

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

На правах рукопису

ПРИСЯЖНЮК Станіслав Іванович

УДК 796.011.3:378.147(477)

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП З
ВИКОРИСТАННЯМ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

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

ДИСЕРТАЦІЯ
на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук

Науковий консультант:

Приймаков Олександр Олександрович
доктор біологічних наук, професор

Київ – 2013

ЗМІСТ		стор
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ		5
ВСТУП		7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП		19
1.1. Історико-правові особливості функціонування системи фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів		19
1.2. Проблема рухової активності студентів та форми її підвищення в умовах навчання у вищому закладі освіти		39
1.3. Теоретичні передумови розвитку вчення про біологічний вік людини як складової характерних ознак стану здоров'я.....		47
1.4. Сучасний досвід реалізації здоров'язбережувальних технологій фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів України		85
Висновки до першого розділу		95
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ		98
2.1. Теоретичні засади системи фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп		99
2.2. Здоров'я студентської молоді в умовах реформування освіти		129
Висновки до другого розділу		171
РОЗДІЛ 3. ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ЗГІДНО З МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ НАВЧАННЯ		174

3.1. Методологія, методи та організація дослідження	178
3.1.1. Методологія дослідження	179
3.1.2. Методи дослідження	180
3.1.3. Організація дослідження	188
3.1.4. Експериментальна база дослідження.....	196
3.2. Сучасні вимоги до стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів	197
3.3. Методика визначення рівня засвоєння знань, умінь та навичок студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів	209
Висновки до третього розділу	212
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБЛЕННЯ І ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
.....	215
4.1. Основи структурно-функціональної моделі фізичного виховання з використанням здоров'язбережувальних технологій студентів спеціальних медичних груп засобами фізичного виховання	215
4.2. Характеристика стану здоров'я та фізичної підготовленості за показниками біологічного віку студентів вищих навчальних закладів	230
4.2.1. Динаміка показників біологічного віку студентів I курсу залежно від місця попереднього проживання	256
4.2.2. Динаміка показників біологічного віку студентів I курсу залежно від регіону попереднього проживання	268
4.2.3. Вплив тижневого обсягу фізичного навантаження на показники біологічного віку студентів	284
4.3. Взаємозв'язок показників біологічного віку із станом здоров'я та рівнем фізичної підготовленості студентів I курсу спеціальних	297

медичних груп впродовж навчального року	
4.4. Вплив різних факторів на біологічний вік студентів у річному процесі фізичного виховання у вищих навчальних закладах	302
Висновки до четвертого розділу	349
РОЗДІЛ 5 ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ	
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА	
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ	353
5.1. Вплив впровадження здоров'язбережувальних технологій навчальних оздоровчо-тренувальних програм на стан здоров'я та рівень фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп	355
5.2. Модель реалізації здоров'язбережувальних технологій навчальних оздоровчо-тренувальних програм в системі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп	369
5.3. Зміст педагогічного контролю та самоконтролю в процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп	384
Висновки до п'ятого розділу	394
ВИСНОВКИ	396
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	402
ДОДАТКИ	460

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія.

АП – адаптаційний потенціал.

АТС – артеріальний тиск систолічний.

АТД – артеріальний тиск діастолічний.

АТП – артеріальний тиск пульсовий (різниця між АТС та АТД).

АТФ – аденозінтрифосфат.

БВ – біологічний вік.

БРЗ – „безпечний” рівень здоров’я.

ВНЗ – вищий навчальний заклад.

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров’я.

ДДМА – Донбаська державна машинобудівна академія.

ДК – динамометрія кисті.

ДОНУ – Донецький національний університет.

ДСН – дистолічна серцева недостатність.

ЕКГ – електрокардіограма.

ЖЄЛ – життєва ємність легенів.

ЖНАЕУ – Житомирський національний агроекологічний університет.

ЗДВ (Проба Штанге) – затримка дихання на вдиху.

ЗДВид (Проба Генчі) – затримка дихання на видиху.

ЗФП – загальна фізична підготовка.

ІРЛП – індекс розвитку людського потенціалу.

ІХС – ішемічна хвороба серця.

КВ – календарний вік.

КНУБіА – Київський національний університет будівництва і архітектури.

ЛГ – лікувальна гімнастика.

ЛФК – лікувальна фізична культура.

МКХ – Міжнародна класифікація хвороб.

МРІ – Масоростовий індекс Кетле.

МВЛ – максимальна вентиляція легенів.

МСК – максимальне споживання кисню.

МОНМС України – Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України.

МТ – маса тіла.

НТУУ „КПІ” – Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут”.

НБВ – належний біологічний вік.

НУБіП України – Національний університет біоресурсів і природокористування України.

НУХТ – Національний університет харчових технологій.

ПУНПУ імені К.Д. Ушинського – Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського.

ПІ – патологічний індекс.

ПФ „КАТУ” НУБіП України – Південний філіал „Кримський агротехнологічний університет” Національного університету біоресурсів і природокористування України.

СБ – статичне балансування.

СН – серцева недостатність.

СНС – симпатична нервова система.

СОЗ – самооцінка здоров'я.

СОК – систолічний об'єм крові.

ФВ – функціональний вік.

ФП – фізична підготовленість.

ФР – фізичний розвиток.

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ХДАУ – Херсонський державний аграрний університет.

ХОК – хвилинний об'єм крові.

ХСН – хронічна серцева недостатність.

ЦНС – центральна нервова система.

ВСТУП

Актуальність теми. Висока активність життєдіяльності початку ХХІ століття, систематичні інформаційні перевантаження та дефіцит часу все більше впливають на психіку людини, і особливо студентства. Вони, здебільшого, є наслідком різних відхилень у нормальній діяльності окремих чи багатьох функціональних систем організму студентів. Всебічна і тривала

дія несприятливих соціальних, психологічних та економічних чинників зумовлює велике нервово-психічне напруження, яке призводить до виникнення різноманітних негативних проявів у поведінці студентів, а також різних нервово-психічних розладів [4, 6, 19, 32, 44, 72, 94 та ін.].

Реформування вищої освіти згідно вимог Болонської декларації висуває підвищені вимоги до розумової діяльності студентської молоді. Від студентів вимагається уміння самостійного опрацювання великого обсягу наукового та науково-методичного матеріалу. Щоденна напружена розумова праця студентів, а також виникнення різних стресових ситуацій, негативно впливають на погіршення їхнього фізичного та психічного здоров'я. Одними з найбільш ефективних чинників, що сприяють зменшенню впливу процесів втоми та підвищення розумової працездатності студентів є використання малих форм активного відпочинку протягом навчального дня, а також під час самопідготовки з теоретичних дисциплін [168, 298, 321, 324, 344, 347, 354, 359, 404, 414 та ін.].

Особливості сучасних умов життя, стрімкий розвиток технічного прогресу, модернізація навчальних і трудових процесів, різке зростання обсягів інформації, надання переваги багатогодинним комп'ютерним іграм замість занять фізичними вправами та шкідливим звичкам на противагу здоровому способу життя, проблеми з екологією навколишнього середовища, – це ще далеко не усі чинники, що негативно впливають на організм студентської молоді [297, 299, 312].

Пластичність функціональних систем здорової молоді людини сприяє швидкій її адаптації до різноманітних впливів зовнішнього середовища. У той же час незначні відхилення у стані здоров'я підлітків у період статевого дозрівання й гормональної перебудови призводять до того, що їхній організм не завжди адекватно реагує на навчальні навантаження [18, 24, 296]. Недостатня рухова активність зумовлює функціональні розлади, які в подальшому переходять у хронічні захворювання [7, 10, 43, 295, 300, 303 та ін.].

Вітчизняні науковці свідчать, що 94 % дітей, учнів і студентів мають відхилення у стані здоров'я (Р. Сафіуллін, 2013), а понад 50 % – незадовільну фізичну підготовленість [14, 20, 277, 309, 322, 452 та ін.]. Вельми інформативним показником здоров'я молоді є їхній біологічний вік, за яким можна робити висновок про темпи старіння досліджуваного. За даними комп'ютерної діагностики БВ студентів на 10-15 років випереджує календарний, при цьому у переважної більшості досліджуваних відмічається прискорений темп старіння [360, 361, 362].

З 1993 року в Україні спостерігається стійка тенденція демографічної кризи, що свідчить про зменшення населення. За даними ООН, до 2050 року населення України зменшиться на 18 мільйонів осіб. Наразі наша країна є одним із лідерів серед держав, де стрімко скорочується чисельність населення. Гірше лише в Росії – там прогнозується зменшення громадян на 44 мільйони. Представники ж Всесвітнього банку (ВБ) стверджують, що в Україні найгірші демографічні показники серед країн бывшего Радянського Союзу і Східної Європи. Очікується, за їхніми даними, що уже у 2025 році українців буде на 12 млн. менше відносно початку XXI століття [44, 269, 270, 304, 336].

За статистичними даними у 2009 році в Україні налічувалося 24,3 % громадян умовно здоровими, тоді як у 1990 році нація була значно здоровішою - 62,6 % [341, 346, 348, 353, 361 та ін.].

Раніше вважалося, що багатство – це просто здобуток країни, і все, – відзначав постійний представник програми розвитку ООН в Україні Олів'є Адам. Однак з часом виявилось, що саме люди – є найбільшим багатством нації. Серед 42 країн з високим рівнем ІРЛП Україна знаходиться наприкінці поряд із Казахстаном і Росією. Нині тривалість життя населення України становить 68,6 років, тоді як в Росії – 67,2 і Казахстані – 65,4 років. За цими показниками Україну обійшли такі країни, як Білорусія – 69,6 років і Тринідад і Тобаго – 69,9 років. В інших регіонах світу люди живуть понад 70 років, а

лідерство у цій сфері і надалі належить Японії – понад 83 роки [42, 79, 205, 438, 455 та ін.].

Фізичне виховання студентів спеціальних медичних груп набуває все більшого державного, наукового та практичного значення [111, 117, 118, 119, 120, 153, 158, 168, 250, 403, 426, 435 та ін.].

Дослідженнями багатьох науковців доведено, що із загальної кількості життєвих пріоритетів серед студентства переважна більшість із них на перше місце ставить здоров'я [1, 2, 60, 64, 90, 171, 172, 249, 253, 279, 282, 401, 402, 431, 432 та ін.]. На науково-педагогічних працівників кафедр фізичного виховання вищих навчальних закладів покладається велике і відповідальне завдання – допомогти студентській молоді за період навчання у навчальному закладі сформувати, зберегти і зміцнити здоров'я кожного студента, на який приходиться „пік” функціонального дозрівання організму, стабілізації усіх його систем. У цьому полягає найважливіше завдання вищих закладів освіти. І саме це завдання визначене у Національній доктрині розвитку фізичної культури і спорту в Україні [168, 273].

Вищий навчальний заклад являє собою систему, в якій відбуваються не тільки процеси формування майбутнього фахівця, але й процеси реалізації здоров'язбережувальних технологій в межах навчального процесу з урахуванням адаптації студентів до умов та змісту навчання, які з кожним курсом ускладнюються.

Однак, методичним і організаційним засадам створення здоров'язбережувального середовища відносно ефективного впровадження здоров'язбережувальних технологій з урахуванням форм та методів фізичного виховання студентів, увага приділяється в недостатній мірі.

Як свідчать дані медичних обстежень та спеціальних соціологічних опитувань, на 100 студентів припадає понад 95 захворювань різної нозолології; до 50 % студентів перебуває на диспансерному обліку; кожний п'ятий студент (на гуманітарних факультетах кожний – третій, а іноді навіть другий) віднесений до підготовчої, спеціальної медичних груп або

звільнений за станом здоров'я від практичних занять із фізичного виховання; рівень здоров'я 50 % молодих людей, які навчаються у вищих навчальних закладах України, не відповідає навіть середньому рівню державного стандарту фізичної підготовленості [170, 188, 343, 349, 352, 357 та ін.].

Актуальність дисертаційного дослідження обумовлена своєрідністю психічного та особистісного розвитку студентів спеціальних медичних груп із вродженими і набутими порушеннями стану здоров'я та фізичної підготовленості, що знаходяться під постійним впливом чинників, які суттєво унеможливають їхню пізнавальну діяльність, комунікативну можливість, розвиток особистості та дієздатність в цілому, що позначається на їхній можливості до оволодіння знаннями і навичками майбутньої професійної діяльності.

Актуальність даної дисертаційної роботи також зумовлена тим, що незважаючи на те, що науковці [27, 52, 71, 79, 102, 129, 165, 220, 230, 234, 238, 240, 245, 246, 257, 265, 296 та ін.] вивчали проблему фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів, багато теоретичних і практичних аспектів використання здоров'язберезувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп є недостатньо висвітленими, а здебільшого й суперечливими. Відсутність проблеми унеможливує розроблення теоретико-методичного обґрунтування організації фізичного виховання для студентів із порушенням здоров'я, яка б була ефективною ланкою у системі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп. Спостерігається суперечливий підхід оцінювання знань, вмінь та навичок студентів спеціальних медичних груп з фізичного виховання без урахування вимог модульно-рейтингової системи.

Соціальна значущість зміцнення здоров'я студентської молоді та необхідність переосмислення сутності, змістових і технологічних підходів до фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій зумовили вибір даної теми дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційну роботу виконано відповідно науково-дослідної роботи, яку здійснює НУБіП України: „Взаємозв'язок біологічного віку та стану фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів” (№ державної реєстрації 0104U004548) на 2003-2008 рр., Зведеного плану НДР Державного комітету України з фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. за темою 1.3.1. «Модельні характеристики системної діяльності організму людини в процесі довгострокової адаптації до фізичних навантажень» (номер державної реєстрації 0101U004945) та за тематикою НДР кафедри біологічних основ фізичного виховання і спортивних дисциплін Інституту фізичного виховання та спорту НПУ імені М. П. Драгоманова на 2010–2015 рр. – „Теоретико-методичні основи підвищення резервних можливостей організму людини з різним рівнем фізичної підготовленості”.

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова (протокол № 13 від 27 травня 2010 р.) та узгоджена у Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук Національної академії педагогічних наук України (протокол № 5 від 15 червня 2010 р.).

Метою дисертаційного дослідження є теоретичне обґрунтування, розробка здоров'язберезувальних технологій та експериментальна перевірка їх ефективності в процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів.

Відповідно до поставленої мети дослідження послідовно вирішувалися наступні **завдання**:

1. Здійснити теоретичний аналіз науково-педагогічних джерел з проблеми фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи з використанням здоров'язберезувальних технологій в загальній і спеціальній літературі.

2. Дослідити залежність біологічного віку студентів спеціальної медичної групи від регіону, місця попереднього проживання та тижневого обсягу фізичного навантаження з метою формування здоров'язберезувальних технологій.

3. Дослідити загальні закономірності, що об'єктивно впливають на планування окремих компонентів здоров'язберезувальних технологій у різних видах оздоровчих занять студентів спеціальних медичних груп.

4. Розробити і теоретично обґрунтувати структурно-функціональну модель фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп із використанням здоров'язберезувальних технологій.

5. Визначити організаційно-методичні умови фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп із використанням здоров'язберезувальних технологій і схеми тижневої оздоровчої фізкультурно-спортивної діяльності студентів даної категорії.

6. Розробити здоров'язберезувальні технології навчання студентів спеціальних медичних груп в системі фізичного виховання, експериментально перевірити ефективність їх використання та впровадити у навчальний процес.

Об'єктом дослідження є навчально-виховний процес із фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів.

Предметом дослідження є теоретичні і методичні засади фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп шляхом використання здоров'язберезувальних технологій.

Методи дослідження:

- *теоретичні*: аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення наукових даних у галузі педагогіки, фізичної культури, медицини з досліджуваної проблеми з метою теоретичного обґрунтування і використання здоров'язберезувальних технологій та структурно-функціональної моделі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп;

- *емпіричні*: клінічні (ретроспективний аналіз історій хвороб та анамнестичних даних студентів спеціальних медичних груп); педагогічні (опитування, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент – констатувальний і формувальний); медико-біологічні (визначення довжини і маси тіла, ЧСС, тонометрія, динамометрія, спірометрія); а також – рейтинг, тестування, експертна оцінка для з'ясування результатів фізичної підготовленості;

- *математичні методи обробки даних*: аналіз та кількісне опрацювання результатів експерименту за допомогою методів варіаційної статистики: кореляційного, регресійного, дисперсійного та факторного аналізу, *t*-критерію Стьюдента та *F*-критерію Фішера з метою оцінки рівня здоров'я та фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп, перевірки ефективності формувального експерименту.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

Вперше:

- розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено структурно-функціональну модель фізичного виховання студентів СМГ із використанням здоров'язбережувальних технологій;

- встановлено відмінності взаємозв'язків компонентів фізичної підготовленості із здоров'ям студентів спеціальних медичних груп на різних етапах навчання у вищих навчальних закладах;

- встановлено закономірності використання здоров'язбережувальних технологій, що характеризують взаємозв'язок між біологічним віком та обсягом тижневого фізичного навантаження студентів спеціальних медичних груп;

- визначено структуру фізичної підготовленості юнаків і дівчат з урахуванням динаміки розвитку їх організму, а також співвідношень чинників, що впливають на формування фундаменту фізичної працездатності майбутніх фахівців засобами фізичного виховання;

- розроблено математичні та графічні моделі здоров'язбережувальних технологій, що дозволяють прогнозувати біологічний вік і рівень здоров'я залежно від фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп.

Розширено та доповнено наукові дані про:

– особливості формування здоров'язбережувальних технологій під час проведення навчального процесу з фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп;

– зміст медико-педагогічного контролю за ефективністю впровадження здоров'язбережувальних технологій у фізичне виховання студентів спеціальних медичних груп;

– критерії оцінювання фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп.

Подальшого розвитку набули теоретичні засади щодо: формування рухової активності студентів спеціальних медичних груп шляхом свідомого ставлення до особистого здоров'я та формування стійкості мотивації до потреби систематичних самостійних занять, фізичного самовдосконалення; визначення біологічного віку студентської молоді, вимог до спеціальних знань, вмінь та навичок, як об'єктів контролю і оцінювання ефективності фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп.

Практичне значення одержаних результатів дослідження визначається: комплексним розв'язанням проблеми впровадження у навчально-виховний процес фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язбережувальних технологій, що забезпечує досягнення ефективного результату викладання дисципліни „Фізичне виховання”, зокрема: знань, вмінь, виховання мотивації до зміцнення здоров'я засобами фізичної культури і спорту, розвитку фізичних якостей, мотиваційно-ціннісного відношення до здорового способу життя, набуття студентами фізкультурно-оздоровчих навичок; створенням навчально-методичного комплексу, основу якого становлять: навчальна

програма із фізичного виховання для студентів спеціального медичного навчального відділення, три навчальних посібники з грифом Міністерства освіти і науки України, п'ять навчально-методичних посібників, щоденник фізичного самовдосконалення студентів спеціальної медичної групи тощо.

Матеріали досліджень можуть бути використані викладачами кафедр фізичного виховання при написанні навчальних програм із фізичного виховання для студентів спеціальних медичних груп, розробки курсу лекцій і практичних занять, під час: підвищення кваліфікації викладачів вищих навчальних закладів; в процесі підготовки навчальних посібників і підручників із проблем організації і проведення практичних занять із фізичного виховання.

Основні висновки, положення та результати дисертаційного дослідження *впроваджено* у навчально-виховний процес Національного університету біоресурсів і природокористування України (акт впровадження 20.01.2011 р.), Єкатеринбургського Гуманітарного університету м. Єкатеринбурга (Росія) (акт впровадження від 28.06.2011 р.), Дніпропетровського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (довідка № 745 від 17.09. 2012 р.), Донецької державної машинобудівної академії (акт впровадження від 23.03.2011 р.), Донецького національного університету (акт впровадження від 17.06.2011 р.), Житомирського національного агроекологічного університету (довідка № 1328 від 12.07.2012 р.), Київського національного університету будівництва і архітектури (акт впровадження від 15.03. 2011 р.), Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (довідка № 2014 від 28.08. 2012 р.), Херсонського державного аграрного університету (довідка № 66–05/181 від 11.09. 2012 р.).

Особистий внесок здобувача в наукові праці підготовлені у співавторстві, заключається в тому, що ним вирішенні конкретні завдання дослідження, забрані і теоретично проаналізовані експериментальні матеріали, визначенні методики дослідження, проведений аналіз отриманих

даних, розроблена та обґрунтована структурно-функціональна модель фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій [16, 17, 25, 26].

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення дисертації було викладено в доповідях на:

– *Міжнародних науково-практичних конференціях:* VII, VIII, X „Молода спортивна наука України” (Львів, 2003, 2004, 2006); „Тенденції розвитку масового та олімпійського спорту у ВНЗ” (Донецьк, 2005); „Здоров'я і освіта: проблеми та перспектива” (Донецьк, 2008, 2010); II „Актуальні проблеми розвитку руху „Спорт для всіх”: досвід, досягнення, тенденції” (Тернопіль, 2007); III „Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції” (Тернопіль, 2007); „Современные дидактические проблемы физической культуры и здоровьесформирующие технологии в образовательном пространстве высшего учебного заведения” (Белгород, Россия, 2008); II, III „Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту” (Чернігів, 2009, 2010, 2012); II, III „Сучасні проблеми і перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я та професійної підготовки майбутніх спеціалістів фізичного виховання і спорту” (Київ, 2010, 2011); VI „Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи” (Дрогобич, 2011); „Фізичне виховання і спортивне вдосконалення студентів: сучасні інноваційні технології” (Одеса, 2008); „Сучасна стратегія та інноваційні технології фізичного вдосконалення студентської молоді” (Одеса, 2010, 2011); IX Ірпінських міжнародних науково-педагогічних читань (Ірпінь, 2011);

– *Всеукраїнських науково-практичних конференціях:* „Реформування системи аграрної вищої освіти в Україні: досвід і перспективи” (Київ, 2005); III та IV „Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи” (Донецьк, 2004, 2006); „Проблеми фізичного виховання студентів” (Дніпропетровськ, 2005); „Проблеми формування здорового способу життя молоді” (Львів, 2007); „Фізичне виховання студентів вищих навчальних закладів: здобутки,

проблеми та шляхи їхнього вирішення у контексті вимог Болонської декларації” (Київ, 2007); „Актуальні проблеми фізичного виховання студентів в умовах кредитно-модульної системи організації навчання” (Дніпропетровськ, 2007, 2010); „Фізичне виховання студентів вищих аграрних закладів освіти: проблеми, пошуки та шляхи вирішення” (Ніжин, 2008);

– на засіданнях підкомісії фізичного виховання вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації Науково-методичній комісії з фізичного виховання, спорту і здоров’я людини Міністерства освіти і науки України і Науково-методичної комісії науково-педагогічних працівників аграрних вищих навчальних закладів України з напрямку „Фізичне виховання і спорт” Науково-методичного центру „Агроосвіта”;

– на засіданнях кафедри фізичного виховання Національного університету біоресурсів і природокористування України (2004-2012 рр.) та кафедри біологічних основ фізичного виховання та спортивних дисциплін Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (2008-2012 рр.).

Кандидатська дисертація на тему „Розвиток фізичних якостей учнів початкових класів загальноосвітньої школи (на прикладі сили і витривалості)” за спеціальністю 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення, захищена у Львівському державному інституті фізичної культури у 2001 році. Матеріали кандидатської дисертації у тексті докторської дисертації не використовуються.

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи опубліковано у 38 наукових працях, з яких: 2 монографії, 24 статті у наукових фахових виданнях, 3 навчальних і 3 навчально-методичних посібники, 4 методичні рекомендації та 2 роботи видані за кордоном.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, п’яти розділів, висновків, списку джерел 493 найменувань, з яких 42 – іноземними мовами та 26 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 486

сторінок, з них основного тексту – 401 сторінка. Робота містить 87 таблиць та 38 рисунків.

РОЗДІЛ I
ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ

ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

1.1. Історико-правові особливості функціонування системи фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів

Перебудова вищої освіти в Україні передбачає докорінне і всебічне вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців для економіки України. Фізичне виховання в навчально-виховному процесі вищого навчального закладу є засіб, який вирішує одну із сторін такої підготовки, сприяння індивідуальному творчому розвитку студентів, формуванню та вдосконаленню їх професійно-важливих навичок і якостей у взаємозв'язку з його фізичним і духовним розвитком.

Головною метою програми з фізичного виховання є визначити стандарт фізичного виховання, відповідний мінімальний рівень обов'язкової фізкультурної освіти для студентів, які навчаються у вищих закладах освіти і отримують певний рівень освіти – „бакалавр”, „спеціаліст”, „магістр” [424].

Програма з фізичного виховання для вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації (2003), для досягнення мети та вирішення завдань фізичного виховання студентів, передбачає два взаємозалежних змістових дидактичних компоненти: обов'язковий *базовий*, що сприяє формуванню основ фізичної культури особистості майбутнього фахівця відповідного рівня освіти („бакалавр”, „спеціаліст”, „магістр”) та *елективний* [424]. Елективний компонент конкретизує і доповнює зміст базової фізкультурної освіти, враховуючи регіональні, етнографічні, економічні і екологічні особливості, місцеві народні традиції, географічні умови, фізкультурні і спортивні інтереси студентів, специфіку кадрового і матеріально-технічного забезпечення та вимог стандартів вищої освіти відповідно до освітньо-кваліфікаційних характеристик профілю підготовки фахівців певного рівня („бакалавр”, „спеціаліст”, „магістр”).

Метою дисципліни „Фізичне виховання” у вищому закладі освіти є послідовне формування фізичної культури особистості фахівця відповідного рівня освіти („бакалавр”, „спеціаліст”, „магістр”) [148, 420, 424].

Проведений системний теоретико-методологічний та емпіричний аналіз літературних джерел з проблеми фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп у вищих закладах освіти України дає підставу стверджувати, що фізичне виховання традиційно і обґрунтовано визнається найважливішим чинником забезпечення дієздатності студентської молоді, ефективним засобом формування її соматичного здоров'я і підготовки до активної життєдіяльності і майбутньої високопродуктивної праці [156, 187, 191, 216, 358, 360, 362, 363, 364, 365, 366 та ін.].

За період незалежності України на державному рівні було прийнято понад 50 важливих документів, що були спрямовані на вдосконалення системи фізичного виховання шкільної та студентської молоді, підвищення розвитку масової фізичної культури і спорту в країні.

Великого значення щодо розвитку фізичної культури і спорту у перші роки незалежності України набув Указ Президента України „Про державну підтримку розвитку фізичної культури і спорту в Україні” від 22 червня 1994 року № 334/94. Цим же Указом була затверджена Державна програма розвитку фізичної культури і спорту в Україні.

У першому розділі Державної програми наведено, що фізична культура і спорт відіграють важливу роль у формуванні, зміцненні і збереженні здоров'я громадян, підвищенні працездатності та збільшенні тривалості активного життя, утвердженні міжнародного спортивного авторитету України.

У Державній програмі також відзначалось, що в країні має місце недооцінка соціально-економічної, оздоровчої і виховної ролі фізичної культури і спорту, відсутня чітко скоординована програма взаємодії різних державних структур і громадських організацій, які беруть участь у

фізкультурно-спортивному русі, що негативно позначається на здоров'ї населення і соціально-економічному розвитку держави [145, 146].

Недостатньо уваги приділяється фізичному вихованню в сім'ях, середніх загальноосвітніх, професійних навчально-виховних і вищих навчальних закладах. Це питання не займає належного місця і в роботі місцевих органів державної виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. Не задовольняється природна біологічна потреба дітей, учнівської і студентської молоді в руховій активності. Як наслідок – 80 % дітей і підлітків мають різні відхилення у фізичному розвитку, а кожен третій юнак у 1993 році за станом здоров'я не були придатні до військової служби [147].

Наступним доленосним документом державної ваги була постанова Кабінету Міністрів України „Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України” від 15 січня 1996 р. № 80 [147].

Створена державна система тестів і нормативів значною мірою регламентувала фізичне виховання, визначала його мету й спрямованість на різних етапах становлення й розвитку особистості. Разом з Єдиною спортивною класифікацією ця система стала програмно-нормативною основою фізичного виховання населення й рішуче впливала на його фізичну підготовленість і здоров'я [198, 199, 292, 293].

На той час запропонована система тестування не мала аналогів у державах близького зарубіжжя. Якісно новим був підхід до методики визначення нормативних вимог, що ґрунтувався на використанні ідеальних і належних нормативів фізичної підготовленості, які віддзеркалювали вимоги до фізичної готовності з боку суспільства і умов життя.

Перевагою даної системи була: наукова обґрунтованість тестування; надійність та інформативність тестів; досить повна характеристика фізичної підготовленості усіх вікових груп населення; доступність тестів (крім плавання) для масового використання в звичайних умовах; наявність альтернативних тестів, що підвищувало їх доступність для широких верств

населення; наступність нормативів на усіх етапах фізичного вдосконалення особистості; чітка стандартизація виконання тестування; наявність уніфікованої, надійної й водночас простої системи оцінювання результатів випробувань; можливість одержувати інтегральну кількісну і якісну оцінку фізичної підготовленості осіб, що підлягають тестуванню; узгодження з відповідними процедурами і нормативами оцінки міжнародних організацій, можливості порівнювати отримані результати тестування з показниками фізичної підготовленості населення інших держав та світовими стандартами.

Важливим кроком у зміцненні здоров'я населення України та розвитку фізичного виховання був Указ Президента України від 1 вересня 1998 р. № 963/98 про прийняття Цільової комплексної програми „Фізичне виховання – здоров'я нації”. Цільова комплексна програма „Фізичне виховання – здоров'я нації ” [434] була розроблена відповідно до Закону України „Про фізичну культуру і спорт ”, визначала необхідні зміни у підходах суспільства до зміцнення здоров'я людини як найвищої гуманістичної цінності та пріоритетного напрямку державної політики і розрахована на 1999-2005 роки. Зокрема у цій програмі зверталася увага на вирішення питань, які були спрямовані на збільшення обсягу рухової активності, підвищення якості навчального процесу, формування у дітей та молоді потреби зміцнення здоров'я, використовуючи засоби фізичної культури і спорту. Згідно програми, фізичне виховання мало б бути у комплексі формування розумових і фізичних якостей особистості, удосконалення фізичної і психічної підготовки на принципах індивідуального підходу, пріоритету оздоровчої спрямованості [210, 211, 215]. Однак, програма була прийнята, виділені кошти щодо впровадження, але програма повністю так і не була виконана. Із незрозумілих причин державні чиновники про програму просто забули.

Наступним кроком щодо вирішення проблем фізичної культури і спорту, був Указ Президента України від 8 листопада 2002 року № 998/2002 „Про додаткові заходи державної підтримки фізичної культури і спорту в

Україні”, було доручено Держкомспорту України розробити Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту [273] визначалась, як система концептуальних ідей і поглядів на роль, організаційну структуру та завдання фізичної культури і спорту в Україні на період до 2016 року з урахуванням стратегії розвитку держави та світового досвіду.

Метою Доктрини була орієнтація українського суспільства на поетапне формування ефективної моделі розвитку фізичної культури і спорту на демократичних та гуманістичних засадах. В основу Доктрини було покладено ідею задоволення потреб кожного громадянина держави у створенні належних умов для занять фізичною культурою і спортом.

Наступним важливим документом в галузі фізичної культури і спорту був Указ Президента України від 23 червня 2009 року № 478/2009 „Про деякі заходи щодо вдосконалення системи фізичного виховання дітей та молоді у навчальних закладах і розвитку дитячо-юнацького спорту в Україні”. Цей Указ був прийнятий виходячи із пропозиції Національної ради з питань фізичної культури і спорту. Даним Указом передбачалося вирішення конкретних завдань Міністерством освіти і науки України, Міністерством України у справах сім’ї, молоді та спорту, Міністерством охорони здоров’я України. Дія Указу передбачалась до 2015 року. Були розроблені заходи щодо виконання Указу Президента.

Згідно Законів України „Про освіту”, „Про вищу освіту” та „Про фізичну культуру і спорт” було розроблено і затверджено відповідними міністерствами „Концепцію виховання дітей і молоді у національній системі освіти України” (1996) [214].

Подальшим поштовхом розвитку фізичної культури і спорту серед населення України, і зокрема серед студентської молоді явилась Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 828–р [215]. У Концепції зокрема

відзначається, спосіб життя населення України та стан сфери фізичної культури і спорту створюють загрозу та є суттєвим викликом для української держави на сучасному етапі її розвитку, що характеризується певними чинниками, основними з яких є:

- демографічна криза, яка зумовлюється зменшенням кількості населення України з 52,2 мільйона у 1992 році до 45,644 мільйона на 1 грудня 2011 року;

- не сформовано сталих традицій та мотивацій щодо фізичного виховання і масового спорту як важливого чинника фізичного та соціального благополуччя, поліпшення стану здоров'я, ведення здорового способу життя і продовження його тривалості;

- погіршення стану здоров'я населення з різко прогресуючими хронічними хворобами серця, гіпертонією, неврозом, артритом, ожирінням тощо, що призводить до зменшення кількості осіб, які можуть бути залучені до спорту вищих досягнень, зокрема спроможних тренуватися, витримувати значні фізичні навантаження та досягати високих спортивних результатів;

- порівняно з 2007 роком кількість осіб, які віднесені за станом здоров'я до спеціальної медичної групи, збільшилася на 40,0 %;

- невідповідність вимогам сучасності та значне відставання від світових стандартів ресурсного забезпечення сфери фізичної культури і спорту, а саме організаційного, кадрового, науково-методичного, медико-біологічного, фінансового, матеріально-технічного, інформаційного;

- низька відповідальність за не виконання вимог законодавчих та нормативно-правових актів щодо організації фізичного виховання в системі освіти,

- обмежена рухова активність, нераціональне та незбалансоване харчування, фактори асоціальної поведінки у суспільстві;

- низький рівень пропаганди в засобах масової інформації та просвіти населення щодо усвідомлення цінності здоров'я, відповідального ставлення батьків за виховання своїх дітей;

– не сформовано ефективну систему стимулювання населення до збереження свого здоров'я;

– порівняно з 2007 роком зменшилася кількість інструкторів-методистів з фізичної культури на 45,0 %, особливо за місцем роботи громадян та в сільській місцевості, зменшилася кількість стадіонів з трибунами на 1500 місць;

Разом з тим, прийняття Закону України „Про фізичну культуру і спорт” дає можливість виконати поставлені завдання відповідно до сучасних потреб економічного і соціального розвитку країни [175].

В наказі Міністерства освіти України від 02.06.1993 р. № 161, що зареєстрований в Міністерстві юстиції України від 23.11.1993 р. № 173 „Про затвердження Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах”, де зокрема у пункті 1.1 Загального положення відзначається, що „Навчальний процес у вищих навчальних закладах – це система організаційних і дидактичних заходів, спрямованих на реалізацію змісту освіти на певному освітньому або кваліфікаційному рівні відповідно до державних стандартів освіти”.

Навчальний процес з фізичного виховання базується на принципах науковості, гуманізму, демократизму, наступності та безперервності, незалежності від втручання будь-яких політичних партій, інших громадських та релігійних організацій”.

В Україні за роки незалежності створено усі правові та нормативні передумови для функціонування національної системи фізичного виховання підростаючого покоління та студентської молоді.

Формуючи європейське обличчя вищої школи в Україні, необхідно пам'ятати, що фізичне виховання є невід'ємною складовою загальної культури особистості. Разом з тим, в останні роки спостерігається тенденція руйнування сформованої в Україні системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Законодавчі держані рішення на постановку фізичного виховання студентської молоді, не реалізуються належною мірою більш, ніж

у 80 % державних та 90 % приватних вищих навчальних закладах країни [3, 13, 16, 38, 40, 114, 115, 116, 126, 128, 193, 194, 235, 285, 323 та ін.].

За даними науковців України [144, 154, 393, 399, 409, 421, 432, 448 та ін.] у багатьох вищих навчальних закладах:

- різко скорочується обсяг навчальних годин на фізичне виховання основного контингенту студентів,
- відсутнє його необхідне кадрове, медичне, науково-методичне, інформаційне, матеріально-технічне та фінансове забезпечення;
- ліквідуються кафедри фізичного виховання,
- розвиваються процеси комерціалізації фізичного виховання,
- не ведеться належна оздоровча лікувально-фізкультурна робота зі студентами, які мають порушення в стані здоров'я;
- одержує невиправдане пріоритетне ресурсне забезпечення спортивного вдосконалення невеликих груп студентів-спортсменів, на шкоду створенню умов для базового фізичного виховання, що вирішує завдання зміцнення здоров'я основної маси студентів.

Існують декілька причин руйнування дієвості національної системи фізичного виховання студентської молоді і, як наслідок – катастрофічне погіршення здоров'я студентської молоді. Головна з них – некритичне (без урахування національного досвіду і традицій) наслідування керівництва ряду вищих навчальних закладів практиці вищої освіти європейських країн, де фізичне виховання студентів передане спортивним клубам, фактично не фінансується державою, і здійснюється в основному на комерційних засадах [188, 192, 242, 243, 266, 267, 306, 331, 333, 367 та ін.].

Однак така постановка фізичного виховання не є сприйнятною у цей час для нашої країни в силу багатьох чинників. Серед них:

- ослаблення здоров'я нового покоління молоді з дитячих років внаслідок ряду об'єктивних і суб'єктивних чинників економічного і соціального розвитку України,

- відсутність мотивації у більшості студентської молоді щодо формування, збереження та зміцнення свого здоров'я;
- незадовільне матеріальне забезпечення студентської молоді,
- низький розвиток інфраструктури фізичного виховання і спорту,
- сформований менталітет наших студентів,
- відсутність надійного джерела фінансування клубної системи вищих навчальних закладів,
- специфічна орієнтація спортивних клубів на спорт вищих досягнень, яким охоплюється не більше 3–4 % від загальної кількості студентів вищого навчального закладу.

В літературних джерелах кінця XX та початку XXI століття фізичне виховання авторами розглядається з різних точок зору. Зокрема, В. Білогур (2002 р.) у своїх працях наводить результати досліджень з теоретико-методичного забезпечення фізичного виховання у вищих закладах освіти, В. Добринський (2000 р.) робить висновок, що рейтингова оцінка фізичної підготовленості школярів є ефективним засібом щодо підвищення мотивації до систематичних занять фізичною культурою, Л. Долженко [149] досліджувала фізичну підготовку та функціональні особливості студентів з різним рівнем здоров'я, А. В. Домашенко [151] у своїй праці наводить результати проведених досліджень з проблеми організаційно-педагогічних засад системи фізичного виховання студентської молоді України, А. І. Драчук (2001 р.) проводив дослідження з проблеми оптимізації фізичного виховання студентів вищих закладів освіти гуманітарного профілю, О. А. Зарічанський (2002 р.) досліджував педагогічні умови професійно-прикладної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації МВС України, Є. О. Котов (2003 р.) вивчав питання з підготовки студентів вищих навчальних закладів до самостійних занять фізичними вправами, О. Т. Кузнецова [229, 230] вивчала фізичну та розумову працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовки, Г. І. Матукова (2005 р.) досліджувала формування фізичної культури

студентів вищих навчальних закладів у вільні від навчання години, Ю. В. Новицький (1997 р.) вивчав питання з організаційно-методичного підходу в індивідуалізації процесу фізичного виховання студентів, М. О. Носко (2003 р.) вивчав теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом, С. В. Романчук (2006 р.) займався проблемою формування мотивації до занять фізичною підготовкою і спортом курсантів технічних військових навчальних закладів, С. О. Сичов (2002 р.) вивчав формування потреби фізичного вдосконалення студентів вищих навчальних закладів, Л. П. Сущенко, В. Г. Ткачук, М. Колоссовски, А. Мороз [402, 406, 407, 408] вивчала питання з теоретико-методологічних засад професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту у вищих навчальних закладах, В. І. Філінков [426] вивчав питання впровадження професійно-прикладної психофізіологічної й психофізичної підготовки в навчальний процес з фізичного виховання студентів машинобудівних спеціальностей.

Вивчаючи питання формування у студентів вищих закладів освіти щодо потреби фізичного вдосконалення, М. Я. Віленський [89] відзначав, що цей напрямок є принципово важливим у вирішенні усіх завдань фізичного виховання. Визначаючи мету фізичного виховання для досягнення особистістю фізичного вдосконалення, іншими словами стану, який спонукає студентську молодь шляхом необхідності фізичного вдосконалення, який спрямований не лише щодо фізичного розвитку, зміцнення здоров'я, але й виховання моральних і естетичних потреб. Він відзначав, що у ранньому дитинстві потреба в русі є природною, внутрішньою необхідністю, що з роками переходить у соціогенну потребу, яку треба формувати впродовж навчання у загальноосвітньому навчальному закладі, а у вищій школі фахівці кафедр фізичного виховання зобов'язані вдосконалювати набуті навички та вміння шкільної молоді.

Педагогічна проблема полягає у тому, щоб під час занять з фізичної культури у загальноосвітньому закладі освіти в учнів формувати свідому

потребу до фізичного самовдосконалення. І на наш погляд, дієвим важелем у цьому є оцінювання здобутків учнів, і особливо в учнів початкової школи. Адже спроба розглядати фізичну культуру лише як спосіб відпочинку після розумових навантажень та спосіб релаксації, а не навчальну дисципліну з обов'язковим її компонентом – оцінюванням діяльності учнів, на погляд Б. М. Шияна, І. О. Омеляненка (2012 р.), є хибною. Школа повинна сформувати потребу учнів у систематичних заняттях фізичними вправами та озброїти їх методичними компетенціями з їх застосування у щоденній фізкультурній самостійній діяльності протягом усього життя. У цей період навчання в учнів виявляється дух суперництва, бажання досягти більшого, бути кращим, вправнішим, сильнішим, витривалішим. Вчителів фізичної культури необхідно лише правильно використати це бажання учнів, що з роками перейде у нагальну потребу до систематичних занять фізичними вправами, до фізичного самоудосконалення. Тому інтерес до занять фізичними вправами повинен закладатися ще у сім'ї, дошкільному навчальному закладі і в школі лише вносяться певні корегування, а у вищій школі набуті вміння і навички лише вдосконалюються, розширюється обсяг теоретичних знань та методичних вмінь.

Аналіз наукових досліджень багатьох авторів дає можливість дати наступне визначення фізичного виховання. **Фізичне виховання** – це педагогічний процес, що зумовлює спрямований вплив на морфологічне і функціональне вдосконалення організму людини, формування і поліпшення її основних життєво важливих рухових навичок, умінь та пов'язаних з ними знань з використанням засобів фізичної культури [226, 228, 439].

Аналіз джерел спеціальної літератури та дисертаційних праць [5, 21, 22, 27, 34, 39, 52, 53, 54, 64, 78, 127, 129, 130 та ін.] свідчить, що проблема виховання у студентської молоді необхідності щодо фізичного вдосконалення стоїть на порядку денному і нині. Переважна більшість авторів погоджуються з думкою про те, що виховання у студентської молоді потреби фізичного вдосконалення є завданням довгостроковим для усіх

вищих навчальних закладів. Педагогічний досвід багатьох вищих навчальних закладів свідчить, що у вирішенні цієї проблеми існує чимало невирішених завдань не від них залежних. Так, чимало абітурієнтів негативно чи байдуже відносяться до систематичних занять фізичними вправами. Чималий з них відсоток вважає, що це даремна витрата часу. І зокрема, саме серед цієї категорії студентів більшість має слабку фізичну підготовленість та схильних до застудних захворювань. Переважна більшість авторів погоджуються з думкою, що такий стан речей є наслідком сімейного фізичного виховання та шкільного [150, 154, 173, 183, 187, 218, 361, 367, 407, 425 та ін.].

Проводячи аналіз стану фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів України О. В. Дрозд (1998 р.) та В. І. Завацький (1996 р.) стверджують, що у більшості студентства традиційно не виховується потреба піклування про власне здоров'я. І ставлення до нього не змінюється і у подальшому дорослому житті, коли на його покращення покладаються надії на лікувальні заклади, при цьому нехтуючи ефективними, економічно вигідними засобами оздоровлення, серед яких чільне місце посідають фізичні вправи.

Важливе значення для зміцнення здоров'я та підвищення мотивації щодо вдосконалення фізичної підготовленості студентської молоді мають як навчальні заняття з фізичного виховання, так і самостійні заняття фізичними вправами у вільні від навчання години. Разом з тим, у вищих навчальних закладах України щороку відбувається зменшення навчальних годин на фізичне виховання. Натомість в інших країнах світу кількість годин, передбачених навчальною програмою з фізичного виховання вищих навчальних закладів, значно перевищують показники вищих навчальних закладів України [31, 284, 350] (рис. 1.1).

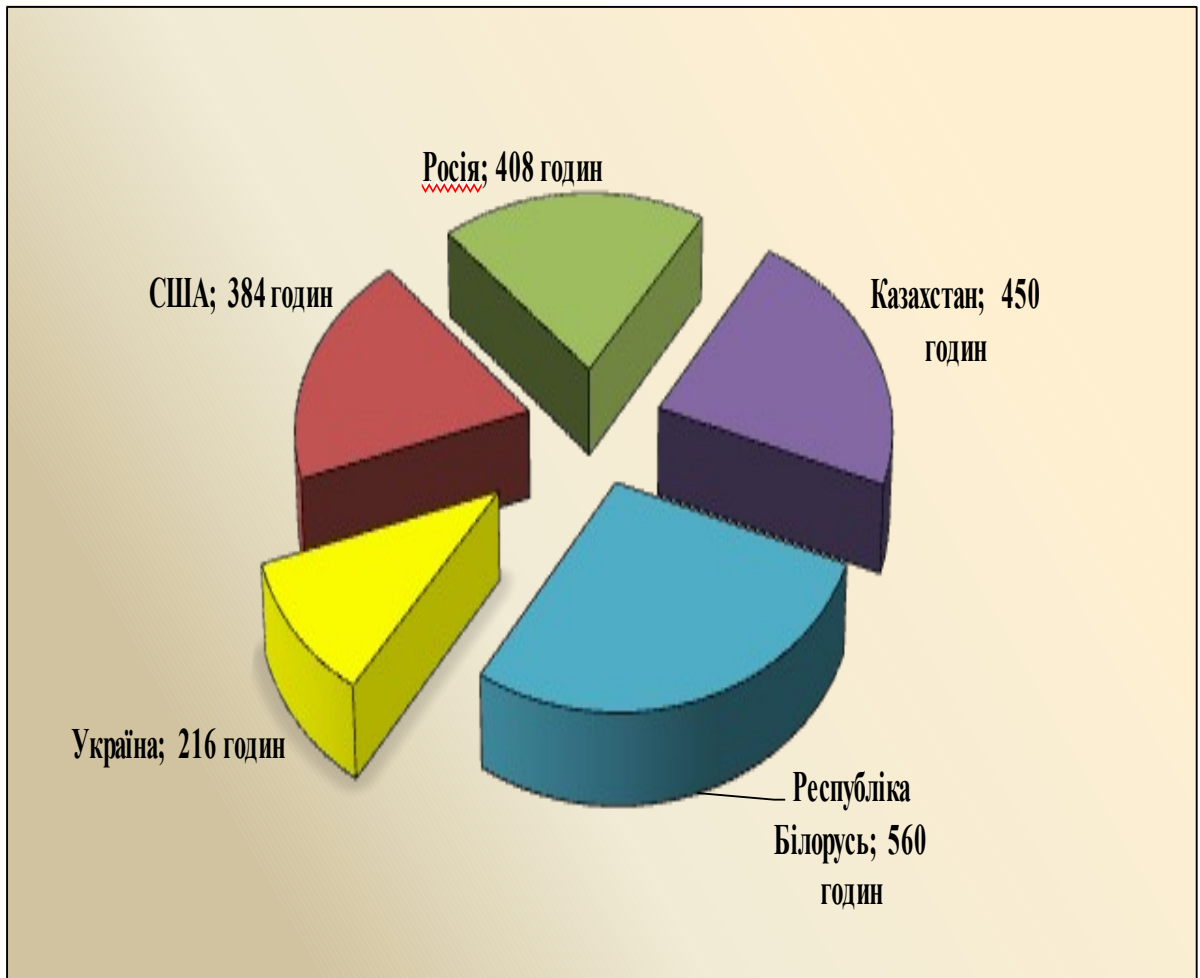


Рис. 1.1. Порівняльні дані кількості навчальних годин з фізичного виховання передбачених програмами вищих навчальних закладах деяких країн світу

Стан здоров'я населення України турбує уже навіть міжнародну спільноту. Дійшло до того, що ЮНЕСКО оголосило Україну „... країною вимираючого етносу”[16].

У складному стані знаходяться студенти, які перенесли те чи інше захворювання, що зазвичай є наслідком обмеженої рухової активності. Ця категорія студентів протягом кількох тижнів чи й місяців позбавлені активних занять з фізичного виховання або, в ліпшому випадку, отримують невелике за обсягом, однак незадовольняючи потребу організму у фізичному навантаженні. Разом з тим, сучасні знання в галузі фізіології людини, гігієни і класичної медицини свідчить про те, що таким студентам особливо

необхідна рухова активність, і не тільки для вирішення освітніх завдань – для повноцінного розвитку і оволодіння майбутнім фахом, – але й для вирішення лікувально-профілактичних завдань, для збереження і зміцнення соматичного і психічного здоров'я, порушеного перенесеним захворюванням [5, 9, 13, 15, 20, 27].

Нині у вищих навчальних закладах здебільшого практикується проведення практичних занять з фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи не за окремими спеціально розробленими програмами, які передбачали б їхнє оздоровлення, всебічний фізичний розвиток, ліквідації або зменшення впливу наслідків перенесених захворювань, підвищення показників фізичної підготовленості та поліпшення рівня соматичного здоров'я, а вимагання здачі різних тестових вправ, передбачених навчальною програмою основного навчального відділення [164, 165, 166, 167, 180, 201, 206, 264, 265, 289 та ін.].

Дослідження науковців [52, 55, 58, 120, 121, 122 та ін.] дають підставу стверджувати, що значна частина викладачів кафедр фізичного виховання не володіє достатнім рівнем знань про особливості проведення навчальних занять з фізичного виховання зі студентами спеціального медичного навчального відділення. Також на це звертає увагу Е. Г. Буліч [68, 69, 70, 71, 130, 134, 136], методика фізичного виховання студентів із ослабленим здоров'ям відрізняється від методики проведення занять студентів основного навчального відділення не лише обсягом фізичного навантаження, а якісно іншою руховою активністю.

Від викладачів вищих навчальних закладів, які здійснюють навчальний процес з фізичного виховання зі студентами спеціальних медичних груп, вимагаються знання особливостей застосування засобів фізичної культури, що дозволяє їм обирати найефективніші форми і методи для вирішення конкретних педагогічних завдань [38, 39, 48, 55, 56].

Здійснювати оздоровчий ефект під час занять із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп досить проблематично. Адже це

пов'язано з різним ступенем фізичної підготовленості, станом соматичного здоров'я, видів захворювань і статі студентів. Згідно наявних програм існує принцип комплектування навчальних груп за захворюваннями, коли в одну групу рекомендується включати студентів із захворюваннями однієї системи чи подібними захворюваннями. Однак комплектування таких навчальних груп викликає певні ускладнення. Наслідком таких ускладнень є організація і планування навчального процесу, велика кількість різних нозологій захворювань, непередбачувана кількість студентів з тим чи іншим захворюванням на занятті, надзвичайно велика кількість студентів, які мають три (45, %), чотири і більше (51,7 %) нозологій захворювань [59, 63, 66, 82, 96, 108, 109, 110, 123, 189, 193, 209, 353 та ін.].

На ефективність занять із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп суттєво впливає, крім рівня фізичної підготовленості, ще й психологічна їх непередготовленість. Здебільшого це виявляється у недовірі, страху перед заняттями, небажанні займатися фізичними вправами тощо [294, 305, 307, 308, 311 та ін.].

Рекомендації, що не відповідають сьогоденню і якими керуються медичні працівники студентських поліклінік під час визначення медичної групи [67, 109, 113, 118, 123, 129, 135, 137, 208], не враховують сучасного стану проблеми (збільшення видів нозологій захворювань та їхній перебіг в умовах сучасності, рівень та кадрове забезпечення сучасної медицини, і зокрема студентських поліклінік) вимагають перегляду. Необхідні нові підходи, які б враховували не лише наявність у студентів певної нозології захворювання, а й рівень адаптаційних можливостей організму, соматичного здоров'я, фізичну підготовленість, що залежать від багатьох чинників і може бути охарактеризована досягнутим рівнем розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок внаслідок практичних оздоровчих занять із фізичного виховання.

Впровадження спеціальних медико-педагогічних заходів, спрямованих на підвищення опірності організму (раціональне харчування, вітамінізація,

гігієнічно обґрунтований режим навчання і відпочинку, використання малих форм активного відпочинку впродовж навчального дня, систематичні заняття оздоровчою фізичною культурою у вільні від навчання години тощо), до патогенних чинників, буде сприяти покращанню стану здоров'я студентської молоді [312, 313, 315, 316, 317, 369].

Особливість нозології перенесених захворювань, різні локалізації, характер та прояв розвинутих під впливом патологічного процесу порушень у стані здоров'я вимагають різного підходу до проведення практичних оздоровчих занять із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп [275, 320, 372, 374, 377, 379, 380, 381].

Показники функціональних можливостей організму, працездатності, розвитку фізичних якостей студентської молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами світу, знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією до прискорення темпів старіння їх організму [6, 271, 272, 288, 329, 332], збільшення різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених занять за хворобою, зменшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть бути призвані до лав Збройних Сил України тощо [17, 80, 81, 132, 145, 159, 169, 170].

Застарілі форми та методи організації і проведення навчальних занять з фізичного виховання зі студентами спеціальних медичних груп не лише призводять молодь до нервово-психічних перевантажень, але й обмежують її творчий розвиток, нівелюють їхню індивідуальність, необґрунтовано використовують далеко небезмежні ресурси організму [131, 138, 275, 312, 314].

Методика проведення занять з фізичного виховання зі студентами, що мають відхилення в стані здоров'я, ґрунтується на знаннях особливостей психолого-педагогічного впливу фізичного виховання на організм [2, 4, 6, 7, 32, 33, 58, 60, 80, 154 та ін.].

За даними [275, 288, 289, 290, 292, 296, 306, 309, 310, 318 та ін.] навчальний процес повинен мати, насамперед, оздоровчо-тренувальну та рекреаційно-відновлювальну спрямованість, що полягає:

- у підвищенні рівня фізичної і розумової працездатності та загартовуванні організму,
- усуненні функціональних відхилень і недоліків у фізичному розвитку, зменшення впливу залишкових явищ після захворювань;
- регуляції нервово-психічного напруження,
- набутті необхідних фізичних професійно-прикладних навичок.

Однією з умов підвищення ефективності навчального процесу для студентів спеціальної медичної групи є виконання комбінованих комплексних вправ, що складаються з основної гімнастики, елементів легкої атлетики, спортивних і рухливих ігор у поєднанні з дихальною гімнастикою і психологічною підготовкою студентів. Ці комплексні заняття нерозривно пов'язані з нозологією захворювання студентів, статтю, рівнем їх фізичної підготовленості [82, 87, 90, 92, 93].

З метою удосконалення фізичних якостей у фізичному вихованні студентів спеціальної медичної групи зазвичай використовуються такі методи: стандартно-повторної вправи, варіативної вправи, ігровий та змагальний. Дослідження ряду авторів [91, 107, 110, 236, 263, 264, 265 та ін.] свідчать про те, що використання змагального методу під час навчальних оздоровчих занять з фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп слід використовувати досить обережно. Підвищення емоційного стану студентів, при деяких захворюваннях, може призвести до небажаних наслідків. Для зняття тонічної м'язової напруженості рекомендується використовувати: а) вправи на розтягування, переважно динамічного характеру; б) різноманітні махові рухи верхніми і нижніми кінцівками в розслабленому стані; в) плавання, оздоровчий біг; г) оздоровчий масаж.

Студентів, які за станом здоров'я належать до спеціальної медичної групи, необхідно ознайомити з нозологією їх захворювання, вивчати й

аналізувати рівень фізичної підготовленості з метою реалізації особистісно-орієнтованого підходу до фізичного виховання студентів та визначення оптимального індивідуального фізичного та функціонального навантаження для кожного згідно його стану здоров'я, статі, емоційного самопочуття та рівня фізичної підготовленості [8, 19, 342, 343, 361, 362].

Методика регулювання індивідуальних фізичних навантажень під час занять, на наш погляд, повинна базуватися на безперебійному надходженні поточної і періодичної інформації, яка дозволяє контролювати функціональний стан систем організму студента й оптимально планувати подальший навчальний процес.

У фізичному вихованні студентів із ослабленим здоров'ям найоптимальнішим підходом вважається поєднання в кожному занятті основних і допоміжних засобів [188, 367 та ін.].

Вплив різних засобів фізичного виховання на організм студентів, які віднесені до спеціальної медичної групи, вивчався багатьма дослідниками. Так, за даними авторів, найоптимальніші засоби фізичного виховання студентів з відхиленнями серцево-судинної системи – фізичні вправи, які спрямовані на переважний розвиток загальної витривалості, що ефективно впливає на покращення функціонального стану їхньої серцево-судинної системи [11, 12, 231, 232, 234, 236, 237, 263, 470, 471 та ін.].

На думку деяких авторів використання ритмічної гімнастики, аеробіки, шейпінгу, фітнесу як засобів оздоровлення при нейроциркуляторній дистонії у дівчат нормалізує механізми регуляції основних ланок адаптаційного синдрому [157, 167, 168, 220, 221, 222, 223, 288 та ін.]. Під впливом занять за твердженнями авторів покращується здатність засвоєння інформації.

Однак ми вважаємо, що проведення практичних занять з фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи з використанням ритмічної гімнастики, аеробіки, шейпінгу, фітнесу потрібно обережно, адже за великої емоційності втрачається контроль викладача за реакцією організму студентів на фізичне навантаження, особливо коли кількість студентів у

групі перевищує 15-20 осіб (при 8-12 осіб передбачених програмою). Крім того, втрачається індивідуальний підхід у визначенні обсягу фізичного навантаження, а також можливість врахування нозології захворювань.

Разом з тим у багатьох вищих навчальних закладах України планування навчального процесу з фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи та оцінку умінь і навичок здійснюють за нормативами Державних тестів 1996 року та 12-хв. тест Купера [113, 114, 121, 124, 425, 440, 446 та і], що на наш погляд недопустимо.

Крім того, деякі автори рекомендують під час проведення навчальних занять з фізичного виховання дотримуватися моторної щільності до 70,0 % [139, 142, 143, 279 та ін.], тоді як моторна щільність від 50,0 % до 70,0 % вважається високою і під час проведення навчальних оздоровчих занять із фізичного виховання зі студентами спеціальних медичних груп моторна щільність не повинна перевищувати 50,0 % [114, 152, 172, 422, 426 та ін.].

Вирішення проблеми підвищення рухової активності студентської молоді можливе лише при комплексному підході до вибору раціональних режимів [187, 322, 330, 334, 335, 438, 439].

Ефективним засобом для підвищення емоційного тону студентів спеціальної медичної групи вважаються рухливі та спортивні ігри [188, 217, 225, 230, 234]. Відомо, що інтерес до занять з фізичного виховання у студентів спеціальної медичної групи нижчий, ніж у практично здорових осіб [361, 366, 367]. Ігри сприяють підвищенню інтересу студентської молоді до фізичного виховання взагалі [371, 375, 376, 431, 439].

Використання ігор, естафет, інших вправ, що розвивають швидкість і спритність, визнано доцільним у випадках домінування у студентів іпохондричної і депресивної симптоматики [160, 165, 178, 179, 181 та ін.].

У фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп незалежно від захворювання надають перевагу вправам помірної та великої потужності, аеробним, циклічним вправам, оскільки вони мають більший оздоровчий ефект [188, 196, 202, 203, 231, 251, 252, 253]. Вибір засобів

фізичного виховання залежить від завдань уроку, від нозології підгрупи студентів та мотивів. Так, у дівчат 17-20 років спостерігається підвищений інтерес до своєї зовнішності. 69 % дівчат указали на те, що основна мета при заняттях фізичними вправами – це зниження або підтримка нормальної маси тіла та корекція фігури [158, 167, 229, 262, 266, 268, 296 та ін.].

Найбільш широку і доступну групу засобів для розвитку фізичних якостей студентів спеціальних медичних груп становлять загальнопідготовчі вправи динамічного характеру, що одночасно охоплюють основні групи м'язів. Це вправи без предметів і з предметами, відносно прості, виконувані в різних умовах, з різних положень тіла або його частин, у різні сторони: елементи акробатики, вправи у рівновазі тощо.

Для виховання здатності швидко й доцільно перебудовувати рухову діяльність у зв'язку з раптово мінливою ситуацією вискоєфективними засобами служать рухливі й спортивні ігри, оздоровчий біг, але, при цьому, необхідно враховувати нозологію захворювання.

Аналіз наукових джерел свідчить про те, що значна кількість наукових розробок присвячена використанню традиційних засобів фізичного виховання студентів у спеціальних медичних груп, однак без їх конкретизації і врахування специфіки захворювання, без урахування їх взаємозв'язків з рівнем фізичної підготовленості, статі, функціонального стану студентів, їх здоров'я [301, 302, 319, 337, 338, 339, 382, 384, 385. 386, 389, 396 та ін.]. Тому проблема використання здоров'язбережувальних технологій під час занять з фізичного виховання із студентами спеціальних медичних груп в процесі фізичного виховання потребує подальшого наукового обґрунтування.

Актуальними є також і питання визначення характеру, обсягу фізичного навантаження для студентів спеціальних медичних груп з урахуванням нозології захворювання.

Виходячи із вище наведеного, концепція управління фізичним станом студентів спеціальних медичних груп в системі фізичного виховання вищих навчальних закладів повинна передбачати: систему управління та орієнтацію

на оздоровче спрямування навчального процесу, на модельні характеристики фізичного, психічного і морального стану студентів спеціальних медичних груп.

1.2. Проблема рухової активності студентів та форми її підвищення в умовах навчання у вищому закладі освіти

Стан здоров'я студентства, його опірність захворюванням безпосередньо пов'язано з резервними можливостями організму, рівнем його захисних сил, які визначають стійкість щодо відношення до несприятливих зовнішніх чинників. Збільшеність захворюваності серед студентства є проявом фізичної детренованості, яка розвивається внаслідок обмеженої рухової активності. Молодий організм особливо потребує м'язової діяльності, тому недостатня рухова активність, що не компенсується необхідними за обсягом та інтенсивністю фізичними навантаженнями, призводить до розвитку великої кількості захворювань [93, 94, 104, 117, 478].

На загальному фоні суспільного життя здоров'я студентської молоді – найважливіша безальтернативна передумова її всебічного гармонійного розвитку, активної життєдіяльності, успішного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого та сімейного добробуту. І, що надзвичайно важливо, надійна гарантія інтелектуального майбутнього України в галузі освіти і виробництва [266, 269].

За даними ряду авторів [187, 215, 218, 219, 236, 474 та ін.] показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей молоді України у порівнянні з молоддю розвинутих країн світу знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією щодо прискорення темпів старіння їх організму, збільшення різного роду відхилень у їхньому здоров'ї та незадовільною фізичною підготовленістю.

Недостатня рухова активність – гіпокінезія, що є передумовою найбільш масових захворювань, уражує не лише молодь, а й старші,

свідоміші контингенти населення. Багато в чому це пов'язано з тим, що пропаганда оздоровчих знань ведеться у формі рекомендацій „готових до споживання” без будь-яких розумових зусиль.

У студентської молоді склалася хибна думка, що усі хвороби з'являються у людей лише у похилому віці, коли вони відходять від активної життєдіяльності. Тому не дивно, що увага молоді щодо збереження і зміцнення свого здоров'я, і особливо у студентські роки, незначна. Вплив занять фізичними вправами на підвищення рівня здоров'я та функціональної діяльності систем і органів організму важко переоцінити. Якщо розглядати фізичну культуру у загальному розумінні, то це сукупність духовних і матеріальних надбань людства, які створюються і використовуються для удосконалення духовного та фізичного удосконалення особистості.

Під фізичною культурою особистості розуміється досягнутий людиною рівень фізичного удосконалення та ступінь використання придбаних рухових якостей, навичок, спеціальних знань у повсякденному побуті [187].

С. М. Канішевський [187] розглядає фізичне виховання як процес збагачення людини знаннями про морфо-функціональні особливості функціонування організму, опанування комплексом рухових навичок та вмінь, що забезпечують оптимальний рівень здоров'я та формування стійкості, свідомої потреби особистого розвитку та вдосконалення.

Адже жодна із природничих дисциплін немає подібного обсягу впливу на організм людини як фізичне виховання, що здійснює водночас не тільки формування біологічної структури особистості, але й, що надзвичайно важливо, її психологічну і моральну сутність.

У процесі своєї трудової діяльності людина виконує фізичну працю та працю розумову. Зазвичай ці види трудової діяльності людини тісно взаємопов'язані, але мають певні відмінності між собою. Так, розумова праця більше пов'язана із вищою нервовою діяльністю, тому що вона більше здійснюється функцією мозку (свідомість, мислення, інтелект). Однак їм притаманний однаковий механізм розвитку, що підкреслює їх нерозривний

зв'язок. Адже під час розумової діяльності мають місце елементи м'язових процесів (підтримання тіла у певній робочій позі, виконання тих чи інших робочих дій – робота за комп'ютером, проведення і аналіз результатів різних досліджень тощо).

Проводячи узагальнення відмінності тренованого організму від нетренованого С. М. Канішевський [187] виділив наступне:

1. Стійкість, що характеризується оптимальним рівнем біохімічних і фізіологічних констант та їх високу стабільність.

2. Опірність, що обумовлюється здібністю тренованого організму до більш повної мобілізації функцій, яка пов'язана із значними зрушеннями у внутрішньому середовищі, особливо вегетативної сфери.

3. Перенесення, яке обумовлене утворення в процесі тренування здібностей організму зберігати певний рівень працездатності в особливо несприятливих умовах, пов'язаних з виконанням важкої втомливої роботи, великою недостатністю кисню, діями високої та низької температури тощо. Тут можуть виникати такі відхилення від гомеостатичних констант, які нетренований організм перенести не в змозі [187, стор. 7].

Нині суспільна функція фізичного виховання та його основна мета полягають у вихованні всебічно розвиненої особистості, підготовленої до трудової діяльності у складних умовах ринкових відношень. Відповідно до цієї мети основні завдання фізичного виховання у вищих навчальних закладах полягають: у гармонійному розвитку форм і функцій організму студентської молоді, що спрямований на всебічне вдосконалення фізичних даних, зміцнення здоров'я, забезпечення творчого довголіття, формування та набуття життєво важливих рухових умінь, навичок і спеціальних знань; виховання вольових і духовних якостей особистості, сприяння розвитку інтелекту.

Ці теоретичні положення є ідеологічною і науково-методичною основою системи фізичного виховання, що має свої тісно взаємопов'язані загальні принципи: принцип зв'язку фізичного виховання з трудовою

діяльністю („принцип прикладності”), принцип всебічного гармонійного розвитку особистості, принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання [217, 218, 475 та ін.].

Спеціальний прикладний напрям щодо використання засобів фізичного виховання з метою найшвидшого опанування трудових навичок, підвищення продуктивності праці, активного відпочинку і профілактики професійних захворювань виник ще у 20 роки минулого століття.

Нині прикладна спрямованість фізичного виховання реалізовується не тільки через нормативи і вимоги загальної фізичної підготовки, але й через спеціальну фізичну підготовку студентської молоді до майбутньої професійної діяльності. В зв'язку з цим використання засобів фізичної культури і спорту для підготовки до сучасної високопродуктивної праці в агропромисловому комплексі вимагає певного профілювання фізичного виховання з урахуванням особливостей обраного фаху.

В. П. Краснов [218, стор. 7] звертає увагу на те, що професійна спрямованість вищої освіти обумовлює необхідність у процесі формування особистості майбутнього фахівця особливу увагу звертати на розвиток його професійних якостей, на професійне виховання. При цьому повинна бути сформована система навчальної і виховної діяльності студента, яскраво забарвлена професійною специфікою, яка значною мірою визначає ефективність його майбутньої трудової діяльності. Інженер, агроном, ветеринарний лікар тощо відрізняються не тільки своїми знаннями і вміннями, але й спрямованістю, характером мислення, професійними принципами своєї діяльності, комунікабельними якостями, ціннісними орієнтаціями, особливостями організації праці тощо, пов'язаних з їх професійною діяльністю. Виховання цих якостей входить до складу професійної підготовки майбутнього фахівця, яка включає в себе створення професіограм і моделей фахівця та описує знання і якості, які треба сформувати в процесі його підготовки.

Звичайно, важливою складовою здоров'я, а також важливим чинником високої працездатності людини є рівень фізичної підготовленості. Тому підвищення рівня фізичної підготовленості студентської молоді усіх навчальних відділень є одним із важливих завдань викладачів кафедр фізичного виховання вищих навчальних закладів.

Нині у фахівців викликає занепокоєння зменшення обсягу навчальних годин на дисципліну „Фізичне виховання”, зниження рівня фізичної культури у формуванні особистості майбутніх фіхівців С. М. Канішевський, [187]; В. П. Краснов [218]; Р. Т. Раєвський, С. М. Канішевський [362] В. І. Філінков [426], зниження рухової активності та погіршення рівня здоров'я М. М. Амосов, [9]; В. П. Краснов, Р. Т. Раєвський, С. І. Присяжнюк [219], О. О. Приймаков, О. М. Доценко [298]; збільшення кількості студентів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи Н. Варварук [81], І. І. Вржесневський [112], Г. П. Грибан [119], О. Д. Дубогай, В. І. Завацький, Ю. О. Короп [164]; О. П. Каніщева, П. Б. Єфіменко, Н. П. Єфіменко [188]; Р. П. Карпюк [194].

Наведені дані свідчать про те, що діюча система фізичного виховання і організаційно-методичні складові проведення навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах України потребує докорінної перебудови, реформування, розробки і наукового обґрунтування нових підходів щодо її удосконалення. Це у свою чергу зобов'язує представників вищої школи розробляти нові форми і методи, а також удосконалювати старі перевірені практикою щодо підвищення ефективності навчальних занять з фізичного виховання та збільшення обсягу тижневого рухового режиму студентства у вільні від навчання години.

Суттєвим показником рівнем здоров'я та фізичної активності студентів є фізична підготовленість (Р. Т. Раєвський, С. М. Канішевський [362], А. Г. Рибковський [365]). Показники фізичної підготовленості студентів безпосередньо залежать від опанування ними та ефективного використання засобів фізичного виховання в процесі навчальних занять, а

також під час самостійних занять фізичними вправами у вільні від навчання години. Разом з тим, дуже важливо під час занять фізичними вправами правильно визначати інтенсивність та одсяг фізичного навантаження, що у свою чергу сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості.

Навчальний процес з фізичного виховання у вищих навчальних закладах спрямований насамперед на виконання освітніх, оздоровчих та виховних завдань. Студентам надати необхідні знання, що допоможуть правильно здійснювати підбір фізичних вправ, а потім як їх використовувати їх для підвищення рівня фізичної підготовленості.

Проведений порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів першого курсу 2002/2003 та 2009/2010 навчальних років показує, що рівень розвитку фізичних якостей у них різний, і з кожним роком їхні показники знижуються про що свідчать дані таблиці 1.1 та 1.2.

Так, у таблиці 1.3 наведені усередні дані студентів-першокурсників Національного університету біоресурсів і природокористування України. Отримані результати свідчать, що показники швидкості (біг на 100 м) у 2009/2010 навчальному році дещо збільшились відносно 2002/2003 (з $14,3 \pm 0,18$ с у 2002/2003 до $15,0 \pm 0,66$ с у 2009/2010 навчальному році). Однак статистичною вірогідністю вони не підтверджуються, відзначається лише певна тенденція.

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості юнаків I курсу НУБіП України впродовж 2002/2003 та 2009/2010 навчальних років, $M \pm m$ (n=765)

Тестові вправи	100 м	1000 м	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с	Піднімання тулуба в сід за 30 с	Нахил вперед	Біг 4x9 м	6 – хв. біг
2002–	14,3	4,00	224,6	29,4	27,5	13,9	9,4	1265,6
2003 н.р.	0,18	0,27	1,57	0,56	1,17	0,57	0,10	15,8

Продовження таблиці 1.1

Тестові вправи	100 м	1000 м	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с	Піднімання тулуба в сід за 30 с	Нахил вперед	Біг 4x9 м	6 – хв. біг
2009–	15,0	4,10	222,7	27,6	24,9	12,8	9,8	1197,2
2010 н.р.	0,66	0,04	1,46	0,32	0,24	0,29	0,04	14,9
t	1,66	0,66	1,25	4,09	3,71	2,55	5,71	4,47
p	> 0,1	> 0,5	> 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,02	< 0,001	< 0,001

Подібну тенденцію помітно і під час виконання з бігу на 1000 м та у стрибках у довжину з місця. Погіршення результатів на кінець періоду дослідження спостерігається і при виконанні силових вправ (згинання і розгинання рук в упорі лежачи на 30 с, піднімання тулуба в сід за 30 с, нахилу тулуба вперед, човникового бігу 4 х 9 м та шестихвилинного бігу). Погіршення вище перерахованих показників фізичної підготовленості підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності від $p < 0,02$ (при виконанні нахилу тулуба вперед) до $p < 0,001$ (згинання і розгинання рук в упорі лежачи на 30 с, піднімання тулуба в сід за 30 с, човникового бігу 4 х 9 м та шестихвилинного бігу).

У табл. 1.2 наведені дані студенток-першокурсниць НУБіП України. Показники дівчат характеризуються деякою відмінністю від даних юнаків. Так, якщо показники швидкості (біг на 100 м) у 2009/2010 навчальному році відносно 2002/2003 збільшились на 0,7 с ($p > 0,2$), що свідчить про тенденцію, але статистичною вірогідністю не підтверджується, то погіршення результатів інших тестових вправ підтверджується статистичною вірогідністю. Зокрема, біг на 500 м (з $2,00 \pm 0,05$ хв,с у 2002/2003 до $2,15 \pm 0,09$ у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,05$); стрибок у довжину з місця (з $181,1 \pm 2,38$ хв,с у 2002/2003 до $175,8 \pm 2,75$ у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,05$); згинання і розгинання рук в упорі лежачи на 30 с (з $20,0 \pm 1,23$

разів у 2002/2003 до $17,7 \pm 1,02$ разів у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,05$); піднімання тулуба в сід за 30 с (з $25,5 \pm 0,57$ разів у 2002/2003 до $24,1 \pm 0,62$ разів у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,02$); човникового бігу (з $10,2 \pm 0,10$ с у 2002/2003 до $10,7 \pm 0,07$ с у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,001$); 6-хвилинний біг (з $1140,0 \pm 24,9$ м у 2002/2003 до $1079,0 \pm 29,7$ м у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,05$). Негативна динаміка підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності. І тільки показники з нахилу тулуба вперед збільшились у 2009/2010 навчальному році (з $14,7 \pm 1,53$ см у 2002/2003 до $19,7 \pm 0,39$ см у 2009/2010 навчальних роках ($p < 0,001$), що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності.

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості дівчат 1 курсу НУБіП України впродовж 2002-2003 та 2009-2010 навчальних років, $M \pm m$ (n=585)

Тестові вправи	100 м	500 м	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с	Піднімання тулуба в сід за 30 с	Нахил вперед	Біг 4x9 м	6 – хв. біг
2002–	17,0	2,00	181,1	20,0	25,5	14,7	10,2	1140,0
2003 н.р.	0,25	0,05	2,38	1,23	0,57	1,53	0,10	24,9
2009–	17,6	2,15	175,8	17,7	24,1	19,7	10,7	1079,0
2010 н.р.	0,66	0,09	2,75	1,02	0,62	0,39	0,07	29,7
t	1,33	2,14	2,07	2,05	2,37	5,20	6,25	2,23
p	> 0,2	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,001	< 0,001	< 0,05

Отже, порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості студентів першого курсу Національного університету біоресурсів і природокористування України підтверджують висновок, що за даний період рівень фізичної підготовленості студентської молоді щороку стрімко знижується. Ця тенденція свідчить про незадовільний стан навчального процесу з фізичної культури у більшості загальноосвітніх навчальних закладів, а також про необхідність про удосконалення методики занять з

фізичного виховання у вищих навчальних закладах та перегляду навчальної програми з фізичного виховання.

1.3. Теоретичні передумови розвитку вчення про біологічний вік людини як складової характерних ознак стану здоров'я

Суттєве значення для оцінки життєдієздатності організму мають не стільки показники захворюваності, скільки загальна біологічна, не нозологічна характеристика його стану, яка не спирається на класифікацію хвороби і на саме поняття хвороби. Така оцінка наводиться біологічним віком людини [19, 23, 29, 30, 37, 98, 101, 102, 163, 164, 185, 239].

Спеціальні дослідження довели, що не календарний, а біологічний вік детермінує професійну придатність фахівців, зокрема пілотів (R. Braune, C. Wickens, 1985).

І хоча відомі нині методи визначення біологічного віку не дають можливості виміряти ступінь молекулярно-генетичного „зношення”, викликаного старінням, а відмінності умов та способу життя різних людей „розмивають” взаємні відповідності між маркерами старіння і життєспроможністю, але навіть за цих обмежень біологічний вік є одним із найбільш вірогідних показників життєспроможності організму людини [70, 74, 76, 281, 283, 287, 411, 413, 472, 476, 480 та ін.].

Останні наукові дослідження фахівців [17, 20, 32, 209, 217, 268, 282, 326, 376 та ін.] свідчать, що рівень здоров'я студентської молоді та випускників вищих навчальних закладів України, майбутньої і сучасної еліти нашого суспільства, останнім часом є далекий від світових стандартів рівень.

Нині все більше уваги приділяється геронтології тим питанням, які ще 20-30 років тому вважалися другорядними. До таких питань відносяться методи визначення біологічного віку. Хоча і донині немає чіткого визначення БВ, геронтологам і представникам інших наук, які займаються цією проблемою, уже стало очевидним, що найкращим способом кількісної оцінки

швидкості старіння є визначення БВ людини. Не дивлячись на велику кількість оглядово-теоретичних праць у цій галузі [69, 163, 355, 413, 429, 467 та ін.] потреба у них далеко ще не вичерпана. Це багато в чому пов'язано з тим, що розробка методу визначення БВ залежить від розвитку загальної концепції старіння різних верств населення, від вирішення проблем взаємопов'язаних старіння, патології та чинників, що впливають на протікання цих процесів, а також від введення в арсенал науковців нових математичних методів тощо.

Поняття БВ з'явилося внаслідок розуміння вченими-геронтологами, що процеси старіння протікають нерівномірно. І це залежить від багатьох чинників. Наприклад, у 75-річної людини у порівнянні з 25-30-річною втрачається 64 % смакових бруньок, 44 % ниркових клубочків, 37 % аксонів у спинномозкових нервах, зменшення життєвої ємності легенів на 44 %, швидкість клуб фільтрації очей на 31 %, кровопостачання мозку на 20 %, швидкість розповсюдження нервового імпульсу на 10 % тощо [340, 443, 447, 477 та ін.].

Нерівномірність протікання процесів старіння В.В.Фролькіс [429, 430 та ін.] розподілив на 4 групи:

- а) розрізнення у часі наступу старіння окремих тканин,
- б) неоднакова вираженість у різних структурах одного і того ж органу (наприклад, старіння брунькової зони кори наднирника виявляється менше, ніж клубочкової та сітчастої зон),
- в) розвиток вікових змін у різних системах с різною швидкістю,
- г) різна спрямованість вікових змін, пов'язаних, наприклад, із пригніченням одних і активації інших життєвих процесів в організмі.

На наш погляд, необхідно ще додати групи:

- фізичної рухової діяльності,
- стресово-психічного напруження.

На думку деяких науковців зручніше виділити такі типи нерівномірності:

1. Нерівномірність старіння різних ланцюгів однієї системи (інволюційні вікові зрушення постійно супроводжуються втягненням пристосувальних і компенсаторних механізмів. Так загибель частини кліток призводить до того, що клітини, які залишилися гіпертрофуються) [415, 410, 435, 436, 437 та ін.].

2. Нерівномірність старіння різних систем організму, яке виявляється у гетерохронності, гетерокінетичності і гетерокатефтенності вікових змін фізіологічних функцій.

3. Індивідуальна вараабільність старіння, коли один і той же параметр по-різному змінюється в різних організмах.

4. Групова вараабільність. Наприклад, спостерігаються відмінності у вікових змінах артеріального тиску у людей різних країн, в різних регіонах однієї ж країни. Так, найбільш низький рівень максимального артеріального тиску у чоловіків і жінок старших вікових груп у Абхазії, потім в Україні і в Молдавії, більш високий у жителів Білорусії та Литви. У людей Вірменії і Киргизії артеріальний тиск нижчий, ніж у москвичів та санки-петербуржців [280].

Вчені Великобританії під час тривалого дослідження виявили, що чим нижчий соціальний статус людини, тим більший її біологічний вік [473, 479, 481].

Так, належність будь-кого до робітничого класу еквівалентна 7-річній прибавці до прожитих років. В ході досліджень вчені взяли різні аналізи у більш ніж 1,5 тис. жінок-близнюків у віці від 18 до 75 років. Вони були представниками усіх п'яти офіційно визнаних соціально-економічних груп. Виявилось, що першочергове значення у біологічному старінні відіграють не властиві більш високим класам явища: бідність, паління, надмірна маса.

„Знаходження на соціальному дні” перш за все призводить до падіння самоповаги людини, постійному відчуттю незахищеності, що, в кінці кінців, спричиняє високий рівень стресу. Саме він, на думку вчених-англійців,

завдає найбільшої шкоди, вражає організм на клітинному рівні, тим самим прискорюючи процес старіння.

„Вся справа заключається у психологічному комфорті, – відзначає Тім Спектор, керівник дослідження, – Чим міцніше людина тримає в руках нитки свого життя, тим краще” [429, 491, 493].

Значення феномена нерівномірності старіння, можливо, виходить за рамки проблеми БВ. Нерівномірність старіння – це одна із найважливіших особливостей старіння як фізіологічного явища. З однієї сторони, вона вказує на те, що основні процеси старіння – це тканеві і внутрішньоклітинні процеси, з іншої, саме нерівномірність старіння призводить до дисбалансу життєво важливих систем і як наслідок загибелі організму.

Що ж таке передчасне старіння? На наш погляд, передчасне старіння – це коли люди не можуть вважати себе цілковито здоровими, хоча нібито і не хворі по-справжньому, але відчувають слабкість і внутрішній дискомфорт.

Ця категорія людей емоційно сприймає навколишній світ, як і у молодості чи дитинстві, інколи глибоко мислять, і в душі відчувають себе молодими, разом з тим повноцінно жити і працювати як у молоді роки, вони не можуть.

Передчасно старіючі люди швидко стомлюються, відчувають слабкість, у них порушується сон, з'являться болі у кінцівках, суглобах, різні больові відчуття в усьому тілі і виникають часті головні болі.

Нині не рідко трапляється, коли таке самопочуття з'являється у зовсім молодих людей (від 17-18 років), звичайно, це явище ненормальне, необхідно запобігати передчасного старіння. Можливо, що не усі ці симптоми можна віднести до поняття передчасне старіння, адже деякі чинники пояснюють синдром хронічної втоми, що також призводить до передчасного старіння.

Таким людям, у яких спостерігається зменшення працездатності, погіршення самопочуття можна порекомендувати підвищити рухову діяльність, розпочати регулярні заняття фізичними вправами, використовувати психотренінг, а також оздоровчий масаж, щоб не доводити

себе до стану повного занепаду сил і відновити себе для активного життя [91, 103, 141, 146].

З цього приводу можна назвати багато чинників, що призводять до такого стану – це нервово-емоційне перенапруження, психічне перевтомлення, гіподинамія, зловживання роботою за комп'ютером, нераціональне харчування, вживання алкоголю, паління, наркотики, порушення режиму сну та інші чинники, внаслідок яких ми самі свідомо чи несвідомо скорочуємо своє активне життя.

Теоретично фізіологічне старіння організму людини і її біологічний вік повинні співпадати. Якщо ж біологічний вік відстає від календарного, то це може свідчити про більшу тривалість життя; якщо ж вони рівні, то відбувається нормальний фізіологічний процес; якщо ж календарний вік відстає від біологічного – це передчасне старіння [101, 183, 227, 257, 258].

Біологічні процеси старіння у жінок і чоловіків протікають по різному. Так, багаторічними дослідженнями багатьма авторами доведено, що ці процеси протікають, зазвичай, більш повільно, ніж у чоловіків. Різниця показників біологічного віку у жінок і чоловіків складає понад 10 років і більше [72, 325, 429 та ін.]. Можливо це є однією із причин, що жінки живуть довше чоловіків на 8–10 років.

Життєспроможність жінок, обумовлена її репродуктивною функцією, зберігається впродовж усього життя. Адже відомо, що хлопчиків завжди народжується більше, і у перші роки життя і, приблизно до 25–30-річного віку зберігається кількісна перевага чоловіків, але уже у віці 35–40 років кількість обох статей зрівнюється, а потім збільшується кількість жінок [368, 394, 405, 482, 486 та ін.].

Можливо у цьому значну роль відіграє захисна функція жіночих статевих гормонів-естрогенів, які мають деяку антисклеротичну дію, і, звичайно, адаптація організму жінки при дітонародженні. Однак у жінок раніше закінчується дітородний період, ніж у чоловіків. У жінок після настання клімаксу швидше розвивається атеросклероз [127, 133, 162].

У чоловіків значно довше зберігаються репродуктивні функції, вони довше зберігають більш молодий зовнішній вигляд. Але, при цьому у них сильніше і швидше протікають склеротичні процеси і більш високий біологічний вік, тривалість їх життя значно менша, ніж у жінок [176, 255, 417, 419].

Не кожна ознака, що змінюється з віком, може вірогідно визначати біологічний вік людини. У випадку старіння шкіри, появи сивина і зморшки, але функціонування інших органів, особливо мозку і серця залишається на високому рівні, тоді і біологічний вік виявляється більш низьким, не дивлячись на зовнішні прояви.

Іноколи ж людина має чудовий зовнішній вигляд, але основні функції його організму знаходяться у надто поганому стані, тоді можна говорити, що його біологічний вік вище календарного. Правильно оцінити біологічний вік можливо лише за умови ретельного і всебічного медико-антропометричного дослідження [100, 102, 121].

При хронічних захворюваннях ознаки передчасного старіння можуть виявитися надто рано, є навіть такі захворювання, коли молода людина надто швидко перетворюється у стару, механізм цього захворювання мало вивчений, можливо, це є нейроендокринна реакція на емоційний чи на нещасний випадок.

Такі захворювання, як серцево-судинні, туберкульоз, виразкова хвороба, цукровий діабет, імунодефіцит, психічні захворювання, також можуть призвести до передчасного старіння. Постійний психічний і емоційний стрес, що призводить до неврозу, синдром хронічного стомлення, хронічне недоїдання, опромінення і багато інших причин можуть призвести людину до передчасного старіння [129, 131, 133, 212, 213].

Для того, щоб слідкувати за процесами старіння людини, і здійснювати певні заходи для збільшення активної працездатності, повноцінного, працеспроможного життя необхідні сучасні методи діагностики процесів, пов'язаних із старінням.

Впродовж багатьох десятиліть у багатьох країнах світу вчені займаються вивченням біологічного віку людини. До цього часу не існує єдиних критеріїв визначення БВ. Крім того, не існує єдиних критеріїв визначення БВ, наприклад, серед школярів, студентів та людей старшого віку.

Саме поняття біологічний вік зобов'язане своїм виникненням нагальній потребі звести у єдину систему великої кількості даних про індивідуальні особливості протікання онтогенезу у періоди, що відповідають паспортному (календарному, хронологічному) віку. Саме йому віддана належна данина значному індивідуальному різновиду характеристик організму, так чи інакше пов'язаних із функцією часу, особливо у періоди росту і розвитку (перед інфінітивні стадії онтогенезу), а також у пору зростання процесів старіння (після інфінітивні стадії). Старіння неминуче. І починається вони, зазвичай, уже у 20-25 календарних років із зниженням вироблення основних гормонів. У 40 років помітно псується зовнішній вигляд, а потім з'являються типові хвороби: атеросклероз, остеопороз, артроз та артрит, хронічні інфекції та проблеми зі шлунком [97, 100, 360 та ін.].

„Старіння тільки підводить людину до прірви, а зіштовхують її туди хвороби”, стверджує академік, фізіолог і геронтолог В.В.Фролькіс [429, 430].

Про те, що біологічний вік може не відповідають календарному, геронтологи розуміли ще на початку ХХ століття. Однак лише наприкінці 70-х та на початку 80-х розпочали активна розробляти методики його вираховування. І виявилось, що організм старіє частинами. Не дивлячись на те, що він єдине ціле [70, 91, 103, 144, 271 та ін.].

Основним змістом терміну „біологічний вік” є ступінь відповідності морфофізіологічного статусу певної особи (дещо менше – групи осіб, пов'язаних заздалегідь об'єднуючими чинниками) у деякому розумінні загальному, чи „типовому”, рівню аналогічних показників у загальній масі її ровесників. Ця відповідність контролюється у двох напрямках: за хронологічним віком і за середнім або модельним значенням показників

вікової динаміки щодо відповідної популяції; в останньому випадку використовуються спеціально, розроблені вікові нормативи [243, 268, 274, 316 та ін.].

Залежно від визначених тестів БВ може оцінюватися у координатах будь-якої системи організму і практично на усіх стадіях онтогенезу – від народження і до глибокої старості. Являючись функцією часу, БВ між іншим може визначатися у будь-яких одиницях, у тому числі і не пов'язаних із метричною часовою системою (бали, долі дефінітивної величини, відсотки та інші одиниці), але принципово не виключається і використання хронологічної шкали, особливо у вирішенні завдань експертизи і практичної медицини [3, 18, 41, 42, 45, 46 та ін.].

Методично подібна оцінка можлива на будь-якому рівні – від субмолекулярного і до організменного. Однак принципово, незалежно від тесту оцінки, подібний аналіз може бути зведений до двох ієрархічних підходів: на індивідуальному і популяційному рівнях. У першому випадку він зазвичай виглядає як визначення вікового статусу певної особи у масштабі його ровесників і переслідує санітарно-діагностичні, прикладні цілі. У другому – на популяційному рівні – характеристика біологічного віку набуває новий зміст. Особливості протікання загальних для виду *Homo Sapiens* етапів онтогенезу не тільки свідчать про рівень „санітарного добробуту” у популяції, але й відображає також деякі загальні і специфічні сторони її генезису, ступінь її реактивності по відношенню до багатьох природно-середовищних і соціальних чинників. У цьому випадку є достатньо ґрунтовні підвалини до заміни терміну „біологічний вік” на більш змістовний, наприклад „віковий морфологічний статус” [243, 281, 312, 318, 325, 361 та ін.]. Ця заміна на погляд деяких науковців відобразить надто важливу якість критерію, що обговорюється: та чи інша група осіб, яка займає у своїй популяції єдине місце за темпами протікання онтогенезу, має певну внутрішню єдність не тільки за своєю віковою динамікою, але й за цілим рядом своїх морфологічних параметрів. Представникам цієї

групи науковців здається, що у діалектичній єдності двох підходів – індивідуального і популяційного – є оптимальним вирішення тих проблем вікової змінності, які прийнято вважати антропологічними. При цьому вони виходять із передбачення про те, що для вивчення вікової динаміки у людини і стандартизації отриманих даних в межах будь-якої їх кількості може бути придатним будь-який тест, який маркірує систематичні вікові зміни будь-якої структури, форми чи функції організму.

Разом з тим, важливе і те передбачення, що ні одна із ознак, навіть сама змістовна, не може нині претендувати на роль вичерпаної, інтегрального критерію вікового біологічного статусу. Він завжди буде виконувати лише функцію маркера певного загального ефекту впливу багатьох чинників і процесів, які супроводжують онтогенез, до того ж парціального маркера [103, 132, 430, 443, 483, 484, 485].

Нині стрімко розвиваються дослідження процесів старіння у людини, вивчаються чинники, що визначають нерівномірність середньої та індивідуальної тривалості життя, вікові відмінності у старінні організму і в диференціальній смертності від хвороб, що супроводжують життя людини.

Проблемою вивчення біологічного віку впродовж тривалого часу займаються вчені США, Австрії, Німеччини, Франції, Англії, Японії, України, Білорусії, Росії та інших країн світу. Однак ці дослідження, зазвичай, проводяться серед людей зрілого II періоду та літнього віку і, зазвичай хворих, використовуючи при цьому різні методики.

Перша у Радянському Союзі і одна із перших у світі праць з визначення біологічного віку виконана П. Н. Соколовим в Інституті експериментальної медицини (м. Ленінград) і опублікована у 1935 р. [91, 98, 99, 281].

На сторінках багатьох публікацій з проблем вікової біології людини, в тому числі і у узагальнюючих працях з біологічного віку і біології старіння М. Лемб (1980); В. П. Войтенко (1982); Т. Л. Наджарян, В. Б. Мамаєв (1984), такі ознаки, як осеографічні не увійшли у кількість ефективних і кращих

критеріїв біологічного віку, як можна було б використовувати під час досліджень серед дорослого населення.

Ряд авторів пропонували різні показники оцінки функціонального віку людини [98, 222, 272]. Деякі показники (систоличний тиск крові) наводять різні автори, тоді як інші тести (нахил тулуба) використовувалися тільки в окремих працях. Усім наявним показникам властива простота у визначенні і можливості кількісної оцінки.

Результати проведених досліджень показали, що психомоторні тести далекі від досконалості. Вірогідні відміни були зареєстровані тільки між молодими і похилими людьми. В реальному житті стан працездатності людей у більшій мірі визначається рівнем здоров'я (життєспроможністю), ніж це може здатися з першого погляду. Це знайшло відображення у намаганні багатьох авторів включати у батарею тестів функціонального віку показники старіння системи кровообігу та інші показники життєспроможності [68, 72, 73, 74, 76 та ін.], а потім уже визначати функціональний вік (працездатність).

Вчені-геронтологи країн світу намагалися визначити критерії, які б найбільш були інформативними для визначення біологічного віку людини. Було проведено багато досліджень на тваринах з метою апробації тих чи інших критеріїв. Зокрема, сектором геронтології АН Білорусії [146, 156, 164, 184, 185 та ін.] було запропоновано для визначення біологічного віку використовувати показники системи кровообігу, які вносять суттєвий вклад в оцінку інтегрального БВ тварин. З цією метою використовувалися показники відносної маси серця (ВМС) та оксипроліна міокарда (ОПМ).

Розглядаючи вивчений комплекс показників старіння системи кровообігу як модель старіння серцево-судинної системи людини, необхідно відмітити, що вибрані показники навряд чи можна вважати оптимальними. Так, головними фізіологічними показниками старіння системи кровообігу людини є збільшення периферичного опору кров'яного русла і зменшення еластичності крупних і середніх артерій [20, 30, 70, 361]. В комплексі досліджень запропонованих білорусами перший показник не вираховувався,

а другий взагалі не вимірювався. Виходить, що механізми старіння системи кровообігу криси відрізняються від такого в організмі людини. Якщо під час старіння людини усі дослідники знаходять збільшення артеріального тиску (АТ), то старіння пацюка не супроводжується вірогідним збільшенням АТ [103]. Якщо зменшення хвилиного об'єму крові (ХОК) людини розглядати як механізм адаптації, спрямований на зниження АТ [168, 213], то зменшення ХОК під час старіння пацюка відбувається внаслідок зменшення частоти серцевих скорочень і збільшення кількості колагену в міокарді [101, 135, 140, 165]. Отже, прагнення до простоти методик не завжди виправдовується практикою, особливо якщо спрощення виконується за рахунок основних вимог, що пред'являються до показників БВ.

При створенні комплексу показників, на думку багатьох науковців, слід враховувати дві вимоги. По-перше, деякі тести методично несумісні. По-друге, при формуванні батареї тестів слід враховувати взаємозалежність показників. Вивченню кореляції між показниками старіння присвячені праці (74, 104, 413, 435, 441, 476, 492), що виконувалися методом факторного аналізу, із яких випливає, що усі різноманітні показники старіння утворюють декілька факторів, що складаються із ряду взаємопов'язаних показників. Серед вчених-геронтологів 80 років ХХ століття існувала думка, що чим більше показників використовується, тим точніше виявлений БВ. Однак, можливо це дійсно так, якщо не знаходити вирішального правила, тобто зв'язку між окремими показниками і інтегральним БВ. Наприклад, G. A. Borkan, A. H. Norris (1980), використовуючи профільний метод оцінки БВ, застосували 24 показники [99, 102].

Якщо завдання визначення БВ пов'язане з встановленням працездатності чи життєспроможності, то зрозуміло, що коло показників визначається тими системами, які і визначають ці стани, що вивчаються. Разом з тим, життєспроможність сучасної людини визначається станом серцево-судинної та імунної систем.

В ідеалі науковцями запропоновано два підходи щодо визначення біологічного стану, які і визначають необхідну кількість показників у комплексі. Перший, формально логічний, припускає розуміння суті процесу і створення чіткої класифікації. У цьому випадку кількість показників суворо визначена кількістю якостей, покладених в основу класифікації. При цьому, чим більше параметрів покладено в основу класифікації, тим точніше описуються стани. Другий підхід – описання образів станів. Цей підхід використовується тоді, коли суть процесів не виявлена, а практика підказує реальний зв'язок між встановленим станом і наступним протіканням процесу. Створення образів пов'язано з вибором із визначених якостей найбільш специфічних індивідуальних рис образу, тобто чим специфічніше показник, тим менше вимагається показників для ідентифікації стану [239, 272, 281].

В подальшому науковцями для визначення БВ використовувалась інтегральна оцінка біологічного віку за допомогою множинної лінійної регресії та метод біологічного індексу [102, 164, 487 та ін.].

Методи визначення БВ набувають різноманітних пристосувань. Зокрема для оцінки ступеня розвитку використовується кістковий вік тощо. Все більше пристосування вони стали набувати уже наприкінці минулого століття та на початку ХХІ. Так, питання прийому на роботу, зміни чи призупинення трудової діяльності повинні вирішуватися з урахуванням функціонального віку людини [243, 258, 272]. Практичне використання методів визначення БВ набувають не тільки практичну цінність, але й корисно при створенні самого метода. Воно є якби екзаменом, перевіркою придатності створеного комплексу тестів. В Росії у 80 роки ХХ століття досить ґрунтовно проводив дослідження з визначення біологічного віку серед практично здорових різних груп населення та місця проживання людей II середнього і літнього віку за допомогою антропологічних даних О. М. Павловський [280]. Зокрема досліджувалися питання: погоджуваність темпів вікової динаміки у показниках форми і структури кістки з

інтегральними біологічними характеристиками (такими, як морфологічні і фізіологічні параметри організму і типу тілоскладення); спадковості у розвитку кісткової системи в період її формування і старіння; тенденції територіальної зміни, популяційного вивчення остеоморфного статусу кисті у віковому, етнічному, статевому і територіальному аспектах тощо.

Значний вклад в розробці методу визначення біологічного віку дітей і підлітків зроблено Т. С. Тімаковою та Н. Т. Беляковою (1983). В основу своєї методики автори поклали принцип I. Schwidetsky (1950). Особливість даного принципу заключається у тому, що кожній стадії розвитку кожної ознаки біологічного віку відповідає певна кількість балів (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Схема визначення біологічного віку дітей і підлітків
(Т. С. Тімакова, Н. Т. Білякова, 1983)**

Біологічний вік, бали	Ознаки	
	Дівчата	Хлопці
1	Відсутність зовнішніх ознак дозрівання	Відсутність зовнішніх ознак дозрівання
2	Припухання сосків у вигляді бруньки (пуп'янок), поява окремих волосинок на лобку	Збільшення тестикул і статевого органу (пенісу), перелом голосу, поява окремих волосинок на лобку
3	Оформлення „брунькової” форми молочних залоз, прямі та дещо закручені волосини на лобку, поява окремих волосин у пахових впадинах	Збільшення статевих органів, припухання сосків, поява прямих волосин на лобку
4	Повне оформлення молочних залоз, темне кучеряве волосся на лобку у вигляді трикутника, пряме волосся у пахових впадинах	Збільшення тестикул і статевого органу (пенісу), перелом голосу, поява окремих волосинок на лобку
5	Жіночий тип оволосіння на лобку, дозріваюча форма молочних залоз	Поява окремих волосин над верхньою губою, виступ щитовидного хряща, перехід оволосіння на стегна
6	Установлення менструального циклу, початок округлення тазу, збільшення округлості стегон	Поява оволосіння на щоках та рідкого кучерявого волосся у пахових впадинах, оволосіння нижніх кінцівок
7	Густе оволосіння пахових впадин, зріла форма молочних залоз за слабкої пігментації сосків	Поява оволосіння на підборідді та густого кучерявого волосся у пахових впадинах, вторинне припухання сосків, оволосіння на животі

Продовження таблиці 1.3

Біологічний вік, бали	Ознаки	
	Дівчата	Хлопці
8	Пігментація сосків і виступи над навколососковими кружками	Розвиток кадика, пігментація передньої стінки пахвових впадин та сосків, поява оволошіння на грудях
9	Зовнішній вигляд дорослої жінки	Перелом голосу, поява жорсткого волосся на обличчі, зовнішній вигляд дорослого чоловіка

Відповідно до цієї таблиці, визначення біологічного віку дітей і підлітків виконується за такою методикою: від показників календарного віку віднімають у хлопців цифру 10, а у дівчат 8. Якщо отриманий результат буде меншим за загальноприйнятий бал біологічної зрілості, то для конкретної статі особи цей показник свідчить про прискорений темп розвитку і, навпаки, якщо меншим сповільнений.

У 1984 р. в Києві відбувся Всесоюзний симпозіум „Біологічний вік як проблема теоретичної і практичної медицини”, на якому були підведені підсумки досліджень, визначених двома десятиліттями раніше на семінарі ВООЗ. Однак, на той час у практику охорони здоров'я визначення БВ ще не увійшло, а інформативність цього методу залишалася предметом теоретичних дискусій [98].

Разом з тим, практично відсутні дані в Україні про вплив внутрішніх і зовнішніх чинників на динаміку показників біологічного віку у молоді 17-21 року (якщо не враховувати епізодичні дослідження проведені науковцями України [70, 359, 406 та ін.]).

До життєво важливих проблем усього людства належить, перш за все, здоров'я людей. Екологічна, соціально-економічна та демографічна кризи в Україні призвели до значного зниження рівня здоров'я населення, шкільної та студентської молоді. Основними причинами зниження фахівці вважають недбале ставлення шкільної і студентської молоді до власного здоров'я, поширення шкідливих звичок, санітарно-гігієнічне безкультур'я та невігластво

значної частини населення, гіподинамія, неправильне харчування, порушення режиму дня, погані матеріально-побутові умови тощо [38, 46, 269, 327 та ін.].

Проблема здоров'я студентської молоді і засобів його формування хвилює сьогодні спеціалістів багатьох країн, які турбуються за своє інтелектуальне майбутнє. Її вирішенню в останні роки присвячено сотні різних публікацій та багато міжнародних і всеукраїнських наукових форумів.

На наш погляд, це пояснюється тим, що під час навчання у вищому навчальному закладі молодь на примножує, а в значній мірі витрачає резервні можливості свого організму, що суттєво впливає на її дієздатність і в кінці кінців сприяє різкому зниженню творчого потенціалу і навіть, за даними ряду авторів [37, 48, 63, 105, 161, 166, 387 та ін.], репродуктивні можливості молодих людей.

Впродовж усього періоду навчання у вищому навчальному закладі повинно вирішуватися цілий комплекс завдань серед яких чільне місце посідати такі: зменшення кількості захворювань, зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної підготовленості студентства, і на цьому фоні покращення розумової працездатності студентства. Отже, у вищому навчальному закладі необхідно створювати і підтримувати таке середовище та мікроклімат, які сприятимуть формуванню цілей, ціннісних орієнтацій, принципів дотримання здорового способу життя та здійснення контролю за чинниками, що визначають або впливають на стан здоров'я студента.

Від ціннісних орієнтацій студента залежить його цілеспрямованість, життєва активність чи, навпаки, пасивність. Розвинута система ціннісних орієнтацій у студентів спонукає їх до оздоровчих дій, дотримання вимог здорового способу життя [113, 218, 220, 445, 451, 370 та ін.].

Проведене анкетне опитування серед студентів НУБіП України дало можливість виявити, що серед великої кількості ціннісних орієнтацій для студентів найцінніше є власне здоров'я, яке займає домінуючу позицію. Згідно даних інших наукових досліджень [305, 311, 320, 325, 369, 371, 378 та ін.] у структурі актуальних життєвих орієнтацій студентства цінність

здоров'я посідає рангове місце – 1. Це дає підстави стверджувати, що зазначена цінність має загальнолюдський та загальнодержавний характер.

На індивідуальному рівні значення здоров'я обумовлюється багатьма чинниками, серед яких перше місце посідає об'єктивний стан здоров'я індивіда. Одним із реальних показників цього об'єктивного стану слугує суб'єктивна оцінка здоров'я [401, 403, 404]. У певній мірі можна погодитися із науковцями [32, 118, 123, 132], що наведена в літературних джерелах і нормативних документах теза щодо знецінення в соціальній свідомості здоров'я немає під собою достатніх підстав і є, отже, передчасною і не обґрунтованою.

Отримані дані дають вагомі підстави стверджувати, що „домінантою” у структурі життєвих цінностей студентства є: власне здоров'я, здоров'я своїх рідних, кохання, сім'я та діти, матеріальний добробут, навчання та майбутня кар'єра, тобто ті, що посіли 1–5 рангові місця. Разом з тим, інші компоненти ціннісної системи такі, як визнання колективу (суспільства), охорона довкілля та мистецтво – посідають другорядні місця – 15–17.

Серед тих цінностей, що отримали низькі рангові місця виявилися – дисциплінованість, чесність, порядність (хлопці – 11, дівчата – 9), незалежність (10 і 12 відповідно), віра в Бога і духовність (13, 12), душевний спокій (15 і 14). Необхідно зазначити, що така суттєва для студентської молоді діяльність, як фізична культура і спорт, отримала лише 8 у хлопців та 15 місце у дівчат.

Система ціннісних орієнтацій студентської молоді не є незмінною. Особистість живе і формується в умовах соціального середовища, умовах життя, системи освіти і виховання, змінюється від курсу до курсу система цінностей, з'являються нові цінності, відбувається переосмислення та переоцінка старих. Вносять свої корективи в ієрархію життєвих цінностей особистості студента стан його здоров'я, умови життя та матеріального добробуту, рівень фізичної підготовленості тощо.

Найважливіші актуальні питання, відповідь на які уже багато років шукають вчені і практики, це такі:

1. Яка соціальна цінність, біологічна сутність, норма, реальний рівень, детермінована факторна структура здоров'я студентів?
2. Що потрібно робити для формування, зміцнення, збереження та покращення здоров'я студентів в умовах ринкових відношень?
3. Як та за допомогою яких чинників впливати на молодь з метою виховання у неї мотивації до збереження здоров'я і вдосконалення психофізичних кондицій?

На превеликий жаль, позитивних відповідей на цей комплекс питань поки що знайдено занадто мало.

Розроблена концепція організації охорони здоров'я в СРСП і створення системи первинної медичної допомоги допомогли з найменшими затратами, швидко і ефективно вирішити такі проблеми, як ліквідація віспи, чуми, холери, зворотного тифу, трахоми, малярії, різко знизити захворювання іншими інфекційними захворюваннями. Не випадково ВООЗ рекомендувала усім країнам світу систему первинної медичної допомоги СРСП як зразок. За роки незалежності України на фоні загального соціально-економічного занепаду, система охорони здоров'я населення теж відчутно втрачає свою ефективність. Особливо викликає занепокоєння низька величина показника здоров'я у вікових групах до 20 років як серед чоловіків, так і серед жінок.

Зрозуміло, діагноз „передхвороба” чи сформованої патології – початковий, а не заключний етап диспансеризації: її головна мета – проведення оздоровчих чи лікувальних засобів. За даними Є. І. Чазова (1989), успішна боротьба з гіпертонічною хворобою потенційно дозволяє знизити загальну смертність на 17 %, а смертність від мозкового інсульту на 60 %; п'ятирічне проведення багатфакторної профілактики ішемічної хвороби серця може знизити смертність на 21 %, а смертність від інфаркту міокарду на 38 %. У то же й час зміна структури захворюваності в останні десятиліття, зростаюча роль хронічних неінфекційних захворювань висунули нові

завдання, які медична наука і практична охорона здоров'я поки що не змогли вирішити. Об'явлена основним принципом радянської охорони здоров'я профілактика, яка відіграла велике значення на першому етапі розвитку охорони здоров'я у боротьбі з епідеміями, поступово обросла пустими деклараціями, загальними гаслами і благими побажаннями, практично перестала бути основним методом активної боротьби за збереження здоров'я народу [9, 20, 27, 31, 36].

Сьогодні диспансеризація не зорієнтована на кінцевий результат і здебільшого проводиться суто формально. За період навчання в загальноосвітній школі (з 1 до 9 класу) кількість здорових дітей знижується в 4 рази, кількість дітей з хворобами очей збільшується з 3 до 30 %, з нервово психічними розладами – з 15 до 40 %, а гастроентерологічна захворюваність збільшується у 2 рази [46, 56, 71, 77, 93].

Згідно статистичних даних медицини, в промислових регіонах України народжується тільки 6–8 % здорових дітей, інші малята з раннього віку мають патологію. Якщо ж загальну кількість першокласників прийняти за 100 %, то серед них відносно здорових – 10 %. До того ж кожен навчальний рік відбирає у малюків сили, ослаблює імунітет. Природно, що хвороби, які дримали у них в організмі, виявляються у повній програм [18, 83, 84, 112, 113, 120 та ін.].

Глибока перебудова, на шлях якої стало наше суспільство, вимагає суттєвих змін в праці лікаря. Як підкреслював Є.І.Чазов, сьогодні в основному ми займаємося лікуванням хворих; суть перебудови в медичній науці і охороні здоров'я повинно заключатися у тому, щоб все більше уваги приділяти здоровим або відносно здоровим людям.

Практичні методики санологічних оцінок здоров'я до цього часу розроблені мало. Здебільшого використовують різні тести на фізичну працездатність, що й виправдано: спроможність переносити фізичні навантаження (та відновлення після них) відображає функціональні резерви найважливіших фізіологічних систем організму. Разом з тим розробка нових

підходів до цієї проблеми залишається актуальним завданням і нині [77, 295, 297, 355, 351, 363, 368].

Сучасна валеологічна наука нині володіє цілою системою валеодіагностичних методів оцінки стану здоров'я та резервних можливостей людини, які дають змогу в умовах сучасного вищого навчального закладу спланувати роботу із зміцнення здоров'я студентів.

Найбільш суттєве значення для оцінки життєздатності організму надається не стільки показникам захворюваності, скільки загальнобіологічній, ненозологічній характеристиці його стану, яка не ґрунтується на класифікації хвороб та на саме розуміння хвороби. Така оцінка представлена біологічним віком людини [40]. Єдиного поняття з визначення біологічного віку немає.

Біологічний вік – поняття узагальнене, що відображає індивідуальний фактично досягнутий рівень морфо-функціональної зрілості окремих тканин, органів, систем і організму в цілому. Біологічний вік залежить від генетичних особливостей росту і розвитку, а також від умов зовнішнього середовища, в яких знаходиться індивідум – від соціально-економічних, побутових, матеріальних та інших чинників, які визначають спосіб життя [28, 95, 217].

У своїй праці Е. Г. Буліч та І. В. Муравов [70] так визначають поняття біологічного віку. Біологічний вік – показник здоров'я організму, який виражається у кількості років його життя.

Р. Т. Раєвський [360] дає таке визначення. Біологічний вік (від грець. *bios* – життя – вік – період, ступінь у розвитку) – відповідність (у роках) певному періоду життя.

На відміну від нозологічної діагностики, якісної за своєю природою і не відображаючої кількісної характеристики стану організму, біологічний вік дозволяє оцінити функціональний стан систем і органів людини. Особливого значення набуває цей підхід для фахівців фізичної культури вищих навчальних закладів, дозволяючи їм через показники біологічного віку оцінити рівень життєздатності студентської молоді, допомогти їм у

вихованні мотивацій щодо дотримання вимог здорового способу життя. І хоча відомі нині методи визначення біологічного віку не дозволяють виміряти ступінь молекулярно-генетичного „зношення”, викликаного погіршенням функціональної діяльності організму людини, а відмінності умов та способу життя різних верств населення „розмивають” відповідності між маркерами старіння і життєздатності [103], все-таки навіть за цих обмежень біологічний вік залишається одним із найбільш вірогідних показників життєдіяльності організму людини. Визначення біологічного віку завдячує своїм виникненням необхідності звести у єдину систему великої кількості даних про індивідуальні особливості протікання онтогенезу в періоди, що відповідають єдиному календарному (хронологічному) віку. Цим віддана певна данина значному індивідуальній різноманітності характеристик організму, так чи інакше пов’язаних з функцією часу, особливо у період росту і розвитку (предефінітивні стадії онтогенезу), а також у пору зростання процесів старіння (постдефінітивні стадії). Основним змістом терміну „біологічний вік” є ступінь відповідності морфофізіологічного статусу даної особи (групи осіб, пов’язаних завдамо об’єднуючими факторами) деякому загальному, або „типовому”, рівню аналогічних показників серед його ровесників. Ця відповідність контролюється у двох напрямках: за хронологічним віком і за середніми чи модельними значеннями показників вікової динаміки у відповідності даної популяції; в останньому випадку використовуються спеціально розроблені вікові нормативи. Залежно від визначених тестів біологічний вік може бути оцінений у координатах будь-якої системи організму і практично на усіх стадіях онтогенезу – від народження і до глибокої старості. Являючись функцією часу, біологічний вік між тим може бути визначений у будь-яких одиницях, у тому числі і не пов’язаних з метричною часовою системою (бали, долі дефінітивної величини. Відсотки та інші одиниці), але принципово не виключається и використання хронологічної шкали, особливо у вирішенні завдань експертизи і практичної медицини. Методично подібна

оцінка можлива на будь-якому рівні – від субмолекулярного і до організменного. Разом з тим принципово, незалежно від тесту оцінки, подібний аналіз може бути зведений до двох ієрархічних підходів: на індивідуальному і популяційному рівнях. У першому випадку він зазвичай має вигляд як визначення вікового статусу даної особи в масштабі його ровесників і переслідує санітарно-діагностичну, прикладну мету. У другому – на популяційному рівні – характеристика біологічного віку набуває нового змісту. Особливості протікання загальних для виду *Homo sapiens* етапів онтогенезу не тільки свідчить про рівень „санітарного благополуччя” в популяції, але відображає також деякі загальні і специфічні сторони її генезису, ступінь її реактивності у відношенні багатьох природно-середовищних і соціальних факторів.

Вікові зміни центральної нервової системи розпочинаються уже у молодому віці. Маса мозку поступово зменшується (максимум маси мозку у жінок припадає на 20 років, у чоловіків – на 35 років), розвивається атрофія кори і білої речовини, мозжечка, спинного мозку. Головний мозок людини, у віці старше 40 років щоденно втрачає біля 5 млн. нейронів з вихідного пула у 100 млрд. клітин. До 80 років життя ступінь втрати нейронів досягає 32-48 %. Починаючи з 30-річного віку прогресуючи знижується мозковий кровотік [96]. Пильна увага до проблематики вікових змін у предефінітивній стадії онтогенезу викликано щонайменше трьома обставинами, дві з яких визначаються сучасним розвитком науки, а третя – об’єктивними передумовами. Ці обставини такі. По-перше, великий потік інформації про біологію розвитку поєднується з її дефіцитом по відношенню популяційних спостережень у людини (зокрема серед студентської молоді), отже, із серйозним недоліком даних про різноманітність і специфіку предефінітивного онтогенезу у групах студентів різних регіонів України, відмінних за їхнім генезисом, демографічної структури, станом здоров’я, рівнем фізичної підготовленості, рівнем спадковості у традиціях культурно-економічного укладу тощо. По-друге, достатня для вирішення

фундаментальних і прикладних проблем підготовленості біологічної та педагогічної науки до вивчення онтогенезу на усіх його стадіях. По-третє, зростання кількості осіб молодого віку з незадовільною фізичною підготовленістю та кількістю студентів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи в Україні і як наслідок, зниження їх ефективної участі у єдиній масі виробничих сил суспільства.

У зв'язку з погіршенням стану здоров'я населення України науковці все більше використовують методики з визначення біологічного віку серед шкільної та студентської молоді. У віковій морфології введені поняття календарного та біологічного віку людини. Календарний вік – це кількість фактично прожитих людиною років. Біологічний вік характеризується певним рівнем фізичного та розумового розвитку, рівнем здоров'я, руховими можливостями, ступенем статевого дозрівання, ступенем окостеніння кісток тощо. Біологічний вік дитини – це ступінь наближення її організму до зрілості, до дефінітивного стану. Біологічний вік дорослого – це ступінь старіння його органів, систем і організму в цілому [16].

Біологи розрізняють три основні критерії біологічного віку людини [91]:

1. Зубна зрілість.
2. Статева зрілість.
3. Скелетна зрілість.

Зубна зрілість визначається шляхом підрахунку кількості зубів, що прорізались і співставленням її з існуючими стандартами. У нормі молочні зуби прорізаються із 6 місяців до 2 років, постійні – в середньому від 6 до 13 років (крім третіх молярів). Таким чином, зубна зрілість може використовуватися як критерій біологічного віку тільки до 13–14 років. Терміни прорізування зубів залежить від загального рівня розвитку організму. Терміни прорізування зубів більш консервативні, ніж строки осифікації кісток або розвитку вторинних статевих ознак.

Статева зрілість – це оцінка біологічного віку людини за розвитком вторинних статевих ознак. Цей критерій здебільшого використовується при масових обстеженнях, наприклад, у загальноосвітніх навчальних закладах. Переважно враховують ступінь розвитку таких ознак: розвиток волосяного покриву на лобку і у пахвових западинах у обох статей, розвиток молочних залоз і поява першої менструації (менархе) у дівчат; пубертатне набухання сосків і перелом голосу у хлопців. Визначення ступеня розвитку вторинних статевих ознак може служити надійним критерієм біологічного віку людини, але тільки в період статевого дозрівання.

Скелетна зрілість – це визначення біологічного віку за періодами окостеніння кісток і змінами кісткової тканини. Цей критерій може використовуватись протягом усього життя, однак для його проведення необхідне використання рентгенологічного методу.

На темпи онтогенезу впливають спадковість і фактори зовнішнього середовища. У значній мірі темпи індивідуального розвитку залежать від генетично детермінованої конституції людини. Так, у дітей дигестивного і м'язового типів (за Штефко-Островським) статеве дозрівання настає на 2–3 роки раніше, ніж у дітей астеноїдного і торакального типів. Менш виражена відмінність між дітьми двох останніх соматотипів, однак у дітей торакального типу статеве дозрівання настає дещо раніше. Якщо у батька статеве дозрівання наступило пізно, то можна очікувати і більш пізніх термінів статевого дозрівання у сина. До факторів зовнішнього середовища відносять екологічні умови, особливості харчування, побутові умови, обсяг фізичних навантажень [116, 257, 267, 395, 397, 458].

Повне окостеніння хребців настає у віці 23–25 років. Хребет дорослого має фізіологічні вигини, лордоз та кіфози. Вони формуються поступово, протягом першого року життя, коли дитина починає тримати голову, сидіти, стояти. Однак їх фіксація відбувається значно пізніше, у шийному та грудному відділах – у 6–7 років, у поперековому – в 12 років. У зв'язку з цим у молодшому і середньому шкільному віці особливо велика

імовірність розвитку сколіозу, сутулості та інших вад постави. Вчитель фізичної культури повинен володіти вмінням щодо виявлення у дітей сколіотичної постави і враховувати під час проведення уроків з фізичної культури.

Велике значення для правильного формування тазу, особливо для дівчаток, має остаточне окостеніння (осифікація) крижової кістки і зрощення лобкової, сідничної та клубової кісток у тазову. Крижові хребці зростаються в одну кістку в період з 17 до 25 років.

У дітей і підлітків клубова, лобкова і сіднична кістки таза сполучені між собою синхондрозом, за допомогою хрящової тканини. У самих кістках також багато хрящових ділянок. Повне окостеніння і зрощення тазових кісток настає у 18–20 років. До цього віку за великих фізичних навантажень, при тривалому неправильному положенні тіла можуть розвиватись аномалії у рості кісток таза або затримки росту, що особливо небезпечно для дівчат.

Періоди росту і розвитку грудної клітки людини відбуваються у такі періоди:

1. Від народження до 2 років – інтенсивний ріст та розвиток.
2. Від 2 до 12 років – ріст кісток дещо уповільнюється, але відбувається формування грудної клітки. Зокрема, з 2 до 7 років спостерігається інтенсивний, а з 7 до 12 років дещо сповільнюється розвиток грудної клітки. Формування грудної клітки завершується у 12-13 років і у подальші роки вона тільки збільшує свої розміри.
3. Від 12 до 16 років – відбувається інтенсивний ріст, який завершується у 20 років.

Отже, грудна клітка дітей, особливо у молодшому шкільному віці еластична і податлива. Неправильне положення за столом у школі, під час роботи за комп'ютером, сильне затягування широким поясом попереку можуть сприяти розвитку таких деформацій грудної клітки, як запала або вдавнена грудна клітка [45, 71, 235, 239].

Кістки кінцівок. У немовлят кістковими є тільки діафізи трубчастих кісток. Їх епіфізи, а також значна частина губчастих кісток утворені хрящовою тканиною, за рахунок якої і відбувається ріст кінцівок у довжину. У одних кістках у період ембріонального розвитку, а в інших – уже після народження у епіфізах з'являється точка осифікації, яка поширюється на цілий епіфіз і у віці до 7–8 років між діафізом і епіфізами залишається тільки вузький прошарок хрящової тканини – епіфізарний хрящ. Його окостеніння відбувається після закінчення статевого дозрівання, у чоловіків у 19-23 роки, у жінок – у 17–21 рік і тоді кістка припиняє ріст у довжину. Однак існує тенденція щодо омолодження цих термінів [238, 241, 280]. Враховуючи особливості розвитку скелета дітей і підлітків, для правильного росту і формування кісток небезпечні однобічні статичні фізичні навантаження, у той же час є корисними рухливі ігри, заняття плаванням, а також оздоровчі та корегувальні види гімнастики. У доступній науковій літературі наводяться дані з визначення біологічного віку у школярів за допомогою статевої формули [97, 136, 158, 159, 321 та ін.]. Науковці відзначали, що різниця між календарним та біологічним віком може досягати у підлітковому періоді до 4–5 років, що викликає необхідність диференціювати методику проведення занять з фізичного виховання, підбирати засоби і методи адекватні біологічному розвитку, а не календарному віку дітей.

За твердженням Т. Ю. Круцевич [226], затримка біологічного розвитку дітей на 5–6 років може свідчити про незадовільні побутові умови, неповноцінна їжа, недостатня наявність в ній вітамінів, важких чи повторних захворювань, гормональні порушення.

Критерієм біологічного віку можуть бути морфологічні показники, діагностична цінність яких змінюється залежно від етапів постнатального онтогенезу. Із морфологічних критеріїв здебільшого використовують скелетну зрілість (строки осифікації скелета, зубну зрілість (прорізання та зміна зубів), зрілість форм тіла (пропорції, тілобудування), розвиток первинних і вторинних статевих ознак. У практичній роботі для визначення

біологічного віку школярів дослідники зазвичай використовують зубну і статеву формули [228, 232, 240].

Рівень статевого дозрівання характеризується динамікою таких показників:

У хлопчиків – волосся на лобку, у пахових впадинах, набухання сосків, перелом голосу, розвиток кадика.

У дівчаток – окрім перших двох, що й у хлопчиків, враховується розвиток молочних залоз.

Наступна методика оцінки біологічного віку дітей і підлітків розроблена авторським колективом співробітників Київського НДІ соціальної гігієни і управління Міністерства охорони здоров'я України (А. М. Нагорна із співав., 1991) передбачає порівняння отриманих показників зубів і статевого дозрівання з показниками належного значення показників біологічного рівня розвитку дітей конкретного віку, згідно такого порівняння визначається відповідність календарному віці, відставання чи випередження його.

Науковцями використовується також методика оцінки ступеня статевого дозрівання (НДІ антропології МДУ імені М. Ломоносова, В. Г. Штефко та А. Д. Островський, 1929, В. В. Бунак, 1941) – для хлопчиків. Згідно цієї методики індивідуальний показник біологічної зрілості підлітка оцінюється залежно від розвитку вторинних статевих ознак, що увійшли до програми дослідження за сукупністю балів.

В карті-протоколі дослідження передбачають графі для оцінки стадій розвитку вторинних статевих ознак. Таку оцінку потрібно проводити обов'язково через рік, в один і той же день і години.

В. Г. Ареф'єв, Т. Ю. Круцевич, Є. В. Андреева (1998) запропонували схеми оцінки біологічного віку дітей під час проведення наукових досліджень і експрес-систему для використання у практиці фізкультурно-оздоровчих занять. Суть запропонованої схеми – якщо два показника із трьох (індекс гетерохроності; рівень фізичного розвитку; статеві формули)

відповідають середньовіковим величинам, то біологічний вік відповідає календарному. Якщо два із трьох попадають в межу низьких чи високих величин, то вони відповідно характеризують уповільнений чи прискорений темпи фізичного розвитку (ретардант чи акселерат).

Генетики Харківського національного університету (2009) запропонували принципово новий метод визначення біологічного віку людини. Для визначення біологічного віку вимірюється тільки один показник, який займає лише декілька хвилин. Методика визначення БВ заключається у наступному. Легким рухом тупого шпателя береться проба клітин із слизової внутрішньої оболонки поверхні щоки людини. Вчені вважають, що зміни енергетичного стану клітин відповідають віковим змінам організму в цілому. Згідно результатів досліджень була побудована середньостатистична крива розподілення негативних електричних зарядів клітин за віком – від народження до смерті. Як свідчать результати досліджень, у дітей до року показник буває вкрай низьким, інколи електронегативні ядра взагалі відсутні. Потім показники збільшуються до двадцятирічного віку і характеризуються невеликим періодом відносної стабільності, який спостерігається від 12 до 16 років. І після 35 років починається поступовий спад до нуля. Але у кожної людини ці показники відхиляються від середньостатистичних в той чи інший бік. За ступенем відхилення можна судити про те, наскільки людина молодша чи старіша свого календарного віку.

Як пояснює автор методу професор В. Г. Шахбазов [436], верхній шар живих клітин, який береться для дослідження, так званий букальний епітелій, дуже зручний. Вони легко відділяються, досить великі, з овальними ядрами, які зазвичай займають у клітині центральне положення. Мембранний прошарок в процесі еволюції придбав якість адаптуватися до контактів з різним середовищем. Якщо ці клітини перенести у камеру для електрофорезу, а саме цей процес покладений в основу методу, вони у спеціальному фізичному розчині довго зберігають життєспроможність. Отже,

стан організму людини оцінюється за біоелектричними якостями клітинних ядер. Клітини самі показують, наскільки вони енергійні, а значить, і увесь організм. Це один із методів визначення біологічного віку, який використовують науковці Харківського національного університету. Наскільки він зручний – це відкрите питання. Річ в тім, що для використання даного методу необхідна спеціальна апаратура і професіоналізм дослідників. Для широкого вжитку, як експрес-метод, навряд чи ним можуть скористатися науковці вищих навчальних закладів.

Визначення біологічного віку у поєднанні з показниками фізичного розвитку дає можливість більш точно оцінювати рівень функціональних можливостей основних систем зростаючого організму, і в певній мірі – рівень його здоров'я (табл. 2.10).

Зв'язок темпів біологічного розвитку із станом здоров'я була виявлена ще у 1911 р. І. І. Оранським із співавторами. М. В. Максимова (1972) наводить переконливі дані про те, що прискорене соматичне дозрівання є провокуючим чинником захворюваності. Розлади здоров'я у школярів, пов'язані з прискоренням чи уповільненням фізичного розвитку, зазвичай, має функціональну природу і відноситься до характерних для другої групи здоров'я [235].

О. Д. Дубогай (1989) для визначення біологічного віку дітей 6–7 років запропонувала наступну методіку (табл. 1.4). Згідно методіки О. Д. Дубогай

Таблиця 1.4

Приблизні темпи прорізання постійних зубів у дітей 6-7 років
(О.Д. Дубогай, 1989)

Темпи біологічного дозрівання	Кількість зубів		
	6 років	6,5 років	7 років
Хлопчики			
Відставання	0	0-1	Менше 5
Середній темп	1-4	2-8	5-10
Випередження	Більше 4	Більше 8	Більше 10
Дівчатка			
Відставання	0	0-2	Менше 6
Середній темп	1-5	3-9	5-1
Випередження	Більше 5	Більше 9	Більше 11

біологічний вік відповідає календарному, якщо довжина тіла дитини не нижче середньої (за таблицями стандартів фізичного розвитку), щорічне збільшення довжини тіла не менше 4 см, а кількість постійних зубів до 6 років не менше одного, а у 7 років – не менше 4 у хлопчиків і 5 у дівчаток.

Фахівці відділу фітотерапії і відновного лікування науково-виробничого об'єднання „Юстас” (2011) пропонують визначати біологічний вік за п'ятьма міні-тестами, спрямованими на випробування стану мозку, серця, легенів, крові, суглобів і м'язів.

1. Виміряти артеріальний тиск у стані спокою.

Цей тест свідчить про стан судин (наскільки вони уражені холестериновими бляшками) та затоксикованості організму (наскільки сполучна тканина й клітини забруднені шлаками). За ним можна визначити і те, наскільки уразливим є серце людини. Адже що більше холестеринових бляшок, то вузькими є просвіти судин, а відтак серце має працювати з більшим навантаженням, щоб проштовхувати через них кров.

2. Стати на одну ногу, ступню іншої покласти на коліно першої. Закрити очі і стояти, скільки зможете, утримуючись в цьому положенні.

3. Зробити звичайний вдих, звичайний видих і затримати дихання. Час, протягом якого кров робить повний колообіг, дорівнює 23 с (у дитини 11 с). Якщо затримка дихання триває понад 46 с, це означає, що в крові достатня кількість еритроцитів, які є переносниками кисню. Тому ця людина може не дихати, використовуючи запаси кисню в крові і тканинах. Результати тесту – менше 23 с, свідчать про те, що слід зайнятися оздоровленням організму.

4. Даний тест передбачає біг 2400 метрів. Швидкість довільна. Можна не увесь час бігти, а інколи переходити на ходьбу, але що швидше подолати дистанцію, то краще. Але необхідно враховувати, що після фінішу дихання повинне бути рівномірним та не втрачати свідомість.

Записавши дані кожного з цих чотирьох тестів, додати їх і поділити на 4. Отримана цифра і відповідатиме біологічному віку організму людини.

5. Для проведення наступного тесту потрібен напарник. Він має взяти лінійку за її кінець, на якому стоїть позначка 0 (решта частина лінійки має бути спрямована догори), і тримати над рукою досліджуваного. Без попередження напарник відпускає лінійку. Завдання досліджуваного – спіймати її. Що швидше досліджуваний це зробить, то молодшим і мобільнішим є його мозок. Наприклад, якщо він спіймав лінійку на позначці 7, то його голова працює, як у молодій та активної людини.

Другий і п'ятий тести свідчать про певні можливості систем регуляції. Перший – оцінює обмін речовин у сполучених тканинах між клітиною і капіляром. Третій – запас кисню у тканинах і крові, а найголовніше – відповідність запасів кисню рівню активності людини. Це найлабільніший експрес-тест стану людини.

Четвертий тест – інтегральний. Показує можливості серцево-судинної, дихальної систем, опорно-рухового апарату, а також системи регуляції й крові.

Важливим запропонованої методики визначення біологічного віку є не тільки кінцева сума показників, а й співвідношення результатів тестів. Проведення додаткових тестів дасть змогу уточнити ступінь зношеності окремих органів і систем, їх особливості, що стане підставою для цілеспрямованої корекції.

К. Ю. Ажицький [3], запропонував методику визначання біологічного віку за показниками максимального споживання кисню (МСК). Свою методику К. Ю. Ажицький обґрунтував тим, що за мало рухливого способу життя процеси старіння організму протікають швидше, ніж у осіб активних та рухливих. При цьому швидко знижуються показники серцево-судинної та дихальної систем. Тому, оцінивши стан цих систем людини і порівнявши їх з належними величинами для осіб різного віку, можна отримати оцінку „функціонального” компоненту біологічного віку людини. Інтегральним показником ефективності роботи цих систем є їх МСК. Виходячи з того, що вікова динаміка цього показника добре вивчена, це дало йому можливість

розрахувати рівняння регресії залежності „функціонального віку” за МСК від величини цього показника.

Обґрунтовуючись на цих рівняннях, за результату про пробігання дистанції 1000 м отримується оцінка „функціонального віку”.

На думку автора, спираючись на ці рівняння, за результату пробігання дистанції 1000 м можна отримати оцінку „біологічного віку”.

Як свідчать дослідження за цією методикою серед студентів Севастопольського державного технічного університету протягом трьох років, що від 10 до 50 % з них мають значне перевищення „біологічного віку” на календарним, не знаючи цього. Визначення показників біологічного віку і за показниками вестибулярного апарату. Для цього потрібно стати на одну ногу без взуття, поставити на її коліно п'яту іншої ноги і закрити очі, з одночасним включенням секундоміру. Тривалість стійки у такому положенні буде характеризувати вестибулярний апарат. Тест, дозволяє визначати біологічний вік по тому, скільки секунд людина може простояти у вищевказаному положенні із закритими очима (табл. 1.5).

Заслуговує уваги методика визначення біологічного віку методика науковців Московського Інституту натуропатії під керівництвом президента названого закладу, кандидата медичних наук, провідного натуропата держави, автора популярної книги „Обійдемося без пігулок” В. М. Сергеев [388], розроблена методика для визначення біологічного віку пропонується 15 простих за використанням тестів, що проводяться в лабораторних умовах.

1. Вагозростовий показник – визначається різниця між зростом та масою тіла.

Таблиця 1.5

**Визначення біологічного віку за показниками
вестибулярного апарату (Київський Центр здоров'я)**

Вік, років	20	30	35	40	45	50	55	60	65
Чоловіки, сек	40	30	25	20	17	15	12	10	8
Жінки, сек	36	27	23	18	15	13	11	9	7

2 і 3. Необхідно визначити особистий показник серцевих скорочень за 15 с і перемножити на 4 тричі. Перший раз перед початком підйому на 4 поверх зі швидкістю 80 кроків на хвилину. Другий – одразу ж після сходження на 4 поверх. Третій – після 2-хвилинного відпочинку стоячи на місці.

4. Якщо є можливість, то підніматися по східцях багатоповерхівки (якщо є проблеми із серцево-судинною системою виконувати цей тест не рекомендується). Виконання цієї вправи дозволяє визначити здатність свого організму працювати до відмови.

5 і 6. За відсутності можливості виконувати сходження на 4-й поверх, то можна виконувати 20 присідань за 30 с. Визначення ЧСС проводиться також тричі: до виконання вправи, одразу ж після її виконання і через 1 хв після відпочинку.

7 і 8. Визначається артеріальний тиск.

9. Виконати гіпоксичну пробу Генчі (максимальна затримка дихання на видиху).

10 і 11. Визначити силу м'язів згиначів кисті за допомогою кистьового динамометра або віджиматися від опори.

12. Вправа на перевірку гнучкості. Із вихідного положення стоячи на прямих ногах, виконати максимальний нахил тулуба вперед і доторкнутися долонями до підлоги. Особи молодого та середнього віку цю вправу виконують стоячи на тумбі чи гімнастичній лаві.

13. Оцінити стан нервової системи за пробою Бондаревського. Виконання даної проби виконується наступним чином: стоячи на лівій нозі, праву п'яту поставити на коліно лівої ноги, руки на пояс, очі заплющені.

14 і 15 Теппігн-тест. За допомогою цієї проби перевіряється швидкість нервової реакції та її відновлення. Для виконання проби необхідно на аркушу паперу намалювати 4 квадрати, кожна сторона яких 10 x 10 см передпліччя робочої руки повинно знаходитися на площі столу. Під час виконання проби робота виконується тільки кистю, передпліччя притиснуте до площини столу.

За командою впродовж 10 с необхідно у квадраті поставити олівцем (ручкою) якомога більше крапок. Те саме виконати на кожному квадраті. Крапки ставляться у будь-якому порядку.

Для визначення свого біологічного віку потрібно отримані цифри скласти, знайдена сума ділиться на кількість виконаних вправ, знаходимо середній арифметичний показник. Кожен отриманий результат порівнюється із даними таблиці 1.6.

Таким чином визначаємо середню арифметичну величину свого біологічного віку.

Науковці Київського Центру здоров'я вважають, що біологічний вік можна вирахувати самостійно, використавши для цього наступні тести (2011).

1. Показники гнучкості. Для виконання цього тесту полягає у тому, що за 1 хвилину необхідно виконати максимальну кількість нахилів уперед, за умови що треба пальцями кистей рук торкнутися підлоги. Якщо ви дотягнетесь тільки до колін – біологічний вік уже за 60 років.

Таблиця 1.6

Тести з визначення біологічного віку згідно методики науковців Московського Інституту натурпатії (В. М. Сергєєв, 2000)

Тести	Показники біологічного віку (роки)													
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
1. Масозростовий показник (умовні одиниці)	105	104	103	102	101	100	98	96	94	93	92	91	90	88
2. ЧСС після підйому на 4-й поверх (уд/хв)	104	106	108	110	112	116	120	122	124	126	128	130	132	134
3. ЧСС після 2 хв відпочинку	93	94	95	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116
4. Здатність підніматися по східцях (поверхи)	35	32	30	28	26	24	22	18	14	12	8	6	4	3
5. ЧСС після 20 присідань за 30 с (уд/хв)	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
6. ЧСС через 1 хв після присідань (уд/хв)	72	74	76	78	80	82	84	86	88	96	102	108	112	114
7. Систолічний артеріальний тиск (мм рт. ст.)	100	105	108	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160

Продовження таблиці 1.6

Тести	Показники біологічного віку (роки)													
	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
8. Діастолічний артеріальний тиск (мм рт. ст.)	60	65	68	70	73	75	78	80	83	85	88	90	93	95
9. Проба Генчі (с)	45	42	40	38	35	32	30	28	25	23	21	19	18	15
10. Кистьова динамометрія (кг)	45	56	54	52	51	50	49	48	47	46	44	43	42	38
11. Віджимання від опори (кількість разів)	32	30	28	25	22	20	18	16	14	12	10	8	6	–
12. Проба на гнучкість (см)	-12	-11	-8	-7	-5	-3	0	+2	+6	+8	+10	+12	+14	+15
13. Проба Бондаревського на рівновагу (с)	42	40	33	30	28	25	20	17	15	10	8	7	5	3
14. Теппінг-тест в 1-му квадраті за 10 с (кількість крапок)	74	72	70	67	65	63	61	59	57	55	53	51	49	47
15. Теппінг-тест в 4-му квадраті менше на % (%)	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	12	13	14	15

2. Визначення швидкості реакції. Цей тест виконується із партнером. Партнер тримає 50-сантиметрову лінійку на позначці „50” вертикально донизу. Ваша рука знаходиться приблизно на 10 см нижче. І як тільки партнер випускає лінійку, намагайтеся схопити її великим і вказівним пальцями.

3. Показники вестибулярного апарату. З міцно зажмуреними очима встати на праву чи ліву ногу. Другу ногу підняти приблизно на 10 см від підлоги. Визначається за кількості часу знаходження у цій позі.

4. Показники судинної системи. Цей тест виконується таким чином. Протягом 5 с великим і вказівним пальцями стискувати шкіру на тильній стороні кисті руки. Шкіра дещо побілішає. Необхідно визначити за допомогою секундоміра, скільки часу необхідно, щоб шкіра (біла пляма) набула звичайного вигляду.

5. Показники системи дихання. Вдихнути на повні груди і видихнути. Необхідно порахувати, скільки таких дихальних актів (вдих-видих) може зробити протягом 1 хв досліджуваний.

Примітка: цей тест необхідно виконувати сидячи у кріслі, тому що через надмірне виведення CO₂, можна втратити свідомість.

6. Лібідо (статевий потяг для чоловіків).

7. Стан суглобів. Для виконання цього тесту необхідно закинути обидві руки за спину і намагатися на рівні лопаток з'єднати пальці у замок.

8. Стан центральної нервової системи. Перш, ніж розпочати виконувати цей тест, необхідно намалювати квадрат розміром 5 x 5 см і поділити його на п'ять клітинок. Кожен квадратик позначити цифрами від 1 до 25 у будь-якому порядку (табл. 1.7).

Необхідно олівцем чи пальцем торкнутися кожної клітки згідно цифр від 1 до 25. При цьому, треба визначити за допомогою секундоміра, скільки часу на це було витрачено.

Після виконання вправ треба скласти усі результати і розділити на загальну кількість тестів. Ця середньоарифметична величина і буде вашим біологічним роком.

Таблиця 1.7

**Визначення стану центральної нервової системи
(Київський Центр здоров'я, 2011)**

11	14	22	4	7
19	1	16	25	20
23	13	24	2	8
10	9	3	17	12
18	15	6	5	21

В. П. Войтенко [98, 100] із співробітниками Київського інституту геронтології Академії медичних наук України розробили принципово нову методику з визначення біологічного віку, яка передбачає проведення досліджень з використанням чотирьох формул, виходячи із умов та апаратури яка є у наявності науковців. Впродовж багатьох років науковці ряду вищих навчальних закладів України з успіхом використовують

методику В. П. Войтенка для визначення біологічного віку шкільної та студентської молоді.

Так, дану методику використовували ряд науковців вітчизняної науки. Зокрема, І. В. Мурахов, Е. Г. Буліч (1999) проводили дослідження серед населення віком 10–89 років Києва, Сімферополя та Радома (Польща) використовуючи використовуючи амбулаторний варіант оцінки біологічного віку. Р. Т. Раєвський (2000) та В. І. Філінков (2002) проводили педагогічні дослідження з визначення біологічного віку серед студентів спеціального медичного відділення використовуючи методику, більш спрощеного, четвертого варіанту.

Оцінки стану здоров'я з визначення БВ задовольняють дві основних вимоги синологічного діагнозу: відображають вплив на організм умов зовнішнього середовища і наявність (відсутність) патологічних порушень. Одна із можливостей збільшити інформативність цього методу пов'язана з використанням так званих парціальних моделей БВ. В цьому випадку оцінці підлягають вікові порушення в одній із фізіологічних систем організму, а в батарею тестів включаються лише ті, які відображають стан цієї системи. Великий інтерес являє визначення кардіопульмонального БВ (О. В. Токар і співав., 1984; О. В. Коркушко і співав., 1984) за допомогою методів, що характеризують геодинаміку і функції зовнішнього дихання.

Сучасні виробничі технології, у яких значна роль належить оператору, який працює зі складною технікою, висуває на одне із перших місць взаємодію „людина-машина”. Дефіцит часу, як правило, супроводжуючий трудову діяльність у цій ситуації, висуває високі вимоги до пізнавальних (когнітивних) здібностей оператора і його психологічної (емоційної) стійкості. Добре відомо, що ситуація дефіциту часу є потужним чинником прискореного старіння – як професійного, так і загально біологічного. В цьому випадку велике значення має оцінка психологічного (психометричного) парціального БВ, інтегруючого показника найважливіших функцій центральної нервової системи. Перший досвід оцінки БВ пілотів

цивільного повітряного флоту провели в США, який обґрунтовувався саме на показниках психологічного („операторського”) віку. Як свідчать дані Л. Н. Кулешова (1988), психометричні показники, що характеризують збереження трудового потенціалу, мають складний взаємозв’язок зі станом здоров’я (оцінюючи за нозологічними критеріями) та соціально-психологічними установками особистості (які залежать від стажу, задоволення трудовим колективом і його керівництва, кадровою стабільністю тощо).

Визначення парціального БВ відкрило нові підходи до вирішення деяких теоретичних проблем, у рівній мірі актуальних для нозологічної медицини і синології. Мова йде про порівняння темпів старіння („ступеня зносу”) окремих фізіологічних систем організму в залежності від різних чинників (наприклад, від місця проживання, статі, характеру харчування, праці тощо). Оскільки оцінки БВ мають кількісне (числове) вираження, співвідношення показників БВ у двох групах чи популяційних дає кількісний показник, який характеризує перевищення швидкості старіння в одній із них у порівнянні з іншою. Виходячи з цього була проведена оцінка старіння у осіб різної статі за інтегральною і 8 парціальними методиками, для чого було використано біля 70 різнотипних клініко-фізіологічних показників (тестів) [99].

Серед науковців України для проведення досліджень з визначення біологічного віку серед студентів та осіб старшого віку найбільшого поширення набула методика розроблена В. П. Войтенко із співробітниками Київського інституту геронтології Академії медичних наук України [97, 98, 99, 100, 101].

За даними В. П. Войтенко [103], показники індексу самооцінки здоров’я виявили закономірне погіршення з віком як у чоловіків, так і у жінок. Індекс самооцінки здоров’я був досліджений у 197 осіб різної статі і віку (випадкова вибірка). Отримані результати свідчать про вірогідний

взаємозв'язок між суб'єктивною самооцінкою здоров'я та багатьма активними показниками стану організму.

Як показали дослідження, вірогідний взаємозв'язок з індексом самооцінки здоров'я має місце як по відношенню до загально клінічних показників (артеріальний тиск, життєва ємність легенів), так і по відношенню до параметрів, так чи інакше характеризуючи старіння (акомодація кришталика, гострота слуху, маса тіла). Із самооцінкою здоров'я корелюють також психометричні тести, що відображають пізнавальні (когнітивні) функції мозку і одночасно патологічні зміни вищої нервової діяльності (наприклад, при атеросклерозі мозкових судин) і „фізіологічних” зміни коркових функцій в процесі старіння. У той же час деякі метаболічні показники (концентрація цукру і залишкового азоту в крові) і імунологічні тести (баласттрансформація лімфоцитів у короткотерміновій культурі) корелюють з індексом самооцінки здоров'я на нижній межі статистичної вірогідності [98].

Характерно, що самооцінка здоров'я більше пов'язана з клініко-фізіологічними показниками складної природи, тоді як „елементарні маркери” життєдіяльності менше пов'язані з її величиною. Це, як відзначає В. П. Войтенко (1991), який виявив цю залежність, пов'язано з тим, що суб'єктивна оцінка здоров'я – інтегруюче, узагальнююче багато сторін життєдіяльності організму відображення його стану.

Індекс самооцінки здоров'я, разом з календарним віком, є інформативним критерієм для оцінки кількості хронічних захворювань, які є у людини. Цей показник називається патологічним індексом і розраховується за формулами (В. П. Войтенко, 1991). Для визначення БВ нами були використані „батареї тестів” різного ступеня складності, запропоновані В. П. Войтенком [102, 103]. При цьому логічна схема оцінок старіння включає такі етапи:

а) розрахунок дійсного значення БВ для даної особистості (по набору клініко-фізіологічних показників);

б) розрахунок належного значення БВ для даної особистості (за його календарним віком);

в) співставлення дійсної і належної величини (на скільки років та чи інша особа випереджує або відстає від ровесників за темпами старіння).

Отримані оцінки є відносними: точка відліку є популяційний стандарт – середня величина ступеня старіння в даному календарному віці (КВ) для даної популяції. Такий підхід дає змогу ранжувати осіб одного КВ за ступенем „вікового зносу”, отже, по „запасу” здоров’я.

Практичне використання показників БВ у значній мірі залежить від доступності тестів, які включені в діагностичну батарею. Складні інструментальні методики (як то, визначення швидкості розповсюдження пульсової хвилі), психометричні (тести Векслера, Кеттелла) та імунологічні (баласт трансформація лімфоцитів у короткочасній культурі тканини) показники збільшують можливості методу, разом з тим вони складні і практично недоступні в умовах вищого навчального закладу. Між тим синологічна діагностика повинна орієнтуватися перш за все на позалікарняний контингент. І. С. Батьянов і співав. (1983) формулюють такі вимоги до методів санологічного діагнозу: безпека, висока інформативність, достатня простота і надійність, стандартизація і уніфікація, висока пропускна здатність, можливість автоматизації, можливість формалізації і вводу у пам’ять комп’ютера для формування банку даних.

1.4. Сучасний досвід реалізації здоров’язберезувальних технологій фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів України

Поява все більше даних медицини, соціології, фізичної культури, що підтверджують слова І. І. Мечникова сказані ще на початку ХХ століття: „Природа не пощадила їх (зникнувші біологічні види – авт.); як знати, чи не готова вона так вчинити і по відношенню до людства?” [254].

Початок третього тисячоліття характеризується продовженням змін якісного складу населення. Зокрема, різко зростає відсоток непрацездатного населення внаслідок збільшення кількості інвалідів, яка складає 6 млн. чоловік. При цьому поповнення їхніх лав (250 тисяч щорічно) іде, перш за все, за рахунок інвалідів з дитинства [2].

Результати студентської поліклініки свідчать, що у 2009-2010 навчальному році серед студентів спеціального медичного відділення першого, другого і третього курсів Національного університету біоресурсів і природокористування України виявлено 65,7 % випадків захворювання серцево-судинної системи, 38,0 % – шлунково-кишкового тракту та сечостатевої системи, 25,6 % – опорно-рухового апарату, 16,2 % – органів зору, 8,0 % – органів дихання, 6,7 % – центральної нервової системи, 5,6 % – хірургічних захворювань і 5,2 % – обміну речовин. У кожного студента спеціальної медичної групи виявлено два-три, а інколи і понад п'яти-шести різних діагнозів захворювання [334, 342].

Стан здоров'я студентської молоді продовжує погіршуватися. Так, за даними студентської поліклініки м. Києва із загальної кількості студентів-першокурсників Національного університету біоресурсів і природокористування України на початок 2010/2011 навчального року 58,4% віднесені до умовно здорових, 36,6 % – до хронічно хворих, 5,0 % – стоїть на диспансерному обліку. Майже удвічі зросли захворювання серцево-судинної системи, генікологічні захворювання у порівнянні з 2009-2010 навчальним роком зросли з 11,5 % до 21,4 %. Практично здорового немає жодного студента-першокурсника [354].

Нашими дослідженнями впродовж 2003/2011 рр., а також дослідженнями Р. Т. Раєвського із співавторами (2007), доведено, що із загальної кількості життєвих пріоритетів серед студентства переважна більшість із них на перше місце ставлять здоров'я [216, 217, 224 та ін.]. Хоча термін „здоров'я” кожен із них розуміє по своєму. До того ж практичне втілення у своє повсякденне життя цього поняття виконують далеко не всі.

Сьогодні за статистикою тільки 10 % населення України, від 16 років, регулярно займаються фізичною культурою і спортом, 12 % – епізодично. На превеликий жаль фізична пасивність характерна для більшості населення України працездатного та похилого віку (відповідно 84-86 % та 95-97 %). Україна значно поступається середньоєвропейським показникам, де майже кожен другий європеець долучається до занять масовими видами спорту. Так, наприклад, у Франції – 82 %, Швеції – 70 %, Великій Британії – 66 % населення. Аналіз стану здоров'я студентської молоді України свідчить, що майже 90 % з них мають відхилення у стані здоров'я, близько 50 % – незадовільну фізичну підготовленість (в Національному університеті біоресурсів і природокористування України понад 60 %). Тільки протягом останніх років майже на 40 % збільшилась кількість студентської молоді, віднесеної за станом здоров'я до спеціальної медичної групи [9, 13, 14].

Соматичне здоров'я та рівень фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп набуває все більшого державного, наукового та практичного значення.

Суттєве значення для оцінки життєдієздатності організму мають не стільки показники захворюваності, скільки загальна біологічна, ненозологічна характеристика його стану, яка не спирається на класифікацію хвороби і на саме поняття хвороби. Така оцінка наводиться біологічним віком людини.

Зазвичай цінність здоров'я визнається на усіх рівнях системи вищої освіти, проте визнання здоров'язбережування як педагогічного завдання, як елементу педагогічних технологій, як результату освітньої діяльності надзвичайно рідкісні [82, 392].

Вважається, що причиною цього явища є, по-перше, у тому, що турбота про здоров'я шкільної і студентської молоді відомих вчених-педагогів у більшості теоретичних концепцій, а також практиків посідає не першорядне місце у порівнянні з такими завданнями, як навчання, виховання, індивідуальний розвиток тощо. По-друге, гасло „Не нашкодь!” –

надзвичайно важливе у здоров'язберезувальній педагогіці, на перший погляд начебто посідає певне місце в усіх педагогічних концепціях, але це тільки декларативно і не конкретизовано. По-третє, визначення цього завдання вимагає необхідність виробити певні критерії оцінки його рішення, інакше діагностику впливу навчально-виховного процесу на здоров'я, що у свою чергу створює додаткову важко вирішальну проблему для розробників педагогічних технологій [393, с. 22].

До нині немає єдиного визначення терміну „Здоров'язберезувальні технології”. Кожен автор по різному дає визначення цього терміну. Дехто із авторів [442, с. 9] вважають, що головною причиною, чому немає чіткого визначення терміну „здоров'язбереження” є монополізація його представниками медицини. У деяких публікаціях синонімом цього визначення у педагогічному контексті здебільшого використовують терміни „охорона та зміцнення здоров'я”, „збереження здоров'я”, „заощадження здоров'я” тощо.

В загальних рисах значення здоров'я шкільної та студентської молоді визначається в системі освіти. Однак, визнання як педагогічне завдання, як складова педагогічних технологій та результат освітньої діяльності досить рідко [393, с. 23].

Здоров'язберігальні фізкультурно-оздоровчі технології – це сукупність прийомів і методів організації навчально-виховного процесу у ВНЗ із циклу „фізичне виховання”, виконання яких має бути безпечним для здоров'я студентів (О.Д.Дубогай, А.В.Цьось, М.В.Євтушок).

С. Г. Серіков [389, с. 47]; І. А. Эрохіна [173, с. 165] вважають, що здоров'язбереження в освітній галузі слід розуміти як поєднання заходів педагогіки, спрямованих на покращення або погіршення здоров'я шкільної молоді, а також підвищення ефективності їх утворення.

На думку К. І. Глебової [113, с. 94] здоров'язбереження в умовах вищого навчального закладу є процесом збереження та зміцнення фізичного здоров'я студентської молоді, який спрямований на підвищення інтелектуальної та емоційної сфер студента як особистості, підвищення ціннісного відношення студентства до власного і оточуючих здоров'я з усвідомленням ними особистої відповідальності.

Інший автор [109, с. 8] дає визначення як процес створення певних умов, що не дозволяють витратити, порушити, дати зникнути фізичному та психічному благополуччю.

Є й інші погляди дослідників у використанні здоров'язбережувальних технологій в освітньому просторі. Зокрема, на думку М. Р. Варданяна [82, с. 9] „здоров'язбереження” в освітньому просторі є результатом впливу педагогічних факторів на здоров'я шкільної та студентської молоді в умовах навчального закладу.

Інший автор [401, с. 114] дає визначення „здоров'язбережувальне навчання” як таке, зміст якого міститься у прямому зв'язку щодо реалізації методів та засобів навчання у відповідності з фізіолого-психологічними принципами збереження здоров'я, а також з релізацією їх у зворотному зв'язку на більш якісному рівні, свідомим їх використання, що визначається, в процесі життєдіяльності студентів.

С. Г. Серіков [389, с.109] із загальної кількості здоров'язбережувальних технологій виділяє найбільш значимих. Зокрема, з погляду здоров'язбереження школярів, важливо запобігати жорстокого придушення тих складових природовідповідності особистості, що не відповідають меті освіти, або, якщо розглядати у більш широкому розумінні, лежать поза межами соціальної прийнятності [389, с. 115]. Облік індивідуальних якостей шкільної молоді, як один із чинників здоров'язбережувальних технологій, повинен відмічати успіхи учнів, що досягнуті ними у навчання, рівень їх здоров'я та освітні потреби [389, с. 102]. Додатково автор [389, с. 109] з погляду системно-синергетичного підходу виділяє спрямованість

суб'єктивних відносин, що посідають значне місце в навчально-виховному процесі, співпрацю педагогів і школярів як важливу складову здоров'язбережувальних технологій.

У своїй праці Д. С. Сомов [396, с. 11] важливою умовою реалізації здоров'язбережувальних технологій у вищих навчальних закладах, вважає на валеологізації виховного простору ВНЗ, а також здійснення раціоналізації педагогічної діяльності.

К. І. Глебова [113, с. 93], що здоров'язбережувальні технології у вищих навчальних закладах спрямовані на гармонійний розвиток студентства як особистості, розвиток як фізичного, так і духовного, водночас включає в себе цільовий, змістовий, діяльнісний та результативний аспекти.

М. Р. Варданян [82, с. 9] до загального переліку педагогічних факторів, що впливають на здоров'я шкільної та студентської молоді, включає організаційні (форми організації та режим навчально-виховного процесу, режим рухової діяльності, дизайн інтер'єрів навчальних приміщень, умови середовища навчального закладу (кабінету, спортивної зали), що відповідають санітарно-гігієнічним вимогам); процесуальні (інформаційне перевантаження, інтенсифікація навчального процесу тощо); професійно-компетентнісні (компетенстність викладача, педагога в питаннях здоров'язбереження, стиль взаємостосунків студентів і викладачів та їх настроїв, мотивація до навчання у шкільної та студентської молоді, мотивація до професійної діяльності та образ педагогів, особисті і професійні характеристики педагога, характер професійної діяльності педагога).

О. Д. Дубогай та П. Б. Джуринський [166, стор. 275] стверджують, що педагогіка здоров'язбереження – це педагогіка здорової життєтворчості, спрямована на плекання людини як суб'єкта життя, допомогу їй у визначенні оцінки своїх фізичних можливостей щодо майбутньої життєвої стратегії на фоні повноцінного смислу дотримання культури життя як основи для здоров'язберігаючої життєдіяльності.

На думку авторів в основу педагогіки здоров'язбереження засобами фізичної культури покладені концептуальні ідеї про сукупність гармонійного інтелектуального та фізичного розвитку і саморозвитку особистості, фізично здатної до само створення (тобто до свідомої цілеспрямованої рухової діяльності щодо життєвих цілей та способів їх реалізації на фоні високого рівня здоров'я, який підтримується систематичними заняттями фізичними вправами та системою формування здоров'язберігаючих життєвих принципів й пріоритетів здорового способу життя).

Автори підкреслюють, що життєдіяльність сучасної молоді характеризується складністю, взаємозалежністю, цілісністю, полікультурністю на фоні швидкої зміни пріоритетів. Тому зростає відповідальність сучасної освіти за різносторонню підготовку людини, духовно і фізично здатної жити в нових умовах. Однією з ключових проблем науки здоров'язбереження є формування професійної компетентності майбутнього вчителя фізичної культури. Важлива проблема єдності вимог до змісту підготовки та професійної діяльності майбутніх учителів фізичної культури. Особливо важливу роль набирають питання професійного зростання особистості та її різнобічного самовдосконалення на шляху до оволодіння методологічними засадами майбутньої професійної діяльності, а саме глибоким рівнем теоретичних знань щодо можливостей здоров'язбереження майбутніх вихованців при їх навчанні на заняттях з фізичної культури, тренуваннях осмисленню впливу значущості виконання фізичних вправ певної рухової структури, фізичних навантажень різного обсягу та інтенсивності, на оптимізацію функціонування основних органів та систем організму, забезпечуючи здорову життєдіяльність дітей та молоді.

Дещо в іншому плані основних здоров'язбережувальних технологій розглядає М. Е. Коржова [216, с. 12]. Автор виділила такі основні фактори, як морфологічний, структурний, функціональний та організаційно-генетичний. Морфологічна складова здоров'язбережувальних технологій включає – санітарно-гігієнічні умови навчальної діяльності і матеріально-

технічне забезпечення навчального процесу. Структурна складова представлена ієрархічними відносинами між даними засобами, що варіюються залежно від поєднань рівня освіти та показників рівня здоров'я кожного студента. Функціональна складова припускає, що кожен із перерахованих засобів має чітко визначене призначення – у більшій мірі сприяти збереженню здоров'я, або у більшій мірі сприяти підвищенню рівня освіченості студентів. Генетична складова цієї системи виявляє можливість розвитку змістового наповнення кожного з визначених засобів здоров'язбережувальних технологій залежно від змін, що з часом відбуваються, у рівнях освіченості та здоров'я студентів.

На відміну від інших, Д. С. Сомов [396, с. 15] вважає, що в процесі реалізації здоров'язбережувальних технологій в навчально-виховний процес ВНЗ провідне місце посідає фізичний компонент здоров'я, а також розгляду фундаментальних даних щодо впливу оптимальної рухової активності на стан здоров'я.

В своїй роботі В. В. Хабін [442, с. 9] зазначає, що забезпеченню впровадження в навчально-виховний процес здоров'язбережувальних технологій сприяє управлінська діяльність, яка спрямована на створення комплексу умов, що сприяють мінімізації навчальних чинників з метою збереження, зміцнення і формування здоров'я шкільної молоді і педагогів.

Розглядаючи проблему впровадження здоров'язбережувальних технологій Г. І. Тушина [412, с. 6] зазначає, що успіх можливий тільки при створенні у навчальному закладі сприятливого здоров'язбережувального середовища, що забезпечує збереження і розвиток здоров'я школярів, а істотними ознаками такого середовища є соціально-медичні, психофізіологічні та педагогічні умови. Поєднання даних умов в часі і освітньому просторі дає змогу відноситися до збереження і розвитку здоров'я школяра як цілісного медико-психолого-педагогічного явища.

У свою чергу Г. П. Мещеряков [253, с. 9] вважає, що для ефективного вирішення проблеми щодо впровадження здоров'язбережувальних

технологій з педагогічних позицій важливим є вибір конкретних підходів до навчання і виховання молоді, орієнтованих на гуманістичний підхід в освіті і вирішують проблему індивідуальної та особово-орієнтованої педагогіки.

М. С. Панчук [283, с. 14] розглядає проблему впровадження здоров'язберезувальних технологій у навчально-виховний процес закладів освіти, дещо з інших позицій. Вона стверджує, що здоров'язбереження припускає систему заходів, що сприяють гармонійний духовний та фізичний розвиток студентів, попереджають виникненню захворювань, а також збереження і підвищення рівня їх здоров'я. До того ж цінність здоров'язбереження виявляється ще й у тому, що виховується відношення студентів до свого здоров'я як до цінності, що виражається через інтерес – виборче відношення, мотив як спонукання, емоції як механізм переживання відносин, установки як готовності до цілеспрямованої діяльності.

Г. А. Васенін [83] відносить до здоров'язберезувальних технологій оздоровчі (фізична підготовка, фізіотерапія, навчання руховій діяльності, загартування, гімнастика, масаж, фітотерапія, арттерапія); технології навчання здоров'ю (включення відповідних тем у предмети загальноосвітнього циклу); виховання культури здоров'я, факультативні заняття з розвитку особистості школярів, позакласні і позашкільні заходи, фестивалі, конкурси тощо).

Наведені технології, на думку автора [83] можуть бути представлені в ієрархічному порядку по критерію суб'єктивної включення школяра до загальноосвітнього процесу:

- позасуб'єктивні: технології раціональної організації загальноосвітнього процесу, технології формування освітнього середовища, організація здорового харчування (включаючи дієтичне) тощо що передбачають пасивну позицію школяра: фітотерапія, масаж, офтальмотренажери тощо.

Передбачаючи активну суб'єктивну позицію школяра: різні види гімнастики, технології навчання здоров'ю, виховання культури здоров'я.

За характером діяльності здоров'язберезувальні технології можуть бути як приватні (вузькоспеціалізовані), так і комплексні (інтегровані).

За направленням діяльності серед приватних здоров'язберезувальних технологій виділяють: медичні (технології профілактики захворювань, корекції і реабілітації соматичного здоров'я, санітарно-гігієнічної діяльності); освітні, що сприяють здоров'ю.

- (Інформаційно-навчаючі та виховні), соціальні (технології організації здоров'язберезувального способу життя, профілактики і корекції девіантної поведінки); психологічні (технології профілактики і психокорекції психічних відхилень особистісного і інтелектуального розвитку).

До комплексних здоров'язберезувальних технологій відносять: технології комплексної профілактики захворювань, корекції і реабілітації здоров'я (фізкультурно-оздоровчі і валеологічні); педагогічні технології, що сприяють здоров'ю; технології, що формують здоровий спосіб життя.

Деякі автори [174, 176] стверджують, що здоров'язбереження – це педагогіка здорової життєтворчості, спрямована на плекання людини як суб'єкта життя, допомогу їй у визначенні оцінки своїх фізичних можливостей щодо майбутньої стратегії на фоні повноцінного смислу дотримання культури життя як основи для здоров'язберігаючої життєдіяльності.

На наш же погляд здоров'язберезувальні технології під час навчання у вищому навчальному закладі – це педагогічний процес формування, збереження, зміцнення і покращення здоров'я, спрямований на підвищення інтелектуальної і фізичної дієздатності засобами фізичної культури і спорту та виховання мотиваційних здібностей у студентства щодо свого фізичного самовдосконалення.

При усьому негативному відношенні науково-педагогічних, педагогічних працівників з інших дисциплін, батьків та і суспільства в цілому, необхідно відзначити, що тільки на заняттях з фізичного виховання викладачі та вчителі з розумінням відносяться до учня чи студента, беруть до уваги стан його здоров'я, враховують рівень фізичної підготовленості. Адже

це урок не звичайний, а рекреаційно-відновлювальний. Не поодинокі випадки, коли науково-педагогічний працівник використовує усе своє вміння та знання в галузі психології та педагогіки, щоб зменшити стресовий стан студента після занять з теоретичних дисциплін, що передували заняттю з фізичного виховання. Адже інші викладачі-предметники здебільшого не звертають уваги на стан здоров'я студента. Під час занять з генетики, математики, анатомії чи фізіології студентів не поділяють на спеціальну та основну медичні групи. А з наслідками, інколи, великого стресового стану студента зустрічається саме науково-педагогічний працівник кафедри фізичного виховання. Від його фахової підготовки, уміння зрозуміти студента у цю хвилину, використати засоби фізичного виховання не тільки для вирішення мети і завдань дисципліни „Фізичне виховання”, але й зменшити психологічний стрес у студента після теоретичних дисциплін.

Наші дані підтверджують той факт, що під час занять з фізичного виховання необхідно не тільки вирішувати питання покращення рівня фізичної підготовленості, але й надавати теоретичні знання та методичні вміння. Студент повинен свідомо виконувати ту чи іншу вправу, він повинен уявляти дію кожної фізичної вправи не тільки на м'язову систему та кістковий апарат, але, що дуже важливо, як впливає фізична вправа на внутрішні органи і системи. Лише за такої умови науково-педагогічний працівник зможе досягти зі студентом бажаних результатів. Звичайно не можна відкидати усі інші засоби фізичної культури.

Висновки до першого розділу

Аналіз вітчизняної та зарубіжної фахової літератури з проблем фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп вищих закладів освіти дає підстави стверджувати:

1. В наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених кінця ХХ та початку ХХІ століття відображено результати досліджень проблеми

вдосконалення системи фізичного виховання, і зокрема навчального процесу, студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів. Більшість авторів досліджували проблеми зміцнення здоров'я студентів за умови раціонального дозування фізичних навантажень відповідно до індивідуальних показників фізичного стану.

2. Результати досліджень числених авторів свідчать про невинне щорічне зростання кількості студентів із значними відхиленнями у стані здоров'я впродовж навчання у вищих навчальних закладах, низький рівень їх фізичної підготовленості за період навчання у вищій школі, формування у них шкідливих звичок та не дотримання оптимальних обсягів рухової активності.

3. За результатами дослідження спеціальної літератури спостерігається зниження мотивації у студентської молоді України, Росії, Республіки Білорусь до навчального процесу з фізичного виховання за традиційними формами його організації. Науковці рекомендують відмовитися від авторитарних методів проведення занять з фізичного виховання і звертати увагу на студента як особистість, враховувати його стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості, його інтереси та бажання у сфері фізичного і духовного формування.

4. Стан фізичного виховання у вищих навчальних закладах України вимагає нагальної потреби у змінах організаційних і методичних форм, суть яких повинна передбачати формування фізичної культури особистості, орієнтуватися на здобутки гуманітарних, природничих та спеціальних наук, фізичного і духовного пізнання та самопізнання у життя студентства.

5. Для удосконалення навчально-виховного процесу з фізичного виховання необхідне дидактичне наповнення, поєднуючи теоретичну, методичну і практичну підготовку з набором розділів, однаково ефективно вирішуючи завдання оздоровчого тренування і професійно-прикладної фізичної підготовки, що користуються популярністю у студентів.

6. Для підвищення мотивації студентської молоді до фізичного виховання необхідно використовувати різні форми організації процесу фізичного удосконалення (обов'язкових навчальних, факультативних і самостійних занять фізичними вправами, сприяти участі студентів у різних фізкультурно-спортивних заходах тощо) з врахуванням освітньої зрілості об'єктів виховання.

7. Аналіз вітчизняної і зарубіжної наукової літератури свідчить, що не існує єдиної точки зору щодо визначення терміну „здоров'язберезувальні технології”. Кожен дослідник робить своє твердження цього терміну, виходячи із особистого погляду, умов та навчального закладу в якому проводилися ті чи інші дослідження з даної проблеми.

8. Проблемі вивчення біологічного віку людини займаються вчені багатьох країн. Здебільшого у доступній науковій літературі наводяться дані шкільної молоді або осіб зрілого віку. Що ж до студентської молоді, то ґрунтовно цим питанням майже ніхто не займався. Разом з тим вивчення проблеми біологічного віку студентської молоді заслуговує уваги, адже дослідження її дає змогу більш ефективно розробляти і впроваджувати здоров'язберезувальні технології у навчально-виховний процес вищих навчальних закладів.

РОЗДІЛ II

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Високі постійно зростаючі психофізичні вимоги до фахівців обумовлюють: інтелектуалізація, інтенсифікація, автоматизація, інформація та комп'ютеризація виробничих процесів, значне збільшення у життєдіяльності і професійній праці фізіологічних та психічних стресорів, об'єктивна необхідність продовження професійної дієздатності, значне збільшення у професійній діяльності екстремальних компонентів.

Доведено, що у зв'язку з цими процесами в Україні протягом 10 років формується досить чітке соціальне замовлення на реалізацію психофізичної готовності до життєдіяльності та професійної праці випускників вищої школи. Воно знайшло відображення у багатьох державних та відомчих документах, професійному відборі, інтенсивному розвитку індустрії здоров'я, відношенні студентства і фахівців різних галузей народного господарства до їхнього здоров'я та фізичної підготовленості [147, 153].

На цьому загальному фоні суспільного життя здоров'я студентської молоді – найважливіша безальтернативна передумова її всебічного гармонійного розвитку, активної життєдіяльності, успішного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого добробуту та сімейного щастя. І, що дуже важливо, надійна гарантія інтелектуального майбутнього України у галузі промислового виробництва [123, 188, 363 та ін.].

Разом з тим, соціальне замовлення не реалізується повністю в сучасних умовах. Більшість фахівців вважають, що дійсний рівень психофізичної підготовленості випускників вищих навчальних закладів України не відповідає сучасним вимогам життєдіяльності та економіки України.

Ця тенденція була підтверджена і під час морфологічного аналізу стану здоров'я та фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів України, професійно обумовлених захворювань, травматизму у представників екстремальних, масових і творчих професій, порушень у виробничих технологічних процесах, пов'язаних з недостатнім рівнем прояву фізичних та психічних якостей випускників аграрних ВНЗ [144, 151, 153 та ін.].

2.1. Теоретичні засади системи фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп

На сучасному етапі здійснення структурної політики, забезпечення переходу на інноваційний шлях розвитку та створення ефективної системи державного управління освітою, що відповідає стандартам демократичної, правової держави із соціально орієнтованою економікою в Україні прийнято низку конструктивних заходів щодо організації фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи в навчальних закладах усіх типів та рівнів акредитації [63, 64, 67, 68].

Роки навчання у вищому навчальному закладі є важливим етапом формування особистості майбутнього фахівця, громадянина незалежної України. Велике значення у комплексній системі навчально-виховного процесу належить фізичному вихованню.

Метою фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є послідовне формування фізичної культури особистості фахівця відповідного рівня освіти („бакалавр”, „спеціаліст”, „магістр”) [150, 293, 295, 332, 333, 424, 433, 440 та ін.].

У процесі навчання студентів у вищому навчальному закладі із дисципліни „Фізичне виховання” вирішення завдань здійснюється відповідно до навчального відділення (основного, спеціального медичного та спортивного удосконалення).

Тому, завдання основного навчального відділення передбачають:

- знання та дотримання студентами основ здорового способу життя;
- знання основ організації і методики найбільш ефективних видів і форм раціональної рухової діяльності й уміння застосувати їх на практиці у своїй фізичній активності;
- знання основ методики оздоровлення і фізичного удосконалення традиційними і нетрадиційними засобами та методами фізичної культури;
- знання основ професійно-прикладної фізичної підготовки й уміння застосовувати їх на практиці;
- знання основ фізичного виховання різних верств населення;
- сформулювати потребу до щоденних занять фізичними вправами у різноманітних раціональних формах;
- систематичне фізичне тренування з оздоровчою або спортивною спрямованістю;
- виконання відомчих нормативів професійно-прикладної психофізичної підготовленості;
- поінформованість про всі головні цінності фізичної культури і спорту [296].

Основна мета фізичного виховання під час навчального процесу зі студентами спеціальних медичних груп конкретизується у наступних завданнях:

- формування у студентів активно-позитивної мотивації до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами;
- прищеплення сучасних поглядів на роль фізичної культури у процесі становлення особистості;
- стимулювання прагнення бути здоровим і потреби у фізичному самовдосконаленні;
- підвищення фізичної і розумової працездатності за рахунок удосконалення своїх фізичних кондицій;

- опанування загальнотеоретичних, спеціальних і методичних знань із використанням засобів фізичної культури у виховній роботі;
- практична підготовка студентської молоді до подальшої діяльності за фахом;
- підвищення фізіологічної активності органів і систем організму студентів, ослаблених хворобою;
- підвищення фізичної та розумової працездатності;
- формування знань, основних рухових вмінь та навичок, необхідних для оволодіння майбутньою спеціальністю;
- формування та виховання навичок особистої і суспільної гігієни, виховання мотивації щодо дотримання здорового способу життя;
- виховання моральних і вольових якостей – дисциплінованості, колективізму, почуття дружби і товарищескості, патріотизму, свідомого ставлення до суспільної власності, сміливості і наполегливості;
- виховання культури поведінки, почуття такту й вічливості, почуття власної гідності [60, 67].

А також необхідно передбачити комплексне вирішення наступних завдань:

- формування розуміння ролі фізичної культури в розвитку особистості і підготовки її до професійної діяльності, мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури, спрямування їх на здоровий спосіб життя, фізичне вдосконалення і самовиховання потреби в регулярних заняттях фізичними вправами і спортом;
- формування системи знань з фізичної культури та здорового способу життя необхідних у процесі життєдіяльності, навчанні, праці, сімейному фізичному вихованні;
- зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму, профілактики захворювань, забезпечення високого рівня фізичного стану, працездатності на протязі усього періоду навчання;

– оволодіння системою практичних умінь і навичок занять основними видами і формами раціональної фізкультурної діяльності, формування, зберігання і зміцнення здоров'я, розвиток й удосконалення психофізичних можливостей, якостей особистості;

– набуття фонду рухових умінь і навичок, забезпечення загальної і професійно-прикладної фізичної підготовленості, що визначають психофізичну готовність випускників вищого закладу освіти до майбутньої життєдіяльності з обраної професії;

– придбання досвіду творчого використання фізкультурно-оздоровчої і спортивної діяльності для досягнення особистих і професійних цілей;

– здатності до виконання державних або відомчих тестів і нормативів на рівні вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм відповідного спеціаліста.

Е. Г. Булич [67] визначає три основних принципа, що лежать в основі занять з фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи.

Перший принцип полягає в оздоровчій, лікувально-профілактичній спрямованості використання засобів фізичного виховання. Звичайно, будь-які фізичні вправи, крім спортивного, загальнорозвивального, мають ще й оздоровче спрямування. Цей принцип для студентів спеціальної медичної групи являється головним. Згідно цього принципу викладач підбирає засоби фізичної культури, йому підкоряються методики і організація практичних занять. Важливість даного принципу пояснюється великим обсягом оздоровчих завдань, адже зазвичай у навчальній групі знаходяться студенти не однієї нозології захворювання, а кількох, тим більше, що діагнози відносяться до різних систем організму. Звичайно, це значно ускладнює діяльність викладача. Тому під час проведення заняття зі студентами спеціальної медичної групи темп виконання фізичних вправ повинен бути повільний або середній. Адже у спеціальній медичній групі перш за все необхідно відновити здоров'я, якщо не можливо усунути набутих внаслідок захворювання порушень, то хоча б зменшити їх вплив на самопочуття

студентів, а також попередження рецидивів і ускладнень. Крім того, досить часто надзвичайно важко вивести студента із стану хвороби. Без цього неможливо досягти бажаного успіху.

У спеціальному навчальному медичному відділенні, на відміну від основного, необхідно вирішувати не одне, два чи три завдання, а значно більше. Все залежить від етапу. Так на початковому етапі необхідно якомога швидше забезпечити відновлення порушених захворюванням функцій, а це можливо за умови підвищення пристосувальних функцій за рахунок звичних форм рухової активності. Після чого поступово здійснювати тренування порушених функцій внаслідок захворювання.

Досвід багатьох авторів О. Д. Дубогай [166], О. М. Доценко [153], Р. Т. Раєвський [361], А. Г. Рибковський [366, 367], В. І. Філінков [426], М. М. Філіппов [427] та ін., свідчить, що ефективна реалізація принципу оздоровчої спрямованості успіх забезпечує практично у багатьох випадках.

Другий принцип фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп – диференційований підхід у використанні засобів фізичної культури залежно від характеру і наслідки структурних і функціональних порушень в організмі, що виникли внаслідок патологічного процесу.

При будь-яких заняттях фізичними вправами необхідно диференційовано підходити щодо визначення обсягу фізичного навантаження залежно від статі, віку, рівня фізичної підготовленості тощо. Під час занять із студентами спеціальної медичної групи, крім названих чинників, необхідно враховувати наслідки того чи іншого захворювання. Звичайно, неможливо індивідуально проводити заняття з фізичного виховання. Зазвичай група формується за захворюваннями однієї чи двох систем організму, наприклад, захворювання серцево-судинної та дихальної систем.

Однак, диференційований підхід у фізичному вихованні студентів спеціальної медичної групи не зводиться лише до обсягу та інтенсивності, іншими словами до кількісних характеристик використання фізичних вправ.

Так, дослідження І. В. Муравова (1972, 1983); В. М. Волкова (1977), виявили взаємозв'язків між динамічною структурою виконання фізичної вправи і якісними особливостями реакції серцево-судинної і дихальної систем, обміном речовин і енергією, це свідчить на особливе значення використання фізичних вправ різної структури у фізичному вихованні студентів, які перенесли захворювання внутрішніх органів і обміну речовин [63, 64].

Третій принцип, якого необхідно дотримуватись під час фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи – професійно-прикладна спрямованість при проведенні навчальних занять. Це означає, що під час занять із фізичного виховання студенти спеціальних медичних груп повинні не тільки відновлювати функціональну діяльність уражених систем чи органів організму, а також опановувати необхідними навичками майбутнього фаху.

На наш погляд можна виділити ще й четвертий принцип – принцип виховання мотивації щодо використання фізичних вправ з метою зміцнення фізичного і психічного здоров'я та підвищення рівня фізичної підготовленості засобами фізичної культури і природних факторів.

Важливе місце в роботі зі студентами спеціальної медичної групи посідає планування навчально-оздоровчого процесу. Із багатьох методик планування заслуговує уваги методика організації і планування занять зі студентами даної категорії розроблена фахівцями НПУ імені М. П. Драгоманова під керівництвом О. Д. Дубогай [166, 167, 168]. В основу фахівцями кафедри було покладене поетапне планування – кожен курс один етап. Кожному етапу притаманні чітко визначені практичні програми, контрольні нормативи і вимоги. Так, наприклад, завдання першого етапу (I курсу) наступні:

1. Визначити вихідні показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану студентів.

2. З врахуванням програмного матеріалу розробити тижневий руховий режим.

3. Поступово пристосовувати організм тих, хто займається, до дії оптимальних фізичних навантажень і кліматичних факторів.

4. Встановити інформативні методи контролю і самоконтролю за змінами, що відбуваються в організмі студентів.

Кожен етап відрізняється від попереднього різницею у показниках частоти серцевих скорочень, моторною щільністю занять, інтенсивністю та обсягом фізичного навантаження.

Із усього комплексу фізичних засобів перевага надається обсягу циклічних навантажень, що контролюється за допомогою показників частоти серцевих скорочень.

Протягом усіх етапів навчального оздоровчого процесу приділяється увага щодо загартування організму студентської молоді.

Одним із головних завдань вищих закладів освіти є фізична підготовка студентів, яка поряд з іншими завданнями впливає із законів України „Про освіту”, „Про вищу освіту” та „Про фізичну культуру і спорт”, Указу Президента України від 23 червня 2009 р. № 478/2009 „Про деякі заходи щодо вдосконалення системи фізичного виховання дітей та молоді у навчальних закладах і розвитку дитячо-юнацького спорту в Україні”, директивних документів Уряду України та Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України. Вирішуючи це завдання, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України постійно підтримує відношення з профільними міністерствами України. Ці відношення здійснюються безпосередньо між МОНМС України та профільними міністерствами або через структурні підрозділи МОНМС України (Інститут інноваційних технологій і змісту освіти та Комітет з фізичного виховання та спорту), підпорядковані йому обласні та міські управління, які здійснюють контроль за процесом фізичного виховання дітей та студентської молоді, кафедр фізичного виховання або фізичного виховання і спорту, оздоровчі і спортивні центри, ДЮСШ, СДЮШОР, спортивні клуби вищих навчальних закладів, училищ, ліцеїв, гімназій і загальноосвітніх шкіл [118, 121, 188, 215, 216]. Для

розробки керівних рішень, положень, навчальних програм, інструкцій та інших документів, структурні підрозділи МОНМС України до спільної роботи залучають представників Науково-методичних центрів профільних міністерств, Науково-методичної комісії фізичного виховання, спорту і здоров'я людини, секції фізичного виховання вищих закладів освіти III–IV рівнів акредитації НМК МОН України, а також Комітету з фізичного виховання та спорту МОН України (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Організаційна структура керівництва фізичного виховання і спорту студентів вищих закладів освіти України

В Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві і Севастополі здійснюється зв'язок між вищими закладами освіти та державними і громадськими організаціями в галузі освіти, науки і фізичної культури та спорту.

Ці відношення в галузі освіти, науки, фізичної культури та спорту, що склалися на різних рівнях визначаються спільністю мети і завдань в галузі фізичного виховання студентської молоді і розвитку студентського спорту, регламентуються спеціальними Указами Президента України, постановами уряду, законодавчими актами України і відповідними документами державних і місцевих організацій.

На Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОНМС України та Науково-методичні центри профільних міністерств покладено наукове і навчально-методичне керівництво фізичним вихованням студентів вищих закладів освіти.

Комітет з фізичного виховання та спорту МОНМС України та Спортивна студентська спілка України, переважно вирішують питання щодо розвитку спорту серед шкільної та студентської молоді.

Нормативне забезпечення системи фізичного виховання регламентується Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України, визначенням обсягом рекомендованого тижневого рухового режиму (для студентів 14-16 годин), мінімальної кількості обов'язкових навчальних занять на тиждень (чотири години), допустимих обсягів річного навантаження студентів. Критеріями ефективності фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів є показники стану здоров'я, рівень фізичної підготовленості, уміння використовувати основні засоби та форми фізичного виховання, а також дотримуватися вимог здорового способу життя [49, 59, 61, 90, 91, 112, 139, 141, 159, 160 та ін.].

Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України (затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 15 січня

1996 р. № 80) [103], не дивлячись на те, що з незрозумілих причин були відмінені Кабінетом Міністрів України 5 листопада 2009 року, вони донині є основою нормативних вимог, тому що вони найбільш адекватно відображають дійсний стан фізичної підготовленості студентської молоді, а також критерій фізичного здоров'я, життєдіяльності, здатності до високопродуктивної праці. Адже ініціатори відміни Державних тестів нічого кращого запропонувати не змогли, тому розробники нових навчальних програм з фізичної культури для загальноосвітніх шкіл та з фізичного виховання для вищих навчальних закладів продовжують брати їх за основу.

Наукова основа системи фізичного виховання в Україні включає дослідження, які є базовим елементом удосконалення та підвищення професійної підготовки фахівців народного господарства. Для реалізації фундаментальних досліджень системи фізичного виховання в Україні науковці галузі пропонують створення банку наукових розробок, виконаних в Україні та інших країнах, створення комп'ютерних технологій для розробки індивідуальних оздоровчо-фізкультурних програм, мережі науково-дослідних центрів [121, 122, 182, 190, 213, 249, 250].

Для задоволення потреб суспільства у досягненні оптимального обсягу фізкультурної освіти, задовільного стану фізичного і психічного здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості шкільної та студентської молоді розроблені нові програми з фізичної культури для загальноосвітніх шкіл (2009 р. для 5–9 класів та 2010 р. для 10–11 класів), вищих навчальних закладів (I–II та III–IV рівні акредитації 2003 р.). Запропоновані програми пропонують для шкільної та студентської молоді навчальний пріоритетний матеріал, вправи для обов'язкового повторення та домашні завдання, навчальні нормативи та вимоги, орієнтовні комплексні тести оцінки стану фізичної підготовленості [357, 358, 362, 363, 364, 373, 420, 424, 426]

В цілому розроблені численні державні та відомчі документи звичайно є значним кроком уперед щодо вдосконалення системи фізичного виховання в системі вищої школи, але, водночас, залишається проблема їх виконання, а

також факт фахової підготовки науково-педагогічних працівників, науково-методичного і матеріально-технічного забезпечення фізичного виховання, недооцінка ролі фізичного виховання як головного чинника, щодо формування, збереження та зміцнення здоров'я, виховання мотивації і світогляду студентства. Цей факт відзначає багато науковців у своїх працях [15, 17, 82, 119, 121, 129, 131, 148, 256, 273 та ін.]. Науковці негативним вважають те, що система освіти України недостатньо враховує роль, яку фізичне виховання здатне відігравати у справі зміцнення і збереження здоров'я студентської молоді, профілактиці захворювань, підвищення розумової працездатності, організації дозвілля та формування здорового способу життя. Сучасна орієнтація на творче використання фізичної культури майбутнім фахівцем вимагає впорядкованої системи впливу на його інтелектуальну, емоційно-вольову і практичну діяльність. Це дає змогу говорити про фізичне виховання як важливий засіб формування особистості, громадянина і майбутнього фахівця, цілеспрямований процес, залучення студентської молоді до цінностей загальнолюдської фізичної культури та відродження національних традицій. Поліпшення якості занять із фізичного виховання дає можливість уникнути значних фінансових витрат, пов'язаних із забезпеченням здоров'я та її безпеки.

У вищому закладі освіти загальне керівництво фізичним вихованням, фізкультурно-оздоровчою та спортивно-масовою роботою серед студентів, а також організацією спостережень за станом їхнього здоров'я покладені на ректора, а безпосереднє їх проведення здійснюється адміністративними підрозділами (навчально-науковими інститутами, факультетами, кафедрами фізичного виховання) (рис. 2.2).

Безпосередня відповідальність за стан і проведення навчально-виховного процесу з фізичного виховання студентів згідно навчальних планів і державної програми покладено на кафедру фізичного виховання (у деяких вищих навчальних закладах вона називається „кафедра фізичного виховання і спорту”). Масова оздоровча, фізкультура і спортивна робота проводиться

науково-педагогічними працівниками кафедри фізичного виховання (у тих вищих закладах освіти, де створені спортивні клуби, цю роботу проводять вони) та громадські організації ВНЗ (студентська організація і студентська профспілкова організація). Медичне обслуговування і спостереження за станом здоров'я студентів протягом навчального року здійснюється студентською поліклінікою і фельдшером медичного кабінету кафедри фізичного виховання.

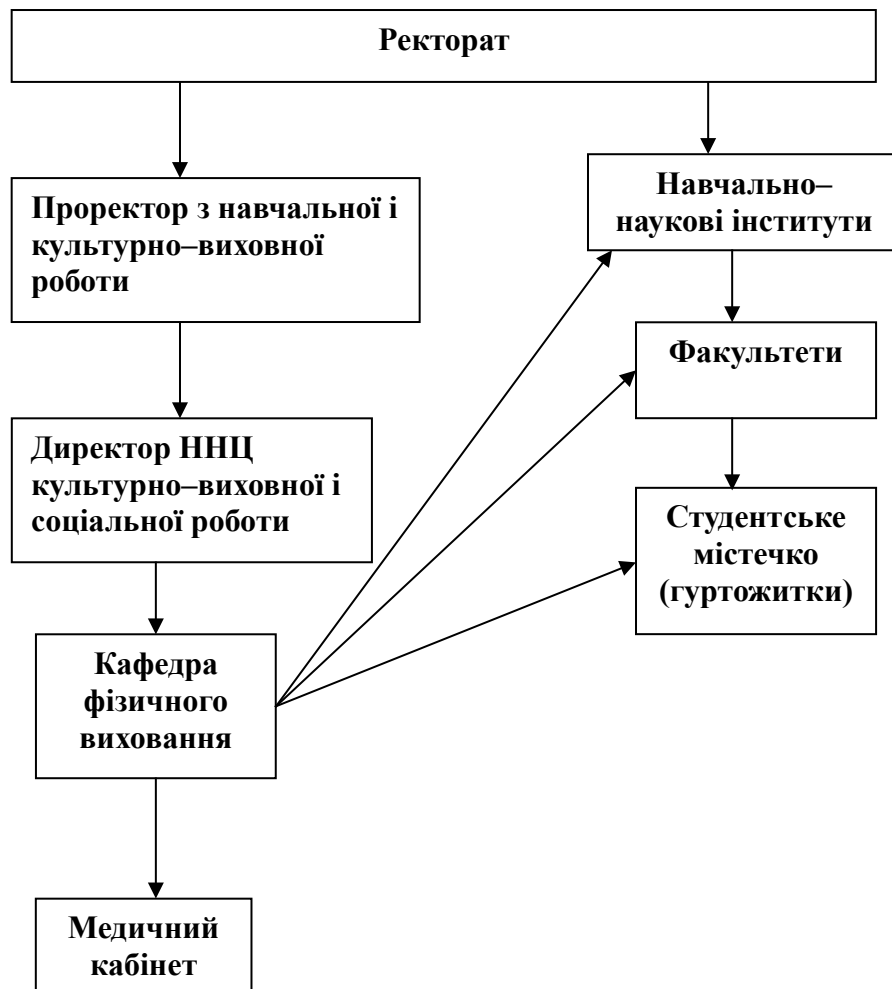


Рис. 2.2. Система керівництва фізичним вихованням у НУБіП України

В практичній діяльності у вищих навчальних закладах із студентами спеціальних медичних груп використовують певні форми фізичного виховання, кожна з яких забезпечує притаманний тільки їй результат.

Зокрема, навчальні та самостійні заняття, фізичні вправи в режимі дня, масові оздоровчі, фізкультурні і спортивні заходи.

Звичайно основною формою фізичного виховання є навчальне заняття (урок). Навчальний процес з фізичного виховання студентів спеціального медичного відділення проводиться протягом усього періоду їхнього навчання у вищому навчальному закладі і здійснюється у таких формах:

- навчальні заняття згідно навчального розкладу;
- ранкова гімнастика;
- самостійні заняття в режимі навчального дня (активний відпочинок під час теоретичних занять);
- самостійні заняття фізичними вправами у вільні від навчання години;
- масові фізкультурно-оздоровчі і туристичні заходи, що проводяться у вільні від навчання години, під час навчально-виробничої практики, зимових та літніх канікул, на оздоровчих базах відпочинку і подорожах.

Основною формою організації навчального процесу з фізичного виховання для студентів спеціального медичного відділення є навчальні заняття, під час яких разом із загальноосвітніми завданнями вирішуються завдання фізичної реабілітації, оздоровлення та зміцнення організму, підвищення рівня фізичної та розумової працездатності.

Фізичне виховання студентської молоді посідає чільне місце у навчально-виховному процесі вищих навчальних закладів України. Фізичне виховання нині набуває стратегічного значення у збереженні національного генофонду України. На підсумковій колегії Міністерства освіти і науки України (березень 2008 р.) було відзначено, що: „Сучасна орієнтація на творче засвоєння фізичної культури майбутнім фахівцем потребує впорядкованої системи впливу на його інтелектуальну, емоційно-вольову і практичну діяльність. Це дає змогу говорити про фізичне виховання як важливий засіб формування особистості, громадянина і майбутнього фахівця, цілеспрямований педагогічний процес, залучення студентської молоді до цінностей загальнолюдської фізичної культури та відродження національних

традицій. Поліпшення якості занять з фізичного виховання дає можливість уникнути значних фінансових витрат, пов'язаних із забезпеченням здоров'я та її безпеки”.

Актуальність фізичного виховання пов'язана із стійкою тенденцією погіршення здоров'я студентства та зменшенням мотивації у них щодо його збереження і зміцнення. Статистичні дані Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України за минуле десятиліття свідчать, що мотивація студентської молоді, і зокрема тих, що за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи, знижується (табл. 2.1, рис. 3).

Таблиця 2.1

Кількість студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації України віднесені до спеціальної медичної групи за період з 1996 до 2009 роки

Критерії	Роки					
	1996	1997	2002	2003	2004	2009
Кількість студентів вищих навчальних закладів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи (тис. чол.)	95280	97651	120146	121012	121353	149439
Кількість студентів вищих навчальних закладів, спеціальної медичної групи, які відвідують навчальні заняття з фізичного виховання (тис. чол., %)	81402 85,4 %	75559 77,4 %	104108 86,6 %	102812 85,0 %	103820 85,5 %	98493 65,9 %

Отже, як свідчать дані таблиці з кожним наступним роком мотивація у студентів СМГ щодо формування, збереження та зміцнення свого здоров'я засобами фізичної культури зменшується [241, 242, 244]. Натомість значна частина студентської молоді збільшує кількість вільного часу пасивному відпочинку або ж комп'ютерним іграм, тим самим ще більше знижується загальна працездатність.

Факт існування тісного зв'язку між здоров'ям дітей, підлітків, студентів та організацією і методикою проведення навчального процесу з фізичного виховання не викликає сумніву [1, 2, 3, 8].

Вивчення залежності стану здоров'я, динаміки біологічного віку студентів відносно обсягу фізичного навантаження є надзвичайно актуальними, оскільки науково обґрунтовує зміст не тільки навчального процесу з фізичного виховання, але й різноманітних профілактичних фізкультурно-оздоровчих заходів [4, 5, 6, 9, 16, 20 та ін.].

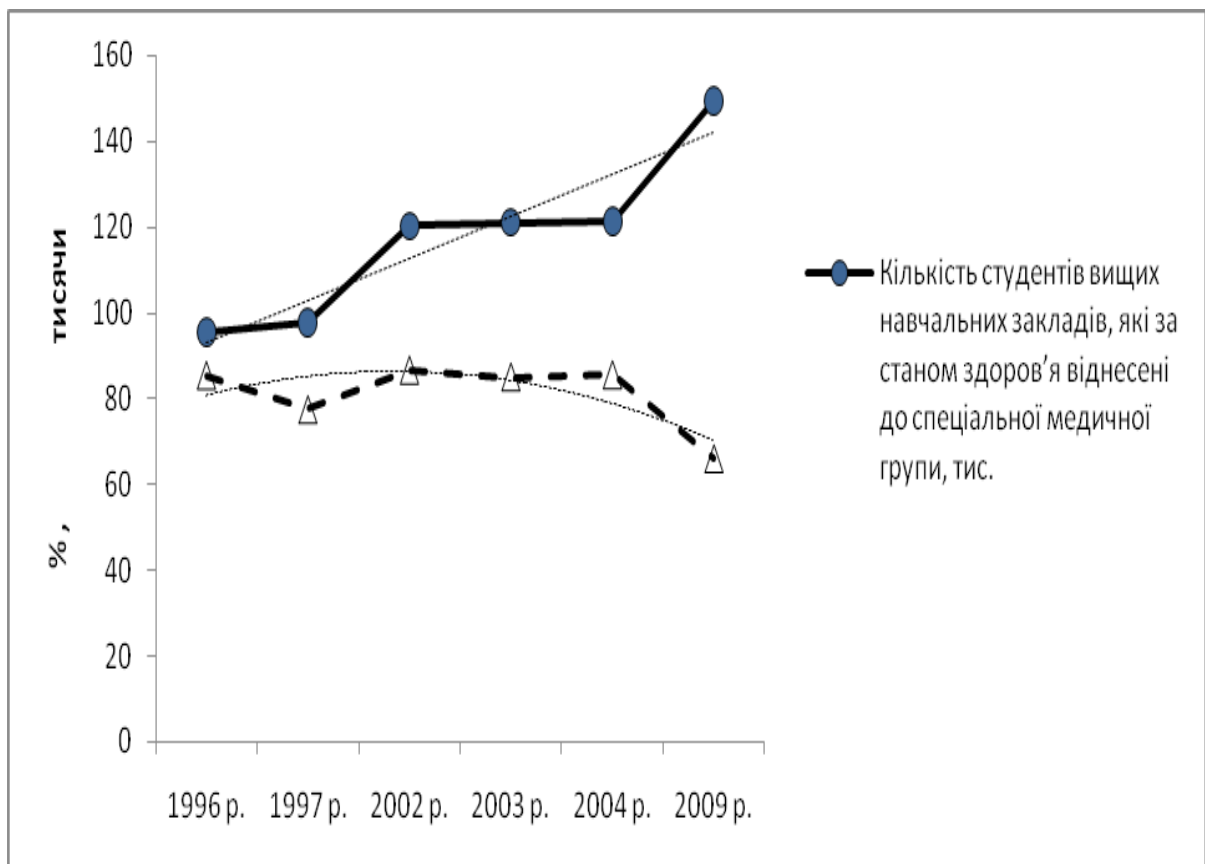


Рис. 2.3. Кількість студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації України віднесені до СМГ за період з 1996 до 2009 роки (тис. чол.)

Протягом останніх років проведено чимало досліджень, спрямованих на вивчення причин зниження рухової активності студентства [2, 8, 9, 10, 84, 102, 105, 166 та ін.].

У Концепції подальшого розвитку фізичної культури і спорту в Україні відзначається необхідність змін у підходах суспільства щодо забезпечення здоров'я населення як найвищої гуманістичної цінності і пріоритетного напрямку державної політики [11].

Сказане обумовлює необхідність перегляду традиційних взаємин між фізичною культурою та психічним розвитком населення і, перш за все, підростаючого покоління та студентської молоді [12, 13].

Відношення до фізичної культури ґрунтуватиметься на позитивній мотивації за умови перетворення зовнішніх стимулюючих чинників на внутрішні спонукальні сили як засіб „присвоєння” духовних цінностей, створених людством у галузі фізичної культури.

У загальному розумінні, мотив – це те, що спонукає людину до певної дії. Мотивацію можна визначити як складну, багаторівневу систему збудників, що включає потреби, мотиви, інтереси, ідеали, прагнення, настанови, емоції, цінності тощо.

Результати наших багаторічних досліджень свідчать, що на відношення студентів спеціальної медичної групи до фізкультурно-спортивної діяльності у вищому навчальному закладі здійснює вплив як нестійке мотивування, так і умови навколишнього середовища, що змінюються. З педагогічної точки зору можна прослідкувати, як з віком змінюється відношення студентів до окремих видів оздоровчо-фізкультурної діяльності [261, 264, 267].

З метою визначення динаміки мотивації нами проводився моніторинг серед 379 студентів спеціальної медичної групи НУБіП України.

Аналіз проведеного анкетування свідчить, що відношення хлопців до окремих видів оздоровчо-фізкультурної діяльності, так як і сумарні показники цієї діяльності, з віком змінюються нерівномірно (табл. 2.2, рис. 2.4).

З часу вступу до вищого навчального закладу і протягом трьох років навчання у студентів спеціальної медичної групи знижується мотивація щодо

занять фізичними вправами так, як і значимість фізичного удосконалення у загальній системі цінностей.

Подібні результати отримані і у дівчат (табл. 2.3, рис. 2.5) за виключенням того, що у них позитивне відношення у бік погіршення змінювалося з віком не тільки до оздоровчого бігу, але й до спортивних ігор, що є характерною рисою для дівчат.

Якщо ж співставити вікову динаміку відношення студентів спеціальної медичної групи до оздоровчо-фізкультурної діяльності з їхнім бажанням і схильністю займатися окремими її видами, то спостерігається та сама закономірність – зниження з віком оздоровчо-фізкультурної активності супроводжувалось і зниженням інтересу до неї.

Таблиця 2.2

Динаміка показників (середній бал) відношення юнаків спеціальної медичної групи НУБіП України до різних видів рухової діяльності (M ± m) n = 153

Види рухової діяльності	Період навчання (курси)		
	I	II	III
1. Ранкова гімнастика	2,17 ± 0,05*	2,41 ± 0,07	3,05 ± 0,09*
2. Оздоровчий біг	2,37 ± 0,04	2,71 ± 0,09*	2,65 ± 0,07*
3. Спортивні ігри (баскетбол, волейбол, міні-футбол)	1,83 ± 0,06	1,98 ± 0,07	2,25 ± 0,06*

Аналіз результатів анкетного опитування дівчат спеціальної медичної групи свідчить, що моральний і емоційний компоненти щодо відношення їх до оздоровчо-фізкультурної діяльності співпадають, що також свідчить про валідність запропонованого нами методу опитування для оцінки відношення студентів спеціальної медичної групи до оздоровчо-фізкультурних занять.

Разом з тим необхідно відзначити, що цей проміжок життя студентів є визначальним, адже у цей період закінчується не лише формування фізичного розвитку їхнього організму, але й світоглядні позиції, а також морального становлення особистості, тобто рис характеру, від повноцінного розвитку яких багато в чому залежить майбутня трудова діяльність [169].

Тому необхідно засобами фізичного виховання зміцнити здоров'я студентів, підвищити їх рівень фізичної підготовленості, надати їм необхідні знання фізкультурної освіти як одного із основних чинників, що формує позитивне відношення до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами, свого здоров'я та зовнішнього вигляду.

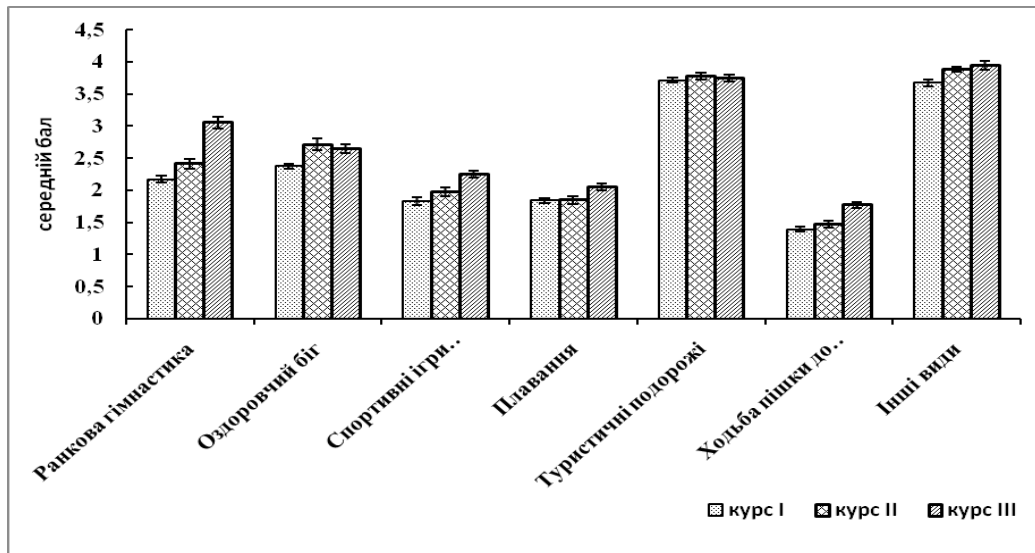


Рис. 2.4. Середній бал відношення юнаків спеціальної медичної групи НУБіП України до різних видів рухової діяльності ($M \pm m$) ($n = 153$)

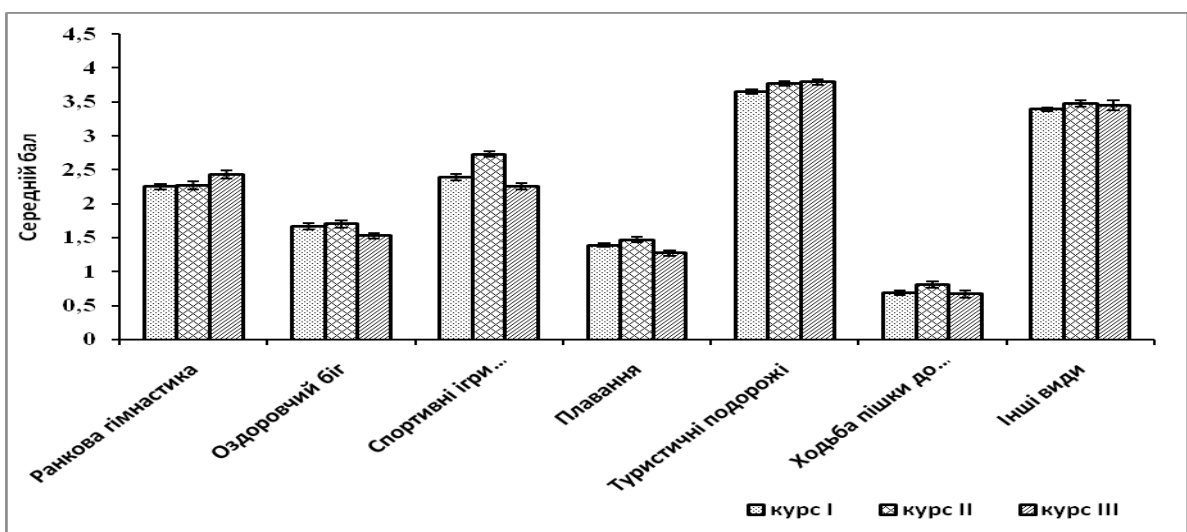


Рис. 2.5. Середній бал відношення дівчат спеціальної медичної групи НУБіП України до різних видів рухової діяльності ($M \pm m$) ($n = 226$)

Динаміка показників (середній бал) відношення дівчат спеціальної медичної групи НУБіП України до різних видів рухової діяльності (M ± m) n = 226

Види рухової діяльності	Період навчання (курси)		
	I	II	III
1. Ранкова гімнастика	2,25 ± 0,04*	2,27 ± 0,06	2,43 ± 0,06*
2. Оздоровчий біг	1,67 ± 0,05*	1,70 ± 0,05	1,53 ± 0,04*
3. Спортивні ігри (баскетбол, волейбол, міні-футбол)	2,39 ± 0,05*	2,73 ± 0,04*	2,26 ± 0,05*
4. Плавання	1,39 ± 0,03*	1,47 ± 0,04	1,27 ± 0,04*
5. Туристичні подорожі	3,65 ± 0,03	3,77 ± 0,03*	3,79 ± 0,04
6. Ходьба пішки до університету	0,69 ± 0,03*	0,81 ± 0,05*	0,67 ± 0,05
7. Інші види	3,39 ± 0,03	3,48 ± 0,05*	3,45 ± 0,08

Примітка: Вірогідність відмінностей у показниках при переході з курсу на курс – $p < 0,05$ - $< 0,01$ *.

Крім цього, необхідно враховувати, що якщо по досягненні підліткового віку природна потреба у руховій діяльності не переходить у стійке переконання щодо необхідності і користі фізичної досконалості, то у подальшому виходячи із психовікових особливостей цього періоду у майбутньому можуть виникнути великі втрати [67, 200, 203, 212, 251, 264 та ін.].

Викликають інтерес чинники, що характеризують негативне ставлення студентів спеціальної медичної групи щодо оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами, або ж не дають змоги підвищувати оздоровчо-фізкультурну активність.

Основним чинником, який сприяє зниженню інтересу дівчат до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами, є здебільшого велика завантаженість для самопідготовки з інших теоретичних дисциплін. Внаслідок чого бракує часу.

На наш погляд, вікова динаміка відношення студентів спеціальної медичної групи до оздоровчо-фізкультурної діяльності, що визначається кількістю годин відведених на оздоровчо-тренувальні заняття фізичними

вправами на тиждень, свідчить, що на їхню оздоровчо-фізкультурну діяльність здійснюють вплив як біологічні чинники (потреба у русі), так і соціально-економічні (наявність необхідної матеріально-спортивної бази, спортивного інвентарю, санітарно-гігієнічні умови (наявність душі, сауни), умови навколишнього середовища, а також фінансові можливості). Разом з тим, на зниження оздоровчо-фізкультурної діяльності студентів впливають не тільки біологічні та соціально-економічні чинники. Чільне місце посідає також і система виховання. Отже, педагогічний процес, спрямований на формування у студентської молоді позитивного відношення до оздоровчо-фізкультурної діяльності та супроводжуючі йому умови соціального оточення можуть змінити вікову межу фізкультурної пасивності, чи по меншій мірі, призупинити ці негативні тенденції.

Таким чином, аналіз результатів анкетування свідчить. Що нерівномірність збільшення з віком пасивності студентів спеціальної медичної групи до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами і оздоровчо-фізкультурної діяльності взагалі, її критичні періоди обумовлені здебільшого не біологічними чинниками, а залежать, перш за все, від особливостей соціального оточення, виховного простору, системи виховання. Отже, можна стверджувати, що мотивація до оздоровчо-фізкультурної діяльності студентів може керуватися систематичним, цілеспрямованим впливом виховного простору, що є одним із чинників педагогічного процесу.

Разом з тим, є й інші чинники, що сприяють вихованню у студентів мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури. Аналізуючи чинники, що сприяють вихованню мотивації у студентів щодо оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами, ми з'ясували, що найбільш характерними чинниками є такі [додаток К]:

- зміцнення та збереження здоров'я – 85,5 %;
- удосконалення функціональних можливостей організму – 85,3 %;
- збільшення рухової активності – 80,1 %;
- удосконалення фізичної підготовленості – 79,7 %;

- корекція статури – 71,5 %;
- удосконалення фізичної підготовки до майбутньої професійної діяльності – 59,9 %;
- зниження маси – 25,1 %;
- спілкування з однолітками – 21,9 %;
- підвищення розумової працездатності – 21,6 %;
- зниження впливу стресових ситуацій – 15,8 %;
- боротьба із шкідливими звичками – 14,7 %.

Отже, найбільш важливими чинниками, що спонукають студентів до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами є зміцнення та збереження здоров'я, удосконалення функціональних можливостей організму, збільшення рухової активності, удосконалення фізичної підготовленості, корекція статури та удосконалення фізичної підготовки до майбутньої професійної діяльності.

З метою визначення інформативності студентів 1 курсу НУБіП України щодо значення оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання у майбутній виробничій діяльності, нами було проведене анкетування (табл. 2.7, додаток Л).

Результати анкетного опитування свідчить, що лише 73,6 % студентів мають чітке уявлення про важливість оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання для їхньої майбутньої виробничої діяльності, а 26,4 % опитаних студентів-першокурсників дотримуються діаметрально протилежної думки.

Із таблиці 2.4 видно, що із усіх факультетів, найнижчі позитивні показники анкетування, є у студентів аграрного менеджменту та економічного. Це можна пояснити тим, що у майбутньому ці фахівці відносяться до групи працівників адміністративно-управлінського апарату.

Під час навчання в університеті найбільша увага науково-педагогічних працівників цих факультетів звертається на здобуття студентами максимального обсягу теоретичних знань, при цьому не звертається увага на

вплив занять з фізичного виховання на підвищення розумової працездатності студентів.

Отримані результати анкетування свідчать про:

- недостатній обсяг набутих знань з фізкультурної освіти студентами у середній загальноосвітній школі;
- слабку інформованість студентської молоді у вищому навчальному закладі щодо соціального значення фізичної культури та її вплив на майбутню професійну діяльність.

Таблиця 2.4

**Результати анкетного опитування студентів 1-го курсу
НУБіП України, щодо значення оздоровчо-тренувальних
занять з фізичного виховання у майбутній виробничій діяльності,
n=339**

№ п/п	Факультети	Результати відповідей студентів, %	
		так	ні
1.	Аграрного менеджменту	53,7	46,3
2.	Економічний	52,5	47,5
3.	Механіко-технологічного	81,5	18,5
4.	Ветеринарної медицини	73,4	2,6
5.	Лісогосподарського	87,3	12,7
6.	Агробіологічного	75,5	24,5
7.	Спеціальна медична група	79,1	20,9

Ряд науковців звертають особливу увагу значення професійно-прикладної фізичної культури під час навчального процесу студентів та у виробничій діяльності працівників адміністративно-управлінського персоналу [119, 125, 128, 131, 152, 275, 303 та ін.]. Для підвищення розумової працездатності студентів та працівників даної групи ППФК покликана вирішувати такі питання:

1. Зберегти високу розумову працездатність при тривалому перебуванні в умовах гіподинамії.
2. Підвищити стійкість організму до одноманітних рухів і дій.
3. Забезпечити правильну поставу.
4. Сформувати тривалі навички: спів розмірні і дозовані рухи руками, кистями, пальцями у різних площинах, з різною за часом амплітудою,

різноманітні рухи тулуба, вправи для стоп (що покращують кровообіг у нижніх кінцівках).

5. Покращення функціональної діяльності серцево-судинної та дихальної систем.

Враховуючи відомі психофізіологічні особливості праці фахівців адміністративно-управлінського апарату, а також конкретні характеристики їх трудової діяльності, форми відпочинку у неробочий час, рівень захворюваності, можна прийти до наступного програмного змісту професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вказаних спеціалізацій. Перш за все необхідно значно підвищити якість теоретичної підготовки студентів з питань впливу засобів фізичної культури і спорту на стан організму людини. Слід формувати у майбутніх фахівців свідоме відношення, потребу до раціональної побудови трудової діяльності, переконуючи у доцільності регулярних оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами з метою зменшення негативного впливу тих чи інших чинників виробництва і зміцнення фізичного здоров'я. Теоретичний матеріал з цього кола питань повинен ґрунтуватися на конкретних соціологічних даних і наукових результатах сучасних досліджень в галузі фізичної культури.

Значно вищі показники анкетного опитування студентів інших факультетів. На наш погляд у цьому випадку певний вплив здійснює особливість майбутньої професії, яка у певній мірі пов'язана з виконанням значного фізичного навантаження.

Так, майбутня професія студентів механіко-технологічного факультету передбачає обслуговування машино-тракторного господарства. При цьому інженер здебільшого практично показує, виконання тих чи інших виробничих операцій. Він повинен сам досконало володіти необхідними спеціальними професійними вміннями і навичками. Велика частка із видів виробничого процесу пов'язана зі значними фізичними зусиллями, які

вимагають прояву сили, а також спеціальної спритності, основаної на координації рухів.

Особливості майбутньої професії пред'являють до фахівця певні психофізичні вимоги. Так, інженеру-механіку необхідні такі фізичні якості, як: загальна витривалість, стійкість до гіподинамії, статична витривалість м'язів нижніх кінцівок, спини (антигравітаційних м'язів), висока концентрація уваги, швидкість реакції, добре розвинена просторова увага, витривалість і стійкість до впливу несприятливих метеофакторів (температури, опадів, протягів тощо). Він повинен вміти знімати емоційне напруження, зберігати високу працездатність у різних стресових ситуаціях, вміти підтримання нормального мікроклімату у трудовому колективі.

До представників спеціальностей факультетів лісового господарства та агробіологічного майбутня професія теж пов'язана з великими фізичними навантаженнями. Праця цих майбутніх фахівців здебільшого пов'язана з роботою на відкритому повітрі, з ходьбою по пересічній місцевості, тривалою їздою на різних видах автотранспорту. В період посівних та збиральних робіт часто виникає необхідність не тільки подовжувати робочий день, але й значно підвищувати його інтенсивність, що призводить до перенапруження організму.

Згідно даних наукових досліджень ряду авторів [128, 152, 330] доведено, що значна частина фахівців агробіологічного факультету (59,5 %) працює від 4 до 8 місяців на рік в польових умовах, 18,5 % – працюють в полі 1–4 місяці, 5,8 % – працюють у польових умовах понад 8 місяців на рік.

Особливості даної професії виявляється у виникненні надмірної втоми. Основними чинниками, що сприяють прояву втоми це: велика тривалість робочого дня, нервово-емоційне напруження, відсутність, брак і несвоєчасність перерв на відпочинок. Однак при цьому найбільш втомлювальним видом робіт дехто із авторів вважає розумову працю.

До фахівців лісового господарства висуваються високі вимоги щодо всебічної фізичної підготовки, розвитку окремих фізичних якостей, особливо

витривалості і сили м'язів нижніх кінцівок, а також загартування організму, уміння орієнтуватися на місцевості без приладів, влаштування побуту в польових умовах (уміння розвести багаття, поставити намет чи курінь, приготувати їжу тощо), влучно стріляти. Представники цих професій повинні мати добрий слух і зір, надійну пам'ять і просторову уяву (зокрема, для визначення відстані, висоти і товщини предметів тощо), а також спостережливість. Вони повинні добре плавати і гребти на човні, долати лісові завали, водні перешкоди за допомогою підручних засобів тощо. Необхідно уміти рятувати потопаючих, надавати першу медичну допомогу при укусах, опіках, тепловому та сонячному ударах, кровотечі тощо [152].

У ветеринарних лікарів порівняно з агрономами та інженерами лісового господарства щоденних переміщень значно менше. Здебільшого їх робота проходить у ветеринарних клініках, на тваринницьких дворах і фермах та м'ясокомбінатах. Однак, нерідко ветеринарному лікарю в сільській місцевості доводиться пересуватися від тварини до тварини, від однієї ферми до іншої, що може протягом дня становити відстань у 20-25 км.

За великого скупчення домашніх тварин місця роботи ветеринарного лікаря задушливі – повітря насичене шкідливими для здоров'я людини газами і випарами. Ветеринарному лікарю при лікуванні тварин, особливо при хірургічному втручаннях, необхідні, крім спеціальних знань, ще й сила і спритність, а його дії повинні відрізнятися швидкістю та точністю.

Високий відсоток позитивних відповідей при анкетному опитуванні студентів спеціальної медичної групи свідчить про великий обсяг роз'яснювальної роботи, що виконують науково-педагогічні працівники під час проведення оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання.

Отже, аналізуючи проблему ставлення студентської молоді до оздоровчо-фізкультурної діяльності, необхідно виходити з того, наскільки вони отримують достатньо необхідної інформації під час навчання у вищому навчальному закладі про важливість фізичної культури у подальшій трудовій

діяльності, а також невідповідності між потребою студентів у здоров'ї та їх зусиллями, спрямованими на збереження і зміцнення їх фізичного здоров'я.

Практичні заняття з фізичного виховання є основною формою роботи щодо виховання позитивної мотивації до оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання. В процесі занять студенти засвоюють програмний матеріал, здобуваючи необхідні знання з теорії і методики фізичного виховання, опановуючи валеологічний аспект фізичної культури, формуються базові уміння і навички, необхідні для зміцнення свого здоров'я. Разом з тим, двох годин, і навіть чотирьох годин, на тиждень для виконання зазначених завдань занадто мало. Проведене анкетне опитування студентів-першокурсників НУБіП України з питання: Чи вважаєте Ви за потрібне збільшити кількість навчальних годин з фізичного виховання, ми отримали наступні відповіді [додаток И].

1. Необхідно збільшити кількість навчальних годин з фізичного виховання до 4 годин на тиждень, позитивну відповідь дало 38,0 %.
2. Необхідно збільшити кількість навчальних годин з фізичного виховання до 6 годин на тиждень, позитивну відповідь дало 16,2 %.
3. Залишити як є, 2 години навчальних занять на тиждень – 19,2 %.
4. Виключити із розкладу занять фізичне виховання, як навчальну дисципліну – 26,5 %.

На запитання: Чи вважаєте Ви за потрібне замінити навчальні заняття з фізичного виховання на тренувальні заняття з улюбленого виду спорту у вільні від навчання години, позитивну відповідь дало 62,4 %, негативну – 37,6 %.

На запитання: Яким видом спорту Ви займалися під час навчання у загальноосвітній школі, негативну відповідь дало 39,8 %.

На запитання: Чи приймали Ви участь у спортивних змаганнях будь-якого рівня, негативну відповідь дало майже 50,0 % студентів (49,6 %).

Підводячи підсумок анкетного опитування студентів-першокурсників НУБіП України, можна зробити висновок, що незадовільний стан

фізкультурно-спортивної роботи у середніх закладах освіти, у поєднанні з іншими соціально-економічними та іншими чинниками нашого суспільства, негативно впливає на подальше виховання мотивації студентської молоді до фізкультурно-оздоровчих занять фізичної культури і спорту у вищих навчальних закладах.

Виховання мотивації щодо оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами повинно посідати чільне місце у загальній системі підготовки майбутніх фахівців ринкової економіки. Однак, як свідчить аналіз досвіду практичної діяльності кафедр фізичного виховання вищих навчальних закладів, процес формування позитивного відношення до різноманітних цінностей фізичної культури є складним, безперервним і суперечливим і залежить від різних чинників, які необхідно враховувати в практичній діяльності.

Тому врахування впливу різних чинників на особистість студента в процесі формування ставлення до цінностей фізичної культури під час навчально-виховного процесу і поза навчальною діяльністю є важливою передумовою визначення найбільш ефективних шляхів його удосконалення. Звичайно, одним із основних чинників, що впливають на розвиток мотиваційно-ціннісного відношення до фізичної культури – є фізичне виховання.

Однією із основних форм, що сприяє вихованню позитивної мотивації до занять з фізичного виховання, збереження та зміцнення здоров'я студентів спеціальної медичної групи є фізкультурно-оздоровча і спортивно-масова робота, що проводиться у вищих навчальних закладах.

Перш за все це стосується навчально-тренувальних занять у секціях з видів спорту. Найбільш бажаними для студентської молоді є колективні, цілеспрямовані й емоційно насичені ігровим змістом заняття, що спонукають до творчої активності, до мотивації щодо фізичного самовдосконалення та боротьби зі своїм недугом.

Разом з тим, згідно статистичного звіту НУБіП України за 2010/2011 навчальний рік навчально-тренувальні заняття у спортивних секціях відвідувало лише 4,1 % від загальної кількості студентів університету, а із числа студентів спеціальної медичної групи – 6,4 %. Участь у змаганнях спартакіади серед студентів взяло участь 10,5 %. Це дуже низький показник, адже спортивна діяльність може і повинна використовуватись як ефективний засіб організації виховної роботи.

Спортивні секції відвідували ті студенти спеціальної медичної групи, у яких був дозвіл лікаря студентської поліклініки.

Важливою передумовою виховання інтересу до оздоровчо-тренувальних занять є надання студентам можливості виявити свої здібності. Цікавою для студентів є робота, що вимагає певного напруження, натомість, легкі завдання не викликають інтересу. Подолання тих чи інших труднощів під час навчально-тренувальної діяльності є запорукою виникнення інтересу до неї. Проте складність навчального матеріалу стимулює інтерес лише у тому випадку, коли є умови для його успішного виконання. У протилежному випадку інтерес швидко зникає [131, 138, 246, 250, 273, 279, 303 та ін.].

Важливим моментом у вихованні мотиваційних аспектів позитивного відношення студентів спеціальної медичної групи до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами є проведення лекційних занять із дисципліни „Фізичне виховання”. Здобуті теоретичні знання сприяють формуванню та підтриманню пізнавального інтересу до фізичної культури, переконують у необхідності дотримання здорового способу життя, надають уявлення про фізичну культуру як складової загальної культури кожної людини.

Для підвищення заінтересованості студентів до вдосконалення особистої фізичної культури важливе значення має залучення їх до різних програм, навчально-практичних семінарів, на яких всебічно розглядаються проблеми здоров'я.

Разом з тим значного зміцнення здоров'я студентів не можна досягти, якщо не розвивати у них мотивацію до рухової активності. Для цього необхідно, перш за все, подолати формальність практичних занять з фізичного виховання, навчально-тренувальних секційних занять з видів спорту.

Важливого значення набуває оптимізація розкладу навчальних занять з фізичного виховання, поліпшення побуту проживання студентів у гуртожитках, впровадження у навчальний день, часи самопідготовки студентів із теоретичних дисциплін малих форм активного відпочинку (фізкультурної паузи, фізкультурної хвилинки, фізкультурної мікропаузи), сприяти формуванню у них уявлення про здоровий спосіб життя та вдосконалення науково-методичне забезпечення навчального процесу з фізичного виховання.

Наведені положення дозволяють виокремити такі педагогічні умови фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп:

- узгодженість позицій викладачів фізичного виховання, медичних працівників і адміністрації факультетів (деканів, їхніх заступників, начальника навчальної частини, проректора з навчальної роботи тощо) щодо планування занять зі студентами спеціальних медичних груп, визначення засобів контролю стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості;

- оптимізація системи форм фізичного виховання, у якій базові форми (заняття з фізичного виховання, самостійні заняття фізичними вправами тощо) органічно поєднуються з варіативними формами (туристичні походи вихідного дня, малі форми активного відпочинку і тощо) та самостійними теоретичними роботами (рефератами), зміст яких має використовуватися для розробки індивідуальних оздоровчо-тренувальних програм з урахуванням нозології захворювання студента;

- урахування стану здоров'я, нозології захворювань студентів спеціальних медичних груп при виборі форм, методів і засобів здоров'язберезувальних технологій їх фізичного виховання;

- цілеспрямоване використання засобів здоров'язберезувальних технологій при проведенні занять з усіх циклів підготовки майбутніх фахівців у вищому навчальному закладі;

- тісна співпраця педагогів і медичних працівників щодо раціонального використання засобів фізичної культури і спорту, дієвий лікарський контроль у поєднанні з педагогічною діагностикою процесів покращання, збереження, зміцнення та удосконалення здоров'я студентів спеціальних медичних груп (регулярне медичне обстеження; лікарсько-педагогічне спостереження за перебігом занять, фізкультурно-оздоровчих заходів, змагань; санітарно-гігієнічний контроль; медичне обслуговування оздоровчо-спортивних таборів, фізкультурно-спортивних та оздоровчо-фізкультурних заходів, змагань; санітарно-просвітня робота та пропаганда здорового способу життя; профілактика захворюваності, травматизму тощо);

- надання заняттям з фізичного виховання позитивної емоційності та привабливості через застосування народних ігор, розширення арсеналу фізичних вправ, посилення для занять в домашніх умовах;

- цілеспрямоване залучення студентів спеціальних медичних груп до оздоровчої фізкультурно-спортивної тижневої діяльності (ранкова гімнастика; піша прогулянка до університету; навчальні заняття з фізичного виховання; активний відпочинок впродовж навчального дня; активний відпочинок під час виконання домашніх теоретичних завдань; самостійні оздоровчо-фізкультурні заняття; участь у фізкультурно-спортивних заходах тощо) з перспективою тижневого рухового режиму від 17 до 20 годин.;

- поєднання формального (спеціально організованого) фізичного виховання з самовихованням, при якому фізичне самовдосконалення студентів спеціальних медичних груп ґрунтується на використанні методів самовпливу (самоорганізація, самопідбадьорення, самонаказу, самонавіювання, самопрограмування, самообстеження, самокорекція, аутогенне тренування, самозаспокоєння, самосхвалення, самозобов'язування).

2.2. Здоров'я студентської молоді в умовах реформування освіти

Опитування, проведене науковцями України керівників трудових, творчих колективів і студентів, показало, що нині діють об'єктивно обумовлені передумови до обов'язкового проведення фізичного виховання студентської молоді і у значно більш ефективному варіанті, ніж воно здійснюється сьогодні. Про це свідчать такі чинники [368, 378, 381, 388].

Понад 60,0 % опитаних керівників вважають, що успішне виконання виробничих завдань в галузі залежить від фактора особистості. При цьому доля психофізіологічної надійності і психофізичної готовності для досягнення успіху перевищує 50,0 %. 47,0 % керівників оцінюють в цілому вимоги до психофізіологічної та психофізичної підготовленості з боку життєдіяльності і професійної праці в умовах ринкової економіки як високі, 40,0 % – як середні і тільки 5,0 % вважають їх низькими. До 70,0 відсотків опитаних керівників вважають, що ці вимоги у найближчі 20 років будуть неухильно зростати [360, 361].

Разом з тим більшість керівників стверджують, що більша половина випускників вищих навчальних закладів не готові сьогодні працювати в їхніх галузях виробництва у тому темпі і з тією інтенсивністю, які необхідні нині в умовах сучасного ринкового господарства [362].

Р. М. Макаров [242], визнаний фахівець вважає, що випускники вищих навчальних закладів України, у переважній більшості, не готові фізично працювати в екстремальних умовах. Його висновок переконливо обґрунтовується на прикладах льотного складу цивільної авіації України.

За його даними у критичних і екстремальних ситуаціях 20,0 % осіб льотного складу не можуть ефективно оцінити ситуацію, отже, не приймають рішення; 10,0 % – приймають рішення невірні, 22,0 % – потрапляють у ступорний стан і не можуть здійснювати ті чи інші дії; 34,0 % – виконують

непотрібні операції, чим ускладнюють ситуацію, що склалася; 14,0 % – не можуть знайти потрібних важелів, перемикачів тощо.

Використовуючи дані ДержНДІЦА, Р.М. Макаров звертає увагу на те, що біля 70,0 % аварій і виникнення аварійних ситуацій на цивільних авіалініях пов'язані з недостатньою психофізіологічною та психофізичною підготовленістю пілотів [151].

А. В. Домашенко [151, стор. 25–26] стверджує, що для фізичного виховання вищих навчальних закладів України найбільш характерні такі чинники:

- недостатня гуманістична і професійна спрямованість,
- неефективна теоретична і методична підготовка студентів,
- обмежений склад практико-діяльнісних компонентів, що забезпечують сукупність виконання його функцій;
- низька дієвість дидактичного наповнення практичних розділів,
- вибір неадекватних сучасному менталітету і мотиваційної зрілості студентів форм організації навчально-виховного процесу з фізичного виховання,
- відсутність належних умов для його ефективного функціонування (необхідного кадрового, науково-методичного, медичного, матеріально-технічного та фінансового забезпечення);
- слабка мотивація студентів до своєї фізкультурної освіти і фізичного вдосконалення,
- відсутність науково обґрунтованої моделі подальшого розвитку системи фізичного виховання в найближчому і віддаленому майбутньому в країні в цілому, конкретно в кожному вищому навчальному закладі.

Низький рівень фізичної готовності студентів до життєдіяльності і майбутньої трудової діяльності в сучасних умовах підтверджують і наші дані, отримані іншими методами. За цих даних [363, 365, 373, 418, 420, 487, 488, 489], із 10 студентів 9 – мають суттєві відхилення у стані здоров'я. Біологічний вік студентства на 25-35 років перевищують календарний, понад

60 % мають низький рівень фізичної підготовленості, до 70,0 % випускників ВНЗ фізично не готові працювати в екстремальних умовах сучасного виробництва. Знаменно й те, що недостатню фізичну готовність визнають і самі майбутні фахівці. 74,0 % опитаних студентів заявили, що їхній нинішній рівень фізичної підготовленості не відповідає або відповідає тільки частково вимогам, які пред'являються до неї з боку їхньої майбутньої активної життєдіяльності і високої професійної працездатності в умовах ринкової економіки. Найбільш ефективним засобом формування соматичного здоров'я і фізичної готовності до майбутньої професійної діяльності майбутніх фахівців понад 90,0 % опитаних керівників і 61,0 % студентів вважають фізичне виховання, що здійснюється у вищих навчальних закладах [272, 276, 277 та ін.].

Отже, проведені нами та іншими науковцями дослідження [188, 219, 356, 364 та ін.] дають можливість виявити чітке соціальне замовлення на дієве фізичне виховання студентської молоді не тільки з боку держави, але й з боку сучасного виробництва в особі конкретних представників його інтересів – роботодавців і майбутніх суб'єктів виробничої діяльності – студентів.

Заняття з фізичного виховання базуються на врахуванні індивідуальних психофізіологічних особливостей, фізичних можливостей кожного студента та реакції його організму на фізичне навантаження.

Основні завдання оздоровчих навчальних занять із фізичного виховання зі студентами спеціальних медичних груп наступні:

1. Зміцнення здоров'я, сприяння гармонійному фізичному розвитку та загартуванню організму. Для виконання цього завдання потрібно, перш за все, забезпечити кожному студенту кількісно і якісно повноцінний руховий режим. Для кожного студента спеціальної медичної групи необхідно правильно визначити та активно використовувати увесь арсенал засобів фізичної культури. Разом з тим під час визначення медичної групи є серйозні упущення медичних працівників, які у подальшому впливають на

ефективність оздоровчих навчальних занять з фізичного виховання. Кількість студентів, зарахованих за станом здоров'я до спеціальних медичних груп, здебільшого надмірна, часто у ці групи зараховують студентів, які могли б займатися у підготовчій чи й основній групі. Як відзначали С. Ф. Цвек та В. С. Язловецький (1983), Р. Т. Раєвський [361, 362], відсутність єдиних вимог лікарів щодо визначення спеціальної медичної групи, визначення групи для занять з фізичного виховання тільки за діагнозом перенесеного захворювання без урахування ступеня функціональних порушень, фізичного розвитку і підготовленості призводять до того, що відсоток студентів з відхиленням у стані здоров'я у різних навчальних закладах різний і здебільшого завищений. Трапляються випадки, коли лікарі включають студентів з незначними порушеннями опорної рухового апарату до спеціальної медичної групи без достатніх на те причин, і навпаки.

Аналіз літературних джерел [10, 13, 21, 22, 25, 26, 29] показав, що лікарі інколи шкодять справі своїми догмами, запобіганнями, формулою „Не нашкодъ”. Лікарі бояться фізичної культури. Для фізичної культури необхідно: узаконити правочинність її як методу профілактики і лікування, уточнити показання при різних захворюваннях і станах, визначити „дозування ” і правила безпеки використання. Зробити це складно, але можливо, якщо забезпечити науковий підхід для визначення рівня тренуваності хворого чи здорового, якому дають рекомендації з фізичної культури [9].

Разом з тим, М. В. Дутчак [170], вивчаючи стан здоров'я молоді України стверджує, що молодь завищує оцінку стану свого здоров'я: 21,8 % респондентів у віці 16–24 роки вважають своє здоров'я відмінним, а більша половина опитаних – 51,8 % – добрим. Переважна більшість опитаної молоді не констатувала у себе наявності хронічних захворювань. Однак, саме ця вікова група має найвищий показник простудних захворювань – 44,8 %. Значно менша кількість респондентів визнають у себе захворювання серцево-судинної системи (2,6 %), опорно-рухового апарату (2,6 %), дихальної системи

(7,9 %) та інших систем організму (5,3 %). В цілому стан здоров'я молоді викликає занепокоєння, оскільки тільки трохи більше половини респондентів 16–24 років (53,6 %) відповіли, що за останні 12 місяців не хворіли.

Результати наших досліджень приблизно співпадають з даними інших авторів [219, 271, 284, 286, 327, 328, 340, 345, 474, 475, 490 та ін.]. Так, вивчаючи стан здоров'я студентів спеціальної медичної групи першого курсу НУБіП України виявилось, що 15,5 % дівчат вважає своє здоров'я добрим, 77,8 % – задовільним і 6,7 % – поганим. Серед юнаків результати опитування дещо інші. Так 21,1 % респондентів стан свого здоров'я визначили добрим і 78,9 % – задовільним.

Серйозну шкоду в оздоровленні студентів, які перенесли захворювання, наносить заборона (так звані „звільнені” від практичних занять з фізичного виховання) або часткове обмеження певних вправ із рухового режиму без достатніх для цього підстав. Загальновідомо, що ті фізичні вправи, до яких організм погано адаптований (наприклад, біг), виявляються найціннішими в умовах обережного, суворо дозованого використання. Будь-яка фізична вправа може бути виключена лише на деякий час, після чого її треба поступово включати у заняття. Заборона будь-яких вправ за медичними показниками через погане пристосування організму до їх виконання може стосуватися тих рухів, які не мають прикладного значення, наприклад, деякі гімнастичні вправи, як-то „шпагат” [37, 39, 45, 46, 161, 173]. Жодна фізична вправа, яка має прикладне значення, не може бути протипоказаною взагалі, без визначення періоду, впродовж якого діє заборона, через незадовільну адаптацію організму до цієї вправи. Єдиним правильним рішенням у цьому разі є поступове поліпшення адаптації організму до вправи такого виду.

Основним засобом, який забезпечує розвиток адаптаційних процесів, має бути сама „протипоказана” вправа. Не виключати, а дозовано, з урахуванням ступеня наявних порушень і пристосувальних можливостей організму використовувати цю вправу, що становить одне із важливих

завдань занять з фізичного виховання у спеціальних медичних групах [52, 53, 59, 77, 83, 114, 181, 182, 184, 195 та ін.].

2. Ліквідація залишкових явищ, після перенесеного захворювання та підвищення фізичної і розумової працездатності. Оволодіння новими фізичними вправами і руховими навичками, безумовно, важливо для студентів. Однак безпосередньою, найближчою за часом „віддачею” від навчальних занять з фізичного виховання і має бути підвищення розумової і фізичної працездатності, а також ліквідація або зменшення впливу залишкових явищ після захворювання. Відомо, що правильно організовані (відповідно до сучасних досягнень теорії та методики фізичного виховання і лікувальної фізичної культури) заняття фізичними вправами і загартування суттєво підвищують психічну та фізичну працездатність [8, 112, 113, 191, 197, 204, 205, 406, 407, 412, 449].

Кожен із засобів фізичного виховання має здатність стимулювати працездатність. Однак значно більший ефект виявляє комплексне застосування різних форм занять фізичними вправами і природних факторів. Отже, проведення оздоровчих навчальних занять з фізичного виховання дає значний ефект в оздоровленні та фізичному зміцненні організму студентської молоді.

3. Підвищення компенсаційних можливостей організму. В основі оздоровчого впливу занять фізичними вправами, і особливо якщо вони проводяться в умовах паркової чи лісопаркової зони, лежить розвиток таких змін в організмі, які сприяють підвищенню компенсаційних можливостей організму і розгортанню механізмів загальної адаптації та ефективності виконання визначених завдань [410, 442, 451, 453, 458 та ін.]. Експериментальним шляхом багатьма дослідниками доведено, що вплив навчальних занять з фізичного виховання реалізується через участь основних механізмів адаптації, внаслідок чого ефективність їх зростає [47, 84, 85, 89, 189, 207, 212]. Важливе значення для механізмів загальної адаптації мають такі результати занять з фізичного виховання, як:

- удосконалення функції центральної нервової системи, а отже, і нервової регуляції функцій організму; підвищення функціональних здібностей і стійкості ендокринних систем [383, 390, 392, 394, 395, 398, 399, 454, 456 та ін.];
- підвищення енергетичного потенціалу організму та збільшення можливостей транспорту кисню в організмі [214, 245, 248, 445, 446, 455, 457];
- оптимізація окисних процесів (у зв'язку з посиленням утворенням мітохондрій) і економізація обміну речовин [212, 242, 245, 279, 390];
- підвищення стабільності роботи іонних насосів, які підтримують постійний склад у клітинах [71, 239, 249, 262, 310, 397, 402, 462, 463].

4. Формування та вдосконалення основних рухових умінь та навичок, необхідних для опанування майбутньої професії. Вирішенню цього завдання у вищих закладах освіти сприяє, у певній мірі, організація фізичного виховання, яке забезпечує професійно-прикладну підготовку студентів. Для студентів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи, професійно-прикладна фізична підготовка має значно більше значення, ніж для їх здорових товаришів, адже юнаки і дівчата, які мають серйозні захворювання, не можуть розраховувати на те, що вони пристосуються до вимог своєї трудової діяльності завдяки природним даним організму і процес такого пристосування відбудеться сам по собі. Крім цього, необхідно враховувати специфічні особливості трудової діяльності в умовах виробництв, які пов'язані з негативною дією на організм працівників кліматичних, біологічних, хімічних та інших чинників.

Оволодіння окремими професійно важливими навичками доцільно розпочинати уже з перших занять фізичного виховання. Включення у зміст практичних занять фізичних вправ, що мають прикладне значення і використовуються для лікувально-профілактичного напрямку, сприяють підвищенню ефективності занять [285, 306, 370, 408 та ін.]. Враховуючи ці дані, можна рекомендувати використовувати окремі спеціальні вправи, що розвивають у студентів професійно важливі якості, уже з перших занять із

фізичного виховання спеціальних медичних груп, коли вирішуються лікувально-профілактичні завдання [34, 35, 36, 423, 424, 436, 444, 459 та ін.].

5. Формування і вдосконалення навичок особистої і суспільної гігієни та здорового способу життя. Якщо оволодіння фізичними вправами для досягнення високої фізичної працездатності, які вимагають інтенсивного тренування, для студентів спеціальних медичних груп є справою надто складною, то формування навичок і звичок особистої та суспільної гігієни, здорового способу життя є для них досить доступними. Дотримання правил гігієни, розумне та дбайливе ставлення до свого здоров'я для студентів, які перенесли захворювання або мають проблеми зі своїм здоров'ям, особливо важливо [32, 36, 43, 40, 65 та ін.].

Під час занять з фізичного виховання студенти спеціальних медичних груп оволодівають правилами особистої гігієни пов'язаними, насамперед, із заняттями фізичними вправами і загартуванням (використання водних процедур, розумний розпорядок дня, догляд за шкірою), навчанням, харчуванням, одежею, а також навичками правильної поведінки у колективі та суспільстві. Особливої уваги при цьому заслуговує уміння стежити за своєю поставою, швидко і красиво ходити. Оволодіння методами самоконтролю за функціональною діяльністю організму під час занять фізичними вправами. Під час занять оздоровчим навчально–тренувальним процесом особливе значення надається самоконтролю. Його метою є оцінювання ефективності оздоровчих навчально-тренувальних занять і, в разі потреби, внесення коректив у зміст занять. Основними завданнями самоконтролю є визначення адекватності фізичних навантажень щодо їх оздоровчої ефективності [82, 176, 279, 375, 381, 383]. Щоденний самоконтроль передбачає самостійні спостереження за станом свого здоров'я, фізичною та розумовою працездатністю, функціональним станом серцево-судинної, дихальної та м'язової систем, які зазнають найбільшого фізичного навантаження під час занять і у проміжках між ними, відповідно до суб'єктивних та об'єктивних показників.

До суб'єктивних показників належать: самопочуття, апетит, сон, бажання займатися фізичними вправами, працездатність, біль у м'язах тощо.

До об'єктивних показників належать: частота серцевих скорочень (ЧСС), частота дихання (ЧД), спірометрія (ЖЄЛ), артеріальний тиск (АТ), динамометрія тощо.

Погіршення перерахованих показників у проміжках між навчальними заняттями з фізичного виховання, тобто у дні відпочинку, здебільшого, свідчить про те, що навантаження визначено неправильно, воно перевищує функціональні можливості організму, а оздоровчого ефекту немає. Для поточного самоконтролю можна використовувати аналіз зміни маси тіла, яка є об'єктивним показником фізичного розвитку, стану здоров'я і правильного оздоровчого тренувального режиму. Зазвичай, з перших регулярних занять (2-3 тижні) маса тіла, особливо в осіб з перевищенням її, дещо знижується (на 1,5-2,0 кг) внаслідок втрати води і зменшення жирового прошарку. У подальшому за умови правильного вибору режиму оздоровчого навчально-виховного процесу з фізичного виховання тренування маса тіла стабілізується. Якщо під час звичайного харчування триває зниження маси тіла, необхідно зменшити обсяг фізичного навантаження і звернутися до лікаря за порадою. Під час регулярних і правильно дозованих фізичних навантажень оздоровчий ефект відчувається уже через 6-8 занять. Він проявляється переважно в економізації фізіологічних реакцій серцево-судинної системи на обсяг фізичного навантаження. У зв'язку з цим рекомендується через кожні 5-6 занять здійснювати контрольне тестування із стандартним навантаженням на серцево-судинну систему (проба із 20 глибоких присідань за 30 с, тест Руф'є, ортостатична проба). З урахуванням отриманих даних коригують програму навчальних занять з фізичного виховання, збільшуючи або зменшуючи обсяг та інтенсивність фізичного навантаження. У подальшому робочу програму потрібно коригувати через кожні 8-10 тижнів занять після чергового тестування рівня фізичного стану і підготовленості за допомогою визначених тестів. Під час кожного окремого

заняття потрібно здійснювати оперативний контроль. Його завданням є визначення відповідності обсягу та інтенсивності оздоровчо-тренувального навантаження функціональним можливостям кожного студента. Найбільш доступним засобом оперативного контролю є аналіз ЧСС. Максимальна ЧСС у студентів спеціального навчального відділення під час занять оздоровчим тренуванням не повинна перевищувати значення 170 мінус вік. За твердженнями науковців [8, 19, 73, 94, 115, 135 та ін.] для самоконтролю інтенсивності фізичного навантаження можна використовувати й інші показники. Під час виконання аеробних вправ (ходьба та оздоровчий біг) досить інформативним є „розмовний тест”. Якщо ви можете вільно розмовляти чи співати під час виконання вправи – це свідчить, що інтенсивність фізичного навантаження відповідає вашим функціональним можливостям.

Інший спосіб – це коли під час виконання аеробної вправи дихання відбувається лише носом при закритому роті. Якщо ж під час виконання аеробної вправи ви дихаєте ротом або вам важко дихати під час розмови, то це ознака того, що фізичне навантаження перевищує ваші аеробні можливості. Поява під час виконання вправи стисного за грудиною болю, шуму та пульсації у вухах, відчуття важкості у потилиці є ознакою надмірного фізичного навантаження і сигналом до його зниження.

Беззаперечною умовою здорового способу життя є повне виключення будь-яких впливів, які можуть порушувати нормальну життєдіяльність організму. Традиція вживання алкогольних напоїв у свята призвела до появи нового патологічного стану, відомого у медичній літературі під назвою „святкового серця”. Американські кардіологи, які описали цей стан, звернули увагу на те, що кількість хворих зі скаргами на підвищене серцебиття, болі за грудиною і серйозні порушення ритму серцевої діяльності різко зростає після вихідних, і особливо, святкових днів, які супроводжуються вживанням алкогольних напоїв [415, 416, 422, 441, 460, 461, 465 та ін.].

Згубний вплив на організм молодих людей здійснює тютюнопаління. Тютюновий дим, як стверджують лікарі, є сильнодіючою сумішшю шкідливих газів, рідин і твердих дрібних часточок. Дим, який продукує сигарета, складається з основного (тобто диму, який вдихає та видихає курець) і бокового (тобто диму, який випускається в атмосферу з кінця палаючої сигарети). В принципі, ці два види диму містять однакові компоненти, але в різних пропорціях. Так, боковий дим (БД) містить удвічі більше нікотину, ніж основний (ОД), а в деяких випадках різниця може бути ще більшою. Вміст у БД 4-амінобіфеніла – речовина, яка зумовлює розвиток раку сечового міхура, – майже у 31 раз більше, ніж у ОД (до слова, на сьогоднішній день цигарка залишається єдиним зовнішнім джерелом цього канцерогену). У БД втричі більше бензапірену (досить розповсюдженого канцерогену, який міститься у вихлопах автомобілів, продуктах згорання їжі, у газоподібних відходах промисловості), у 6 разів більше толуолу (токсичного продукту, який погіршує зір та негативно впливає на центральну нервову систему), і в 50 разів більше діметилнітрозаміна (суперсильної отрути, дії якої не може протистояти жоден вид тварин. Переважно наносить шкоду печінці та легеням) [37, 45, 77, 466, 468].

Великої шкоди завдає курцеві (як активному, так і пасивному) оксид вуглецю – безбарвний газ, який проникає через легені в кров і міцно поєднується з гемоглобіном, перешкоджаючи таким чином транспортуванню кисню до тканин. А це позначається на функціонуванні усіх органів людини. Мозок і м'язи (включаючи серцевий) не можуть діяти на повну силу без достатньої кількості кисню, і для того, щоб компенсувати таку нестачу, серце і легені змушені працювати з перевантаженням [273, 278, 282, 464]. У результаті з'являються проблеми з кровообігом. Крім того, моно оксид вуглецю пошкоджує стінки артерій, а це може призвести до серцевого нападу

Велике занепокоєння у фахівців-медиків викликає проблема паління серед шкільної молоді. За твердженням професора В. Шаповалової (2008) у м. Києві палить до 38 % школярів та 54 % студентів. Стан здоров'я школярів

з кожним роком різко погіршується. Тільки 1-2 % школярів з 1 до 11 класу зберігають високий рівень здоров'я. У значній кількості київських дітей від 6 до 19 років нараховується від 4 до 6 патологій. Показник низького рівня здоров'я (тобто тих, що постійно хворіють, ослаблених) – у 70 % школярів.

Результати дослідження Відділення медичних проблем здорової дитини і преморбідних станів ПАГАМН України свідчать, що нині у перший клас приходить лише 12,4 % практично здорових дітей. До основної школи (5 класу) їх залишається тільки 4 %. І майже у кожного випускника виявляється те чи інше захворювання.

Науковці стверджують, що для підтримання нормального стану здоров'я людина в день повинна проходити 10 тис. кроків. Результати досліджень, що провели медики Відділення медичних проблем здорової дитини і преморбідних станів ПАГАМН України виявили, що сучасні діти роблять біля 3000 кроків на день, а значна їх частина лише 500!. Висновок медиків наступний: низька рухливість призводить не тільки до зниження рівня здоров'я. Школяр виявляється не готовий до елементарних фізичних навантажень, що у підсумку може призвести до його загибелі.

Медики стверджують: якщо така ситуація збережеться і надалі, то через 30 років не потрібні будуть ліцеї та гімназії, розумні розвиваючі програми, нікого буде навчати. Фізичної можливості ходити до школи через покоління ні в кого не буде. Прогнози для української нації досить загрозливі.

Статистика свідчить, що Україна посідає перше місце у світі за кількістю чоловіків, які палять. Це стосується і юнаків-старшокласників.

За даними експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) [9]:

- щорічне збільшення кількості курців в Україні складає майже 100000, до того ж на пов'язані із палінням хвороби припадає 37 000 смертей серед чоловіків 35–69 років;

- кожен четвертий підліток в Україні випалює свою першу цигарку у віці 10 років;
- Україна є другою країною в світі (після Чилі), де у віці 13–15 років палить понад 30 % юнаків і дівчат.

Необхідно пам'ятати, що значну роль у стриманні клінічних проявів більшості хвороб відіграють могутні компенсаторні і адаптивні механізми організму. Вони не дають перейти межу „здоров'я-хвороба” постійно атакуючим організм факторами ризику. Але ж, якщо ці атаки перевищують порогову межу, виникають ознаки хвороби. До того ж, сучасні вимоги життєдіяльності, постійна мінливість умов виробництва свідчать, що мало володіти високим рівнем освіти і культури, глибокими професійними знаннями та навичками, необхідно мати й добре здоров'я. Без нього неможливо досягти всього у повній мірі [3, 20, 26, 28].

Здоров'я, як і культура, – найвеличніша загальнолюдська цінність. Що може бути важливіше, ніж здоров'я людини, сім'ї, суспільства, усього планетарного організму – частини безмежного Космосу.

Здоров'я є правильна, нормальна діяльність, гармонія духовного, психічного і фізичного початку людини.

Ще на початку 40-х років ХХ-го сторіччя поняттю здоров'я дали таке визначення: „Здоровою може вважатися людина, яка відрізняється гармонійним розвитком і добре адаптована до оточуючого її фізичного та соціального середовища. Здоров'я не означає просто відсутність хвороби: це щось позитивне, це життєрадісне та бажання виконувати обов'язки, які життя покладає на людину” (Г. Сігеріст).

У доступній медико-біологічній літературі наводиться понад 100 різних визначень здоров'я, кожне з яких підкреслює важливість того чи іншого аспекту комплексної характеристики цього стану організму. Ось деякі з них.

У Статуті Всесвітньої Організації охорони здоров'я (ВООЗ) зазначено: „Здоров'я – це стан повного фізичного, душевного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби чи фізичних дефектів” [9, 20].

Здоров'я індивіда – це процес збереження та розвитку психічних, фізичних і біологічних здібностей людини, її оптимальної працездатності, соціальної активності за максимальної тривалості життя.

Здоров'я – стан організму, в якому відмічається відповідність структури та функції органів і систем організму людського тіла, а також здатність регуляторних систем підтримувати гомеостаз (сталість внутрішнього середовища).

Здоров'я людини – її здатність зберігати відповідну віковій стійкості в умовах різких змін кількісних та якісних параметрів триєдиного потоку сенсорної, вербальної та структурної інформації.

Здоров'я – це стан організму, що визначає його адаптивні можливості й складає потрібно-мотиваційну та інформаційну основу життєдіяльності організму.

Здоров'я – не тільки відсутність захворювання чи функціональних відхилень організму, а й наявність високого рівня функціонування різних систем, а також гармонійність розвитку.

Здоров'я – такий стан організму, коли функції всіх систем урівноважені із зовнішнім середовищем і відсутні хворобливі зміни.

Здоров'я – це існування, що дає можливість найбільш повноцінної участі у різних видах суспільної та іншої діяльності.

Здоров'я – це максимальна продуктивність органів за збереження якісних меж їх функцій.

Л. А. Попова пропонує оцінювати здоров'я людини з позиції системного підходу, тобто внутрішній стан людини може бути оцінений за ступенями гармонійності системи, тобто внутрішньо-системного порядку. При визначенні здоров'я ключовими словами є лише „міцність” та „гармонія” [14].

М. М. Амосов [8] акцентує увагу на інтегральних показниках особистості, яке визначається сумою резервних потужностей фізіології.

Оцінити здоров'я можна максимальною продуктивністю органів при збереженні кількісних меж їхніх функцій [6, 8, 9].

Як відзначає Р. Т. Раєвський [361, 362], визначення індивідуального здоров'я студентів у практичному плані, окрім кількісних і якісних характеристик стану (фізичний розвиток, наявність чи відсутність хвороб, функціональні можливості органів і систем, спроможність до термінової і кумулятивної адаптації до змін умов внутрішнього і зовнішнього середовища, різним психофізичним напруженням, володіння системою цінностей свого здоров'я і в цілому – надійність та готовність до активної життєдіяльності і визначеній праці), повинно включати і самооцінку студентами свого здоров'я, своєї працездатності і готовності до виконання життєвих і майбутніх професійних функцій.

Г. Л. Апанасенко [15] вважає, що соматичне здоров'я можна оцінювати загальною сумою енергопотенціалу організму, показниками якого можуть бути аеробні можливості, що характеризуються величиною максимального споживання кисню. Важливим показником соматичного здоров'я пропонується відношення життєвого об'єму легенів до одиниці маси тіла [14].

Визначення здоров'я Брахманом наближається до поняття про норму. „Здоровся людини – її здатність зберігати відповідну до віку стійкість в умовах різних змін кількісних і якісних параметрів триединого потоку сенсорної, вербальної та структурної інформації” [60].

А. В. Магльований [240] визначає поняття здоров'я, як стан, що характеризується нормальним внутрішньо-системним функціонуванням організму та мозку, як потенційного базису індивідуума і адекватним системно-середовищним проявом особистості. Науковець виділяє три види здоров'я:

– фізичне – це стан організму, при якому інтегральні показники основних фізіологічних систем лежать в межах фізіологічної норми і адекватно змінюються при взаємодії людини з довкіллям;

– психічне – це стан мозку, при якому його вищі відділи забезпечують адекватну інтелектуальну, емоційну і свідомо-вольову взаємодію із середовищем;

– соціальне – це стан вищих відділів мозку, структура інформаційних моделей яких забезпечує адекватні морально-соціальні прояви особистості, тобто особистісно-середовищна поведінка за умови її адекватної моральної поведінки.

Із наведених визначень поняття здоров'я очевидно, що воно відображає якість пристосування організму до умов зовнішнього середовища та представляє підсумок процесу взаємодії людини та середовища проживання.

Стан здоров'я формується внаслідок взаємодії екзогенних (природних та соціальних) і ендогенних (спадковість, конституція, стать, вік) чинників.

Поряд з якісними показниками, які визначають стан так званого статистичного здоров'я – норма спокою, все більшого значення набуває поняття „динамічне здоров'я” – норма напруження, яка визначається кількісною характеристикою адаптаційних можливостей організму. Щоб отримати уявлення про динамічне здоров'я, треба обстежувати не тільки фізичний стан людини у спокої, але і її максимальну працездатність, тобто визначити резервні можливості організму [6].

Третій стан (перший – здоров'я, другий – хвороба) – це коли резерви нормального функціонування систем організму знаходяться з боку виснаження. Він характерний для критичних вікових періодів (статеве дозрівання, перед- і післяпологовий, клімактеричний, старечий), для осіб, які відчують десинхрози після прийому наркотиків, нікотину, алкоголю, які мають порушення харчування, незадовільну рухову активність, зайву масу. У цьому стані організм витрачає енергію не на творчу працю, а на збереження життя [16, 28, 98].

Нині прийнято виділяти кілька компонентів (видів) здоров'я [6, 16]:

а) соматичне (фізичне) здоров'я – поточний стан органів і систем організму людини; рівень розвитку і функціональних можливостей органів і систем;

б) розумове здоров'я – здатність людини отримувати інформацію; це наша обізнаність, звідки отримувати необхідну інформацію, як її використовувати під час навчання, праці, у побуті;

в) емоційне здоров'я – це здатність розуміти наші почуття і виражати їх. Знання про те, як відчуваємося ми самі і як відчуваються інші, допомагає нам виражати свої почуття у зрозумілій для інших спосіб.

г) соціальне здоров'я – це те, як відчуваємо ми себе у якості індивідуумів чоловічої або жіночої статі, як ми взаємодіємо з іншими людьми. Необхідно розуміти, що дійсно є для нас важливим у взаємовідносинах з друзями, сім'єю, коханим і усіма тими, з ким ми взаємодіємо;

д) особисте здоров'я – це відчуття себе, як особи; це відчуття розвитку свого „єго” („єго” – це частина нашої сутності, яка вимагає від нас розвитку почуття власної особистості і самовивершення); це наші сподівання у досягненнях; це наше уявлення про успіх. Кожен із нас знаходить унікальні можливості самовираження, залежно від того, що ми цінуємо і чого ми сподіваємось досягти для себе і суспільства. Наприклад, деякі люди знаходять самовивершення у своїй роботі або кар'єрі, інші – у сім'ї, у діяльності на добробут інших. Ми можемо визначити для себе те, що принесе задоволення нашому власному „єго”;

е) моральне (духовне) здоров'я – комплекс характеристик мотиваційної та потрібно-інформаційної основи життєдіяльності людини; воно відноситься до сутності нашого буття (що ми цінуємо і що є для нас важливим). Це є стрижнем нашого існування, що нас об'єднує і дає можливість зрозуміти співвідношення цього аспекту здоров'я з іншими п'ятьма.

Основу соматичного (фізичного) здоров'я складає біологічна програма індивідуального розвитку людини. Ця програма розвитку опосередкована

базовими потребами, які домінують у неї на різних етапах онтогенезу. Базові потреби, з одного боку, є пусковим механізмом розвитку людини (формування її соматичного здоров'я), а з другого – забезпечують індивідуалізацію цього процесу. Крім того, сюди входять морфологічні та функціональні резерви клітин. Тканин, органів та систем організму, які забезпечують пристосування організму до впливу різних чинників.

Основу емоційного здоров'я складає стан загального душевного комфорту, що забезпечує адекватну регуляцію поведінки. Цей стан обумовлюється потребами біологічного та соціального характеру й можливостями їх задоволення. Правильне формування й задоволення базових потреб складає основу нормального психічного здоров'я людини.

Основу морального (духовного) компоненту здоров'я людини визначає система цінностей, установок і мотивів поведінки індивіду в соціальному середовищі. Цей компонент пов'язаний із загальнолюдськими істинами добра, любові та краси й визначається значною мірою духовності людини. У спрощеному, у той же час узагальненому, вигляді можна вважати, що критеріями здоров'я є: для соматичного (фізичного) здоров'я – я можу; для психічного здоров'я – я хочу; для морального здоров'я – я повинен.

Із наведеного очевидно, що поняття здоров'я має комплексний характер. Правильне розуміння здоров'я як багатокomпонентного явища, зазвичай, залежить від загальної культури та знань людини. На жаль, у багатьох людей (особливо молоді), коли вони ще здорові, немає потреби у збереженні та зміцненні здоров'я. Значна частина людей першу половину свого життя витрачає своє здоров'я, а тільки потім, втративши його, починає відчувати потребу в ньому і шукають шляхи його поліпшення.

Доведено, що рівень здоров'я як результат взаємодії з навколишнім середовищем постійно коливається: здоров'я – це динамічний атрибут життя людини: коли вона хворіє, то рівень її здоров'я знижується (інколи до нуля – смерть), коли людина одужує – рівень здоров'я підвищується, але, ніколи не досягається цілковитого здоров'я. Будь-яке одужання – це нове здоров'я.

Основними показниками здоров'я є [16]:

1. Імунний захист та неспецифічна стійкість.
2. Рівень і гармонійність фізичного розвитку, а також рівень фізичної підготовленості.
3. Функціональний стан організму та його резервні можливості.
4. Рівень, наявність будь-якого захворювання або дефекту розвитку.
5. Рівень морально-вольових та ціннісно-мотиваційних установок.

Інтегральним показником здоров'я, що характеризує стійкість, життєдіяльність індивіда є енергопотенціал біосистеми людського організму [12].

Ідея здоров'я запрограмована у самій суті життя, у загальнолюдській культурі. Тільки постійно зайнята суетою суєт людина здебільшого згадує про велику цінність – здоров'я – лише захворівши, не береже його, зловживає тим, що протирічить природному способу життя, а це неминуче, рано чи пізно, призводить до важких наслідків.

Два з половиною тисячоліття тому видатний філософ Сократ стверджував: „Якщо людина слідує за своїм здоров'ям, то важко знайти лікаря, який знав би краще корисне для її здоров'я, ніж вона сама”.

Йому вторить видатний експериментатор та пропагандист здорового способу життя академік М. М. Амосов [9]: „Здобути і зберегти здоров'я може тільки сама людина. Медицина лише допомагає в цьому... Можливості здоров'я безмежні. Хоча наука у цьому питанні ще далеко не довела усе до повної ясності, але уже нині можна назвати риси здорової людини відносно її життя відносно нової технологічної і соціальної епохи. Сьогодні можна забезпечити правильне харчування, досконале лікування на випадок хвороби, відпочинок. Зникла потреба у великій м'язовій силі. Глобальна мета – добитися, щоб здоров'я не тільки не знижувало рівень душевного комфорту, як нині, а підвищувало його” [8].

Організм людини наділений пристосувальними і компенсаторними можливостями, що надано їй еволюційним розвитком. Людина, вищий і

найбільш складно організований продукт не тільки біологічної, але й соціальної еволюції. І тут добре вписуються стрічки із поезії Фірдоуси (X ст. н.е.): „В ланцюгу еволюції людина стала останньою ланкою і краще все втілюється у ній”, тобто процес триває і у подальшому немає призупинення її удосконалення. Мета життєвої позиції людини – бути не тільки самому здоровою, але й мати здоровим майбутнє покоління, мати здорових дітей, онуків і правнуків.

Науці відомо, що здоров'я генетично обумовлено.

Природна зміна поколінь відбувається у складних економічних та соціально-політичних умовах. Нині ці ускладнення все ще не усунуті, що, безумовно, ускладнювало і ускладнює процес реалізації генетичного потенціалу людини, негативно відображається на її біологічних характеристиках. Це значно погіршує генофонд нації.

Генофонд являє собою якісний склад і відносну чисельність усіх форм генів і популяцій, тобто населення.

Біля 10 млн. генів і породжуючи ними білкових форм утворюють біологічну систему людини.

Її робота залежить від повноцінних генів, які надто чутливі до шкідливих токсичних речовин, які проникають у клітини організму з повітрям, водою, продуктами харчування. Ці речовини можуть викликати мутацію (видозміни) генів, за наявності яких білок в організмі або зовсім не утворюється, або повністю втрачає свою біологічну функцію [406].

Активність організму знижується, він хворіє, втрачається здатність до опору, відбуваються зміни органів і систем, аж до патологічних змін психічної діяльності. В популяції, таким чином, зростає кількість дітей з вродженими розумовими і фізичними вадами.

В різних країнах світу давно зрозуміли про негативний вплив екологічних чинників навколишнього середовища, невлаштованість побуту, соціальних та економічних бумів на здоров'я людини. З цією метою постійно

проводяться комплекси заходів по нейтралізації факторів, що негативно впливають на генофонд населення.

В Україні практично мало що робиться, не так швидко впроваджується, із задуманого – звідси такі глобальні катаклізми, як Чорнобиль, Чернівці, Первомайськ, кислотні дощі, неосяжні простори винищених лісів, отруєні річки, екологічно шкідливі продукти харчування та багато іншого, що шкідливо впливає на здоров'я людини. Як наслідок – хвороби, смертність і сама коротка в Європі тривалість життя, величезна кількість неповноцінних дітей.

Як би то не було, в нинішніх умовах, серед хворої, спаплюженої самою ж людиною природи і у створеному нею ж хворому суспільстві абсолютно здорова людина стає реліктом, і рід людський, здається, приречений на хвороби та деградацію.

За даними ВООЗ, від медицини в цілому залежить приблизно 10 % здоров'я населення. Ще по 20 % – від спадковості і умов навколишнього середовища, а 50 % – від способу життя. Разом з тим спосіб життя цілком визначається культурою людини і суспільства. Значна питома вага культурних чинників у подоланні екологічних проблем, у покращенні генофонду, у підвищенні ефективності роботи установ охорони здоров'я.

Тому є підстава стверджувати: для радикального вирішення усього комплексу питань, пов'язаних із здоров'ям, необхідний новий, більше витончений і відповідальний підхід, новий напрямок, новий шлях. Необхідний загальнолюдський, міжнародний рух до здоров'я через культуру, виховання культури здоров'я як найважливішого важеля оздоровлення та оновлення усіх сфер життя.

Можна тільки вітати удосконалення наявних і створення оригінальних терапевтичних, хірургічних, екологічних та інших технологій, традиційних і нетрадиційних засобів профілактики і лікування хвороб людства. Потреба у них сьогодні відома усім.

Але у перспективі не вони тільки, а перш за все засоби духовної, психічної, фізичної культури у самому широкому розумінні і у той же час конкретному розумінні зможуть забезпечувати досягнення високого рівня духовного, психічного, репродуктивного і фізичного здоров'я [4, 5, 6].

Культура взагалі – це відповідність поведінки окремої людини нормам суспільства. Культурній людині притаманні такі риси, як: ввічливість, привітність, охайність, фактичність, пунктуальність, чесність, справедливість, доброта та чуйність. Вона охайна, чисто поголена і підстрижена; щодня виконує ранкову гімнастику, чистить зуби, приймає душ – слідує за своїм здоров'ям.

Здорова нація – це здорова і життєспроможна держава. Отже, здоров'я кожної окремої людини – це не тільки її особиста справа. Тому сучасна культурна людина розуміє, що втрачене здоров'я – це не тільки позбавлення самого себе повноцінного професійного і суспільного життя, спокою в сім'ї, радості нормального людського спілкування, але й нанесення великих збитків здоров'ю усього нашому суспільству.

Культура здоров'я – це не вміння лікуватися при захворюванні, а вміння не хворіти. Загальних рецептів у цьому випадку бути не може, але кожен може віднайти індивідуальні засоби формування, збереження і зміцнення свого здоров'я і здоров'я своєї сім'ї у повній відповідності з особливостями характеру, нахилами і захопленнями.

Отже, **культура здоров'я** – це внутрішньо усвідомлена потреба людини у підтримці, зміцненні та вдосконаленні свого фізичного, розумового, емоційного, репродуктивного, соціального, особистого та духовного здоров'я [5, 331].

На сучасному етапі здійснення структурної політики, забезпечення переходу на інноваційний шлях розвитку та створення ефективної системи державного управління освітою, що відповідає стандартам демократичної, правової держави із соціально орієнтованою економікою в Україні прийнято низку конструктивних заходів щодо організації фізичної культури і спорту,

фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи в навчальних закладах усіх типів та рівнів акредитації [308, 313, 318, 339, 360 та ін.].

Показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей та рухових здібностей молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією щодо прискорення темпів старіння її організму [29, 30, 76, 98, 99, 104], збільшення різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, зменшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть бути призвані до лав Збройних Сил України тощо. Нині це загальнодержавна проблема.

Тому здоров'я повинно стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді.

Будь-яка робота, що виконується без перерви на відпочинок, сприяє розвитку стомлюваності, зниженню функціональних можливостей організму. Якщо, не дивлячись на втому, людина продовжує працювати, то може розвинути перенапруження та перевтома організму, що не завжди безпечно для її здоров'я. Розумова праця до того ж пов'язана із значними навантаженнями на вищі відділи центральної нервової системи і психічні функції організму людини.

Вимушене обмеження рухової активності під час розумової діяльності скорочує потік імпульсів від м'язів до рухових центрів кори головного мозку. Це знижує збудливість нервових центрів, як наслідок, і розумову працездатність.

Відсутність м'язових напружень і механічне стиснення кровоносних судин задньої поверхні стегна у положенні сидячи знижує інтенсивність кровообігу, погіршується кровопостачання головного мозку, ускладнюючи тим самим його функціональну діяльність. З'являється відчуття втоми, яке викликане напруженою розумовою працею і тривалим перебуванням в

одноманітній робочій позі, ніби попереджує про проблеми, які виникають в організмі [94, 361, 362, 366 та ін.].

Запобігти цим негативним наслідкам обмеженої рухової активності не проблема. Запорукою успіху виступає знання особливостей свого організму, вміння в певній мірі використовувати свої здібності, систематично використовувати засоби фізичної культури, зокрема малі форми активного відпочинку під час навчальних занять та самопідготовки.

Відношення студентів до фізичної культури і спорту завжди виступає як актуальна педагогічна проблема навчально-виховного процесу. Чисельні спостереження свідчать, що фізкультурно-спортивна діяльність, за деяким винятком, не стала для студентів повсякденною проблемою, не ввійшла у сферу інтересів молодого людини [112, 162, 194 та ін.].

Студентський вік – це період заключного етапу поступового розвитку психофізіологічних і рухових можливостей організму. Фізичне виховання, фізична культура і спорт виступають в цей період найважливішим засобом зміцнення здоров'я, біологічною основою стимуляції розвитку і формування молодого людини як особистості, суттєво підвищують можливості для ефективного навчання і оволодіння професійними навичками.

Отже, виявити вплив здоров'язберезувальних технологій на соматичне здоров'я та морфо-функціональний стан студентів спеціальних медичних груп є необхідною умовою у подальших дослідженнях.

Результати наукових досліджень свідчать, що студентам залученим до систематичних занять фізичними вправами, які займаються ними активно, притаманні упевненість у поведінці, у них формується стереотип розпорядку дня, як наслідок розвиваються престижні установки, високий життєвий тонус. Як правило, у таких студентів більш висока емоційна стійкість, витримка, вони більш енергійні, оптимістичні, з вищим рівнем наполегливості і рішучості.

Доведено з високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$), що студенти, які регулярно відвідують додаткові заняття з фізичного

вдосконалення більш зібрані, старанні, легше контактують з однокурсниками, краще опановують програмний матеріал навчальних дисциплін тощо [340, 380, 382].

Життєдіяльність молодих людей в сучасних умовах зазнає значних психічних стресів. Вважається, що будь-який різновид стресу є у своїй основі інформаційним. На сьогодні спостерігається тенденція до значного зростання кількості нервових розладів та розладів психіки і поведінки. Довготривале обмеження доступу до специфічної інформації або надлишок інформації викликають порушення вищої нервової діяльності, функцій сну, що є наслідком розвитку інформаційних стресів і неврозів. Стресові стани можуть призводити до погіршення функцій центральної нервової системи, суттєво знижувати опірність організму, сприяти розвитку різних психосоматичних захворювань [79, 88, 91, 103, 154, 155, 156].

Попередження і зняття психічного стресу, ліквідація його наслідків є важливим компонентом оздоровчого способу життя студентів.

Студентське життя молоді протікає в умовах постійно підвищеної нервової напруги. Серед причин виникнення цих ситуацій є наслідки навчання (відмінні від шкільних методів і організація навчання, які потребують значно вищої самостійності при опануванні навчального матеріалу; ламання старого стереотипу, який склався під час навчання у школі і формування нового, адекватного розпорядку навчального закладу; особиста відповідальність за отримання майбутнього фаху; інша методика оцінювання знань та умінь), невдоволеність життям, (інколи виникають конфлікти між студентом та викладачем); страх перед екзаменаційною сесією; поява нових турбот і клопоту пов'язаних з проживанням у гуртожитку; необхідність самообслуговування; самостійне ведення свого бюджету; планування часу тощо.

Науковці і педагоги відзначають постійне збільшення кількості шкільної та студентської молоді, для яких характерна підвищена стурбованість, невпевненість у своїх силах і можливостях та емоційна

нестійкість. Особиста тривожність негативно впливає на поведінку, відношення у суспільстві, успішність у навчанні, а також на розвиток адаптаційних можливостей студентів в умовах вищої школи [181, 186, 188, 247].

Усе це може супроводжуватися нервовими напруженнями і зривами, зайвою дратівливістю, зниженням мотивації до навчання і вольової активності у громадському житті, млявістю, неспокоєм тощо.

Особливо це стосується першокурсників, які опиняються у скрутному становищі (табл. 2.5, рис. 2.6). З одного боку вони повинні включатися в напружену працю, що мобілізує і сили і здібності, з другого – долати перераховані вище перешкоди, що разом вимагають значних витрат сил організму.

Такі явища пов'язані з процесами пристосування до нових умов, тобто, процесом адаптації. Це не критична ситуація. Її слід розглядати як активне творче пристосування до умов вищого навчального закладу, за яких відбувається формування колективу, умінь та навичок організації розумової діяльності, раціонального режиму навчання, побуту, дозвілля [20]. Підвищенню ефективності процесів адаптації сприяють заняття фізичною культурою і спортом.

Разом з тим, „...наявна в Україні система фізичної культури і спорту перебуває у кризовому стані і не може задовольнити вирішенню завдань, що постають перед нею. Це зумовлено дією ряду об'єктивних факторів розвитку існуючої системи...”[11, 14].

Суттєвим таким чинником є „соціально-економічні процеси, що відбуваються в нашій країні, і, в першу чергу, зниження рівня життя, економічні труднощі, порушення екологічної рівноваги, гіподинамія та гіпокінезія. Усе це призвело до значного погіршення здоров'я. Зменшення середньої тривалості життя...” [4, 6, 15].

**Порівняльна характеристика захворювань серед студентів
I-го курсу спеціального медичного відділення Національного
університету біоресурсів і природокористування України
протягом 2002/2003 та 2009/2010 навчального року, %
(за матеріалами студентської поліклініки, м. Києва)**

№ п/п	Види захворювання	Навчальний рік		Динаміка, %
		2002-2003	2011-2012	
1.	Терапевтична патологія	17,9	18,2	0,3
2.	Серцево-судинної системи	4,2	5,9	1,7
3.	Дихальної системи	4,9	6,3	1,4
4.	Печінки, шлунку та кишкового тракту	8,7	10,1	1,4
5.	Сечостатевої системи	5,4	8,8	3,4
6.	Органів зору	0,9	22,9	22,0
7.	Центральної нервової системи	1,9	3,3	1,4
8.	Ендокринної системи	4,7	5,3	0,6
9.	Опорно-рухового апарату	59,0	67,2	8,2
10.	Стоматологічні захворювання	8,5	37,8	29,3
11.	Патології із стоматології	65,9	100,0	34,1
12.	Хірургічна патологія	11,3	9,2	-2,1
13.	Всього патологій	21,9	62,3	40,4
14.	Патології вражень на 1000 чол.	23,4	42,2	18,8

Вище наведене відноситься не лише до процесів розвитку фізичної культури і спорту в Україні, але й до розвитку психічних процесів серед усіх груп та верств населення (особливо серед студентської молоді).

Відомо, що систематичні заняття фізичною культурою і спортом позитивно впливають на розвиток усіх психічних процесів. Це положення

експериментально доведено багаторічними науковими дослідженнями [83, 92, 93, 137, 152 та ін.].

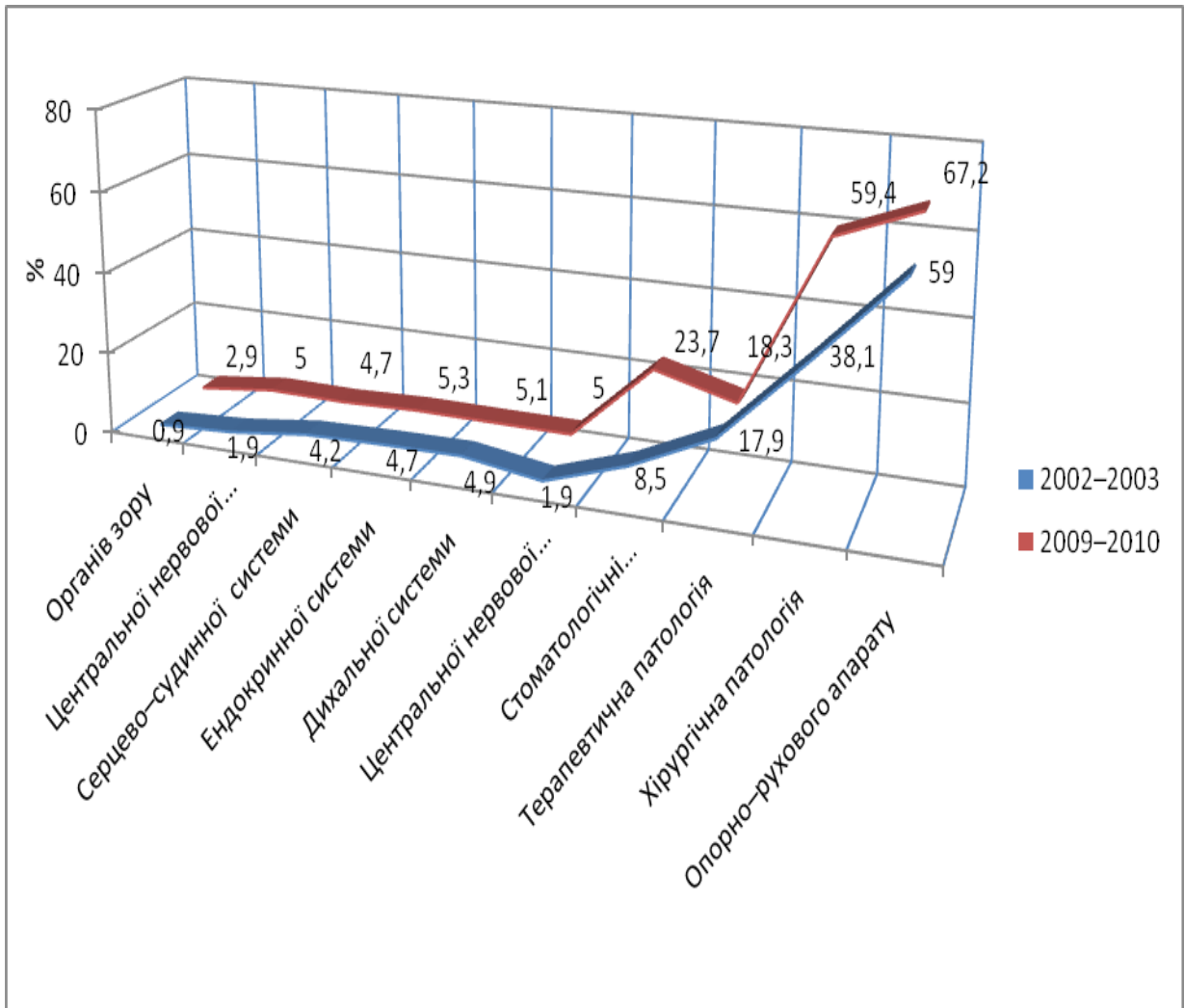


Рис. 2.6. Порівняльна характеристика захворювань серед студентів I курсу спеціального медичного відділення НУБіП України протягом 2002/2003 та 2009/2010 навчального року, %

Так, рівень інтелекту може піднятися за п'ять років занять масовим спортом у розумово відсталих дітей на 15-20 одиниць за шкалою Дж. Векслера. У дітей без відхилень психічного розвитку при щоденних заняттях ранковою гімнастикою, при виконанні по одній годині дозованих фізичних вправ комплексної спрямованості поліпшується зір, слух, координація рухів, підвищується працездатності не тільки аеробна, але і розумова, знімається агресивність, формуються вольові процеси [74, 93, 96, 365, 367, 370].

Відомо, що систематичні заняття фізичною культурою і спортом позитивно впливають на розвиток усіх психічних процесів. Це положення експериментально доведено багаторічними науковими дослідженнями [83, 92, 93, 137, 152 та ін.]. Так, рівень інтелекту може піднятися за п'ять років занять масовим спортом у розумово відсталих дітей на 15-20 одиниць за шкалою Дж. Векслера. У дітей без відхилень психічного розвитку при щоденних заняттях ранковою гімнастикою, при виконанні по одній годині дозованих фізичних вправ комплексної спрямованості поліпшується зір, слух, координація рухів, підвищується працездатності не тільки аеробна, але і розумова, знімається агресивність, формуються вольові процеси [74, 93, 96, 365, 367, 370].

Неухильно зростає інтенсивність життєдіяльності населення, і зокрема студентської молоді. В зв'язку з цим проблема подолання фізичних і розумових навантажень посідає чільне місце; якщо її не вирішити, то суттєво збільшаться зриви під час навчального процесу, травми під час проходження виробничої практики та інші захворювання, через які молоді люди випадають із активного життя. Тому необхідно приймати заходи для своєчасного відновлення працездатності.

Вченими запропонована модель стомлення і відновлення працездатності (В. Л. Уткін, 1984). Її модифікація наведена на рис. 2.7, який наочно відображає зв'язок цих процесів в організмі. Якщо стомлення накопичується через недосипання, екологічних, ергономічних чинників, стан здоров'я і психіки (тривожність, конфліктність тощо), а також монотонності життєдіяльності студентів, то відновлення настає завдяки відпочинку.

Відпочинок може бути активним, активно-підсиленним, пасивним і пасивно-підсиленним. Підсилення відпочинку досягається за рахунок електричних, механічних, температурних, медикаментозних засобів, водяних і хімічних ван. Зокрема час відпочинку між видами діяльності може скорочуватися за рахунок вдихання дихальних сумішей і гіпероксичних процедур, іонізації вдихального повітря, фітотерапії тощо.

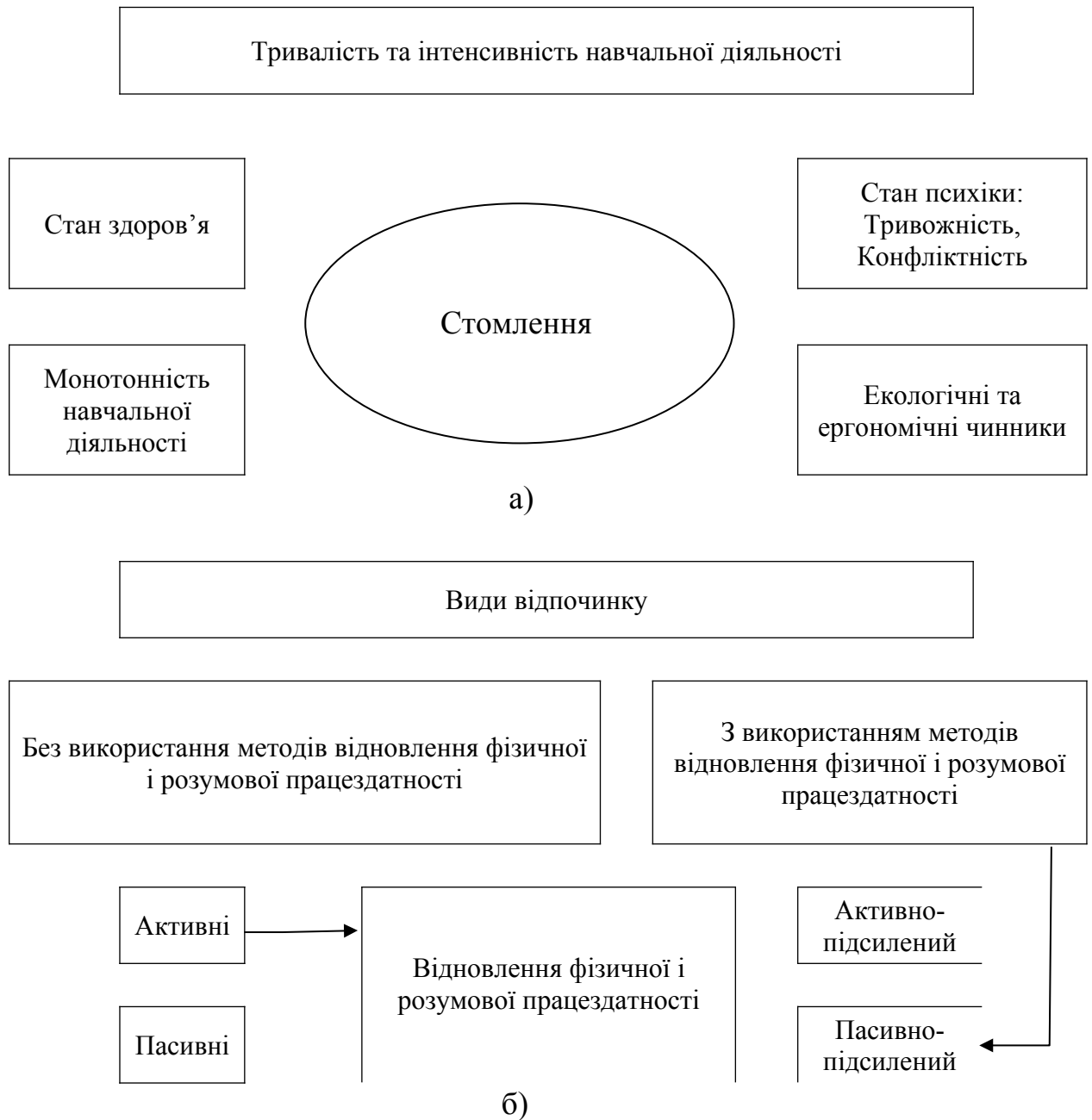


Рис. 2.7. Модель стомлення (а) та відновлення (б) фізичної і розумової працездатності організму студентів спеціальної медичної групи (модифікація розробки В. Л. Уткіна, 1984)

Виявилось, що вміння швидко відновлюватись можна також тренувати, як і здатність переносити великі навантаження. Головне у цій проблемі – правильне використання різних засобів відновлення, що стимулюють загальну реактивність організму, які сприяють удосконаленню теплорегуляції, імунітету та інших біологічних процесів [258]. Досить

ефективний і простий у використанні засіб, як контрастна діяльність. Наприклад, чергування різних видів фізичної праці і розумової діяльності.

Не менш важливу роль у відновленні працездатності відіграє стан здоров'я студента. Воно залежить не тільки від спадковості, але й способу життя. Дотримання добового режиму правил гігієни, загартування організму і помірного збалансованого харчування, а також відмова від шкідливих звичок (тютюнопаління, алкоголь, наркотиків) є потужним резервом працездатності.

Крім цього, додатковими засобами відновлення працездатності є психологічні та медико-біологічні методи. Інколи педагогічні методи відновлення працездатності спрямовані на подолання моногонії в житті студентства. Контрастність діяльності повинна виявлятися як з фізіологічної, так і з психологічної точки зору. Саме тому необхідно під час оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання використовувати метод контрастних завдань. Контрастними є, наприклад, виконання загально розвивальних вправ і монотонний оздоровчий біг (понад 15 хв) при ЧСС, приблизно, 80-85 % від стійкого стану, за якого не утворюється киснева заборгованість.

Отже, навчити студентів адекватно реагувати на різні психотравмуючі стресові ситуації є актуальним, необхідним і реально вирішуваним завданням. Дієвим засобом, що сприяє вирішенню цієї проблеми є практичні заняття з фізичного виховання, самостійні заняття фізичними вправами та заняття у секціях з видів спорту. Активний відпочинок набуває важливого значення для підвищення розумової працездатності, підвищення нервово-психічної стійкості до емоційних стресів протягом усього навчального року, і зокрема, у період екзаменаційної сесії. Аналіз літературних джерел показав, що висвітлення питань з використання дозованих фізичних навантажень під час навчального дня та у вільні від навчання години студентів і їх вплив на фізичну та розумову працездатність недостатнє і вимагає проведення додаткових науково-педагогічних досліджень.

На сучасному етапі здійснення структурної політики, забезпечення переходу на інноваційний шлях розвитку та створення ефективної системи державного управління освітою, що відповідає стандартам демократичної, правової держави із соціально орієнтованою економікою в Україні прийнято низку конструктивних заходів щодо організації фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи в навчальних закладах усіх типів та рівнів акредитації. На цьому загальному фоні суспільного життя здоров'я студентської молоді найважливіша безальтернативна передумова її всебічного гармонійного розвитку, активної життєдіяльності, успішного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого добробуту та сімейного щастя, і, що дуже суттєво, надійна гарантія інтелектуального майбутнього України у галузі промислового виробництва.

Велике значення набуває впровадження різних форм активного відпочинку студентів впродовж навчального дня. Адже внаслідок навчальної діяльності у студентів з'являється відчуття втоми, яке викликане напруженою розумовою працею і тривалим перебуванням в одноманітній робочій позі, ніби то попереджує про проблеми, які виникають в організмі.

Для їх усунення потрібен відпочинок. Отже, чергування періодів роботи та відпочинку – необхідна умова підвищення продуктивності праці. Відомо, що найбільший ефект відновлення працездатності відбувається під час активного відпочинку. Активізувати його можна за допомогою спеціально підібраних фізичних вправ. Активний відпочинок набуває важливого значення для підвищення розумової працездатності, підвищення нервово-психічної стійкості до емоційних стресів протягом усього навчального року [49, 50, 51, 183, 184, 267].

Результати проведених досліджень на базі НУБіП України свідчать, що студенти, які займалися за експериментальною програмою, у порівнянні до студентів контрольної групи, значно краще здали літню сесію, ніж студенти контрольної групи. На наш погляд, цьому сприяло підвищення збудження та функціональної рухливості центральної нервової системи внаслідок

використання ними спеціально підібраних фізичних вправ активного відпочинку (табл. 2.6, 2.7, рис. 2.8).

Дослідження проводилися протягом 2009/2010 навчального року. У дослідженнях брало участь 85 студентів із низьким рівнем фізичної підготовленості (45 – експериментальної та 40 – контрольної груп). У контрольній групі навчальні заняття та підготовка до екзаменаційної сесії проводилася за традиційною методикою, в експериментальній – організація навчальних занять та підготовка до екзаменаційної сесії передбачала виконання у певні періоди комплексів фізичних вправ активного відпочинку (фізкультурну мікропаузу, фізкультурну хвилинку або фізкультурну паузу) з переважною спрямованістю на оздоровлення та підвищення розумової і фізичної працездатності протягом навчального року. Крім цього обов'язковою умовою було щоденне виконання ранкової гімнастики, а також відвідування організованих (секційних) чи самостійних занять фізичними вправами у тренажерних кімнатах гуртожитків чи на свіжому повітрі, якщо дозволяли погодні умови. Виконання завдань експериментальної програми відзначалося у щоденнику фізичного самовдосконалення.

Ми спостерігали характер змін розумової працездатності студентів факультетів ветеринарної медицини, економіки, аграрного менеджменту та агрономічного. До початку експериментальних досліджень студенти контрольної і експериментальної груп статистично вірогідно ($p > 0,5$) не відрізнялися одна від одної за усіма показниками дослідження.

Показники розумової працездатності, що відображені у табл. 2.6, значною мірою є показниками етапного контролю. Тут розглядається успішність студентів, як інтегральний показник розумової працездатності, у якому інтегрально відображується концентрація і стійкість уваги, продуктивність операцій мислення тощо.

Успішність контролювалася на початку педагогічного експерименту (оцінки зимової екзаменаційної сесії) і після закінчення навчального року

(оцінки літньої екзаменаційної сесії). У всіх студентів проаналізовано оцінки, отримані ними на екзаменах з теоретичних дисциплін.

Таблиця 2.6.

**Динаміка показників розумової працездатності студентів,
що приймали участь у дослідженні (n = 85)**

Показники розумової працездатності	Групи	Етапи дослідження	M ±m	P
Швидкість обробки зорової інформації, біт/с	ЕГ	ВП	3,51 0,02	< 0,001
		КП	10,73 0,45	
	КГ	ВП	3,47 0,03	< 0,01
		КП	4,62 0,51	
Коефіцієнт ефективності, ум. од.	ЕГ	ВП	0,53 0,04	< 0,001
		КП	0,87 0,07	
	КГ	ВП	0,52 0,03	> 0,5
		КП	0,54 0,05	
Коефіцієнт продуктивності, ум. од.	ЕГ	ВП	0,31 0,05	< 0,001
		КП	0,82 0,07	
	КГ	ВП	0,24 0,04	> 0,5
		КП	0,29 0,13	

Примітка: ВП – вихідні показники; КП – кінцеві показники.

У таблиці 2.7 наводяться результати експериментальних груп за підсумками зимової та літньої сесії. Наприкінці зимової і літньої сесій визначалися результати здачі екзаменів студентами, які приймали участь у проведенні експерименту. Результати проведеного дослідження свідчать, що експериментальна група студентів, які під час підготовки до екзаменаційних сесій виконували нашу програму підготовки до екзаменів, значно краще закінчили навчальний рік, ніж представники контрольної групи.

Результати проведених досліджень свідчать, що студенти експериментальної групи, у порівнянні до студентів контрольної, значно краще здали літню сесію, ніж зимову. Зимову сесію краще здали студенти контрольної групи. Зокрема, на 3,9 % більше студентів, які здали на „добре” і на 3,4 % менше студентів, які здали на „задовільно” по відношенню до студентів експериментальної групи. Однак, ефективність експериментальної програми виявилася наприкінці навчального року. Результати таблиці 2.7 свідчать, що студенти експериментальної групи екзамени літньої сесії значно

краще здали (кількість студентів, які здали на оцінку „відмінно” збільшилось на 2,4 %, „добре” – 18,8 %, а на „задовільно”, навпаки зменшилось на 21,3 %). Позитивні зрушення підтверджуються статистичною вірогідністю від $< 0,05$ до $< 0,001$.

Таблиця 2.7

**Динаміка зміни показників успішності студентів
за період проведення експерименту (n = 85)**

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	Результати дослідження, %		
			відмінно	добре	задовільно
Експериментальна група (n = 45)	Зимова сесія	M	4,9	31,6	63,5
		$\pm m$	1,05	1,65	1,79
	Літня сесія	M	7,3	50,4	42,3
		$\pm m$	1,15	2,09	2,13
		t	2,18	10,1	10,8
		p	$< 0,05$	$< 0,001$	$< 0,001$
	Контрольна група (n = 40)	Зимова сесія	M	4,4	35,5
$\pm m$			1,11	1,67	1,29
Літня сесія		M	6,2	30,6	63,2
		$\pm m$	1,57	1,69	1,53
		t	1,34	2,91	2,19
		p	$> 0,2$	$< 0,01$	$< 0,05$

Студенти ж контрольної групи групи, навпаки, погіршили результати задачі літньої сесії відносно результатів зимової. Правда, слід відмітити, що відсоток студентів, які здали літню сесію на „відмінно” збільшився на 1,8 %, але цей факт статистично не вірогідний ($> 0,2$), спостерігається лише певна тенденція щодо покращення. Інші результати значно погіршились про що свідчить статистична вірогідність. Так, кількість студентів, які здали літню сесію на оцінку „добре” зменшилось на 4,9 % ($< 0,01$), на оцінку „задовільно” – збільшилось на 3,1 % ($< 0,05$). На наш погляд, цьому сприяло підвищення збудження та функціональної рухливості центральної нервової системи внаслідок використання ними спеціально підібраних фізичних вправ активного відпочинку. Отримані результати дозволяють припустити, що цьому сприяло використання експериментальної методики із застосуванням малих форм активного відпочинку з метою підвищення розумової та фізичної працездатності студентів. Наші результати погоджуються з результатами

інших авторів про позитивний вплив занять фізичними вправами на показники розумової працездатності [8, 247, 254, 266, 267].

Експериментально обґрунтовано використання малих форм активного відпочинку (фізкультурної паузи, фізкультурної хвилинки та фізкультурної мікропаузи) під час проведення теоретичних та лабораторних навчальних занять зі студентами експериментальної групи, в основу яких було покладено (рис. 2.8):

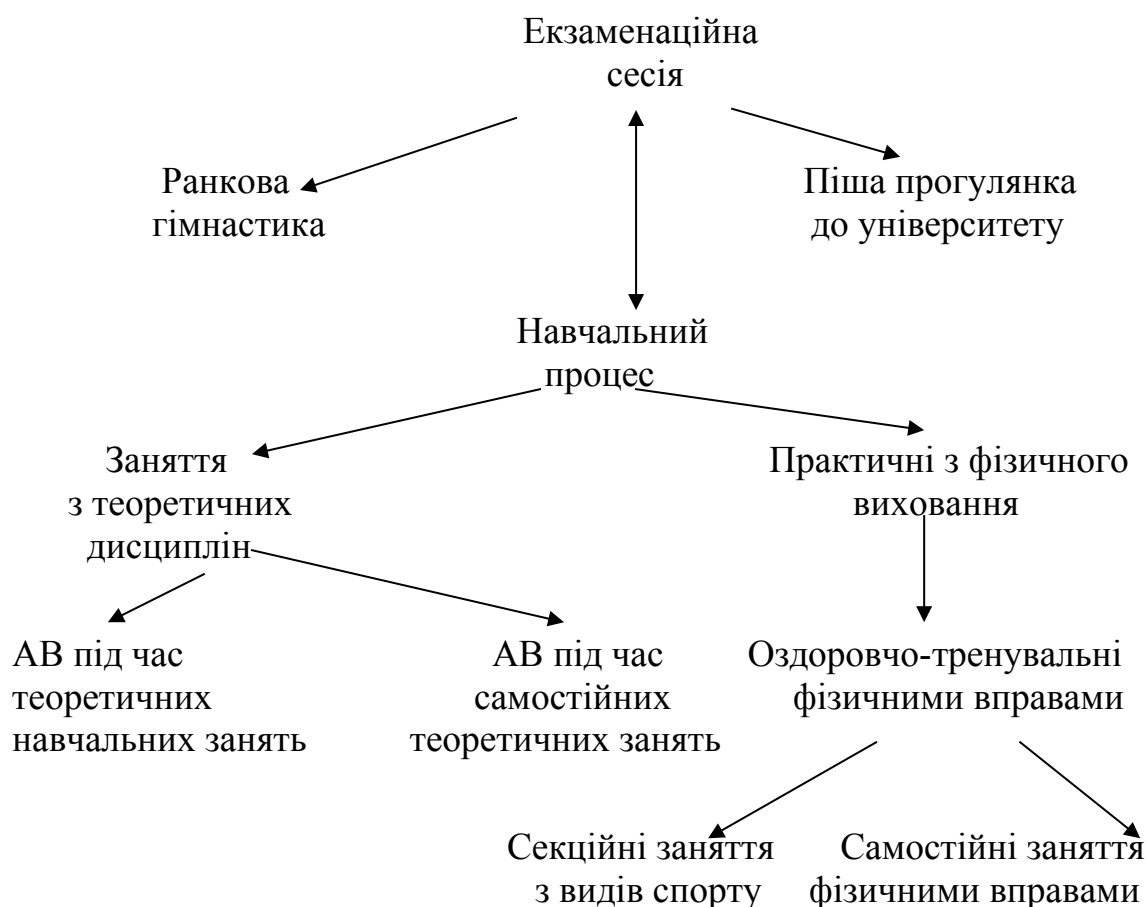


Рис. 2.8. Схема експериментальної програми підготовки до екзаменаційної сесії

– використання фізкультурної хвилинки та фізкультурної мікропаузи між півпарами та парами теоретичних дисциплін і лабораторних занять;

– використання фізкультурної паузи та фізкультурної хвилинки під час самостійної роботи з підготовки до навчальних занять наступного дня (сесії) у гуртожитку та умовах своєї квартири;

– організація самостійних оздоровчо-тренувальних занять з фізичного самовдосконалення у вільні від навчання години;

– участь у фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходах факультету, навчально-наукового інституту та університету.

Впровадження у навчальний процес з теоретичних дисциплін малих форм активного відпочинку суттєво сприяє покращенню фізичної та розумової працездатності студентів НУБіП України, про що свідчать підсумки зимової та літньої екзаменаційної сесії [264, 265, 266, 319].

В розробленій нами експериментальній програмі студентам передаються теоретичні знання, формується мотивація до зміцнення здоров'я. Це вимагає підвищення рівня фізичної підготовленості, збільшення тижневого рухового режиму, виконання різних форм активного відпочинку впродовж навчального дня, що в цілому і є основою здоров'язбережувальних технологій (табл. 2.8, рис. 2.9). Фактично вона охоплює як навчальний день, так і години вільні від навчання.

Таблиця 2.8

Модель оздоровчої фізкультурно-спортивної тижневої діяльності студентів спеціальних медичних груп

№ п/п	Організаційні форми	Періодичність та обсяг	Тижневий обсяг годин
1.	Ранкова гімнастика	20-30 хв x 6 днів	2-3 години
2.	Дорога до університету (у вигляді пішої прогулянки)	20-30 хв x 5 днів	≈ 2,5 години
3.	Навчальні заняття з фізичного виховання	2 год на тиждень	2 години
4.	Активний відпочинок впродовж навчального дня (фізкультурна хвилинка, фізкультурна мікропауза)	10-12 хв x 5 днів	≈ 1 година

Продовження таблиці 2.8

№	Організаційні форми	Періодичність та	Тижневий
---	---------------------	------------------	----------

п/п		обсяг	обсяг годин
5.	Активний відпочинок під час виконання домашніх теоретичних завдань (фізкультурна пауза, піша прогулянка)	20-30 хв x 6 днів	≈ 3 години
6.	Самостійні оздоровчо-фізкультурні заняття фізичними вправами чи заняття у спортивних секціях	3 рази по 1,5-2 год на тиждень	4,5-6 годин
7.	Участь у фізкультурно-спортивних заходах курсу, факультету, університету	2-3 рази x 1 год	2-3 години
Всього годин – 17-20,5 годин			



Рис. 2.9. Схематичне уявлення про зміст здоров'язберезувальних технологій фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп

Дотримання основних положень експериментальної програми дозволяло студентам експериментальної спеціальної медичної групи

збільшити тижневий руховий режим від 17 до 20 годин. Студенти експериментальної спеціальної медичної групи впродовж педагогічного експерименту дотримувалися наших рекомендацій, тому, ми вважаємо, отримані результати саме такими і виявились. Про ефективність запропонованої моделі свідчать результати наведені у подальших розділах дисертації.

Виникнення стресових ситуацій та їх вплив на організм студентства залишаються до нині маловивченими. Вивчення методів боротьби з наслідками стресу і значення психофізичної реабілітації щодо підтримання стресостійкості молодого організму є основним ключем до розробки методик профілактики стресу [1, 6]. Підвищення стресостійкості організму молоді – одна із основних проблем в галузі медицини і психофізичної реабілітації [3, 6].

Початком інтенсивної розробки проблеми стресу відноситься до другої половини ХХ століття. Залежно від характеру зовнішнього впливу нині фахівці розрізняють фізіологічний і психологічний стрес. Характерною особливістю фізіологічного стресу є біль. Суб'єктивне відчуття болю – це основна форма участі центральної нервової системи у цьому виді стресу [6].

Психічний стрес (емоціональний, другосигнальний) – це той різновид стресового стану, який у значній мірі слід віднести до області негативних відчуттів і емоцій [6]. Різновидів і форм прояву психологічного стресу безкінечно багато, тому що вони обумовлені особистісними рисами людини, її минулим досвідом, особливостями виховання і освіти тощо. Це великий і складний розділ досліджень стресових станів. До теперішнього часу немає загальноприйнятого розуміння терміну „психологічний стрес”. Зазвичай його пов'язують із таким видом психічного напруження, яке виникає у людини під впливом емоційних, мотиваційних та інтелектуальних стресорів; інакше кажучи, в умовах діяльності, пов'язаних з великими розумовими перевантаженнями, із необхідністю швидкого прийняття рішення.

Перешкодами, поразками, реальною небезпекою, підвищеною відповідальністю за роботу що виконується тощо [4, 5, 7].

Розумове і фізичне перенапруження студентів, низький рівень мотивації до навчальних занять, завищені вимоги педагогів, незадовільні побутові умови і спосіб життя, перевтомлення під час екзаменаційної сесії – ось далеко не повний перелік чинників, які можна розглядати як основні чинники виникнення стресів, які перевищують допустимі норми [4, 5, 6].

Відповідно з науковими даними, характер стресової реакції організму залежить від типу вищої нервової діяльності, психофізіологічних і соціальних рис особистості [5, 7].

Відповідно до вищевикладеного, необхідно науково обґрунтувати і довести, що кожен студент здатний навчитися свідомо керувати своїм психо-емоційним станом, вміти використовувати закладену у нього природою адаптаційну здатність з метою підвищення стресостійкості.

З метою вивчення ролі психофізичної реабілітації для формування стресостійкості організму студентів і профілактики стресів протягом 2008–2009 навчального року був проведений педагогічний експеримент. Для участі в експерименті були задіяні студенти другого курсу Національного університету біоресурсів і природокористування України та Медичного інституту Української асоціації народної медицини (МУАНМ) м. Києва. Загальна кількість студентів основної групи складала 100 чоловік (60 чол. НУБіП України і 40 чол. МУАНМ). На початку експерименту вивчалися такі показники як: частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), гострота зору і суб'єктивне відчуття втоми. За результатами опитування усі студенти, які приймали участь у дослідженнях були поділені на дві групи. До *першої групи* увійшло 40 студентів (20 чол. НУБіП України та 20 чол. МУАНМ), які часто і довго користувалися комп'ютером і вели переважно малорухливий спосіб життя, фізичними вправами, крім навчальних занять з фізичного виховання, не займалися.

До другої групи було включено 60 студентів (40 чол. НУБіП України та 20 чол. МУАНМ), які вели активний спосіб життя, у вільні від навчання години систематично відвідували секції з видів спорту (волейболу, баскетболу, атлетичної гімнастики, шейпінгу, оздоровчого бігу) (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Результати досліджень стресового впливу екзаменаційної сесії на показники організму студентів, $M \pm m$ (n = 100)

Показники етапи дослідження	ЧСС, уд/хв		АТ, мм рт.ст.		Гострота зору		Суб'єктивні відчуття	
	НУБіП	УАНМ	НУБіП	УАНМ	НУБіП	УАНМ	НУБіП	МУАНМ
Початок семестру	76,4 ± 0,43	79,2 ± 0,67	122/76	121/75	VOD-1,0 VOS-1,0	VOD-1,0 VOS-1,0	Фізично активні	
В день екзамену 1 гр.	88,9 ± 0,73	98,7 ± 0,81	142/83	146/95	VOD-1,0 VOS-1,0	VOD-1,0 VOS-1,0	Втома	Втома
В день екзамену 2 гр.	74,5 ± 0,51	76,7 ± 0,65	118/70	120/78	VOD-1,0 VOS-1,0	VOD-1,0 VOS-1,0	Незначна втома	Незначна втома
1 доба після екзамену 1 гр.	75,2 ± 0,52	76,7 ± 0,55	115/76	119/66	VOD-1,0 VOS-1,0	VOD-1,0 VOS-1,0	Незначна втома	Незначна втома
1 доба після екзамену 2 гр.	76,9 ± 0,54	77,4 ± 0,54	119/82	122/80	VOD-1,0 VOS-1,0	VOD-1,0 VOS-1,0	Фізично активні	

Вибрані показники для вивчення стресу обумовлені тим, що розумова діяльність людини визначається безпосередньо за участю центральної нервової системи та органів почуттів.

Під час екзаменаційної сесії у студентів першої групи обох вищих навчальних закладів, які надають перевазі малоруховому способу життя, спостерігалось збільшення ЧСС, підвищений АТ, хоча ці показники і не виходили за межі фізіологічно допустимих норм. Гострота зору не змінювалася. Збільшення показників серцево-судинної системи у студентів першої групи пов'язано з напруженою розумовою діяльністю.

Виходячи з того, що у нетренованих людей під час стресового розумового напруження відбувається перерозподіл крові, а саме: збільшується її надходження до головного мозку і зменшується надходження крові до кінцівок і у черевну порожнину. Внаслідок цього у 27, 8 % студентів спостерігалось оніміння нижніх кінцівок, відчуття „повзання мурах” та поколювання. Втома, зниження загальної працездатності було виявлено у

78,3 % студентів. Суб'єктивне відчуття приголомшеності і зниження гостроти зору було помічено у 11 % студентів НУБіП Україна та 13 % МУАНМ, хоча під час проведення досліджень у них він залишався в межах фізіологічної норми. Ці зміни були більше помічені у дівчат, ніж у хлопців.

Інша реакція спостерігалася на стрес у тренуваних студентів другої групи. Але і серед цієї групи кращі показники спостерігалися у студентів НУБіП України. На наш погляд цьому сприяло тижневий обсяг тижневої рухової діяльності. У студентів МУАНМ тижневий обсяг рухової діяльності складає 4-5 годин, тоді як у представників НУБіП України він сягає від 6 до 9 годин на тиждень.

Разом з тим, ЧСС та АТ у других експериментальних групах суттєво не змінювалися на усіх етапах експерименту, реакція поведінки адекватна, і тільки у поодиноких студентів спостерігалася легка ступінь втоми.

Результати проведених досліджень свідчать, що для досягнення фізіологічних, функціональних і соціально визначних для студентів результатів, повинні бути введені корегуючі рекреаційно-реабілітаційні заходи, які не допускають довготривалих зрушень у функціональній діяльності органів і систем організму студентів. Виходячи з цього, нами була розроблена рекреаційно-реабілітаційна програма, спрямована на підвищення стресостійкості організму студентів і профілактику стресів з використанням:

- глибокого довільного розслаблення скелетних м'язів;
- судинної і дихальної гімнастики;
- спеціального комплексу аутотренінгу.

З метою навчання довільного розслаблення м'язів, студенти виконували фізичні вправи, що склалися із двох етапів:

1 етап – максимальне напруження м'язів протягом 2–3 с після глибокого вдиху, з наступним затриманням дихання;

2 етап – максимальне розслаблення м'язів під час тривалого видиху.

Фізичні вправи на усі групи м'язів рекомендується виконувати у поєднанні із релаксійними прийомами: „розслаблення вольовим наказом”, „розумове розслаблення” протягом 12–15 хв щодня.

Вправи судинної гімнастики – нахили, повороти і колові оберти головою здійснюють ефективний вплив на стінки кровоносних судин шийного відділу хребта, підвищуючи їхню еластичність; збільшуючи надходження крові до головного мозку; зміцнюючи вестибулярний апарат. Судинну гімнастику рекомендується виконувати двічі-тричі протягом навчального дня у вигляді фізкультурної мікропаузи.

Дихальна гімнастика – це ефективний засіб фізіологічного і психологічного впливу. Брак кисню в організмі є однією із причин хронічної втоми, тривоги, депресії, погіршення функціональної діяльності серця і усього організму зокрема. Під час виконання дихальних вправ підвищується тонус дихального центру, настає саморегуляція акту дихання. Зокрема здійснюється м'який масаж внутрішніх органів, покращується перистальтика кишкового, зміцнюються м'язи живота. Виконувати комплекс вправ дихальної гімнастики слід вранці до сніданку протягом 12–15 с у повільному темпі.

Аутотренінг є важливим етапом на шляху оволодіння мистецтвом управління психоемоційним станом організму. Аутотренінг сприяє:

- перебудові психіки людини;
- удосконалення концентрації уваги;
- розвитку зорово-просторової уваги.

Складовою увагою аутотренінгу є релаксаційна гімнастика з використанням прийомів активного самонавіювання.

Показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей та рухових здібностей молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією до прискорення темпів старіння їх організму [90, 352, 359 та ін.], збільшення різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною

фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, зменшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть бути призвані до лав Збройних Сил України тощо.

Отже здоров'я повинно стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді.

Неможливо одразу ж надати якісь дієві рекомендації, щодо зміцнення здоров'я студентів, підвищення їхньої розумової працездатності (це теж не секрет, що від кількості здоров'я залежить добробут людини. І, зараз, в умовах світової кризи на прикладі західних країн, фахівці за однакового професійного рівня, у кращому положенні знаходяться ті, у кого міцніше здоров'я та рівень фізичної підготовленості).

Тому це надзвичайно важливе і складне питання кожен вищий навчальний заклад вирішує самотужки. Все залежить від того, наскільки це розуміє його керівництво. Нині питання про розуміння терміну „КУЛЬТУРА ЗДОРОВ'Я” стоїть гостро і приймати якісь дієві заходи через 15–20 років буде уже запізно. Адже не випадково експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я прогнозують зменшення кількості населення України у 2040 р., за різними джерелами інформації від 30 до 25 млн.

Сформувати, зберегти, зміцнити та удосконалювати здоров'я кожного студента у період занять у вищому навчальному закладі, на який припадає „пік” функціонального дозрівання організму, стабілізації усіх його систем – найважливіше завдання кожного вищого навчального закладу, які визначені сьогодні суспільством і економікою держави.

Разом з тим факти свідчать про те, що це завдання сьогодні не вирішується у необхідній мірі в період отримання молоддю вищої освіти.

Висновки до другого розділу

1. При плануванні та проведенні оздоровчих навчальних занять з фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи необхідно

враховувати особливості відношення студентів до оздоровчо-фізкультурної діяльності, диференціювати підбір фізичних вправ, виходячи з нозології захворювання, стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості, статі, схильності та інтересів студентів до теми і видів фізичних вправ.

2. Підвищити рівень знань з фізкультурної освіти як одного із важливих чинників, що формує позитивне відношення студентів до свого здоров'я, їх зовнішнього вигляду та оздоровчо-фізкультурної діяльності.

3. Формування культури здорового способу життя необхідно розпочинати ще із сім'ї, дошкільних і загальноосвітніх закладів, адже ці недоліки у подальшому в умовах вищого навчального закладу важко піддаються вихованню.

4. Для виховання мотиваційно-ціннісного ставлення до оздоровчо-фізкультурної діяльності необхідно виявити і оцінити реальні можливості студента для цілеспрямованого розвитку фізичних якостей, в певній мірі вони сприяють удосконаленню життєво важливих функцій і протидії впливу негативних спадкових і зовнішніх факторів. Тому є усі передумови вважати, що відношення студентів спеціальної медичної групи до оздоровчо-фізкультурної діяльності може керуватися систематичним, цілеспрямованим впливом виховного простору, який виступає одним із факторів педагогічного процесу.

5. Для виховання у студентів стійкої мотивації до занять фізичною культурою необхідно:

- з першого курсу пропагувати фізичну культуру і спорт;
- підвищити ефективність занять з фізичного виховання, ширше використовувати індивідуальний підхід.

6. Використання протягом навчального року вправ аеробного характеру студентами експериментальної спеціальної медичної групи, а саме переважно ходьби, оздоровчого бігу, а також самостійних оздоровчо-тренувальних занять, сприяло підвищенню функціональних можливостей організму, покращенню самопочуття та рівня фізичної працездатності.

РОЗДІЛ III

ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ЗГІДНО З МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ НАВЧАННЯ

Політичні та соціально-економічні процеси в Україні вимагають певних зрушень у системі вищої освіти (СВО). Україна прагне бути європейською державою, тому модернізація вищої освіти (ВО) має відбуватися в межах Болонського процесу, метою якого було створення до 2010 року європейського освітнього простору. Це повинно було підвищити конкурентоспроможність випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування [39, 244, 286, 362, 364, 367].

Однією з передумов входження країн Європи до єдиного освітнього простору є трансформування національних СВО у напрямку їх адаптації до сфери праці. Визначальним стає працевлаштування випускника ВНЗ як інтегрований результат процесу освіти та професійної підготовки, а не сам процес із його змістовими, часовими та організаційними ознаками. Передбачалося, що досягнення мети Болонського процесу можливе лише у межах вирішення таких основних завдань [46, 150]:

- введення прийнятних для Європи градацій дипломів, ступенів, академічних кваліфікацій та додатків до дипломів;
- введення у своєї основі двохступеневої структури ВО;
- використання єдиної системи кредитних одиниць (як можливо-Європейську Кредитну Трансферну Систему (ECTS));
- підтримка та розвиток Європейських стандартів якості з використанням критеріїв, що порівнюються, механізмів та методів їх оцінювання;
- усунення існуючих перепон щодо розширення мобільності студентів, викладачів, дослідників та управлінців.

При вирішенні цих завдань має бути чітке уявлення стосовно того, що Болонський процес – це процес добровільний, полісуб’єктний, багато варіантний, гнучкий, відкритий, поступовий, і такий, що базується на цінностях європейської освіти і не нівелює своєрідність національних освітніх систем.

Логічно постає питання, що у контексті Болонського процесу в Україні вже зроблено, і що ще потрібно зробити?

На думку фахівців [42, 100, 145, 148, 286], в Україні зроблено і уже існує досить багато: уведена ступенева структура ВО і вводиться система стандартів вищої освіти (ССВО), що побудована на основі компетентнісної моделі професійної ВО та із застосуванням прийнятих у Європі критеріїв, механізмів та методів оцінювання якості ВО. Поряд с тим, багато чого потрібно зробити, і невідкладним із чого, враховуючі суттєві розбіжності в завданнях і структурі вітчизняної СВО, та систем, що притаманні більшості європейських держав, є необхідність певної структурної перебудови СВО України. Але без створення відповідних соціально-політичних та економічних умов до такої перебудови необхідно підходити достатньо обережно, щоб не втратити надбання вітчизняної вищої школи ще не встигнувши набути переваг освітніх систем Заходу [22, 39, 104, 235].

Без остаточної відповіді на болючі питання сьогодення неможливо створити у державі сталу систему освіти, зокрема, вищої. Це положення підтверджується усім ходом реформування та модернізації СВО в Україні – після невдалої спроби у 90 роках минулого сторіччя реформувати (тобто змінити) систему, робиться вже друга спроба її “виправити”. Але перш ніж починати чергову спробу щось реформувати або модернізувати, або ревізувати те, що зроблено попередниками, необхідно розібратися із самими об’єктами реформування та модернізації – вищою освітою та системою вищої освіти України, із їх сучасним станом і здатністю до гармонізації та конвергенції з європейськими СВО [104, 206, 268, 269, 274 та ін.].

Особливістю систем освіти більшості країн світу з індустріальною та постіндустріальною економікою є просторове і часове відокремлення здобуття кваліфікації вищої освіти (тобто академічної кваліфікації), від кваліфікації професійної.

За такою системою, у вищих навчальних закладах виконуються певні академічно орієнтовані програми вищої освіти.

У більшості західноєвропейських та країн пострадянського простору здобуття особою академічної кваліфікації здійснюється в межах двох академічних ступенів: перша ступінь, яка не призводить безпосередньо до наукової кваліфікації – від двох (наприклад, бакалаври мистецтв, наук, освіти на базі 13 річної середньої освіти в Об'єднаному Королівстві) до чотирьох років; друга ступінь, яка відповідно до призводить до наукової кваліфікації – від одного до двох років навчання [158, 364].

Для структури та форми СВО України, а також відповідних структур більшості країн, що виникли на пострадянському просторі, характерним є поєднання у просторі та часі здобуття академічних та професійних кваліфікацій – професійна вища освіта.

Отже, можна вважати, що для вирішення Україною одного з основних завдань Болонського процесу – введення двохступеневої структури вищої академічної освіти, потрібно визнання усіма учасниками освітнього процесу того факту, що в системі освіти України історично склалося просторове і часове поєднання здійснення академічної освіти та професійної підготовки – система вищої професійної освіти.

Таким чином, в Україні існує гармонічне поєднання двохступеневої структури вищої академічної освіти, яка відповідає базовому та повному рівням ВО, та професійної підготовки за трьохрівневою структурою, яка відповідає освітньо-кваліфікаційним рівням молодшого спеціаліста, бакалавра та спеціаліста-магістра. Зрозуміло, що зміни, які відбуваються в Україні, торкнулися і національної системи освіти, зокрема, уявлень щодо

стандартів освіти. Особливо це стосується вищої освіти, яка, насамперед, є передумовою бажаних зрушень у країні [22, 39].

Зусиллями радянських психологів та педагогів таких як, В. П. Безпалько (1968), П. Я. Гальперін (1970), О. О. Золотарьов (1975), І. І. Іллясов (1976), Б. Ф. Ломов (1966), Ф. І. Перегудов (1977), Н. Ф. Тализіна (1978) та багато інших у другій половині минулого століття на фоні зусиль з підвищення ефективності навчання та професійної підготовки до вищої школи прийшов (точніше, повернувся) діяльнісний підхід, що зумовив принципово інше бачення предметних цілей навчання. Цілями навчання стають тільки уміння, а знання є науковим змістом навчання. Відповідно до встановлених цілей навчання (системи умінь) здійснюється відбір знань про об'єкти та процеси, що є необхідними для умінь. До цих знань додаються знання щодо самої діяльності – про методи та прийоми вирішення задач діяльності. Знання та уміння підпорядковані: знання служать умінням (як засіб служить цілям) і є основою умінь. У процесі навчання спочатку формуються знання, а потім, на їх основі, – уміння. Власне знання, окремо від умінь, вважаються неповноцінним продуктом навчання, бо не забезпечують готовності людини до вирішення задач діяльності. Знання є необхідними, але не достатніми. Уміння - це передусім здатність оперувати знаннями. Основний критерій досягнення цілей навчання – факт вирішення задачі діяльності. Додатковий критерій – актуалізація знань, перш за все загальної структури змісту навчання, а також усвідомлення та обґрунтування способів вирішення задачі діяльності [78, 83, 149, 182 та ін.].

За даними вчених [16, 17, 18, 123, 188, 367, 378] метою вищої освіти є поетапне, з врахуванням закономірностей формування пізнавальної діяльності переведення тих, хто навчається, з вихідного рівня навченості до потрібного. З першого погляду усе більш-менш зрозуміло – основною категорією під час проектування та здійснення підготовки фахівців є уміння. Але майже десятирічний досвід розроблення стандартів вищої освіти в Україні дає підстави вважати, що для багатьох методистів та викладачів

вищої школи основні труднощі полягають саме у розумінні взаємозв'язку та взаємообумовленості умінь та знань при застосуванні діяльнісного підходу [33].

З врахуванням вище зазначеного, можна вважати, що організація навчального процесу у вищих навчальних закладах України за модульним принципом та використання системи кредитних залікових одиниць можливе тільки за умов використання системи стандартів вищої освіти, як це передбачено законодавством України. В межах застосування стандартів проблема академічної мобільності студентів, тобто проблема зарахування результатів педагогічного контролю одного вищого навчального закладу студентів в іншому, може бути вирішена лише шляхом доповнення засобів діагностики якості вищої освіти технологією переведення результатів педагогічного контролю в залікові кредити, що відповідають системі Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (ECTS).

3.1. Методологія, методи та організація дослідження

У процесі історичного розвитку наука перетворилася на продуктивну силу і важливий соціальний інститут. Вона впливає на державне, соціальне і громадське життя. Поняття „наука” охоплює як діяльність, спрямовану на отримання нового знання, так і результат цієї діяльності – суму здобутих на певний час знань, сукупність яких створює наукову картину світу [315].

Характеризуючи фізичний розвиток людини, зазвичай звертають увагу на зовнішні анатомо-морфологічні показники, про антропометричні дані свідчать маса тіла, зріст, окружність грудної клітки у трьох положеннях, сили м'язів згиначів кисті і розгиначів спини. Ці виміри проводяться за допомогою стандартного інструментарію за уніфікованою методикою (В. В. Бунак, 1941) і, разом з даними зовнішнього огляду, дають змогу оцінювати ступінь фізичного розвитку людини; фізична підготовленість характеризується показниками розвитку фізичних якостей, фізичний стан – станом здоров'я,

функціональною спроможністю систем організму, фізичною працездатністю і підготовленістю [5, 8]. Значимість цих показників значно підвищується, якщо вони характеризуються у тісному взаємозв'язку. Виходячи з цього, для об'єктивного оцінювання стану здоров'я студентів спеціальної медичної групи, ми розглядали з показниками фізичного розвитку, функціонального стану і фізичної підготовленості [208, 213, 255].

Дослідження являли комплексний характер і ґрунтувались на методологічних принципах системного підходу [12, 284, 285, 294, 303].

Метою на даному етапі досліджень було дослідити загальні закономірності, що об'єктивно впливають на планування окремих компонентів здоров'язбережувальних технологій в різних видах оздоровчо-тренувального процесу студентів спеціальних медичних груп.

Додатково розглядались питання:

1. Дослідження впливу активного відпочинку на організм студентів під час стресових ситуацій (період екзаменаційної сесії).
2. Дослідити динаміку соматичного здоров'я студентів першого курсу впродовж навчального року.
3. Здійснити порівняльний аналіз показників біологічного віку і рівня фізичної підготовленості студентів першого курсу впродовж навчального року.

3.1.1. Методологія дослідження

Діяльність людини у будьякій сфері передбачає використання різноманітних методів (грец. *methodos* – спосіб пізнання) опанування дійсності. На практиці метод реалізується як сукупність прийомів, операцій, спрямованих на теоретичне відображення або практичне опанування об'єктом пізнання, діяльності. У процесі наукових досліджень використовуються різноманітні методи пізнання, вивчення яких здійснює спеціальна наука-методологія [315].

Як методологічна основа дослідження в роботі використовувалися: принципи системного підходу й теорія функціональних систем [11, 19, 85, 283]; принципи сполученого розвитку фізичних якостей, узагальнення загальнофізичної підготовки [45, 123, 251, 291]; керування рухами [49, 51, 178, 119 190, 196, 400] тощо.

Рухова функція є багатокомпонентною організованою структурно-функціональною системою, основне призначення якої – забезпечення рухової функції, і вивчення її можливостей можливе лише з використанням принципів системного підходу, що припускають аналіз співвідношень, ієрархії морфологічних, функціональних, регуляторних та інших компонентів, які забезпечують рухову функцію [109].

У визначені оцінки спроможностей рухової діяльності студентів спеціальної медичної групи на даному етапі дослідження системному аналізу були піддані: рівень фізичного розвитку; співвідношення та взаємозв'язки морфометричних параметрів, фізичних якостей тощо.

Отже, визначена методологія дослідження передбачає вивчення функціональних можливостей організму студентів спеціальної медичної групи та рівня фізичної підготовленості, як цілісної системи з багатьма взаємопов'язаними компонентами, до того ж якість взаємозв'язків визначає рівень саморегуляції та досягнення гомеостазу з урахуванням впливу гетерохроності у різних структурних з'єднаннях.

3.1.2. Методи дослідження

Для виявлення впливу здоров'язберезувальних технологій на фізичне здоров'я, морфофункціональний стан та біологічний вік, рівень фізичної підготовленості, дослідження загальних закономірностей, що об'єктивно визначають планування окремих компонентів здоров'язберезувальних технологій в різних видах навчального і оздоровчо-тренувального процесу з

фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи у роботі використовувалися такі методи дослідження:

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури і документальних матеріалів, який провадився з метою визначення стану здоров'я і фізичної підготовленості студентів спеціальної медичної групи в сучасних умовах фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

2. Педагогічні та медико-біологічні методи дослідження з метою: оцінки рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп; виявлення взаємозв'язків параметрів фізичного розвитку, фізичних якостей студентів спеціальної медичної групи.

3. Статистичні методи оцінки результатів констатуючого та перевірки ефективності формульованого експериментів.

Аналіз і узагальнення наукової, науково-методичної літератури і документальних матеріалів. Вивчення спеціальної літератури дало можливість сформулювати проблему, визначити ступінь актуальності питань, які були розв'язані в ході дослідження, теоретично обґрунтувати мету та завдання роботи, проаналізувати, спираючись на дані, що наведені в літературі, результати, отримані в ході власних досліджень.

Були проаналізовані праці з фізіології, фізіології фізичного виховання, особлива увага приділялася публікаціям, які присвячені проблемі стану здоров'я студентів, організації занять з фізичного виховання із студентами спеціальної медичної групи, особливостям використання засобів фізичного виховання та їхнього впливу на стан здоров'я студентів.

Методи емпіричного рівня дослідження. Педагогічне спостереження. Спостереження – метод пізнання дійсності, який ґрунтується на безпосередньому сприйнятті процесів, явищ, об'єктів за допомогою органів чуття, без втручання в їх буття дослідника [315]. Під час проведення педагогічного спостереження загострювалась увага на вивченні поведінки студентів під час занять з фізичного виховання, їхній суб'єктивній оцінці щодо обсягу фізичного навантаження, а також на зовнішніх проявах

вегетативних реакцій, як то: почервоніння або збліднення шкірних покривів, характер зовнішнього дихання, настрою, бажання продовжувати заняття тощо. Почервоніння або збліднення шкіри обличчя свідчить про велике фізичне навантаження, внаслідок чого може виникати запаморочення, і навіть, втрата свідомості. Внаслідок надмірного обсягу фізичного навантаження змінюється частота дихання, воно стає затрудненим, виникає печія в грудях. В будь-якому із перерахованих випадків необхідно знизити фізичне навантаження або ж зовсім призупинити заняття і викликати медичного працівника.

Анкетування. Анкетування проводилося для визначення стану організації занять зі студентами спеціальної медичної групи а також виявлення мотивації студентів до занять фізичною культурою і масовим спортом (додатки И, К, Ш).

Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент полягав у пізнанні об'єктивної дійсності щодо розробленої методики для студентів спеціальної медичної групи з урахуванням нозології захворювання. В процесі його проведення вивчався рівень фізичного стану студентів, вплив занять фізичного виховання на соматичне здоров'я і фізичну підготовленість, взаємозв'язок між показниками фізичного здоров'я, біологічного віку та фізичною підготовленістю.

Педагогічне тестування. Педагогічне тестування проводилося з використанням тестів і нормативів згідно навчальної програми з фізичного виховання затвердженої навчальною частиною НУБіП України (2007), а також з урахуванням рекомендацій, поданих у літературних джерелах [44, 48, 50, 101, 116, 132, 140, 189 та ін.]. На підставі проведеного тестування визначали рівень розвитку фізичних якостей. У подальшому результати педагогічного тестування були використані при підготовки Навчальної програми з фізичного виховання для спеціального медичного відділення аграрних вищих навчальних закладів II-IV рівнів акредитації (2012).

Рухи, які доводиться опановувати студентам під час оволодіння професійними навичками майбутньої професії, відрізняються великою розмаїтістю, для оцінки фізичних якостей студентів спеціальної медичної групи були відібрані відносно прості, доступні тестові вправи, які не потребують значного часу для засвоєння [40, 79, 80, 343 та ін.] і є адекватними моделям професійних навичок майбутніх фахівців-випускників аграрних вищих навчальних закладів.

Медико-біологічні методи. Для характеристики фізичного розвитку досліджуваних, комплексу морфофункціональних властивостей організму, що визначають його рухові можливості, використовувалися різні загальноприйняті методики: вимірювання зросту й маси тіла студентів, масо-ростового індексу Кетле, сили кисті, проб із затримкою дихання (Штанге і Генчі), ЖЄЛ, реєстрація ЧСС, вимірювання артеріального тиску, силовий індекс, визначення кількості води в організмі, площа поверхні тіла, методи визначення захворюваності та ін. [6, 8, 9, 20, 24, 36, 55, 78, 85 та ін.].

Зріст. Для вимірювання довжини тіла використовувався медичний ростомір, до якого студент ставав спиною, щільно стуливши ступні ніг і максимально випрямив коліна, торкаючись вертикальної планки п'ятами, куприковою і між лопатковою ділянками спини. Голову студента виставляли прямо. Планку ростоміра притискували до тіменної ділянки. Вимір проводився з точністю до 0,5 см. Вимірювання проводилось вранці до початку навчальних занять.

Маса тіла досліджуваних визначалася шляхом зважування, яке проводили на десятичних медичних вагах з точністю до 50 г. Перед зважуванням студенти знімали одяг і взуття.

Розраховувався масо-ростовий індекс (Кетле) – відношення маси тулуба у грамах до довжини тіла в сантиметрах.

Сила кисті вимірювалася за допомогою кистьового динамометра з точністю до 2 кг. Під час виміру студент відводив пряму руку в сторону і виконував максимальне стиснення динамометра. При цьому заборонялось

виконувати різкий мах чи інші різкі рухи рукою, тому що це може штучно покращувати результат. Вимірювання повторювалось тричі і записувався кращий результат.

Оцінка функціонального стану здійснювалась на основі реєстрації артеріального тиску (АТ), частоти серцевого скорочення (ЧСС), проб із затримкою дихання (Штанге і Генчі), життєвої ємності легенів (ЖЄЛ).

Проби із затримкою дихання відображають чутливість дихального центру до CO_2 . Дані часу затримки дихання дозволяють говорити про резерви анаеробних можливостей організму, його стійкість до гіпоксичного стану супутнім рухової діяльності. При підвищенні аеробних можливостей результат у пробі збільшується. Час затримки дихання після роботи характеризує здатність організму реалізувати анаеробні можливості під час роботи.

Проба Штанге – після 5 хвилин відпочинку студент робив максимальний вдих, потім повний видих, неповний вдих (75 % від максимального), затримує дихання із закритим носом і ротом. Норма затримання дихання при пробі у дорослих – 40–50 с, у дітей – 30–35 с.

Проба Генчі проводилась подібно пробі Штанге, тільки затримка дихання виконується після повного видиху. Норма затримки дихання на видиху для дорослих – 35 с, для дітей – 20–39 с.

Життєва ємність легенів – визначалася за допомогою портативного сухоповітряного спірометра за загально прийнятою методикою [69, 73, 126, 145]. Студент брав у руку апарат, здійснював максимально глибокий вдих, охоплював мундштук губами і виконував повний максимальний видих. Здійснювалось три спроби і до протоколу заносився найвищий результат.

Під час проведення педагогічних досліджень визначався зростово-масовий показник (індекс Кетле, г), кількість води (л) та площа тіла S (m^2).

Важливими показниками в оцінці функціональної діяльності організму є дані серцево-судинної системи (частота серцевих скорочень та артеріальний тиск).

Реєстрація ЧСС. Характеристика функціональної діяльності серцево-судинної системи і контроль інтенсивності виконуваних фізичних вправ протягом всього оздоровчого заняття з фізичного виховання проводився за частотою серцевих скорочень пальпаторним методом. ЧСС, зазвичай, реєструвалася за 15-секундних відрізках у стані спокою за допомогою електронного секундоміру, а також при виконанні фізичних тестів.

Вимірювання артеріального тиску. Оцінки показників серцево-судинної системи проводилась також за допомогою вимірювання артеріального тиску (систоличного і діастолічного). Вимірювання проводилось за допомогою механічного тонометра, а також японського електронного „CARDY 8 mini A”: у стані спокою до початку занять при проведенні етапних обстежень. Показники артеріального тиску використовувались також під час визначення біологічного віку.

Силовий індекс – показує пропорційність розвитку сили м’язів:

$$I = (F : P) \cdot 100 \%,$$

де F – сила м’язів-згиначів пальців кисті,

P – маса тіла у кг.

Норма індекса для чоловіків – 70–74 %, для жінок – 50–60 %, для спортсменів – 75–81 %, для спортсменок – 60–70 % [95].

Визначення кількості води в організмі E. Ossermanetal (1950) відзначив, що в організмі здорових чоловіків у віці від 18 до 46 років міститься 71,8 % води. E. Mellits, A. D. Cheek (1970) запропонували рівняння для розрахунку кількості води і жиру в організмі згідно антропометричних даних. Вони обстежили людей у віці від 1 до 34 років і вивели лінійну залежність вмісту води (в л) в організмі відносно маси тіла (в кг):

для чоловіків:

$$\text{загальний вміст води} = 1,065 + 0,603 \cdot (\text{маса тіла});$$

для жінок:

$$\text{загальний вміст води} = 1,874 + 0,493 \cdot (\text{маса тіла}).$$

Для отримання більш точних даних автори рекомендують використовувати рівняння, що включають масу тіла і зріст:

для чоловіків, зріст яких понад 132,7 см,

$$\text{загальний вміст води} = -21,993 + 0,406 \cdot (\text{маса тіла}) + 0,209 \cdot (\text{зріст});$$

якщо зріст чоловіка менше 132,7 см,

$$\text{загальний вміст води} = -1,927 + 0,465 \cdot (\text{маса тіла}) + 0,045 \cdot (\text{зріст});$$

для жінок, зріст яких понад 110,8 см,

$$\text{загальний вміст води} = -10,313 + 0,252 \cdot (\text{маса тіла}) + 0,154 \cdot (\text{зріст});$$

якщо зріст менше 110,8 см,

$$\text{загальний вміст води} = 0,076 + 0,507 \cdot (\text{маса тіла}) + 0,013 \cdot (\text{зріст});$$

Формули визначення вмісту води в масі тіла також представлені на сайті <http://www.medcalc.com/tbw.html>.

Одним із важливих показників фізичного розвитку вважається площа поверхні тіла, яка визначається формулою Jssakson (1958).

Площа поверхні тіла (формула Jssakson):

$$S = \frac{100 + P + (L - 160)}{100}$$

де S – площа поверхні тіла (м²), P – маса (вага) тіла (кг), L – довжина тіла (см).

для осіб із сумою маси і довжини тіла понад 160 одиниць:

$$S = [100 + W + (H - 160)] : 100$$

де: S – площа поверхні тіла (м²), W – маса тіла (г), H – довжина тіла (см).

Для низькорослих людей із сумою маси і довжини тіла менше 160 одиниць використовують формулу Бойда (Boyd, 1935):

$$S = 3,207 \cdot H^{0,3} \times W^{0,7285} - 0,01881 \text{ og}W$$

де: S – площа тіла (cm^2), H – довжина тіла (см), W – маса тіла у грамах.

Площу поверхні тіла доцільно розглядати не в абсолютних значеннях, а у відносних, у співвідношеннях з масою (вагою) тіла (кількість маси, відносно на одиницю поверхні. У фізично сильних людей на одиницю площі поверхні тіла припадає більше маси, ніж у фізично слабких (В. Б. Бунак, 1940; П. М. Башкіров, 1958 та ін.).

Визначення об'ємів рідини у складі тіла надзвичайно важливо для спортсмена. Вимір (визначення) загальної маси води здійснюється радіоізотопним методом (третій, бром⁸² та інші радіоізотопи). Загальний вміст води можна визначити за формулою Е. Ossermanetal (1950):

$$\% \text{ загальної води} = 100 \cdot (4,340 - 3,983 : d),$$

де: d – питома ваги тіла.

Таким чином, дослідження щодо виміру різних антропометричних показників в осіб, які займаються фізичною культурою і спортом, дозволяють контролювати підвищення і розвиток їх фізичної працездатності. З точки зору здоров'я особливе значення має оцінка стану мускулатури і постави.

Методи визначення захворюваності. На підставі дослідження індивідуальних медичних карток студентів, віднесених до спеціальної медичної групи, нами проводився поділ студентів за видами нозології захворювання, досліджувалась динаміка відсоткового поділу тих, хто займається фізичною культурою у вільні від навчання годин. Це дало можливість намітити шляхи практичного застосування засобів і методів фізичного виховання для підвищення загальної фізичної і функціональної підготовленості студентів спеціальної медичної групи, віднайти способи підвищення резервних можливостей рухової системи та правильно опрацювати отримані результати експериментального дослідження.

Усі показники, які використовувалися для оцінки різних сторін підготовленості студентів, групувалися за допомогою факторного аналізу для

виявлення основних з них, з метою подальшого аналізу взаємозв'язків їх між собою, з параметрами рухів, а також для моделювання. Рівень розвитку, співвідношення й взаємозв'язків цих параметрів, реалізованість у рухових тестах визначав структуру фізичної підготовленості студентів.

3.1.3. Організація досліджень

Дослідження проводилися на кафедрі фізичного виховання Національного університету біоресурсів і природокористування України. Обстежувалися студенти переважно 17–19 років I курсу, віднесені до спеціального медичного відділення. У спеціальному відділенні студенти формувалися в групи за нозологією захворювань.

Відбір усіх студентів у навчальні групи на початку навчального року проводився за результатами анкетного опитування, корегування навчальних груп здійснювалось після обов'язкового проходження медичного огляду в студентській поліклініці й рекомендацій лікаря.

Заняття в контрольній групі здійснювалися за загальноприйнятою методикою згідно Програми з фізичного виховання для вищих навчальних закладів МОН України (2003 р.).

Навчальний процес у експериментальній групі проводився з використанням елементів атлетичної гімнастики, легкої атлетики, спортивних ігор тощо з урахуванням специфіки й характеру захворювань студентів. До програми занять включалися вправи для підвищення рухових та функціональних можливостей з використанням строго дозованого навантаження помірної інтенсивності з великою кількістю рухових переключень. Для визначення фізичного й функціонального стану студентів на початку й наприкінці експерименту проводився етапний (попередній і заключний) контроль. Оцінка їхнього стану в ході експерименту здійснювалася за допомогою оперативного й поточного контролю.

Етапний контроль полягав у комплексному обстеженні рівня фізичної й функціональної підготовленості, якості засвоєння та управління рухами, резервних можливостей моторної системи студентів на початку і наприкінці навчального року.

Оперативний контроль полягав у тому, що протягом окремого заняття контролювався функціональний стан, реакцію організму на фізичне навантаження. Досліджувався пальпаторно ЧСС, артеріальний тиск, зверталася увага на стан шкіряних покривів, запаморочення, появу відчуття втоми, зниження уваги, розлад координації тощо. При виконанні регулярного контролю й урахування самопочуття визначалася доцільність виконання обсягу фізичного навантаження, інтенсивність, інтервали відпочинку, характер відновлення тощо.

Поточний контроль включав: аналіз кількості проведених занять за певний період, виконаний обсяг та інтенсивність роботи, зміни у фізичному розвитку й фізичній підготовленості, функціональному стані, якості оволодіння локальними й регіональними рухами. Такий аналіз сприяв визначення правильності планування обсягу фізичного навантаження, вносити за необхідності ті чи інші корективи.

Про ефективність впливу запропонованої програми ми робили висновки на основі вивчення ступеня й вірогідності змін досліджуваних показників стосовно вихідних, при співставленні отриманих результатів у двох порівнюваних групах – контрольній та експериментальній, за кількістю осіб, переведених із спеціальної медичної групи у підготовчу.

Періодичність проведення занять – 1 раз на тиждень 2 академічні години.

Для вирішення поставлених завдань дисертації дослідження проводились у п'ять етапів.

На першому етапі (вересень 2002–вересень 2003 рр.) проаналізовано й опрацьовано літературні джерела, що висвітлюють питання досліджуваної проблеми, налагоджено й апробовано інструментальні методики для

проведення досліджень, сформовано контрольну і експериментальну групи, розроблено програму дослідної роботи, проведено попередні дослідження, здійснена оцінка рівня фізичної підготовленості і функціонального стану студентів.

На другому етапі (вересень 2003–травень 2010 рр.) проведена серія досліджень, за допомогою яких під час занять із фізичного виховання вивчався стан фізичної підготовленості студентів спеціальних та основної медичних груп, взаємозв'язок фізичних якостей, одержано дані про зміну фізичного розвитку і функціонального стану студентів, підібрано контрольні вправи, виконання яких характеризує стан фізичної, функціональної та психофізіологічної підготовленості; складено програму проведення педагогічних досліджень з визначення біологічного віку, експериментальної програми проведення навчального процесу із фізичного виховання. В ході констатуючого експерименту було задіяно біля 5000 студентів (юнаків і дівчат) I–II курсів Національного університету біоресурсів і природокористування України.

На третьому етапі (вересень 2010–червень 2011 року) проводилася робота з вивчення та виявлення регіональних особливостей динаміки показників біологічного віку, рівня фізичної підготовленості студентів спеціальної і основної медичних груп, статистична обробка, комп'ютерне моделювання й аналіз одержаного в процесі досліджень матеріалу з використанням методів математичної статистики і математичного аналізу, зокрема кореляційного і факторного. Під час аналізу результатів досліджень визначалися взаємозв'язки показників біологічного віку із показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

На четвертому етапі (вересень 2010–травень 2011 року) здійснено підсумкову оцінку результатів педагогічного експерименту, визначено ефективність розроблених практичних рекомендацій для підвищення рівня фізичної підготовленості, фізичної і розумової працездатності за допомогою педагогічного формувального експерименту, виявлено найбільше

інформативні показники і критерії, розраховано регресійні коефіцієнти, розроблено модельні характеристики, практичні рекомендації.

На п'ятому етапі (березень 2012–квітень 2013 року) експериментально підтверджено ефективність структурно-функціональної моделі із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій, завершено статистичну обробку експериментальних даних, проведено систематизацію отриманих наукових результатів, сформульовано теоретичні висновки і практичні рекомендації для викладачів кафедр фізичного виховання ВНЗ.

Тестування фізичних якостей. Під час складання навчальної програми визначення фізичної підготовленості студентів спеціальної медичної групи були використані ті тестові вправи, які пройшли як теоретичне обґрунтування, так і перевірку педагогічною практикою. В НУБіП України програмою з фізичного виховання передбачено проведення навчальних занять згідно вимог кредитно-модульної системи. Зміст навчальної програми передбачає п'ять модулів – перший і четвертий модулі „Легка атлетика”, другий і третій – „Загальна фізична підготовка” і п'ятий модуль – „Самостійна робота студента”.

Модуль „Легка атлетика” складається із чотирьох тестових вправ – біг на 100 м, біг на 500 м (дів.) і 1000 м (юн.), 6-ти хвилинний біг і стрибки у довжину з розбігу.

Модуль „Загальна фізична підготовка” складається із чотирьох тестових вправ – Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, стрибки через скакалку за 30 с, піднімання тулуба в сід, руки за головою за 30 с і нахили тулуба уперед, сидячи на краю лави, руки за головою за 1 хв.

Модуль „Самостійна робота студента” – 1. Самоконтроль та його визначення під час занять фізичними вправами. 2. Активний відпочинок під час навчального дня та його форми. Стисла характеристика кожної форми. 3. Аналіз особистого рівня фізичної підготовленості за результатами щоденника фізичного самовдосконалення. 4. Характеристика основних

методик, що характеризують функціональну діяльність організму внаслідок занять фізичними вправами.

Крім модулів, студенти у певних випадках, здають *тести „Атестації”*, яка складається із п'яти вправ:

1. Нахили тулуба уперед сидячи на підлозі.
2. Човниковий біг 4 x 9 м.
3. Стрибок у довжину з місця.
4. Підтягування з вису лежачи (дівч.) та підтягування з вису (юн.).
5. З вису піднімання зігнутих ніг до грудей (дівч.) та з вису піднімання ніг до перекладени (юн.).

Для визначення рівня розвитку загальних фізичних якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості й спритності нами було проведене педагогічне тестування серед студентів спеціальної медичної групи.

З метою виявлення у студентів спеціальної медичної групи швидкісних якостей використовувався біг на 100 м з високого старту (с). Тестову вправу виконували студенти з високого старту. У кожному забігу стартувало по чотири студенти. Результат визначався за допомогою електронного секундоміру.

Човниковий біг 4 x 9 м проводився у осінньо-весняну пору року на стадіоні, а у зимово-весняну – у спортивній залі. На місці проведення тестування проводились дві лінії на відстані 9 м між ними. Посередині лінії старту та лінії повороту, окреслені півкола радіусом 50 см. В центрі півкола за лінією повороту знаходилися два кубики 5 x 5 x 5 см. Із положення високого старту за командою «Руш!» студент пробігав 9 метрів, брав із центра півкола кубик і швидко повертався до лінії старту і клав його у півколо. І так, двічі. Враховувався час від команди „Руш!” до моменту перенесення по черзі кубиків на фініш. За допомогою човникового бігу 4 x 9 м (с) визначались показники спритності, швидкості та координація рухів.

Визначення рівня витривалості здійснювалася за допомогою бігу на 500 м (дівчата) та 1000 м (юнаки), з високого старту, а також 6-хвилинний

біг. Результати бігових вправ реєструвалися в умовах легкоатлетичного стадіону відповідно до правил змагань з легкої атлетики, але з урахуванням нозології захворювання. Під час бігу на 500 і 1000 метрів, випробувані бігли групами по 6–8 чоловік, 6-хвилинний біг проводився групами по 10–12 чол. Забіги формувалися за статевими ознаками.

Стрибок у довжину з місця. На майданчику проводиться лінія шириною 5 см. Студент стає на лінію, робить змах руками назад, потім різко виносить їх уперед, відштовхуючись ногами, виконує стрибок. Визначається рівень швидко-силових якостей і координації рухів.

Згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Студент набуває вихідне положення, руки випрямлені нарізно кистями уперед, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці ступень опираються на підлогу. За командою „Можна!” студент починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки. Визначається рівень швидко-силових якостей м’язів плечового поясу.

Піднімання в сід за 30 с. Студент лягає спиною на гімнастичний мат, ноги звнуті в колінах під прямим кутом, відстань між ступнями – 30 см, пальці з’єднанні за головою. Партнер утримує його ступні так, щоб п’яти торкалися опори. За командою „Можна!” студент переходить у положення сід, торкається ліктями колін і повертається у вихідне положення, торкаючись спиною і ліктями мату. Визначається рівень швидко-силових якостей м’язів живота.

Визначення рівня гнучкості у хребті здійснювалося в такий спосіб: студент (ка), сидячи на гімнастичному маті, відстань між ступнями не менше 30 см, не згинаючи ніг у колінах, виконував (ла) нахил уперед, торкнувшись пальцями лінійки, зберігаючи це положення 2 секунди. Щоб не згиналися коліна під час виконання вправи, праворуч і ліворуч ноги його (її) утримували партнери.

Спеціальні методи наукових досліджень. Для обробки експериментальних даних використані методи статистики [36, 43, 44, 294]:

розраховані середні арифметичні (M), середні квадратичні (δ) відхилення, середня помилка середнього арифметичного ($\pm m$), коефіцієнти кореляції (r), достовірність відмінностей за розподілом Стюдента (t); проводився кореляційний, регресійний і факторний аналіз.

Використання кореляційного і регресійного методів спричинене необхідністю розглядати результатів досліджень у взаємозв'язку і постійній зміні. Поняття „кореляція” (лат. *correlatio* – співвідношення, взаємозв'язок) і „регресія” (лат. *regressio* – рух назад) були запроваджені у науковий вжиток в середині ХІХ ст. завдяки працям англійських статистиків Ф. Гальтона та К. Пірсона [315].

Суть методу кореляції полягає у встановленні кореляційної залежності між двома змінними величинами (наприклад, у нашому випадку між показниками біологічного віку дівчат експериментальної і контрольної спеціальної медичної групи), яка виявляє себе як функціональна залежність між значеннями однієї з них і умовним математичним очікуванням іншої.

Регресійним аналізом називають встановлення форми залежності між змінними, оцінювання функції регресії, невідомих значень (прогноз значень) залежної змінної.

Факторний аналіз. Основним його завданням є перехід від первинної системи багатьох взаємопов'язаних факторів X_1, X_2, \dots, X_m до відносно малої кількості латентних (прихованих) факторів $F_1, F_2, \dots, F_k, k < m$ [57, :62, 177, 180, 315, 450].

Методи статистики. Математична обробка виконувалася на персональному комп'ютері IBM PC-Pentium-V з використанням програмних пакетів Excel-7, Statistika-7, StatGraphics v.5.1 Plus for Windows, Curve Expert 1.3 [61, 62, 75].

В нашій роботі ми визначали критерій Стюдента, який використовується як параметричний для дослідження різновеликих вибірок. Критерій використовувався при порівнянні вибірок за абсолютних значень їхніх середніх арифметичних.

Вірогідність коефіцієнтів кореляції і відмінностей середніх оцінювалася для заданого порогу надійності. За основу був прийнятий 5 % рівень значущості.

За вибраної надійності (P) для отриманого результату виборки (n_1+n_2), згідно з даними таблиці Стьюдента, знаходили і зіставляли отримані дані: $t \geq t_{gr}$ – відмінність вірогідна; $t < t_{gr}$ – відмінність невірогідна.

Крім цього, співставлявся кореляційний і регресійний аналіз. Розрахунок коефіцієнтів кореляції проводився за допомогою стандартних комп'ютерних програм статистичного аналізу (Statistica-7 та ін.).

Результати досліджень, які використовувалися для оцінки показників підготовленості студентів, склалися за допомогою факторного аналізу з метою подальшого аналізу взаємозв'язків їх між собою, а також для моделювання. Отримані результати проведених досліджень, співвідношення й взаємозв'язків цих параметрів, використовувалися у фізичних тестах для визначення фізичної підготовленості студентів.

У теоретичну основу дослідження покладені наукові праці з проблем: обґрунтування теоретичних основ побудови навчального процесу студентів спеціальних медичних груп з фізичного виховання (Е. Г. Буліч [63], О. Д. Дубогай, І. В. Завацький, Ю. О. Короп [162], Г. В. Кліменко [200, 201], В. П. Мурза [268], В. М. Мухін [270], О. О. Приймаков, О. М. Доценко [297] та ін.); вивчення ефективності використання засобів оптимізації оздоровчого навчально-виховного процесу (М. М. Амосов [9], Г. Л. Апанасенко [12, 16], І. В. Мурахов [265], С. М. Канішевський [188], Р. Т. Раєвський [362], В. І. Філінков [426], М. П. Гребняк, В. П. Гребняк, А. Г. Рибковський [115] та ін.); застосування оптимальних принципів, методів, форм і засобів в процесі оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання (О. Д. Дубогай [163], А. В. Магльований [241], В. Наскальний [273], Н. С. Панчук [284], В. М. Рейзін [365], А. Г. Фурманов [431] та ін.); організації навчально-виховного процесу з фізичного виховання у вищих навчальних закладах (С. М. Канішевський [187],

А. Г. Рибковський, С. М. Канішевський [365], В. Д. Хабін [442], Б. М. Шиян [439], І. П. Чабан [448] та ін).

3.1.4. Експериментальна база дослідження

У процесі педагогічних досліджень нами вивчалися інтереси і мотивація студентів спеціальних медичних груп, що дало змогу виявити їх прагнення та недоліки в організації навчального, оздоровчо-тренувального процесу, запропонувати певні заходи щодо поліпшення фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

Педагогічний експеримент проводився з метою науково обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити зміст здоров'язберезувальних технологій фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп, що ефективно впливають на зміцнення, збереження здоров'я, підвищення розумової працездатності та фізичної підготовленості студентів даної категорії.

Дослідно-експериментальна робота проводилась серед студентів Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ), Херсонського державного аграрного університету (м. Херсон), Південного філіалу „Кримський агротехнологічний університет Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Сімферопіль), Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут” (м. Київ), Національного університету харчових технологій (м. Київ).

В експерименті за увесь період досліджень брали участь студенти першого та другого курсів Національного університету біоресурсів і природокористування України із загальною кількістю біля 6000 осіб.

Нині у вищих навчальних закладах програма для занять із фізичного виховання кожен ВНЗ розробляє самостійно, адже єдиної програми затвердженої Міністерством освіти і науки України немає. Отже, кожен

навчальний заклад положення щодо впровадження вимог Болонської декларації розробляє виходячи із своїх умов і свого бачення цього процесу.

3.2. Сучасні вимоги до стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів

Впродовж тривалого часу вважалося, що усі уявлення щодо складових здоров'я людини, різні погляди на проблему збереження та зміцнення його цілком і повністю поєднувалось з медициною. І тільки з другої половини ХХ століття в якості важливого фактору у формуванні, збереженні та зміцненні здоров'я вчені і практики в галузі медицини, педагогіки і фізичної культури стали розглядати засоби фізичного виховання. На фізичну культуру стали звертати увагу не тільки, як невід'ємну частину загальної культури нації, народу, країни, але й як засіб, за умілого використання якого, можна впливати на загальне видужування і зміцнення організму; нормалізації функціонального стану центральної нервової системи і підпорядкованих їй вегетативних функцій; зміцнення м'язової системи та активізації кровообігу. Крім цього, під час занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах є змога вирішувати цілий ряд додаткових завдань студентської молоді. Разом з тим, в процесі планування обов'язкових оздоровчо-тренувальних занять фізичного виховання, а також самостійних занять фізичними вправами, необхідно дотримуватися певних закономірностей галузі фізичної культури і спорту.

Зокрема, покращення фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів; виховання у студентів прагнення до систематичних занять фізичними вправами; професійно-прикладної фізичної підготовки, а також морально-вольової і естетичної підготовки студентів [16, 44, 113, 269 та ін.].

Негативний вплив середовища на людину в сучасних умовах постійно посилюється. Одним із чинників, за допомогою якого йому можна протистояти, є необхідність постійно підвищувати адаптаційні можливості

людини, що забезпечить стан здоров'я на відповідному рівні, зменшить зростання захворюваності, збільшить середню тривалість життя. Але, на жаль, за останні роки ці компоненти характеризуються як вкрай негативні.

Початок третього тисячоліття характеризується широким розповсюдженням шкідливих звичок та надзвичайно низький рівень фізичної активності усіх верств населення України. З метою профілактики захворювань та підвищення адаптаційних можливостей засобами фізичної культури та спорту займається всього біля 10,0 % населення при тому, що місце останніх у збереженні та зміцненні здоров'я, підвищенні працездатності, продовженні активного довголіття загальновідоме [1, 3, 6, 48, 259, 260, 274, 329, та ін.].

Сформувати, зберегти та зміцнити здоров'я кожного студента у період здобуття вищої освіти, на який припадає „пік” функціонального дозрівання організму, стабілізації усіх його систем – найважливіше завдання кожного вищого навчального закладу, які визначені сьогодні суспільством і державою [106, 207, 257, 271, 356 та ін.].

На сучасному етапі здійснення структурної політики, забезпечення переходу на інноваційний шлях розвитку та створення ефективної системи державного управління освітою, що відповідає стандартам демократичної, правової держави із соціально орієнтованою економікою в Україні прийнято низку конструктивних заходів щодо організації фізичної культури і спорту, фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи в навчальних закладах усіх типів та рівнів акредитації [119, 123, 198].

Показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей та рухових здібностей молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією щодо прискорення темпів старіння її організму [47], збільшення різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, зменшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть

бути призвані до лав Збройних Сил України тощо. Нині це загальнодержавна проблема [260, 262, 274, 276 та ін.].

Тому здоров'я повинно стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді.

Відношення студентів до фізичної культури і спорту завжди виступає як актуальна педагогічна проблема навчально-виховного процесу. Чисельні спостереження свідчать, що фізкультурно-спортивна діяльність, за деяким винятком, не стала для студентів повсякденною проблемою, не увійшла у сферу інтересів молодого людини [50, 108, 238, 239, 304, 308].

Результати наукових досліджень свідчать, що студентам залученим до систематичних занять фізичними вправами, які займаються ними активно, притаманні упевненість у поведінці, у них формується стереотип розпорядку дня, як наслідок розвиваються престижні установки, високий життєвий тонус. Як правило, у таких студентів більш висока емоційна стійкість, витримка, вони більш енергійні, оптимістичні, з вищим рівнем наполегливості і рішучості. Доведено з високим ступенем статистичної вірогідності, що студенти, які регулярно відвідують додаткові заняття з фізичного вдосконалення більш зібрані, старанні, легше контактують з однокурсниками, краще опановують програмний матеріал навчальних дисциплін тощо [115, 241, 242, 249, 291, 298, 300 та ін.].

Сьогодні не може не турбувати стан здоров'я студентської молоді. Щорічні медичні огляди свідчать, що з кожним наступним роком збільшується кількість студентів-першокурсників, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи.

Так, якщо у 2002/2003 навчальному році до спеціального медичного відділення за станом здоров'я було віднесено 10,9 % від загальної кількості студентів 1 курсу Національного університету біоресурсів і природокористування України, у 2009/2010 – 14,4 %, то у 2010/2011 (15,5 %). Крім цього, дані студентської поліклініки на 31 грудня 2010 року свідчать, що із загальної кількості першокурсників 2010/2011 навчального року

умовно здоровими вважається 58,4 %, хронічно хворих – 36,6 %, на диспансерному обліку знаходиться 5,0 %. Практично здорових серед першокурсників немає жодного.

Як відзначали учасники парламентських слухань „Молодь та здоровий спосіб життя”, які відбулися 3 листопада 2010 року, що в Україні формування здорового способу життя стало важливою складовою соціально–економічної та гуманітарної державної політики. Сучасна молодь стурбована станом навколишнього середовища, умовами праці, навчання та відпочинку, власним матеріальним становищем, доступністю та якістю медичного обслуговування.

В окремих аспектах роботи щодо формування здорового способу життя становище залишається дуже складним, а іноді – навіть загрозливим для національної безпеки України.

Значною мірою на стан здоров'я населення України впливає екологічна ситуація. Нині представники уряду констатують, що в країні майже не залишилося якісних поверхневих вод. Забрудненню природного середовища сприяє накопичення відходів, хімізація сільського господарства та забруднення ґрунтів.

Негативно впливає на здоров'я молоді наслідки світової економічної кризи. В контексті складних екологічних та соціально-економічних умов гострими виступають проблеми бідності, безпритульності, безробіття, знижується контроль за якістю сільськогосподарської продукції, з'являються нові джерела харчової сировини, змінюється технологія її переробки, постає проблема забезпечення населення здоровим харчуванням.

Не сформовано стійкого переконання у необхідності дотримання здорового способу життя у молодіжному середовищі. Не користуються у молоді популярністю заняття фізичною культурою та спортом. Менше половини юнаків і дівчат залучено до занять фізичною культурою та спортом, тільки біля 30,0 % молоді без ризику для здоров'я можуть виконувати навчальні нормативи з фізичного виховання.

Все більше серед шкільної та студентської молоді переважають не активні форми дозвілля, а пасивні, ризикована поведінка та різні форми залежності: алкоголь, наркотики, тютюнопаління, лудоманія (патологічна схильність до азартних ігор) тощо.

Тенденція зростання захворюваності на ВІЛ-інфекції охоплює все нові верстви населення, зокрема дітей та молодь (офіційно зареєстровано 161119 випадків ВІЛ-інфекції серед українських громадян). Епідемічні показники щодо туберкульозу в Україні вищі за відповідні у розвинених країнах світу у 10–12 разів.

Епідемії ВІЛ-інфекції та туберкульозу збіглися в часі з епідемією ін'єкційної наркоманії. За останні 10 років частка хворих наркоманією серед неповнолітніх збільшилась у 6–8 разів [16, 18, 277 та ін.].

Вчені-медики відзначають високий рівень вживання дітьми та молоддю психоактивних речовин. В Україні палять 45,0 % юнаків і 35,0 % дівчат, вживають алкоголь 68,0 % юнаків і 64,0 % дівчат, 13,0 % молоді вживають марихуану або гашиш.

Кожна шоста дитина в Україні народжується з відхиленнями у здоров'ї, а за час навчання у загальноосвітньому навчальному закладі школярі втрачають, щонайменше, третину свого здоров'я: погіршується зір, слух, постава, зростає кількість випадків невротичних розладів, захворювання сечостатевої системи, органів травлення, нервової та ендокринної систем.

У студентів спостерігається зниження ефективності функціонування сенсорних і сенсомоторних систем, погіршення параметрів пам'яті та уваги.

Небезпека здоров'ю нації потребує внесення кардинальних змін щодо формування та реалізації державної соціальної, молодіжної політики, розробки та прийняття на державному і місцевому рівнях таких політичних і управлінських рішень, які дозволять державі більш відповідально ставитися до здоров'я своїх громадян.

Важливе місце щодо проблеми формування, збереження і зміцнення здоров'я, зокрема студентської молоді, відводиться засобам фізичного виховання.

Разом з тим, „наявна в Україні система фізичної культури і спорту перебуває у кризовому стані і не може задовольнити вирішенню завдань, що постають перед нею. Це зумовлено дією ряду об'єктивних факторів розвитку існуючої системи...”[10, 11, 287, 288, 291, 293 та ін.]. Суттєвим таким чинником є „соціально-економічні процеси, що відбуваються в нашій країні, і, в першу чергу, зниження рівня життя, економічні труднощі, порушення екологічної рівноваги, гіподинамія та гіпокінезія. Усе це призвело до значного погіршення здоров'я. Зменшення середньої тривалості життя...” [6, 16, 298].

Вище наведене відноситься не лише до процесів розвитку фізичної культури і спорту в Україні, але й до розвитку психічних процесів серед усіх груп та верств населення (особливо серед шкільної і студентської молоді) [288].

Відомо, що систематичні заняття фізичною культурою і спортом позитивно впливають на розвиток усіх психічних процесів. Це положення експериментально доведено багаторічними науковими дослідженнями. Так, рівень інтелекту може піднятися за п'ять років занять масовим спортом у розумово відсталих дітей на 15–20 одиниць за шкалою Дж. Векслера. У дітей без відхилень психічного розвитку при щоденних заняттях ранковою гімнастикою, при виконанні по одній годині дозованих фізичних вправ комплексної спрямованості поліпшується зір, слух, координація рухів, підвищується працездатності не тільки аеробна, але і розумова, знімається агресивність, формуються вольові процеси [45].

Отже, навчити студентів адекватно реагувати на різні психотравмуючі стресові ситуації є актуальним, необхідним і реально вирішуваним завданням. Дієвим засобом, що сприяє вирішенню цієї проблеми є практичні заняття з фізичного виховання, самостійні заняття фізичними вправами,

активний відпочинок під час навчальних занять і самопідготовки із теоретичних дисциплін та заняття у секціях з видів спорту.

Активний відпочинок набуває важливого значення для підвищення розумової працездатності, підвищення нервово-психічної стійкості до емоційних стресів протягом усього навчального року, і зокрема, у період екзаменаційної сесії. Аналіз літературних джерел показав, що висвітлення питань використання дозованих фізичних навантажень під час навчального дня та у позанавчальні години студентів і їх вплив на фізичну та розумову працездатність недостатнє і вимагає проведення додаткових науково–педагогічних досліджень.

Для їх усунення потрібен відпочинок. Отже, чергування періодів роботи та відпочинку – необхідна умова підвищення продуктивності праці. Відомо, що найбільший ефект відновлення працездатності відбувається під час активного відпочинку. Активізувати його можна за допомогою спеціально підібраних фізичних вправ.

Результати проведених досліджень науковцями кафедри фізичного виховання НУБіП України свідчать, що студенти, які займалися за експериментальною програмою, у порівнянні до студентів контрольної групи, значно краще здали літню сесію, ніж студенти контрольної групи. На наш погляд, цьому сприяло підвищення збудливості та функціональної рухливості центральної нервової системи внаслідок використання ними спеціально підібраних фізичних вправ активного відпочинку.

Отримані результати дозволяють припустити, що цьому сприяло використання експериментальної методики із застосуванням малих форм активного відпочинку з метою підвищення розумової та фізичної працездатності студентів. Наші результати погоджуються з результатами інших дослідників про позитивний вплив занять фізичними вправами на показники розумової працездатності [3, 96, 97, 98, 99].

Експериментально обґрунтовано використання малих форм активного відпочинку (фізкультурної паузи, фізкультурної хвилинки та фізкультурної

мікропаузи) під час проведення теоретичних та лабораторних навчальних занять із студентами експериментальної групи, в основу яких було покладено:

- використання фізкультурної хвилинки та фізкультурної мікропаузи між півпарами та парами теоретичних дисциплін і лабораторних занять;
- використання фізкультурної паузи та фізкультурної хвилинки під час самостійної роботи з підготовки до навчальних занять наступного дня (сесії) у гуртожитку та умовах своєї квартири;
- організація самостійних оздоровчо-тренувальних занять з фізичного самовдосконалення у вільні від навчання години;
- участь у фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходах факультету, навчально-наукового інституту та університету.

Впровадження у навчальний процес з теоретичних дисциплін малих форм активного відпочинку суттєво сприяє покращенню фізичної та розумової працездатності студентів НУБіП України, про що свідчать підсумки зимової та літньої екзаменаційної сесії [116, 123, 126, 127].

Разом з тим, проведене опитування та анкетування студентів показали, що 30,4 % студентів I курсу Національного університету біоресурсів і природокористування України оцінюють своє здоров'я добрим, 58,6 % – задовільним, 10,6 % – поганим і лише 0,4 % загальної кількості опитаних вважають своє здоров'я дуже поганим [326, 327, 328 та ін.].

На сучасному етапі здійснення структурної політики, забезпечення переходу на інноваційний шлях розвитку та створення ефективної системи державного управління освітою, що відповідає стандартам демократичної, правової держави із соціально орієнтованою економікою в Україні прийнято низку конструктивних заходів щодо організації фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи в навчальних закладах усіх типів та рівнів акредитації.

На цьому загальному фоні суспільного життя здоров'я студентської молоді найважливіша безальтернативна передумова її всебічного

гармонійного розвитку, активної життєдіяльності, успішного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого добробуту та сімейного щастя, і, що дуже суттєво, надійна гарантія інтелектуального майбутнього України у галузі промислового виробництва.

Особливості пізнання людиною навколишнього середовища безпосередньо пов'язані з мотивацією та емоціями, тому що усвідомлене сприйняття не буває емоційно нейтральним. Як мотивація, так і емоції в більшій чи меншій мірі впливають на поведінку та діяльність людини, визначаючи її вчинки. Безумовно і те, що мотивація як система факторів, детермінуючи поведінку та емоції, які переживаються людиною, значною мірою характеризують особистість. На наш погляд, найбільш суттєвими з огляду на це є мотивація професійної діяльності, яку обирає молода людина відповідно до своїх здібностей, поради батьків та друзів, значимості даної професії у суспільстві, а також своїх індивідуальних особливостей та емоцій, які супроводжують переживання екстремальних ситуацій, оскільки саме в них виявляються навіть приховані риси характеру майбутнього студента, а у подальшому фахівця. Найбільш специфічним, на наш погляд, є стресовий стан, який переживається як реакція на дію стресора окремою особистістю типово, і саме тому є визначальним.

На думку професора О. Чабана (2004) психологічними причинами обумовлене виникнення 80,0-85,0 %, а за деякими даними і 90,0 %, усіх хвороб. Твердження він пояснює тим, що у наші часи все частіше проявляється „маскована депресія”, яку ще називають депресією, що посміхається. Назвали її так тому, що хворий з такою депресією візуально сприймається як людина, що постійно посміхається, але підсвідомо пред'являє масу якихось скарг сама до себе та до свого оточення і ці скарги проявляються на тілесному рівні. Коли психіка не може говорити, говорить тіло людини. Це проявляється перш за все у перманентній втомі. Якщо людина весь час втомлюється, то що вона буде говорити?

Для прикладу можна навести студентів факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України. На другому курсі, у порівнянні з першим та третім, у студентів більше розумове навантаження внаслідок вивчення складних дисциплін, а якщо цей студент щодня їздить до університету із Київської області електричкою, то все стане зрозумілим. Часу на відпочинок у студента майже немає-дорога-навчальні заняття-дорога-самостійна робота дома. На сон припадає чотири-п'ять годин, що надзвичайно мало. Студент протягом року знаходиться у постійному напруженні внаслідок чого розвивається стан втоми та перевтомлення.

Крім цього, необхідно враховувати ще один чинник. Це особистісні стосунки між студентами в процесі навчання, а також серед студентів, які проживають в студентських гуртожитках. В силу тих чи інших причин між студентами виникають напружені і складні взаємовідношення, які надзвичайно важко вирішуються. Інколи для вирішення цих взаємовідносин між студентами виникає необхідність втручання керівництва факультету або й університету. І це не може не відобразитися на стан психічного та соматичного здоров'я.

В результаті з'являються хвороби, яким нібито і взятися нізвідки. Коли вони виникають, тоді мабуть потрібно звертатися, перш за все до психотерапевта, а не до лікаря іншої спеціальності, і тоді виявляються ті психологічні травми, які призвели до виникнення тієї чи іншої хвороби. Неусвідомлена психотравма часто буває причиною захворювання. Травма, яка є настільки значущою, настільки входить у конфлікт з мораллю студента, що дуже швидко витискується у підсвідоме або, можна сказати, забувається.

Із психології відомо, що у структурі людської свідомості є три рівні [275].

Перший – свідомий: я знаю, хто я, що я навчаюся, яка моя сім'я, які мої викладачі, де я живу, рівень „я хочу – „я не хочу”.

Другий – поняття під – або поза свідомості. Це інстинктивні наші бажання. Саме сюди і витискається все, що виходить за межі свідомості, і, як правило, те, що є емоційно неприйнятним для особистості.

Третій рівень – супер-его або моралізація. Надбудова, функцію якої є ніби говорити людині: не можна, забороняю! Всі три рівні постійно між собою взаємодіють.

Так виходить, що людина проходить протягом життя через якісь психологічно складні речі, низку стресових ситуацій. Стан організму, в якому виник загальний адаптаційний синдром, Г. Сельє (1936) назвав стресом.

Стрес є природним наслідком і супутником життя людини. За своїм характером і змістом психічний стрес – складне явище, що виникає в ділянці емоційної сфери людини. Спільною для всіх стресів є активація фізіологічного апарату, що відповідає за емоційне збудження, яке виникає при появі загрозливих чи неприємних факторів в життєвій ситуації [6].

Отже, стрес – це функціональний стан організму, зумовлений дією значних за силою чи тривалістю несприятливих впливів (стресорів), фізіологічна реакція, що є сукупністю адаптаційних реакцій організму, які мають захисний характер і спрямовані на відновлення гомеостатичної норми організму.

В. Г. Грибан [93] пропонує таке визначення стресу. Стрес (напруга) – стан напруги у системі, на яку діють подразники, сила яких перевищує адаптаційні можливості.

Проведено експериментальне дослідження студентів I–II курсів (n = 363) протягом 2009/2010 навчального року.

Необхідно відмітити дію стресів на студентів, що виникають під час навчальних занять та в процесі екзаменаційної сесії: прихований конфлікт між досить високою самооцінкою та реальним оцінюванням їх знань та умінь викладачами. Саме тому дехто з досліджуваних відчуває внутрішній

конфлікт між бажанням та неможливістю цього досягти без значних наполегливих розумових і фізичних зусиль з їхнього боку.

Для вирішення мети досліджень нами були використані тести оцінки рівня стресостійкості та схильності до стресів Ч. Спілбергера та Ю. Л. Ханіна [36].

Отримані результати свідчать [314, 321, 322, 327, 330, 336, 342, 345], що 85,2 % юнаків-першокурсників в силу зміни звичного для них способу життя та умов навчання надто схильні до стресових ситуацій і подальше підвищення стресового напруження може призвести до розвитку коронарної хвороби серця, виразки шлунку та розладів психіки.

У дівчат-першокурсниць даний показник становить 70,6 %, що на 14,6 % менше, ніж у юнаків.

Подібна тенденція спостерігається і при визначенні схильності досліджуваних до стресів. Отримані результати мають деяку відмінність. Так, якщо під постійною загрозою стресу знаходиться 55,8 % дівчат-першокурсниць, то юнаків-першокурсників тільки 41,0 %. Разом з тим здоров'я 47,5 % юнаків-першокурсників знаходиться під загрозою стресу проти 42,3 % дівчат.

Діаметрально протилежна ситуація спостерігається ситуація серед студентів–другокурсників.

Так, 82,3 % дівчат проти 77,8 % юнаків схильні до стресових ситуацій і 78,4 % дівчат проти 59,3 % юнаків схильні до стресів.

При визначенні хронотипу (для визначення хронотипу студентів була використана міжнародна анкета Остберга. Хронотип – це специфічна організація роботи усього організму людини протягом доби) виявилось:

1. Переважна більшість студентів (70,5 % хлопців та 66,7 % дівчат першого курсу та 66,7 % хлопців та 58,8 % дівчат другого курсу були віднесені до „голубів”, які характеризуються ранковому підйому о 7-8 годині ранку, а лягають спати приблизно о 22-23 годині. Їх активність відзначається із 10 до 12 та з 15 до 18 години. Це представники денного хронотипу).

2. Якщо тільки 3,3 % юнаків та 1,9 % дівчат першого курсу були віднесені до „сов”, то на другому курсі ці показники суттєво збільшились – у юнаків до 11,1 % і 7,9 % серед дівчат. Хронотип „сов” характеризується тим, представники цього хронотипу люблять довго спати, а у ранкові години прокидаються з великим небажанням. Зато у вечірні години їх активність підвищується, вони можуть не лягати спати до 2–3 години ранку. У ранкові години вони менше уважні і роблять у 1,5 рази більше помилок, ніж „жайворонки”, які у свою чергу, у вечірні години роблять помилок значно більше, ніж „сови”.

3.3. Методика визначення рівня засвоєння знань, умінь та навичок студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів

З метою виявлення впливу експериментальної методики на покращення показників біологічного віку та рівня фізичної підготовленості серед студентів основного та спеціального навчальних відділень нами були проведені експериментальні дослідження. серед студентів-першокурсників 2007/2008 навчального року, де навчальні заняття з фізичного виховання проводилися за загальноприйнятою методикою, та, у яких навчальний процес з фізичного виховання проводився за спеціальною програмою і експериментальною методикою.

За експериментальною програмою займалися студенти спеціального медичного відділення у кількості 54 осіб (17 юнаків та 37 дівчат, експериментальна група) та загальноприйнятою програмою студенти основного навчального відділення у кількості 68 осіб (34 юнаків та 34 дівчат).

З метою здійснення самоконтролю за результатами навчальних занять та самостійних занять фізичними вправами, студенти спеціального медичного відділення зобов’язані були вести щоденник фізичного

самовдосконалення студента. Крім цього, з ними проводилися лекції і бесіди на теми про значення оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами, дотримання здорового способу життя, виховання психоемоційної рівноваги під час навчання у вищому навчальному закладі тощо.

Результати проведених досліджень свідчать, що у студентів спеціальних медичних груп у яких тижневий обсяг фізичного навантаження складав не менше 6–9 годин, показники біологічного віку зменшилися, а рівень фізичної підготовленості підвищився. Так, якщо на початок навчального року у юнаків першого курсу показники біологічного віку становили $58,6 \pm 1,43$, то на кінець навчального року – $55,0 \pm 1,43$ (–3,6 років), ступінь статистичної вірогідності становив $< 0,02$; у дівчат – відповідно $44,3 \pm 0,82$, то на кінець навчального року – $42,6 \pm 0,86$ (–1,7 років), ступінь статистичної вірогідності становив $< 0,05$ (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Динаміка показників біологічного віку і рівня фізичної підготовленості студентів I курсу НУБіП України спеціальної медичної групи протягом 2008/2009 навчального року (n = 54)

Стать	Період досліджень	Стат. Показники	БВ	Біг 100 м	6-хв. біг	Стрибок у довж. з місяця	Піднімання тулуба в сід	Згин. і розгин. рук в упорі	Біг 4x9 м
Юнаки	Початок н.р.	М	58,6	16,1	1045,2	201,1	24,2	27,5	10,1
		$\pm m$	1,43	0,36	28,3	3,42	0,98	1,43	0,12
	Кінець н.р.	М	55,0	15,4	1126,5	203,9	26,5	30,9	10,0
		$\pm m$	1,34	0,23	27,6	3,24	1,00	1,21	0,10
	р	< 0,02	< 0,05	< 0,01	$> 0,5$	< 0,05	< 0,01	$> 0,5$	
	Динаміка		+ 3,6	+ 0,7	+ 81,3	+2,8	+ 2,3	+ 3,4	+ 0,1
Дівчата	Початок н.р.	М	44,3	19,9	874,0	149,2	16,5	15,8	11,6
		$\pm m$	0,82	0,29	23,6	1,34	0,47	0,81	0,12
	Кінець н.р.	М	42,6	19,1	913,9	152,8	19,7	16,1	11,4
		$\pm m$	0,86	0,25	16,0	1,14	0,35	0,66	0,08
	р	< 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,001	$> 0,5$	< 0,05	
	Динаміка		+ 1,7	+ 0,8	+ 39,9	+ 3,6	+ 3,2	+ 0,3	+ 0,2

Показники з бігу на 100 м у студентів спеціальної медичної групи покращились на 0,7 с у юнаків і на 0,8 с у дівчат, що підтверджується статистичною вірогідністю (відповідно $< 0,05$ та $< 0,01$); з 6-хвилинного у юнаків збільшився на 81,3 м ($< 0,01$), у дівчат на 39,9 м ($< 0,05$); із стрибків у довжину з місця результати покращилися на 2,8 см і 3,6 см, але статистично вірогідно лише у дівчат ($< 0,01$); піднімання тулуба в сід за 30 с відповідно – на 2,3 рази ($< 0,05$) та 3,2 рази ($< 0,001$); згинання і розгинання рук в упорі від підлоги за 30 с у юнаків результати покращилися на 3,4 рази, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,01$) та у дівчат спостерігається тенденція щодо покращення на 0,3 рази, однак статистично невірогідно ($> 0,5$); з човникового бігу 4 x 9 м у юнаків помічена тенденція щодо покращення результату на 0,1 с, але статистично не вірогідно ($> 0,5$), у дівчат же результат покращився на 0,2 с, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,05$). Результати досліджень студентів-першокурсників основної медичної групи наведені у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Динаміка показників біологічного віку і рівня фізичної підготовленості студентів I курсу НУБіП України основної медичної групи протягом 2008/2009 навчального року (n = 68)

Стать	Період досліджень	Стат. показники	БВ	Біг 100 м	6-хв. біг	Стрибок у довж. з місця	Піднімання тулуба в сід	Згин. і розгин. рук в упорі	Біг 4x9 м
Юнаки	Початок н.р.	М	44,9	14,2	1275,0	231,2	30,1	37,8	9,2
		$\pm m$	0,97	0,16	29,1	3,57	0,77	1,43	0,07
	Кінець н.р.	М	52,7	14,1	1245,0	227,8	30,5	35,7	9,2
		$\pm m$	1,03	0,13	27,9	2,99	0,76	1,21	0,06
		p	$< 0,001$	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,5$	$< 0,02$	
Динаміка		+ 7,8	+ 0,1	+ 30,0	- 3,4	+ 0,4	- 2,1	0	
Дівчата	Початок н.р.	М	39,3	17,6	1120,0	178,0	24,6	19,2	10,2
		$\pm m$	0,63	0,24	27,3	2,41	0,59	0,98	0,09
	Кінець н.р.	М	41,7	17,5	107,0,0	171,2	24,9	16,5	10,7
		$\pm m$	0,69	0,25	36,5	2,45	0,49	1,02	0,09
		p	$< 0,001$	$> 0,5$	$> 0,2$	$< 0,01$	$> 0,5$	$< 0,01$	$< 0,001$
Динаміка		+ 2,4	+ 0,1	+ 50,0	- 6,8	+ 0,3	- 2,7	+ 0,5	

Як видно із табл. 3.4 показники біологічного віку юнаків даної групи на початок навчального року становили $44,9 \pm 0,97$, а на кінець навчального року – $52,7 \pm 1,03$ (+ 7,8 років), статистична вірогідність становила $> 0,001$; у дівчат – відповідно на початок навчального року – $39,3 \pm 0,63$, а на кінець – $41,7 \pm 0,86$ (+ 2,4 років), статистична вірогідність становила $> 0,001$.

Показники з бігу на 100 м у студентів основної медичної групи покращились на 0,1 с як у юнаків, так і у дівчат, що статистично не вірогідно ($> 0,5$); з 6-хвилинного у юнаків зменшився на 30 м ($> 0,5$), у дівчат на 50 м ($> 0,2$); із стрибків у довжину з місця результати погіршилися у юнаків на 3,4 см ($> 0,5$) і – 6,8 см у дівчат, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,01$); відбулося незначне покращення у підніманні тулуба в сід за 30 с відповідно – на 0,4 рази у юнаків ($> 0,5$) та 0,3 рази у дівчат ($> 0,5$); у згинанні і розгинанні рук в упорі від підлоги за 30 с у юнаків результати погіршилися на 2,1 рази, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,02$) та у дівчат на 2,7 рази, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,01$); з човникового бігу 4 x 9 м у юнаків результати практично не змінилися, у дівчат же відбулося значне погіршення результатів на 0,5 с, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$).

Отже, результати педагогічних досліджень підтверджують високу ефективність експериментальної методики проведення оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання студентів експериментальної спеціальної медичної групи у порівнянні із загальноприйнятою методикою, за якою навчаються студенти контрольної спеціальної спеціальної медичної групи і основного медичного навчального відділення.

Висновки до третього розділу

1. Внаслідок зміни виду навчальної діяльності („учень” – „студент”) та збільшення розумового навантаження у студентів першого курсу організм зазнає значних стресових ситуацій.

2. Реакція організму юнаків-першокурсників погіршення стресостійкості та схильності до стресів більша, ніж у дівчат (85,2 % проти 70,6 % та 47,5 % проти 42,3 %).

У зв'язку із значним збільшенням розумового напруження, сприйняття та осмислення надмірної інформації відбувається підвищення реакцій організму студентів, погіршення стресостійкості та підвищення схильності до стресів, внаслідок чого показники у дівчат другого курсу становлять 82,3 %, що на 11,7 % більше у порівнянні з першокурсницями.

Організм юнаків навпаки швидше адаптується до підвищеного розумового навантаження, про що свідчить покращення стресостійкості на 7,4 % та схильності до стресів на 11,8 %, проти відповідно 11,7 % та 36,1 % дівчат.

3. Одним із чинників, що виконує „амортизаційну” дію на зменшення впливу напруженої розумової діяльності на організм юнаків, це систематичні спеціально організовані і самостійні заняття фізичною культурою і спортом. Серед юнаків 77,5 % проти 49,7 % дівчат, які систематично займаються різними формами фізичної культури та спорту.

4. Психоемоційне напруження здійснює помірний стресовий вплив на організм людини і практично не впливає на фізично тренуваних студентів. Найменша дія стресових ситуацій виявляється у тих студентів, у яких тижневий обсяг тижневої рухової діяльності складає не менше 6-8 годин.

5. Можливість використання запропонованих засобів корекції стресогенних станів і ефективність їх використання залежить від того, наскільки свідомо студент відноситься до збереження і зміцнення свого фізичного і психічного здоров'я.

6. Виходячи із отриманих результатів дослідження необхідно більш ефективно і ширше пропагувати самостійні заняття фізичною культурою та спортом; ширше використовувати засоби масової інформації, лекційної та наглядної пропаганди для створення у студентської молоді установки на те,

що здоровий спосіб життя, систематичні заняття фізичною культурою та спортом для них є однією із найпріоритетніших цінностей.

Необхідно розробляти комплексні цільові програми, які спрямовані на оптимізацію соціально-психологічного клімату, створення відповідних умов для регулярних занять фізичною культурою та спортом, в тому числі і формування бюджетних та позабюджетних фондів матеріального заохочення студентів.

7. З метою вивчення громадської думки у студентському середовищі щодо їх ставлення до фізкультурно-спортивної діяльності та здорового способу життя бажано проводити соціологічні дослідження з метою використання отриманих результатів для вдосконалення програм з фізичного виховання та виявлення динаміки процесу формування цінностних орієнтацій та соціальної адаптації в молодіжних студентських колективах.

РОЗДІЛ IV

РОЗРОБЛЕННЯ І ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

4.1. Основи структурно-функціональної моделі

фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язбережувальних технологій

Реалізація здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів, які навчаються в умовах спеціальних медичних груп, здійснювалось за умови:

- формування потреби у підвищенні рівня фізичної культури студентів здійснюється за умови гармонічного поєднання принципу свідомості та активності, а також комплексу гуманістичних принципів, що дозволяє одночасно вирішувати ряд освітніх, оздоровчих та виховних завдань системи фізичного виховання майбутніх фахівців з урахуванням їх інтересів;
- навчально-оздоровчий процес фізичного вдосконалення вищезгаданого контингенту відбувався лише за умови науково-обґрунтованого співвідношення обсягів фізичних навантажень різної спрямованості, що передбачає врахування не тільки статевих характеристик, але й динаміки розвитку особистості та майбутньої професійної діяльності студентів;
- теоретико-методичне забезпечення педагогічних дій, включаючи засоби та способи їх використання, а також методи та форми організації, має наукове підґрунття тільки на основі об'єктивної інформації про взаємодію тих чи інших механізмів навчально-оздоровчого характеру з компонентами здоров'я та фізичної підготовленості майбутніх фахівців;

- зміст контролю за ефективністю навчально-оздоровчого процесу, що здійснюються засобами фізичного виховання в умовах як основних занять з фізичного виховання, так і самостійної роботи із фізичного самовдосконалення, передбачає наявність показників, які характеризують не тільки потенціал знань та фізичну підготовленість майбутніх фахівців, а й стан компонентів здоров'я у відповідності з нозологією захворювання;

- розробка та впровадження оціночних таблиць підготовленості представників студентської молоді надає можливість диференціації контингенту для підвищення ефективності педагогічних дій та забезпечує реалізацію механізму корекції засобів, методів та форм фізичного вдосконалення юнаків і дівчат, однак нарахування балів згідно сучасних вимог модульно-рейтингової системи відбувається не тільки з урахуванням стану здоров'я, але й можливості впровадження механізмів заохочення майбутніх фахівців до занять фізичними вправами і підвищення мотивації до активного способу життєдіяльності.

Результати аналізу психолого-педагогічних досліджень з проблеми фізичного розвитку студентів з відхиленням у стані здоров'я, емпіричного досвіду фізичного виховання студентів означеної категорії, власний науковий пошук дали можливість нам розробити структурно-функціональну модель процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій. Вказане ідеальне відображення досліджуваного процесу, з одного боку, відображає логіку педагогічної діяльності щодо постійного і цілеспрямованого застосування у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп здоров'язберезувальних технологій, а з іншого – дозволяє глибше, конкретніше, на більш складних теоретичних рівнях дослідити проблему.

Енциклопедично визнано, що **модель** (фр. *modele* – зразок) – це уявна або матеріально-реалізована система, котра відображає або відтворює об'єкт дослідження (природний чи соціальний) і здатна змінювати його так, що її вивчення дає нову інформацію стосовно цього об'єкта. Охарактеризуємо

основні складники пропонованого ідеального уявлення про процес фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп засобами здоров'язбережувальних технологій.

Цільовий блок моделі містить такі компоненти: мета – забезпечити студентам спеціальних медичних груп можливість поліпшення та зміцнення здоров'я за період навчання та в подальшому житті, підвищити їх фізичну підготовленість; основні завдання – формування у студентів спеціальних медичних груп активно-позитивної мотивації до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами; формування системи знань з фізичної культури та здорового способу життя; зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму, профілактики захворювань, забезпечення високого рівня фізичного стану, працездатності під час навчання; оволодіння системою практичних умінь і навичок занять основними видами і формами раціональної фізкультурної діяльності, формування, зберігання і покращення здоров'я; набуття здатності до виконання державних або відомчих тестів і нормативів на рівні вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик тощо. Мета і завдання пропонованого процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп детерміновані сучасними соціальними вимогами до випускників вищих навчальних закладів, задекларованими в освітніх стандартах.

Розроблена нами модель фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп передбачає функціонування процесу на засадах реалізації низки методологічних підходів та принципів. Методологічні підходи (теорії, концепції, гіпотези) у нашому дослідженні відображають вихідні, ключові фундаментальні педагогічні положення, які мають загальнонауковий зміст побудови процесу із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп, забезпечують його спрямованість на формування, збереження, зміцнення та удосконалення здоров'я майбутніх фахівців (системний, компетентнісний, діяльнісний, особистісно-орієнтований).

Системний підхід до фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп дає можливість досліджувати цей феномен як складний, багаторівневий процес, що постійно розвивається і має певну структуру. З іншого боку, методологія системного підходу передбачає поєднання в єдине ціле форм, методів і засобів здоров'язбережувальних технологій уможливорює побудову моделі означеного процесу як методичної системи.

Таким чином, застосування системного підходу дає змогу виявити компоненти системи і зв'язки між ними; визначити основні фактори впливу на процес фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп; оцінити місце досліджуваного процесу як підсистеми у більш загальній системі виховання студентів; виявити окремі елементи процесу, на які буде здійснено вплив; дослідити управління процесом фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп та впровадити результати у педагогічну практику тощо.

Компетентнісний підхід до фізичного виховання студентів у контексті інтернаціональних міркувань пов'язаний з уміннями діяти, власне жити в сучасному суспільстві. Насамперед, ця освітня методологія має на меті формування в особистості таких здатностей: автономну (самостійну) дію (здатність захищати та піклуватися про відповідність, права, інтереси інших; складати та реалізувати особистісні проекти), інтерактивне використання засобів (здатність інтерактивно застосовувати мову, символіку й тексти; знання та інформаційну грамотність; нові інтерактивні технології), уміння функціонувати в соціально гетерогенних групах (здатність успішно взаємодіяти з іншими; співпрацювати; вирішувати конфлікти).

Підкреслимо, що поняття “компетентність” у трактуванні Ради Європи є загальною здатністю, що базується на знаннях, досвіді, цінностях, які індивід набув у процесі навчання. Іншими словами, компетентності відображають як результати навчального процесу (знання, уміння, навички), так результати виховання: зростання самостійності, відповідальності особистості, комунікативних якостей тощо.

Важливо вказати на ті компетентності, які, за рішенням Ради Європи, мають бути сформовані у молодих європейців, зокрема:

1) політичні та соціальні компетентності – здатність брати на себе відповідальність, брати участь у групових дискусіях, розв'язувати конфлікти мирним шляхом, брати участь у розбудові демократичного суспільства;

2) компетентності, пов'язані з життям у багатокультурному суспільстві – на засадах толерантності освіта має культивувати в молодих людях вміння визнавати та приймати відмінності, поважати інших, вміння жити з людьми інших культур, мов та релігій;

3) компетентності, що стосуються володіння усним та письмовим спілкуванням, включаючи знання більш, ніж однієї мови;

4) компетентності, пов'язані із розвитком інформаційного суспільства – володіння новітніми інформаційними технологіями, розуміння можливостей та шляхів їх застосування, сильні та слабкі сторони, здатність критично сприймати інформацію, яка поширюється ЗМІ;

5) вміння вчитися є базисом для навчання протягом життя як у професійному, так і соціальному контекстах.

На теренах сучасного освітнього простору задекларовано, що компетентнісний підхід гарантує високий рівень і результативність підготовки фахівця завдяки тому, що ця концепція: чітко стандартизує підготовку випускників навчальних закладів, орієнтує на побудову педагогічного процесу відповідно до очікуваного (бажаного) результату; сприяє оновленню змісту вищої освіти; посилює практичну складову освіти; забезпечує спроможність випускника вищої школи відповідати новим запитам ринку, мати відповідний потенціал для практичного розв'язання життєвих проблем, пошуку свого “Я”; звертається в освітньому процесі до людини, з опорою на антропологічні та аксіологічні засади її розвитку (світогляд, ставлення до праці, професії, до себе і партнерів, критичність мислення, здатність до самооцінки свого внутрішнього світу); використовує

позиції особистісно-орієнтованого навчання як умови модернізації вищої освіти та ін.

Отже, використовуючи компетентнісну методологію до фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп із різним рівнем психофізіологічних можливостей організму, маємо застосувати такі педагогічні технології (у даному випадку здоров'язберезувальні технології – С.П.), які дадуть змогу покращити, зміцнити та удосконалити здоров'я майбутніх фахівців, сформувати у них здатності практичного розв'язання життєвих проблем та вивести кожного на рівень фізичної підготовленості відповідно вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик.

Діяльнісний підхід до фізичного виховання студентів спеціального медичного навчального відділення унеможливить розв'язання великого обсягу освітніх, оздоровчих та виховних завдань. Головна концептуальна теза діяльнісного підходу до розвитку особистості того, хто навчається, полягає у виявленні індивідом властивостей і зв'язків елементів реального світу лише в процесі діяльності – розумової чи матеріальної, індивідуальної чи колективної тощо. Загальноприйнято, що діяльність – це спосіб буття людини, це її поведінка щодо задоволення різноманітних потреб, мотивів і цілей. Орієнтуючись на положення діяльнісного методологічного підходу можна стверджувати, що дієвим фізичне виховання є лише тоді, коли студент включається в різноманітні види діяльності і оволодіває фізичною культурою, знаннями, уміннями, розвиває потреби до занять фізичними вправами, мотиви активного способу життєдіяльності. Зазначене передбачає для вирішення завдань оздоровчого тренування і професійно-прикладної підготовки поєднання теоретичної, методичної і практичної складової у процесі реалізації компонентів здоров'язберезувальних технологій для даної категорії студентів. Крім цього, маємо передбачити залучення студентів спеціальних медичних груп до різноманітних форм організації процесу фізичного удосконалення – обов'язкових навчальних, факультативних, самостійних занять фізичними вправами, малих форм активного відпочинку

в перебігу теоретичних занять (фізкультурних мікропауз, фізкультурних хвилин та фізкультурних пауз), участь у різних фізкультурно-спортивних заходах, різноманітних іграх тощо.

Варто додати, що сучасна психологія головну функції психіки пов'язує з управлінням конкретними процесами людської діяльності. Зважаючи на це важливе положення діяльнісного підходу, прогнозуємо ефективне впровадження здоров'язберезувальних технологій у процес фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп через: формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до оздоровчо-фізкультурної діяльності; озброєння студентів знаннями, вміннями і навичками в галузі фізичного виховання; систематичне надання студентам досліджуваних груп інформації щодо результатів діагностики їх фізичної підготовленості для трансформації фізичної виховної діяльності в саморегулюючу.

Сутність *особистісно-орієнтованого підходу* [6] полягає в подоланні суперечності між колективним вихованням (для всіх) і вихованням "для кожного" на основі звернення до особистості, її індивідуальної свідомості, життєвого досвіду, власного творчого потенціалу. Особливості вказаної методології полягають у тому, що вона нібито акумулює кілька підходів: є людиноцетристською, орієнтує на людину як мету виховання (*аксіологічний підхід*); підтримує і розвиває суб'єктні якості та індивідуальні властивості студента (*індивідуальний підхід*); вводить студента у світ культурних надбань людства (*культурологічний підхід*); стимулює студента до самостійного розв'язання власних життєвих проблем у нестабільних соціальних умовах життя (*синергетичний підхід*).

Природно, зреалізувати цей інтегративний конструкт підходів може викладач, який у педагогічній взаємодії володіє прийомами делікатної поведінки, використовує педагогічну підтримку студентам з порушеннями здоров'я, розвиває у собі здатності ціннісно-сислової інтерпретації поведінки вихованців. При цьому доміантними методами педагогічної взаємодії мають бути діалог, співпраця, розуміння, тактовність, психологічна

підтримка, а основним завданням педагога є розвиток у студента здатності здійснювати рефлексію (усвідомлення необхідності ставити собі запитання "Що я роблю?", "Як я це роблю?", "Навіщо я це роблю?").

Важливим є те, що дотримання положень особистісно-орієнтованого підходу має спонукати особистість до самопізнання, самоактивності з тим, щоб кожен студент міг стати творцем власного духовного життя (серед іншого і здоров'я). Водночас на передній план висуваються виховні ситуації творчої співпраці, спрямовані на максимальне залучення всіх компонентів структури особистості (свідомості, волі, емоцій) до самостійного пошуку й реалізації конструктивних способів соціальної поведінки.

Нарешті, орієнтація на позиції особистісно-орієнтованого підходу у нашому дослідженні передбачає налаштованість студента, що має проблеми зі здоров'ям, на конструктивний діалог із викладачем і одногрупниками, на самодіагностику власного рівня психофізіологічних властивостей організму, якості знань із фізичного виховання, рухової активності, фізичної та розумової працездатності тощо.

Єдність усіх цих методологічних підходів забезпечує адекватне вирішення завдань покращення, збереження, зміцнення та удосконалення здоров'я студентів спеціальних медичних груп за період навчання та в подальшому житті засобами здоров'язбережувальних технологій за дотримання комплексу принципів. Зазначений комплекс норм, основних правил здійснення фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп у дослідженні розглядався як конструкт „пірамідального” типу: в основі принципи національного виховання студентської молоді; далі – загальнометодичні принципи; потім принципи фізичного виховання студентів; на вершині піраміди – специфічні принципи фізичного виховання, що забезпечують реалізацію здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп.

У державних освітніх документах визначено [215], що **національне виховання** студентів має ґрунтуватися на таких принципах:

- демократичності – виконання академічною спільнотою права кожного на свободу виявлення своєї творчої індивідуальності,
- гуманізації – створенні умов для особистісної самореалізації, формуванні людяної, щирої, доброзичливої, милосердної особистості;
- єдності навчальної та виховної діяльності – консолідації студентства та науково-педагогічних працівників у єдину академічну спільноту, об'єднану єдиною мораллю та ідеалами;
- послідовності, системності та наскрізності – привнесенні виховних аспектів у всі форми освітнього процесу, зв'язок виховання з життям, трудовою діяльністю народу;
- диференціації та індивідуалізації виховного процесу – врахуванні у виховній діяльності рівнів фізичного, духовного, психічного, соціального, інтелектуального розвитку студентів, стимулюванні їхньої активності та розкритті творчої індивідуальності;
- єдності теорії та практики – реалізації набутих студентами знань, умінь і навичок на практиці, включаючи самоврядну та громадську діяльність;
- природовідповідності – врахуванні багатогранної та цілісної природи людини, вікових та індивідуальних, соціально-психологічних особливостей студентів;
- пріоритету правової свідомості – вихованні поваги до конституційних прав та свобод людини.

У фізичному вихованні студентів важливу роль відведено формуванню системи знань з фізичної культури та здорового способу життя. Ефективність зазначеного процесу досягається за дотримання **загальнометодичних принципів** – основних положень, що визначають зміст, організаційні форми і методи реалізації здоров'язбережувальних технологій, зокрема:

- принцип свідомості і активності (налаштовує на формування у студентів стійкого інтересу до занять фізичними вправами і спортом; усвідомлення вихованцями оздоровчих впливів на організм активної

фізичної діяльності сприяють ґрунтовному засвоєнню навчального матеріалу з фізичного виховання, прискорюють процес фізичного вдосконалення);

- принцип наочності – зобов'язує вибудовувати навчально-виховний процес із залученням різних органів відчуття до процесу аналізу і сприймання навчальної інформації;

- принцип систематичності і послідовності – регулярність, планомірність, неперервність системності виховних впливів забезпечує ефективність формування фізичної культури студентів;

- принцип повторення: у результаті багатократних повторень виробляються динамічні стереотипи; характер елементів діяльності може виявлятися у зміні фізичних вправ чи умов їх виконання, в різноманітності методів і форм;

- принцип доступності і індивідуалізації: використовуючи природні дані студента, педагог спрямовує напрям фізичного розвитку. При цьому виключаються негативні і шкідливі наслідки для організму студента внаслідок надмірних вимог і завдань;

- принцип циклічності: заключається у тому, що заняття циклічно повторюються, що сприяє кращій підготовці студентів до кожного наступного етапу занять;

- принцип зв'язку теорії з практикою на рівні фізичного виховання закликає наполегливо привчати студентів до формування, збереження і зміцнення здоров'я на практиці, використовувати в повсякденній діяльності знання здорового способу життя.

До **специфічних принципів**, що забезпечують реалізацію здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп у дослідженні обґрунтовано (п. 2.2, с. 98-101) такі основні вимоги:

- оздоровча, лікувально-профілактична спрямованість використання засобів фізичного виховання;

- диференціальний підхід у використанні засобів фізичної культури залежно від характеру і наслідків структурних і функціональних порушень в організмі, що виникли внаслідок патологічного процесу;

- професійно-прикладна спрямованість навчальних занять з фізичного виховання;

- виховання мотивації студентів щодо використання фізичних вправ з метою зміцнення фізичного і психічного здоров'я та підвищення рівня фізичної підготовленості засобами фізичної культури і природних факторів.

Наведені положення дозволяють виокремити такі *педагогічні умови* фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп:

- узгодженість позицій викладачів фізичного виховання, медичних працівників і адміністрації факультетів (деканів, їхніх заступників, начальника навчальної частини, проректора з навчальної роботи тощо) щодо планування занять зі студентами спеціальних медичних груп, визначення засобів контролю стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості;

- оптимізація системи форм фізичного виховання, у якій базові форми (заняття з фізичного виховання, самостійні заняття фізичними вправами тощо) органічно поєднуються з варіативними формами (туристичні походи вихідного дня, малі форми активного відпочинку і т. ін.) та самостійними теоретичними роботами (рефератами), зміст яких має використовуватися для розробки індивідуальних оздоровчо-тренувальних програм з урахуванням нозології захворювання автора;

- урахування стану здоров'я, нозології захворювань студентів спеціальних медичних груп при виборі форм, методів і засобів здоров'язбережувальних технологій їх фізичного виховання;

- цілеспрямоване використання засобів здоров'язбережувальних технологій при проведенні занять з усіх циклів підготовки майбутніх фахівців у вищому навчальному закладі,

- тісна співпраця педагогів і медичних працівників щодо раціонального використання засобів фізичної культури і спорту, дієвий

лікарський контроль у поднанні з педагогічною діагностикою процесів покращання, збереження, зміцнення та удосконалення здоров'я студентів спеціальних медичних груп (регулярне медичне обстеження; лікарсько-педагогічне спостереження за перебігом занять, фізкультурно-оздоровчих заходів, змагань; санітарно-гігієнічний контроль; медичне обслуговування оздоровчо-спортивних таборів, фізкультурно-спортивних та оздоровчо-спортивних заходів, змагань; санітарно-освітня робота та пропаганда здорового способу життя; профілактика захворюваності, травматизму тощо);

- надання заняттям з фізичного виховання емоційності та привабливості через застосування народних ігор, розширення арсеналу фізичних вправ, посилення для занять в домашніх умовах;

- цілеспрямоване залучення студентів спеціальних медичних груп до оздоровчої фізкультурно-спортивної тижневої діяльності (ранкова гімнастика; піша прогулянка до університету; навчальні заняття з фізичного виховання; активний відпочинок впродовж навчального дня; активний відпочинок під час виконання домашніх теоретичних завдань; самостійні оздоровчо-фізкультурні заняття; участь у фізкультурно-спортивних заходах тощо) з перспективою тижневого рухового режиму від 17 до 20 годин.;

- поєднання формального (спеціально організованого) фізичного виховання з самовихованням, при якому фізичне самовдосконалення студентів спеціальних медичних груп ґрунтується на використанні методів самовпливу (самоорганізація, самопідбадьорення, самонаказ, самонавіювання, самопрограмування, самообстеження, самокорекція, аутогенне тренування, самозаспокоєння, самосхвалення, самозобов'язання).

У структурно-функціональній моделі процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп здоров'язбережувальні технології реалізуються через такі форми: навчальні заняття з фізичного виховання, самостійні заняття фізичною культурою, спортом і туризмом, фізкультурно-спортивні заходи, фізичні вправи в режимі дня, виконання домашніх завдань із фізичної підготовки тощо. У свою чергу, навчальні заняття проводять з

використанням узвичаєних (репродуктивних і продуктивних) способів навчальної роботи, основними з яких є: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, проблемні методи (проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький), імітаційний, проектний, практичний, відеометод, робота з навчально-науковою літературою тощо. Крім того, специфіку здоров'язберезувальних технологій фізичного виховання зі студентами вказаної категорії відображають такі методи: стандартно-повторна вправа; варіативна вправа; ігровий метод; метод колового тренування.

Основу змісту фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп становить система знань, умінь і навичок теоретичної, методичної і практичної підготовки, оптимізована за складністю захворювання студента, за рівнем його здоров'я тощо.

Діагностико-результативний блок моделі передбачає оцінювання, аналіз та корекцію результатів фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп і включає комплекс медико-біологічних показників фізичного розвитку особистості, морфофункціональних властивостей організму (масо-ростовий індекс (Кетле); сила кисті (динамометрія); проби із затримкою дихання – проба Штанге, проба Генчі, життєва ємність легенів; частота серцевих скорочень (ЧСК); артеріальний тиск тощо. Крім того, для визначення рівня фізичної й функціональної підготовленості студентів досліджуваних груп проводили анкетування респондентів, тестування їх фізичних якостей (біг, стрибки, підтягування та ін.). Комплексним показником рівня здоров'я, фізичної підготовленості було вибрано індекс, що характеризує відношення біологічного віку до календарного віку студента. Зазначені показники характеризують п'ять рівнів здоров'я та фізичної підготовленості студентів як результат реалізації пропонованих здоров'язберезувальних технологій у навчально-виховному процесі вищого навчального закладу. Прогнозованим результатом реалізації елементів моделі є зрушення у рівнях здоров'я (зокрема, зменшення біологічного віку)

студентів даної категорії, досконалі рівні теоретичного, практичного і методичного видів фізичної підготовленості.

Таким чином, запропонована структурно-функціональна модель (рис. 4.1) процесу із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп, на нашу думку, може бути використана для поглибленого ґрунтового дослідження складних проблем навчання і виховання студентської молоді. Крім цього, як показали результати експериментальної роботи, спроектований конструкт процесу із фізичного виховання студентів спеціального медичного відділення при його реалізації на практиці сприяє зменшенню біологічного віку, покращанню рівня здоров'я студентів. Зрушення у рівнях здоров'я (зокрема, зменшення біологічного віку) студентів даної категорії, досконалі рівні теоретичної, практичної і методичної видів фізичної підготовленості.

Серед першокурсників спеціального медичного відділення, здебільшого дівчата, відрізняються низьким рівнем фізичної підготовленості і мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичного виховання, а також недостатнім рівнем фізкультурних інтересів. На їх поведінку негативно впливає багаторічна практика ухиляння від занять фізичної культури як під час навчання у загальноосвітній школі, так і у сім'ї. Крім цього, на стан здоров'я також впливають і умови місця та регіони їх попереднього проживання [152, 255, 256].

По-перше, зміни показників календарного віку між юнаками різних груп дослідження невелика і їхня динаміка закономірна, вона передбачувана.

По-друге, показники біологічного віку виявили значну відмінність у групах дослідження. Так, якщо у юнаків експериментальної спеціальної медичної групи на кінець навчального року спостерігається високий ступінь статистичної вірогідності щодо зменшення показників біологічного віку ($p < 0,001$), то у юнаків інших груп дослідження спостерігається статистична вірогідність у підвищення показників БВ на кінець навчального року

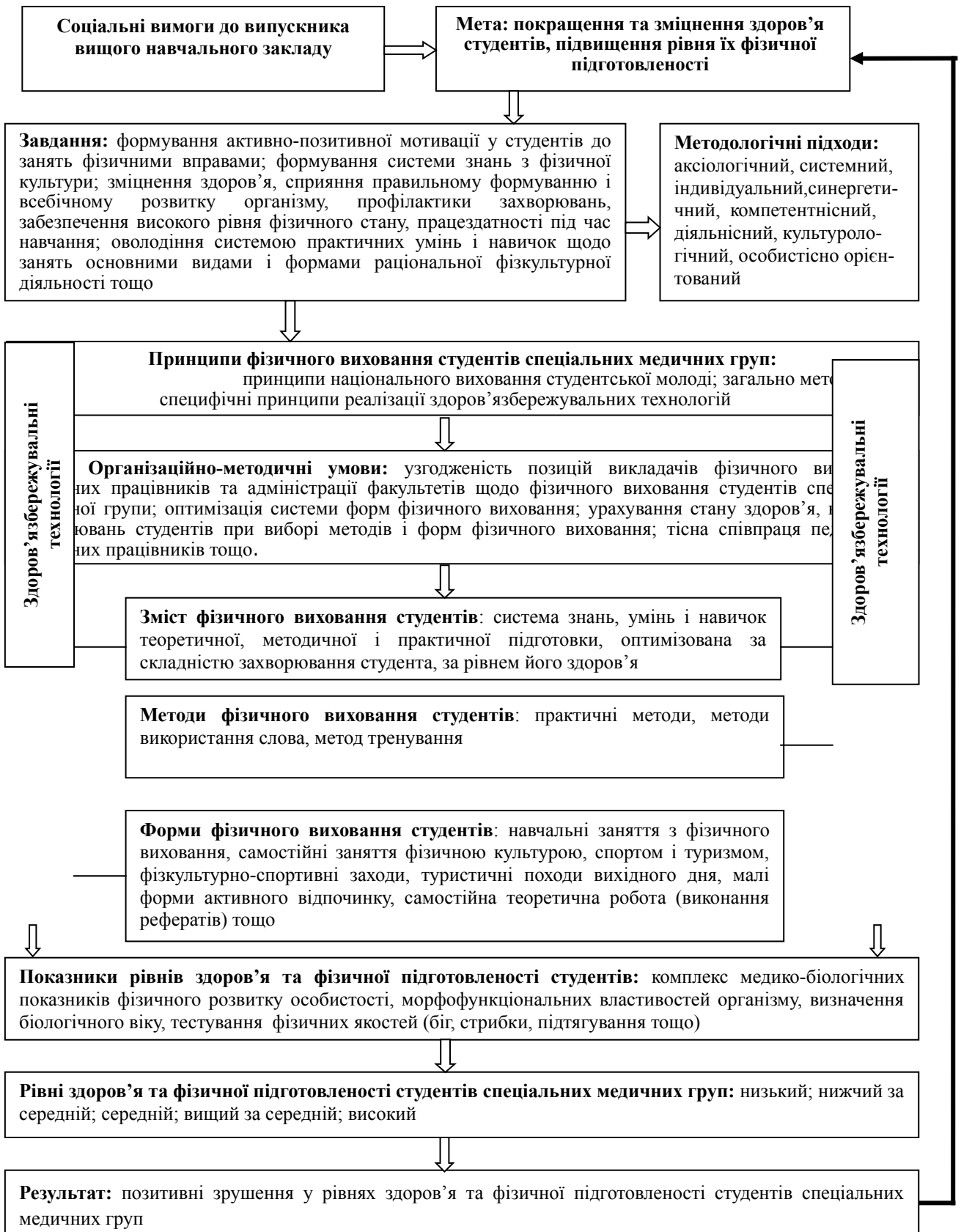


Рис. 4.1. Структурно-функціональна модель фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп із використанням здоров'язбережувальних технологій

відповідно у контрольній спеціальній медичній групі ($p < 0,02$), а також у основній медичній групі ($p < 0,01$).

Отже, вирішити завдання щодо поліпшення соматичного здоров'я студентів спеціального медичного навчального відділення суто медикаментозними засобами неможливо – необхідні педагогічні засоби та методи навчання. Тому основний тягар у його розв'язання покладається на кафедру фізичного виховання та науково-педагогічного працівника, який з ними працює, адже саме вони здійснюють формування світогляду студента та мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичного виховання.

Аналіз наукових літературних джерел дає підставу стверджувати, що фізичне виховання, оздоровчі фізкультурно-спортивні педагогічні технології, як складова частина загальної системи освіти, має закладати основи забезпечення та розвитку фізичного і психічного здоров'я, комплексного підходу до формування у студентів спеціального медичного навчального відділення здорового способу життя [89, 93, 97].

4.2. Характеристика стану здоров'я та фізичної підготовленості за показниками біологічного віку студентів вищих навчальних закладів України

Стан здоров'я студентів, приблизно, однаковий в усіх вищих навчальних закладів України. Разом з тим є певні відмінності у кількості тих чи інших захворювань, рівня фізичної підготовленості, умов навчання і проживання, регіону знаходження навчального закладу тощо. Нас інтересувало, чи є відмінності не тільки у показниках біологічного віку студентів вищих навчальних закладів, але й інших показників, які свідчать про стан соматичного здоров'я, що у певній мірі відображається на успішності навчання, в оволодінні знаннями і навичками майбутнього фаху, що знаходяться у різних регіонах України та профілю навчального закладу. З метою проведення цих досліджень були залучені студенти 1 курсу: НУБіП

України 683 студентів (458 дівчат та 225 юнаків); ХДАУ 481 студент (209 юнаків та 272 дівчини); НУХТ 415 студентів (158 юнаків та 207 дівчат); НТУУ „КПІ” 373 (159 хлопців та 264 дівчини); ПФ „КАТУ” НУБіП України 272 особи (141 дівчина та 131 юнак). Всього – 2224 особи (882 юнаків та 1342 дівчини).

Отримані результати досліджень свідчать, що показники біологічного віку у студентів-першокурсників вищих навчальних закладів України різні (рис. 4.2).

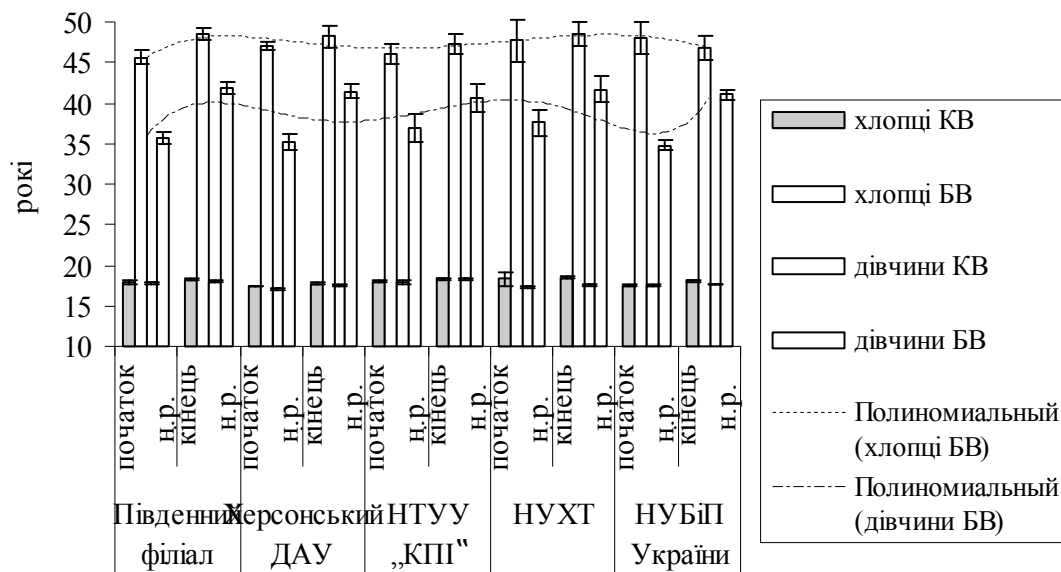


Рис. 4.2. Динаміка показників календарного і біологічного віку студентів 1 курсу спеціальної медичної групи ВНЗ України впродовж навчального року

Порівняльна характеристика показників біологічного віку дівчат і хлопців вищих навчальних закладів України на початок проведення досліджень мають суттєву відмінність. Так, якщо співставити дані дівчат першого курсу Національного університету біоресурсів і природокористування України з даними інших вищих навчальних закладів, то статистична вірогідність спостерігається тільки по відношенню до показників Національного університету харчових технологій ($<0,05$). По відношенню до результатів інших вищих навчальних закладів хоча і

спостерігається відмінність, але статистичної вірогідності не спостерігається.

Характерним є те, що на початок навчального року позитивна динаміка відмінностей показників БВ, хоча і незначна, але все-таки краща у дівчат НУБіП України, по відношенню до дівчат інших вищих навчальних закладів, ніж у хлопців. Так, якщо у хлопців ця різниця негативна і становить від + 0,4 до + 2,5 років, то у дівчат – різниця позитивна і становить від – 0,4 до – 2,8 років.

У хлопців ситуація дещо інша. Показники БВ хлопців НУБіП України значно гірші по відношенню щодо результатів інших вищих навчальних закладів – $48,1 \pm 1,95$. Зокрема, результати ПФ „КАТУ” НУБіП України становили – $45,6 \pm 0,82$, НТУУ „КПІ” – $46,0 \pm 1,17$, НУХТ – $47,7 \pm 2,61$ та ХДАУ – $47,0 \pm 0,51$.

Так, динаміка показників БВ на кінець 2003/2004 навчального року у дівчат ПФ „КАТУ” НУБіП України становили – 23,8 років проти 17,8 початку навчального року, НТУУ „КПІ” – 22,4 проти 19,0, НУХТ – 24,1 проти 20,3, ХДАУ – 23,9 проти 18,1 та НУБіП України – 23,3 проти 17,3.

Протягом навчального року навчальний процес з фізичного виховання у вищих навчальних закладах, що були задіяні у дослідженнях проводилися згідно загальноприйнятої навчальної програми для вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації (2003), а у НУБіП України за експериментальною програмою розробленою відповідно до вимог кредитно-модульної системи. На наш погляд це і дало позитивні результати відносно показників БВ інших вищих навчальних закладів (додатки А, Б та В, Д).

Динаміка показників БВ на кінець 2003/2004 навчального року у хлопців має дещо іншу тенденцію. Зокрема, показники біологічного віку хлопців ПФ „КАТУ” НУБіП України збільшились по відношенню до календарного віку на 30,3 років проти 27,7 на початку навчального року, НТУУ „КПІ” на 29,0 проти 28,0, НУХТ на 30,0 проти 29,4, ХДАУ на 30,5 проти 29,6 та НУБіП України на 28,7 проти 30,6.

Характеризуючи показники серцево-судинної системи можна відмітити наступне. У вищих навчальних закладах зміни показників серцево-судинної системи протікають по різному. Так, у юнаків ХДАУ, НТУУ „КПІ” та НУХТ впродовж усього періоду досліджень показники систолічного артеріального тиску у різній мірі спостерігається тенденція щодо підвищення від 0,5 у юнаків НТУУ „КПІ” до 1,6 поділок у ХДАУ. Зниження даних показників помітно лише у юнаків ПФ „КАТУ” НУБіП України та НУБіП України, але те ж спостерігається лише тенденція.

Стосовно показників діастолічного артеріального тиску, то у юнаків усіх вищих навчальних закладів спостерігається тенденція щодо підвищення. Найбільш чітко виявилось статистично вірогідне підвищення у юнаків НУХТ ($< 0,05$). У юнаків НУБіП України відбувається зниження показників діастолічного тиску, але статистично не вірогідно ($> 0,5$) (табл. 4.1).

Аналіз даних ЧСС свідчить про зниження на кінець навчального року від 0,8 (у юнаків ХДАУ) до 1,9 (у юнаків НУБіП України), але у кожному випадку ці дані статистично невірогідні. Однак, у юнаків ПФ „КАТУ” НУБіП України спостерігається тенденція щодо підвищення, але ці дані те ж статистично не вірогідні.

У студенток таких ВНЗ, як ПФ „КАТУ” НУБіП України, ХДАУ та НУХТ приблизно у рівній мірі спостерігається підвищення показників систолічного артеріального тиску в межах від + 1,6 до + 1,7 умовних поділок, але лише як тенденція. У дівчат НТУУ „КПІ” помітне зниження цих даних, але вони статистично невірогідні ($>0,5$), а у дівчат НУБіП України прослідковується високий ступінь статистичної вірогідності щодо зниження показників систолічного артеріального тиску на кінець навчального року ($< 0,001$).

Відносно показників діастолічного артеріального тиску, то їх динаміка подібна до показників систолічного артеріального тиску. На кінець навчального року помітне підвищення від 0,5 (НУХТ) до 1,9 (НТУУ „КПІ”), що свідчить про статичну невірогідність ($> 0,5$). Тільки у дівчат НУБіП

України прослідковується високий ступінь статистичної вірогідності щодо зниження показників діастолічного артеріального тиску на кінець навчального року ($< 0,001$).

Таблиця 4.1

**Динаміка показників серцево-судинної системи
юнаків I курсу спеціальної медичної групи ВНЗ
України впродовж навчального року, $M \pm m$ (n = 882)**

Назва вищого навчального закладу	Період дослідження	Артеріальний тиск, мм рт. ст.		ЧСС, уд/хв
		СТ	ДТ	
ПФ „КАТУ” НУБіП України	початок навч. року	122,2	74,4	75,5
		2,02	1,35	1,38
	кінець навч. року	121,5	75,6	76,7
		1,12	1,53	1,49
		СТ	ДТ	
ХДАУ	початок навч. року	116,6	75,2	86,2
		1,67	1,70	1,43
	кінець навч. року	118,2	76,5	85,4
		1,47	1,57	1,51
НТУУ „КПІ”	початок навч. року	119,2	70,4	82,9
		2,57	1,86	2,13
	кінець навч. року	119,7	72,7	81,5
		1,71	1,69	1,17
НУХТ	початок навч. року	116,3	61,7	88,3
		2,30	2,57	2,56
	кінець навч. року	116,9	66,3	87,1
		1,53	1,71	1,61
НУБіП України	початок навч. року	125,2	74,5	83,7
		2,81	1,77	2,61
	кінець навч. року	120,8	73,1	81,8
		2,82	1,67	2,08

Дещо подібна тенденція спостерігається у динаміці показників частоти серцевих скорочень. Так, на кінець навчального року у дівчат ХДАУ та НУХТ помітна тенденція щодо зниження, у дівчат ПФ „КАТУ” НУБіП України та НТУУ „КПІ” підвищення показників ЧСС, але і у першому, і у другому випадку ці дані статистично невірогідні ($> 0,5$). У дівчат же НУБіП України відбулося зниження показників ЧСС на кінець навчального року на 3,2 умовних одиниць, що свідчить про статистичну вірогідність ($< 0,05$).

Найбільша кореляція спостерігається у студентів усіх ВНЗ між біологічним віком і частотою серцевих скорочень. Усім відомо, що організм людини, це єдине ціле. І тому недостатня функціональна діяльність однієї системи чи органу, неодмінно впливатиме на функціональну діяльність іншої системи чи органу. Тому характеризуючи результати досліджень однієї системи, можна помітити подібну тенденцію в іншій системі.

Отже, здійснюючи аналіз системи дихання студентів вищих навчальних закладів України, прослідковується подібна тенденція і з показниками серцево-судинної системи. Для аналізу функціональної діяльності системи дихання, нами були використані дані ЖСЛ, проб Штанге і Генчі. Результати досліджень відображені на рис. 4.3, 4.4 та таблиці 4.2.

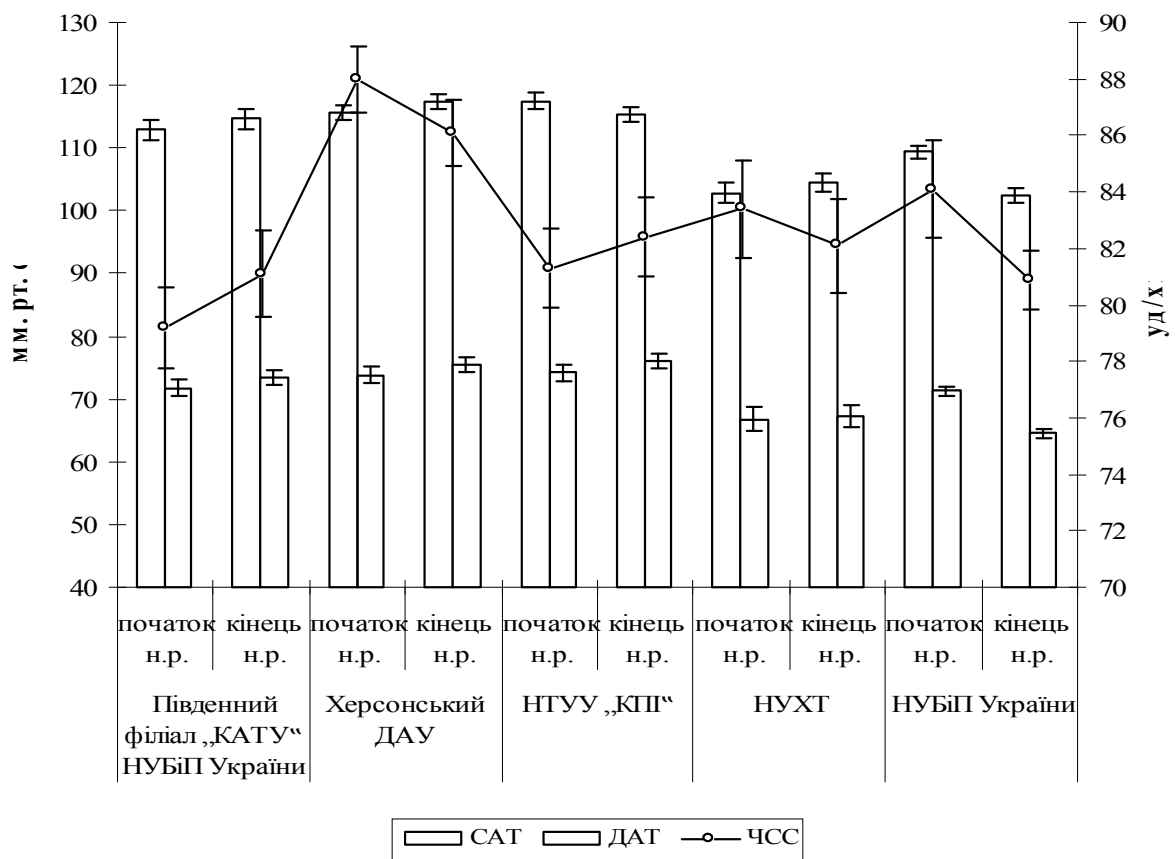


Рис. 4.3. Динаміка показників серцево-судинної системи дівчат I курсу спеціальної медичної групи ВНЗ України впродовж навчального року

Таблиця 4.2

Динаміка показників дихальної системи юнаків 1 курсу спеціальної медичної групи ВНЗ України впродовж навчального року, $M \pm m$ (n = 882)

Назва вищого навчального закладу	Період дослідження	ЖЄЛ, мл	Проба Штанге, с	Проба Генчі, с
Південний філіал „КАТУ” НУБіП України	початок навч. року	3107,2	67,6	36,3
		95,3	3,87	2,17
	кінець навч. року	3009,1	64,3	35,1
		87,5	1,75	1,07
Південний філіал „КАТУ” НУБіП України	початок навч. року	3107,2	67,6	36,3
		95,3	3,87	2,17
	кінець навч. року	3009,1	64,3	35,1
		87,5	1,75	1,07
Херсонський ДАУ	початок навч. року	3085,7	51,7	30,9
		93,9	1,53	0,99
	кінець навч. року	2981,3	50,3	29,7
		89,7	1,73	0,91
Національний технічний університет України „КПІ”	початок навч. року	3097,2	57,7	31,7
		89,5	4,50	1,37
	кінець навч. року	3109,1	56,9	33,1
		75,9	1,63	1,36
Національний університет харчових технологій	початок навч. року	3308,3	56,7	28,2
		98,9	1,79	1,54
	кінець навч. року	3121,5	57,5	30,1
		78,6	1,83	1,47
НУБіП України	початок навч. року	2531,2	57,6	36,5
		67,7	4,22	1,41
	кінець навч. року	2671,7	61,4	38,0
		99,4	4,03	2,93

Результати проведених досліджень показали, що у певній мірі подібні за деяким виключенням. Зокрема, у юнаків більшості ВНЗ на кінець навчального року спостерігається зниження результатів ЖЄЛ від 98,1 мл (ПФ „КАТУ” НУБіП України) до 186,8 мл ($> 0,05$) (НУХТ), позитивна динаміка помітна лише у юнаків НТУУ „КПІ” (11,9 мл) та НУБіП України (140,5 мл), але це лише тенденція щодо підвищення, статистичної вірогідності не спостерігається.

Отримані результати свідчать, що у певній мірі подібні за деяким виключенням. Так, у юнаків більшості ВНЗ на кінець навчального року

спостерігається зниження результатів ЖЄЛ від 98,1 мл (ПФ „КАТУ” НУБіП України) до 186,8 мл ($> 0,05$) (НУХТ), позитивна динаміка помітна лише у юнаків НТУУ „КПІ” (11,9 мл) та НУБіП України (140,5 мл), але це лише тенденція щодо підвищення, статистичної вірогідності не спостерігається.

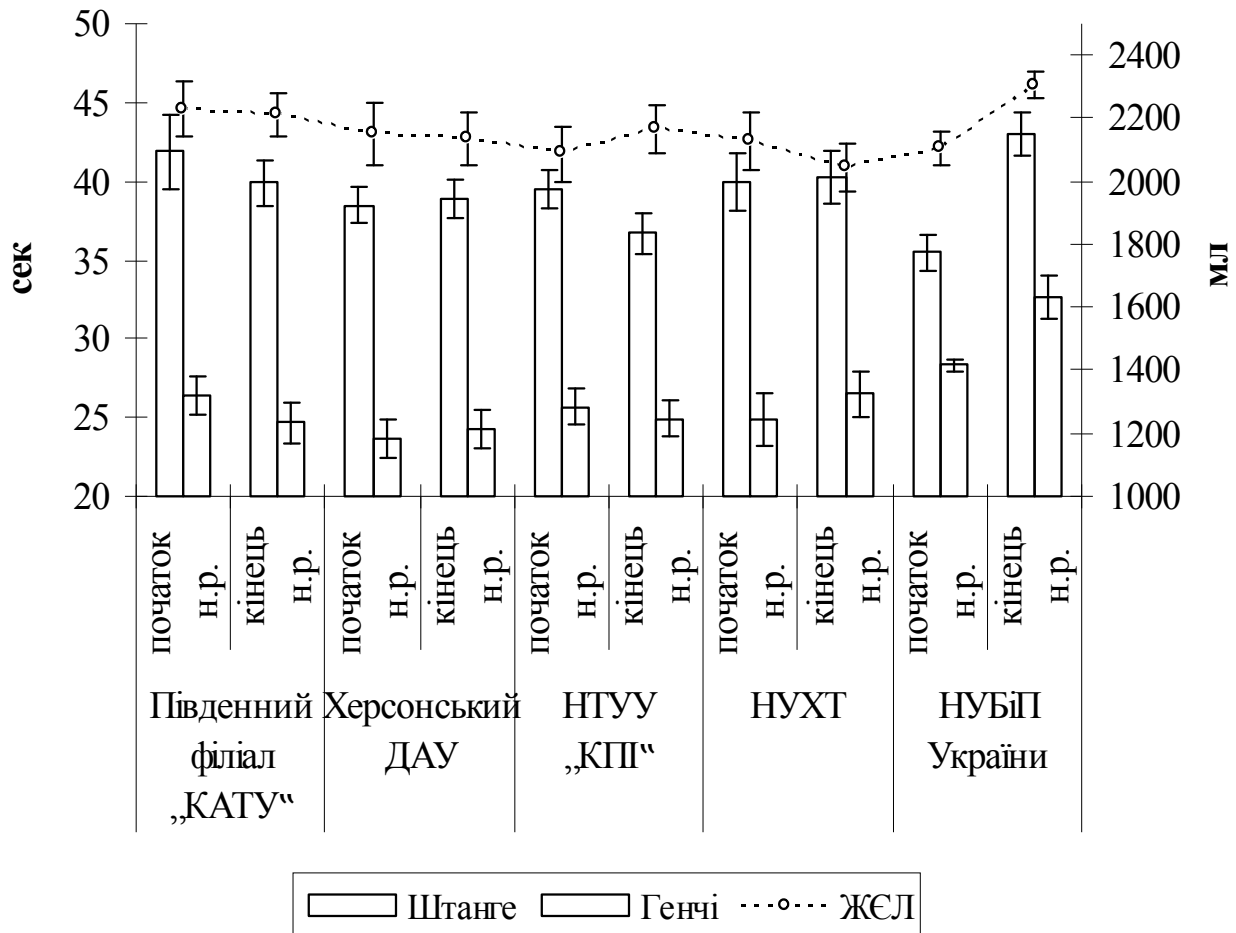


Рис. 4.4. Характеристика зміни показників дихальної системи дівчат I курсу спеціальної медичної групи ВНЗ України впродовж навчального року

У дівчат навпаки, зниження показників ЖЄЛ спостерігається тільки у двох ВНЗ – „КАТУ” НУБіП України та НУХТ відповідно на 20,2 та 82,8 мл. Підвищення показників ЖЄЛ виявились у трьох ВНЗ – ХДАУ (17,3 мл), НТУУ „КПІ” (76,8 мл) та НУБіП України (197,1 мл).

Однак, з усіх ВНЗ лише у дівчат НУБіП України підвищення показників ЖЄЛ характеризується високим ступенем статистичної

вірогідності ($< 0,001$). Подібна тенденція прослідковується і з показниками проби Штанге. У юнаків позитивну динаміку на кінець навчального року помітно у двох ВНЗ (НУХТ та НУБіП України), але їхні показники статистично невірогідні ($> 0,5$).

У дівчат підвищення показників проби Штанге відмічається у трьох ВНЗ – ХДАУ (+ 0,2 с), НУХТ (+ 0,4 с) та НУБіП України (+ 7,5 с). Зниження показників проби Штанге відмічається у двох ВНЗ – ПФ „КАТУ” НУБіП України та НТУУ „КПІ”. Статистична вірогідність зменшення показників помітна у дівчат НТУУ „КПІ” ($- 2,8$ с, $> 0,05$) та високий ступінь статистичної вірогідності підвищення показників – у дівчат НУБіП України (+ 7,5 с, $< 0,001$). Подібна ситуація спостерігається і з результатами проби Генчі. У юнаків ПФ „КАТУ” НУБіП України та ХДАУ зниження показників на кінець навчального року складає $- 1,2$ с ($> 0,5$) та підвищення від $+ 1,4$ с (НТУУ „КПІ”) до $+ 1,9$ с (НУХТ). Однак, як зниження, так і підвищення показників проби Генчі на кінець навчального року у юнаків вказаних ВНЗ характеризується як тенденція щодо погіршення чи покращення і є статистично не вірогідними.

У дівчат динаміка показників проби Генчі подібна до показників проби Штанге. Зокрема, у дівчат ПФ „КАТУ” НУБіП України і НТУУ „КПІ” зниження показників відбулося відповідно на 1,7 с та 0,8 с і приріст – у дівчат ХДАУ (на 0,6 с) та НУХТ (на 1,6 с). Однак, як у першому випадку, так і у другому, спостерігається тенденція до погіршення чи покращення результатів, що свідчить про статичну невірогідність. У дівчат НУБіП України відзначається високий ступінь статистичної вірогідності у збільшенні результатів проби Генчі на 4,4 с ($< 0,001$). Якщо ж розглядати отримані результати дихальної системи, то із мал. 2.5 бачимо, що у дівчат спостерігається велика кореляція між показниками біологічного віку і дихальної системи впродовж навчального року. Наступні показники, які ми розглядали, це антропометричні данні. Для цього було проведено визначення маси тіла та динамометрії правої і лівої руки студентів (рис. 4.5 та табл. 4.3). Проводячи

аналіз антропометричних даних можна зробити наступний висновок. На кінець навчального року маса тіла збільшилась у юнаків усіх ВНЗ від 0,7 кг (НУХТ) до 3,0 кг НУБіП України, але статистична вірогідність помітна лише у юнаків НТУУ „КПІ” ($< 0,05$).

У дівчат збільшення маси тіла на кінець навчального року відбулося від 1,1 кг (НТУУ „КПІ”) до 2,3 кг (НУХТ). У дівчат НУБіП України, навпаки маса тіла зменшилась на 0,7 кг. Однак, статистичної вірогідності щодо збільшення чи зменшення маси тіла не відзначається ні у кого із студентів усіх ВНЗ.

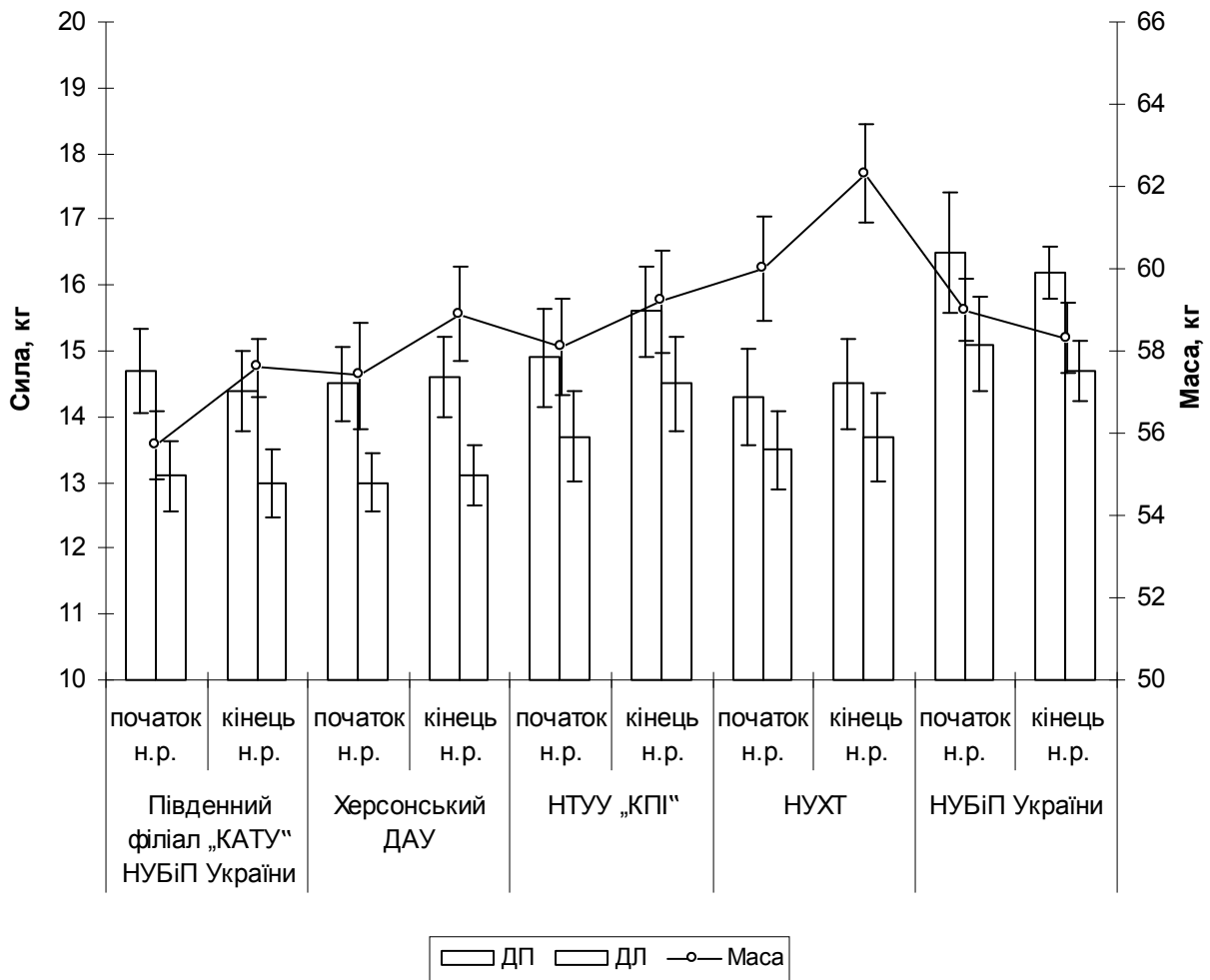


Рис. 4.5. Характеристика зміни антропометричних показників дівчат I курсу спеціальної медичної групи ВНЗ України впродовж навчального року

**Динаміка антропометричних показників юнаків І курсу
спеціальної медичної групи ВНЗ України впродовж
навчального року, $M \pm m$ (n = 882)**

Назва вищого навчального закладу	Період дослідження	Маса, кг	Динамометрія, кисті, кг	
			права	ліва
ПФ „КАТУ” НУБіП України	початок навч. року	69,4	37,7	35,1
		1,31	0,85	0,59
	кінець навч. року	70,9	37,9	35,4
		0,81	0,71	0,49
ХДАУ	початок навч. року	68,3	36,5	34,0
		0,99	0,73	0,63
	кінець навч. року	69,5	36,1	34,1
		0,85	0,69	0,57
НТУУ „КПІ”	початок навч. року	67,0	37,9	35,2
		1,10	0,71	0,72
	кінець навч. року	69,1	38,1	35,6
		0,85	0,69	0,63
НУХТ	початок навч. року	68,9	34,9	33,7
		1,62	0,71	0,69
	кінець навч. року	69,6	35,3	34,3
		1,49	0,67	0,62
НУБіП України	початок навч. року	70,3	38,5	35,3
		1,93	1,05	1,09
	кінець навч. року	72,3	38,9	35,8
		2,14	0,95	0,82

Щодо динамометрії, то майже переважно в усіх студентів на кінець навчального року спостерігається незначне покращення. Так, у юнаків від 0,2 кг до 0,4 кг, а у дівчат від 0,1 кг до 0,7 кг (права кисть). Разом з тим, у юнаків ХДАУ (на 0,4 кг) та дівчат „КАТУ” НУБіП України і НУБіП України помічено зменшення показників правої кисті відповідно на 0,3 кг і лівої кисті на 0,1 кг дівчат „КАТУ” НУБіП України та 0,4 кг НУБіП.

Якщо ж розглядати отримані результати антропометрії, то із рис. 4.4 бачимо, що у дівчат спостерігається високий ступінь вірогідності між показниками біологічного віку і антропометричними даними впродовж усього навчального року.

Отже, у дівчат даних вищих навчальних закладів на кінець навчального року показники біологічного віку збільшилися по відношенню до початку і були приблизно однакові в усіх ВНЗ.

У юнаків усіх ВНЗ показники лівої кисті покращилися від 0,1 кг (ХДАУ) до 0,6 кг (НУХТ). Однак, статистичної вірогідності щодо збільшення чи зменшення маси тіла не відзначається ні у кого із студентів усіх ВНЗ.

У юнаків тільки у представників НУБіП України показники біологічного віку зменшилися на кінець навчального року.

Разом з тим, загальна тенденція щодо підвищення показників біологічного віку у студентської молоді викликає у науковців певне занепокоєння. Чим це можна пояснити. На наш погляд цьому сприяє:

по-перше, стрімка тенденція до зменшення мотивації у студентської молоді до свого здоров'я;

по-друге, байдуже відношення щодо свого фізичного самовдосконалення;

по-третє, такому стану речей сприяє інтенсивний розвиток процесів гіпокінезії та гіподинамії, які у свою чергу є наслідком способу життя наших студентів;

по-четверте, зменшення обсягу навчальних годин з фізичного виховання, негативно відбивається на адаптаційні можливості студентів–першокурсників до значних розумових та емоційних навантажень.

Усі перераховані чинники та й інші соціально-економічні чинники, що діють у нашому суспільстві, сприяють погіршенню стану здоров'я студентів, що підтверджується кількістю пропущених занять за хворобою;

по-п'яте, дві години навчальних занять на тиждень занадто мало. Крім того, вони або не дають ніякої користі, у кращому випадку, або ж, що гірше – наносять шкоду здоров'ю студентів;

по-шосте, відсутність знань у студентів з анатомії, фізіології та біохімії, методики фізичного виховання не дають змоги правильно використовувати засоби фізичної культури у зміцненні свого здоров'я та рівня фізичної

підготовленості, що є запорукою в успішному оволодінні майбутньою професією.

Як свідчать порівняльні дані показники біологічного віку студентів НУБіП України значно кращі по відношенню до інших вищих навчальних закладів. Разом з тим, статистична вірогідність показників біологічного віку спостерігається тільки у дівчат НУБіП України по відношенню до дівчат НУХТ ($< 0,02$). Відносно інших ВНЗ як у дівчат, так і у хлопців, спостерігається тенденція до покращення, але ці дані статистично невірогідні. Переважна більшість показників серцево-судинної, дихальної систем, центральної нервової системи (статичне балансування) статистично вірогідні до переважної більшості вищих навчальних закладів (від $<0,05$ до $<0,001$).

Окрім цього погіршення показників БВ, на наш погляд, свідчить про не ефективний стан навчального процесу з фізичного виховання у багатьох середніх загальноосвітніх закладах. Де уроки фізичної культури проводяться, здебільшого, на недостатньому професійному рівні. Вчителі фізичної культури нехтують наданням учням теоретичних та методичних знань, не сприяють вихованню в учнів мотивації до занять фізичними вправами та фізкультурної грамотності.

Особливо, слід відзначити, що надзвичайно мало надається уваги навчальному процесу з фізичної культури у початковій школі, де закладається основа розвитку усіх фізичних якостей і уроки фізичної культури, зазвичай, проводять не фахівці. В усіх директивних документах Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, що стосуються середніх загальноосвітніх закладів відзначається, що навчальний процес з фізичної культури повинні проводити фахівці високої кваліфікації (вчителі першої, вищої категорії та вчителі-методисти). Однак ці вимоги міністерства на місцях, здебільшого, не виконуються. Таке становище керівники загальноосвітніх шкіл пояснюють тим, що вчителям початкової школи бракує педагогічного навантаження.

Отримані результати свідчать, що для покращення показників біологічного віку, стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості необхідно сприяти підвищенню мотивації до стану свого здоров'я, рівня фізичної підготовленості у студентів, а також збільшенню кількості навчальних годин з фізичного виховання до чотирьох годин з фізичного виховання згідно розкладу та ще не менше 6 годин самостійних занять фізичними вправами на тиждень, як того вимагають державні нормативні документи вищої школи.

З метою визначення динаміки показників біологічного віку студентів першого курсу НУБіП України, нами впродовж дев'яти років проводилися наукові дослідження. Для цього були залучені студенти основної та спеціальної медичних груп. Необхідно було співставити динаміку цих показників у кожній групі окремо (табл. 4.4, 4,5).

Таблиця 4.4

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку дівчат I курсу НУБіП України на початок навчального року (середні), $M \pm m$ (n – 2210)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	17,5 0,08	34,8 0,57	17,3
2004/2005	17,4 0,11	38,4 0,67	21,0
2005/2006	17,6 0,11	37,4 0,63	19,8
2006/2007	17,4 0,22	41,7 1,74	24,3
2007/2008	17,2 0,13	42,8 0,71	25,6
2008/2009	17,3 0,10	42,8 0,52	25,5
2009/2010	17,1 0,06	40,5 0,54	23,4
2010/2011	17,0 0,13	42,4 0,74	25,4

Якщо розглядати динаміку середніх показників біологічного віку дівчат першого курсу протягом усього періоду проведених досліджень, то спостерігається наступне. Різниця між календарним та біологічним віком на

кінець навчального року має тенденцію щодо покращення. Тільки із 2008/2009 та 2009/2010 навчального року динаміка залишається стабільною. Фактично змін ніяких не відбулося. Однак, у подальшому показники БВ знову підвищуються до $42,3 \pm 0,66$ років.

Якщо розглядати динаміку середніх показників біологічного віку дівчат першого курсу протягом усього періоду проведених досліджень, то спостерігається наступне. Різниця між календарним та біологічним віком на кінець навчального року має тенденцію щодо покращення. Тільки із 2008/2009 та 2009/2010 навчального року динаміка залишається стабільною. Фактично змін ніяких не відбулося. Однак, у подальшому показники БВ знову підвищуються до $42,3 \pm 0,66$ років.

Таблиця 4.5

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку дівчат НУБіП України на кінець навчального року (середні), $M \pm m$ (n = 2210)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	18,0 0,15	34,0 1,05	16,0
2004/2005	17,8 0,20	39,2 1,09	21,4
2005/2006	17,9 0,10	39,5 0,66	21,6
2006/2007	17,8 0,14	39,9 1,19	22,1
2007/2008	17,7 0,08	41,4 0,58	23,7
2008/2009	17,5 0,07	43,0 0,57	25,5
2009/2010	17,6 0,14	41,0 0,55	23,4
2010/2011	17,5 0,14	42,3 0,66	24,8

До 2008/2009 навчального року співвідношення показників біологічного віку до календарного змінювалися хвилеподібно. Одного року спостерігалось незначне підвищення, в іншому незначне зниження.

Так, як це показники середні по університету, то на них впливають дані дівчат основної і спеціальної медичних груп. Для цього необхідно розглянути результати цих груп окремо (табл. 4.6, 4.7).

Отримані результати досліджень показали, що у дівчат спеціальної медичної групи першого курсу протягом усього періоду дослідження відмінність показників біологічного віку відбувається нерівномірна.

Таблиця 4.6

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку дівчат I курсу спеціальної медичної групи НУБіП України на початок навчального року, $M \pm m$ (n = 1090)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	17,6 0,09	36,5 0,67	18,9
2004/2005	17,3 0,15	39,9 0,89	22,6
2005/2006	17,8 0,15	38,8 0,89	21,0
2006/2007	17,5 0,30	42,7 2,13	25,2
2007/2008	17,3 0,10	43,9 0,55	26,6
2008/2009	17,4 0,10	44,0 0,50	26,6
2009/2010	17,3 0,07	41,8 0,43	24,5
2010/2011	17,0 0,16	44,2 0,75	27,2
2011/2012	17,2 0,08	43,8 0,58	26,2

Так, якщо на початок 2003/2004 навчального року біологічний вік становив $36,5 \pm 0,67$ років, то на кінець навчального року дещо зменшився до $34,2 \pm 0,97$ років, що свідчить про статистичну вірогідність ($< 0,01$). І хоча з кожним наступним навчальним роком у дівчат першого курсу показники біологічного віку на початок навчального року збільшуються, але подібна тенденція (зменшення біологічного віку на кінець навчального року) зберігається, за виключенням 2004/2005 та 2005/2006 навчального року. Коли на кінець навчального року показники біологічного віку збільшились. Разом з

тим, статистична вірогідність збільшення біологічного віку підтверджується тільки у 2005/2006 навчальному році ($< 0,05$).

В цілому спостерігається тенденція щорічного збільшення показників біологічного віку дівчат спеціальної медичної групи. На наш погляд подібна тенденція набуває певної закономірності. Адже ця категорія дівчат під час навчання у загальноосвітньому навчальному закладі фактично відсторонена від занять фізичними вправами. Вони займаються на уроках фізичної культури усім, крім фізичних вправ (оформляють журнали вчителю фізичної культури або класному керівникові, малюють стінні газети), але ні в якому разі не займаються з іншими дітьми класу.

Таблиця 4.7

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку дівчат I курсу спеціальної медичної групи НУБіП України на кінець навчального року, $M \pm m$ (n = 1090)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	18,1 0,15	34,2 0,97	16,1
2004/2005	17,6 0,28	41,9 1,51	24,3
2005/2006	18,0 0,13	40,7 0,86	22,7
2006/2007	17,9 0,10	40,9 0,71	23,0
2007/2008	17,9 0,10	43,8 0,96	23,0
2008/2009	17,6 0,08	42,0 0,60	25,3
2009/2010	17,7 0,08	40,9 0,70	23,2
2010/2011	17,4 0,09	42,2 0,82	24,8
2011/2012	17,6 0,09	40,9 0,78	23,3

Знайомлячись із методикою занять фізичної культури із учнями, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи, ми вияснили, що здебільшого вчителі фізичної культури просто бояться проводити заняття із

цими учнями, вони не знають що з ними роботи. На наш погляд тут прослідковується недопрацювання педагогічних вищих навчальних закладів, що готують цих вчителів.

Результати дослідження з визначення біологічного віку серед дівчат першого курсу основної медичної групи НУБіП України наведені у таблицях 4.8 та 4.9.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що динаміка показників біологічного віку дівчат основної медичної групи подібна, як і у дівчат спеціальних медичних груп, але з деякою відмінністю.

Таблиця 4.8

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку дівчат I курсу основної медичної групи НУБіП України на початок навчального року, $M \pm m$ (n = 1120)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	17,4 0,06	33,1 0,48	15,7
2004/2005	17,4 0,07	37,0 0,45	19,6
2005/2006	17,4 0,07	36,0 0,38	18,6
2006/2007	17,3 0,15	40,6 1,35	23,3
2007/2008	17,1 0,15	41,8 0,87	24,7
2008/2009	17,2 0,10	41,6 0,55	24,4
2009/2010	17,0 0,05	39,3 0,66	22,3
2010/2011	16,7 0,16	41,3 0,90	24,6

По-перше, динаміка збільшення чи зменшення показників біологічного віку у дівчат основної медичної групи незначна і статистично невірогідна (від $> 0,5$ до $> 0,001$).

По-друге, ці зміни протікали хвилеподібно, у 2004/2005 та 2006/2007 навчальних роках на кінець прослідковується незначне, статистично невірогідне зниження показників біологічного віку ($> 0,5$ та $> 0,2$).

По-третє, в усі інші періоди проведених досліджень спостерігається підвищення показників біологічного віку відносно до початку навчального року. Найбільше збільшення показників біологічного віку спостерігається наприкінці 2008/2009 навчального року ($< 0,01$).

Таблиця 4.9

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку дівчат I курсу основної медичної групи НУБіП України на кінець навчального року, $M \pm m$ (n = 1120)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	18,0 0,15	33,7 1,13	15,7
2004/2005	18,0 0,13	36,5 0,67	18,5
2005/2006	17,8 0,06	38,2 0,47	20,4
2006/2007	17,7 0,17	38,9 1,68	21,2
2007/2008	17,6 0,06	41,9 0,46	24,3
2008/2009	17,4 0,06	43,2 0,54	25,8
2009/2010	17,5 0,20	39,4 0,48	21,9
2010/2011	17,6 0,18	42,5 0,51	24,9

Відмінності динаміки показників біологічного віку дівчат спеціальної медичної групи від основної медичної групи, на наш погляд, є наслідком активного роз'яснення студентам спеціальної медичної групи під час навчальних занять з фізичного виховання про вплив здорового способу життя на динаміку біологічного віку, зміцнення здоров'я та вдосконалення фізичних кондицій. Немаловажне значення набувало ведення студентами щоденника фізичного самовдосконалення. Ведення щоденника сприяло дівчатам спеціальної медичної групи здійснювати самоконтроль за станом своїх фізіологічних показників, а також показників рівня фізичної підготовленості. Наявність даних показників допомагало студентам, за необхідності вносити корективи щодо обсягу фізичного навантаження під

час навчальних занять з фізичного виховання та самостійних занять фізичними вправами.

Однак, у дівчат першого курсу, динаміка середніх показників біологічного віку, так би мовити, має свою специфіку по відношенню до хлопців. Після 2003/2004 навчального року показники біологічного віку стрімко зростають досягаючи максимуму на початок 2007/2008 навчального року ($42,8 \pm 0,71$ років) і на цьому рівні утримуються і на початок 2008/2009 навчального року. На кінець 2007/2008 навчального року дещо знижуються ($41,5 \pm 0,95$ років), на кінець 2008/2009 – залишаються майже не змінними ($42,6 \pm 0,57$ років). Результати дослідження БВ юнаків наведені у табл. 4.10 та 4.11.

Таблиця 4.10

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку юнаків I курсу НУБіП України на початок навчального року (середні), $M \pm m$ (n = 1415)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	17,5 0,14	48,1 1,95	30,6
2004/2005	17,7 0,17	45,6 0,84	27,9
2005/2006	17,9 0,23	44,3 1,24	26,4
2006/2007	17,4 0,23	50,7 1,77	33,3
2007/2008	17,6 0,22	54,2 1,33	36,6
2008/2009	17,4 0,12	53,8 0,84	36,4
2009/2010	17,3 0,09	52,1 0,64	34,7
2010/2011	17,5 0,20	55,0 1,80	37,5

У хлопців першого курсу найвищі середні показники як на початок, так і на кінець навчального року за увесь період проведених досліджень залишається у 2010/2011 ($55,0 \pm 1,80$ та $54,6 \pm 1,12$ років).

Характерним є те, що у студентів першого курсу інтенсивність показників біологічного віку на початок навчального року, протягом усього періоду досліджень, хоча і збільшуються, але з незначною різницею. Необхідно відзначити, що значний сплеск показників біологічного віку студентів першого курсу спостерігається на початку 2010/2011, який значно перевищує усі попередні роки.

Таблиця 4.11

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку юнаків НУБіП України на кінець навчального року (середні), $M \pm m$ (n = 1415)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	18,1 0,15	46,8 1,46	28,7
2004/2005	18,2 0,17	43,0 0,94	24,8
2005/2006	18,1 0,16	49,0 0,88	30,9
2006/2007	18,1 0,24	51,0 1,36	32,9
2007/2008	18,1 0,11	53,2 1,03	35,4
2008/2009	17,8 0,11	52,3 0,78	34,5
2009/2010	17,7 0,10	52,6 0,82	34,9
2010/2011	18,0 0,18	54,6 1,12	36,6

Чому відбувся такий „стрибок” у показниках?

По-перше, на наш погляд цьому сприяє стрімка тенденція до зменшення мотивації студентської молоді до свого фізичного самовдосконалення.

По-друге, цьому сприяє ще й інтенсивний розвиток процесів гіпокінезії та гіподинамії, які у свою чергу є наслідком способу життя наших студентів.

По-третє, зменшення обсягу навчальних годин з фізичного виховання, негативно відбивається на адаптаційні можливості студентів-першокурсників до підвищених розумових, емоційних навантажень та стресових ситуацій. Це

сприяє, у свою чергу, погіршенню стану здоров'я студентів, що підтверджується кількістю пропущених занять за хворобою.

По-четверте, дві години навчальних занять на тиждень надто мало. Крім того, вони або не дають ніякої користі, у кращому випадку, або ж, що гірше – наносять шкоду здоров'ю студентів.

На середньостатичні показники біологічного віку впливають дані спеціальної та основної медичної групи. Тому є потреба розглянути показники кожної із цих груп окремо. Результати педагогічних досліджень наведені у таблицях 4.12, 4.13, 4.14, 4.15.

Таблиця 4.12

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку юнаків I курсу спеціальної медичної групи НУБіП України на початок навчального року, $M \pm m$ (n = 690)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	17,3 0,20	50,4 2,93	33,1
2004/2005	17,6 0,23	48,2 1,06	30,6
2005/2006	18,0 0,23	54,0 1,00	36,0
2006/2007	17,2 0,23	51,0 2,23	33,8
2007/2008	18,1 0,28	57,7 1,35	39,6
2008/2009	17,2 0,16	55,8 1,12	38,6
2009/2010	17,6 0,13	54,0 0,71	36,4
2010/2011	17,9 0,24	54,9 1,12	37,0
2011/2012	16,7 0,62	56,8 1,02	40,1

Результати багаторічних досліджень юнаків спеціальної медичної групи НУБіП України свідчать, що з кожним роком динаміка показників біологічного віку різна. Разом з тим прослідковується певна закономірність. По-перше, відбувається хвилеподібна динаміка показників біологічного віку, а саме: зниження і підвищення. Хоча у цілому можна відмітити підвищення

показників біологічного віку від початку 2003/2004 навчального року із $50,4 \pm 2,93$ роки до 2007/2008 навчального року до $57,7 \pm 1,35$ років. У подальші роки помітний деякий спад, який починаючи із початку 2011/2012 навчального року знову піднімається до 2011/2012 із $55,8 \pm 1,12$ до $57,0 \pm 1,07$ років і на кінець навчального року помітне незначне зниження до $55,7 \pm 0,72$ років. Стосовно результатів кінця навчального року, то тут прослідковується стійка тенденція підвищення показників біологічного віку з кожним наступним роком, за виключенням 2004/2005 та 2011/2012 навчального року, коли показники біологічного віку на кінець навчального року становили $40,2 \pm 1,20$ років і $52,8 \pm 0,98$ проти $50,1 \pm 2,18$ років у 2003/2004 навчальному році.

Таблиця 4.13

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку юнаків I курсу спеціальної медичної групи НУБіП України на кінець навчального року, $M \pm m$ (n = 690)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	18,1 0,19	50,1 2,18	32,0
2004/2005	18,0 0,20	40,2 1,20	22,2
2005/2006	18,1 0,24	50,3 1,19	32,2
2006/2007	18,2 0,23	52,8 1,29	34,6
2007/2008	17,6 0,15	53,6 1,61	36,0
2008/2009	17,6 0,11	53,4 1,10	35,8
2009/2010	17,9 0,14	53,3 1,10	35,4
2010/2011	18,0 0,18	54,6 0,69	36,6
2011/2012	17,7 0,20	52,8 0,98	35,1

Отже, на наш погляд під впливом систематичних занять фізичного виховання на кінець навчального року показники біологічного віку більш стабільні, ніж на початок навчального року, хоча і прослідковується стійка

тенденція щодо щорічного підвищення цього показника. Аналізуючи результати біологічного віку юнаків основної медичної групи необхідно відмітити, що до 2007/2008 навчального року відбувалося збільшення показників, і особливо, спостерігається стрімке підвищення на початок 2006/2007 навчального року. Так, якщо на початок 2005/2006 навчального року показники біологічного віку становили $38,2 \pm 1,48$ років, то уже на початок 2006/2007 навчального року – $50,3 \pm 1,30$ років. І якщо різниця між показниками календарного і біологічного віку на початок 2005/2006 навчального року становила 20,4 років, то початок 2006/2007 – уже 32,7 років.

Таблиця 4.14

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку юнаків I курсу основної медичної групи НУБіП України на початок навчального року, $M \pm m$ (n = 725)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	17,6 0,07	45,8 0,49	28,2
2004/2005	17,8 0,11	43,0 0,63	25,2
2005/2006	17,8 0,23	38,2 1,48	20,4
2006/2007	17,6 0,22	50,3 1,30	32,7
2007/2008	17,1 0,18	51,9 1,47	34,8
2008/2009	17,3 0,07	51,9 0,57	34,6
2009/2010	17,0 0,04	50,3 0,58	33,3
2010/2011	17,2 0,17	55,2 2,49	38,0
2011/2012	17,7 0,14	50,9 0,89	33,2

У наступні роки продовжувалось незначне підвищення показників біологічного віку до $51,9 \pm 1,47$ років на початок 2007/2008 навчального року і утримувався на початок 2008-2009 – $51,9 \pm 0,57$ років, але уже на початок 2009/2010 навчального року спостерігається деяка тенденція щодо зниження

– $50,3 \pm 0,58$ років. Однак, починаючи із 2010/2011 навчального року спостерігається чітка тенденція щодо підвищення – $55,2 \pm 2,49$ років. Характерно те, що на кінець уже 2011/2012 навчального року показники біологічного віку юнаків основної медичної групи виявились найвищими за усі роки педагогічного дослідження – $54,7 \pm 0,77$ років.

Таблиця 4.15

Порівняльна характеристика динаміки календарного та біологічного віку юнаків I курсу основної медичної групи НУБіП України на кінець навчального року, $M \pm m$ (n = 725)

Навчальний рік	Календарний вік	Біологічний вік	Різниця (років)
2003/2004	18,0 0,11	43,5 0,75	25,5
2004/2005	18,4 0,15	45,8 0,69	27,4
2005/2006	18,0 0,08	47,8 0,58	29,8
2006/2007	18,0 0,25	49,2 1,43	31,2
2007/2008	17,9 0,08	52,8 0,46	34,9
2008/2009	17,7 0,07	51,4 0,47	33,7
2009/2010	17,5 0,06	51,9 0,55	34,4
2010/2011	17,8 0,15	53,5 1,53	35,7
2011/2012	18,2 0,15	54,7 0,77	36,5

Отже, динаміка показників біологічного віку величина непостійна щороку, а змінюється і має хвилеподібний вигляд. Це стосується як юнаків, так і дівчат. На наш погляд це залежить від багатьох чинників: статі, стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості, ведення способу життя, місця та регіону попереднього проживання тощо.

Взагалі, відповідь дати однозначну на даному етапі вивчення цього питання неможливо. Адже раніше, доскональному вивченню цієї проблеми науковці особливої уваги не приділяли. Здебільшого цього питання

торкалися опосередковано. Тому ця проблема заслуговує серйозної уваги і потребує подальшого вивчення.

Наведені чинники та й інші, які притаманні нашому суспільству, сприяють погіршенню стану здоров'я студентів, що призводить до погіршення генофонду української нації в цілому.

Заслуговують дані СОЗ (самооцінка особистого здоров'я). По-перше, аналіз даних СОЗ свідчить про те, що значна кількість студентів основної медичної групи, маючи ті чи інші захворювання, приховують їх від викладачів. По-друге, студенти НУБіП України більш об'єктивно підійшли до відповідей на запитання про стан особистого здоров'я, ніж студенти інших вищих навчальних закладів. Можливо це свідчення недостатнього пояснення студентам цих вищих навчальних закладів перед початком заповнення анкет або студенти просто приховують ті чи інші вади свого здоров'я.

Чому спостерігається така тенденція? Адже першокурсники приходять навчатися до вищих навчальних закладів із загальноосвітніх закладів, у яких умови навчання та вимоги до фізичної підготовленості приблизно однакові. Умови життя майже в усіх школярів усіх регіонів України теж приблизно однакові. Що може впливати на таку розбіжність у показниках БВ? Питань багато. На перший погляд, можна посилатися на місце попереднього проживання майбутніх студентів (місто чи село); регіони попереднього проживання (м.Київ, центральний, північний, західний); розуміння керівництвом загальноосвітніх закладів значення фізичної культури у формуванні фізичного здоров'я школярів; система виховання мотивації у школярів до збереження, зміцнення та покращення свого здоров'я теж однакове, фахова підготовка учителів фізичної культури, приблизно однакова, обсяг фізичного тижневого навантаження відповідає шкільній програмі тощо. Разом з тим, відмінності є.

Подальші результати досліджень свідчать, що показники біологічного віку з кожним роком змінюються і змінюються вони хвилеподібно. Якщо зменшенням чи збільшенням біологічного віку на кінець навчального року

можна пояснити впливом об'єктивних чинників (дотримання необхідного тижневого рухового режиму, вимог здорового способу життя тощо), то як пояснити, що на початку кожного навчального року нові першокурсники виявляють значні показники біологічного віку? Отже, існують певні чинники, що впливають на показники біологічного віку студентів, на які дослідники поки що не звертають увагу.

Можливо теорії старіння організму людини, що наведені у другому розділі роботи мають відношення не тільки до осіб зрілого II періоду та літніх, але і юнацького віку? Адже впродовж усього періоду проведення досліджень з проблеми біологічного віку вчені на вік 17–21 рік ніхто із науковців серйозної уваги не звертали. В крайньому разі, у науковій літературі такі дані не спостерігаються.

Педагогами, біологами і медиками завжди досліджувалась і досліджується проблема фізичного, психічного здоров'я, фізичної підготовленості студентства та чинники, що впливають на ці показники, шляхи та методика розвитку тих чи інших фізичних якостей. Біологічний вік та його динаміка протягом навчання студентства у вищих навчальних закладах залишається другорядним, проблемою, що не потребує підвищеної уваги. Разом з тим, результати багаторічних наших досліджень свідчать, що проблема біологічного віку студентства є надзвичайно серйозною і вимагає більш ґрунтовного вивчення.

4.2.1. Динаміка показників біологічного віку студентів

І курсу залежно від місця попереднього проживання

Як вище зазначалося, на показники біологічного віку впливає ряд чинників. Наскільки вони здійснюють вплив ми вирішили зробити спробу у цьому переконатися. Так чи інакше, але це припущення ми вирішили перевірити.

Тому з метою вивчення впливу на показники біологічного віку студентів, в залежності від місця попереднього проживання, нами були проведені дослідження цих показників, заздалегідь поділивши усіх студентів на дві групи: представників, які до вступу до вищого навчального закладу проживали у сільській місцевості і тих, які проживали у містах (табл. 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21). Для порівняння ми взяли студентів, які розпочали навчання в університеті на початок проведення досліджень (2003/2004 навчальний рік) і студентів, які вступили в університет наприкінці періоду досліджень (2009/2010 н. р.).

Під час аналізу показників біологічного віку представників міської та сільської місцевості, то спостерігається така тенденція.

Таблиця 4.16

Динаміка показників БВ юнаків I курсу НУБіП України залежно від місця попереднього проживання (n = 235)

Період дослідження	Стат. показники	Місце постійного проживання			
		місто		село	
		КВ	БВ	КВ	БВ
Початок 2003/2004 н.р.	М	17,5	47,7	17,4	47,6
	± m	0,10	1,14	0,21	1,26
Кінець 2003/2004 н. р.	М	17,9	45,5	17,9	45,1
	± m	0,15	1,32	0,32	1,27
Початок 2009/2010 н. р.	М	17,3	52,0	17,2	51,9
	± m	0,15	0,95	0,11	0,81
Кінець 2009/2010 н. р.	М	17,6	53,3	17,5	52,6
	± m	0,13	0,74	0,08	0,73

Так, якщо на початок 2003/2004 навчального року календарний вік першокурсників-юнаків, що до вступу до вищого навчального закладу проживали у місті становив $17,5 \pm 0,10$ років, то БВ – $47,7 \pm 1,14$, у дівчат відповідно – $17,4 \pm 0,10$ і $34,4 \pm 0,76$. На кінець навчального року ці показники уже становили: у юнаків – $17,9 \pm 0,15$ і $45,5 \pm 1,32$ років, а у дівчат відповідно – $17,6 \pm 0,11$ і $33,6 \pm 0,84$ років. Календарний вік першокурсників-юнаків, що до вступу до вищого навчального закладу проживали у сільській місцевості становив $17,4 \pm 0,21$ років, то БВ – $47,6 \pm 1,26$, у дівчат відповідно

– $17,5 \pm 0,10$ і $34,9 \pm 0,74$. На кінець навчального року ці показники уже становили: у юнаків – $17,9 \pm 0,32$ і $45,1 \pm 1,27$ років, а у дівчат – $18,0 \pm 0,13$ і $34,0 \pm 0,96$ років.

При порівнянні показників біологічного віку на кінець восьмирічних досліджень (2009/2010 навчального року), то спостерігається наступна тенденція. Так, календарний вік першокурсників-юнаків, що до вступу до вищого навчального закладу проживали у місті становив $17,3 \pm 0,15$ років, а БВ – $52,0 \pm 0,95$, у дівчат відповідно – $17,0 \pm 0,09$ і $40,4 \pm 0,76$. На кінець же навчального року ці показники відповідно уже становили: у юнаків – $17,6 \pm 0,13$ і $53,3 \pm 0,74$ років, а у дівчат відповідно – $17,5 \pm 0,09$ і $39,5 \pm 0,69$ років. У хлопців сільської місцевості календарний вік становив на початок 2009/2010 навчального року $17,2 \pm 0,11$ років, а БВ – $51,9 \pm 0,81$, у дівчат відповідно – $17,1 \pm 0,08$ і $41,4 \pm 0,73$ років. На кінець навчального року ці показники уже становили: у юнаків – $17,5 \pm 0,08$ і $52,6 \pm 0,73$ років, а у дівчат – $17,6 \pm 0,15$ і $40,8 \pm 0,65$ років.

Таблиця 4.17

Динаміка показників БВ дівчат I курсу НУБіП України залежно від місця попереднього проживання (n = 389)

Період дослідження	Стат. показники	Місце постійного проживання			
		місто		село	
		КВ	БВ	КВ	БВ
Початок 2003/2004 н. р.	М	17,4	34,4	17,5	34,9
	$\pm m$	0,10	0,76	0,10	0,74
Кінець 2003/2004 н. р.	М	17,6	33,6	18,0	34,0
	$\pm m$	0,11	0,84	0,13	0,96
Початок 2009/2010 н. р.	М	17,0	40,4	17,1	41,4
	$\pm m$	0,09	0,76	0,08	0,73
Кінець 2009/2010 н. р.	М	17,5	39,5	17,6	40,8
	$\pm m$	0,09	0,69	0,15	0,65

У юнаків основної групи сільської місцевості різниця на початок між 2003/2004 і 2009/2010 навчального року те ж збільшилась і становила 4,7 років ($< 0,001$), а на кінець 2009/2010 навчального року вона збільшилась до 8,0 років ($< 0,001$). Однак, продовж 2009/2010 навчального року статистична

вірогідність підвищення показників біологічного віку ($< 0,05$) спостерігається лише у юнаків міста, а у юнаків сільської місцевості виявилась тільки тенденція щодо підвищення показників біологічного віку, що не підтверджується статистичною вірогідністю ($> 0,1$).

Таблиця 4.18

**Показники біологічного віку юнаків I курсу НУБіП України
в залежності від місця попереднього проживання
(основна медична група) (n = 123)**

Період дослідження	Стат. показники	Місце постійного проживання			
		місто		село	
		КВ	БВ	КВ	БВ
Початок 2003/2004 н. р.	М	17,6	45,9	17,6	45,3
	$\pm m$	0,11	0,74	0,11	0,70
Кінець 2003/2004 н. р.	М	18,1	43,6	18,0	43,2
	$\pm m$	0,16	1,00	0,13	0,95
	t	3,57	2,64	3,33	2,56
	p	$< 0,001$	$< 0,01$	$< 0,001$	$< 0,02$
Початок 2009/2010 н. р.	М	17,0	50,6	17,0	50,0
	$\pm m$	0,08	0,91	0,06	0,78
Кінець 2009/2010 н. р.	М	17,5	52,5	17,6	51,2
	$\pm m$	0,08	0,85	0,08	0,64
	t	6,25	2,15	8,57	1,69
	p	$< 0,001$	$< 0,05$	$< 0,001$	$> 0,1$

У юнаків основної групи сільської місцевості різниця на початок між 2003/2004 і 2009/2010 навчального року те ж збільшилась і становила 4,7 років ($< 0,001$), а на кінець 2009/2010 навчального року вона збільшилась до 8,0 років ($< 0,001$). Однак, продовж 2009/2010 навчального року статистична вірогідність підвищення показників біологічного віку ($< 0,05$) спостерігається лише у юнаків міста, а у юнаків сільської місцевості виявилась тільки тенденція щодо підвищення показників біологічного віку, що не підтверджується статистичною вірогідністю ($> 0,1$).

Отже, результати свідчать про те, що впродовж 2003/2004 навчального року підвищення показників біологічного віку юнаків основної медичної групи відбувалися більш інтенсивно, ніж у 2009/2010 навчальному році.

Таблиця 4.19

**Показники біологічного віку юнаків I курсу НУБіП України
в залежності від місця попереднього проживання
(спеціальна медична група) (n = 112)**

Період дослідження	Стат. показники	Місце постійного проживання			
		місто		село	
		КВ	БВ	КВ	БВ
Початок 2003/2004 н. р.	М	17,3	49,5	17,2	49,9
	± m	0,10	1,55	0,31	1,82
Кінець 2003/2004 н. р.	М	17,6	47,5	17,8	47,0
	± m	0,15	1,64	0,52	1,59
	t	2,30	1,25	1,46	1,70
	p	< 0,05	> 0,5	> 0,2	> 0,1
Початок 2009/2010 н. р.	М	17,6	54,0	17,5	53,9
	± m	0,18	1,05	0,16	0,82
Кінець 2009/2010 н. р.	М	17,9	53,3	18,0	53,2
	± m	0,14	1,16	0,14	1,04
	t	1,87	0,63	3,33	0,75
	p	> 0,1	> 0,5	< 0,001	> 0,5

Аналіз результатів таблиці 4.19 свідчить, що у юнаків спеціальної медичної групи динаміка показників біологічного віку дещо відмінна відносно даних юнаків основної медичної групи за той же період дослідження. В абсолютних величинах підвищення показників біологічного віку юнаків спеціальної медичної групи міста і сільської місцевості дещо менші, ніж юнаків основної медичної групи, і відповідно становлять: представників міста – 4,5 і 5,8 років, сільської місцевості – 4,0 і 6,2 років. Ці дані підтверджуються високим ступенем статистичної вірогідності (< 0,001).

Якщо ж розглядати зміни показників біологічного віку юнаків спеціальної медичної групи впродовж, як 2003/2004, так і 2009/2010 навчального року, підвищення даних показників відбувається незначне, спостерігається лише тенденція, яка не підтверджується статистичною вірогідністю і знаходиться в межах від > 0,5 до > 0,1.

Отже, підвищення показників біологічного віку у юнаків спеціальної медичної групи за той же період дослідження відбувається менш інтенсивно, ніж у юнаків основної медичної групи.

У дівчат же спостерігається значна відмінність (табл. 4.20, 4.21).

Таблиця 4.20

**Зміна показників біологічного віку дівчат I курсу НУБіП України
в залежності від місця попереднього проживання
(основна медична група) (n = 153)**

Період дослідження	Стат. Показ- ники	Місце постійного проживання			
		місто		село	
		КВ	БВ	КВ	БВ
Початок 2003/2004 н. р.	M	17,3	32,1	17,5	33,8
	± m	0,08	0,67	0,08	0,60
Кінець 2003/2004 н. р.	M	17,5	33,0	17,7	32,9
	± m	0,09	0,72	0,10	0,71
	t	2,22	1,30	2,22	0,90
	p	< 0,05	> 0,2	< 0,05	> 0,5
Початок 2009/2010 н. р.	M	16,8	39,7	17,2	40,4
	± m	0,07	1,01	0,06	0,81
Кінець 2009/2010 н. р.	M	17,4	39,2	17,6	39,6
	± m	0,09	0,70	0,24	0,58
	t	7,50	0,58	2,66	1,15
	p	< 0,001	> 0,5	< 0,01	> 0,5

Так, у дівчат міста основної медичної групи різниця приросту показників біологічного віку на початок 2009/2010 по відношенню до 2003/2004 навчального року складає 7,6 років, а на кінець – 6,2 років, статистична вірогідність становить $< 0,001$. У представниць сільської місцевості є певні відмінності. Так, якщо на початок 2009-2010 по відношенню до 2003-2004 навчального року різниця у показниках біологічного віку становила 6,6 років, то на кінець цього ж періоду дослідження збільшилась до 6,7 років, статистична вірогідність – $< 0,001$.

Якщо ж розглядати зміни показників біологічного віку дівчат основної медичної групи, то значних відмінностей не спостерігається. Так, впродовж кожного навчального року відбувається певне зниження показників біологічного віку, але воно незначне і статистичною вірогідністю не підтверджується ($> 0,5$). Лише можна відмітити підвищення показників біологічного віку, які відбулися на кінець 2003/2004 навчального року, однак воно було статистично не вірогідним ($> 0,2$).

Здійснюючи аналіз по місцях постійного проживання, то можна відмітити деяку тенденцію. Так, якщо у дівчат міста основної медичної групи на кінець проведення педагогічного експерименту показники біологічного

віку зменшилися на 1,4 років, то у дівчат, які проживали до вступу в університет у сільській місцевості, навпаки, підвищився на 0,1 року. Однак, це лише тенденція і статистичною вірогідністю не підтверджується.

Таблиця 4.21

**Динаміка показників біологічного віку дівчат I курсу
НУБіП України в залежності від місця постійного
проживання (спеціальна медична група) (n = 236)**

Період дослідження	Стат. показники	Місце постійного проживання			
		місто		село	
		КВ	БВ	КВ	БВ
Початок 2003/2004 н. р.	М	17,5	36,8	17,5	36,0
	± m	0,12	0,85	0,12	0,89
Кінець 2003/2004 н. р.	М	17,8	34,3	18,3	35,2
	± m	0,13	0,96	0,17	1,22
	t	2,30	2,77	5,33	0,76
	p	< 0,05	< 0,01	< 0,001	> 0,5
Початок 2009/2010 н. р.	М	17,4	41,6	17,2	42,2
	± m	0,10	0,52	0,09	0,65
Кінець 2009/2010 н. р.	М	17,7	39,8	17,7	42,0
	± m	0,09	0,69	0,07	0,72
	t	3,00	3,00	6,25	0,29
	p	< 0,01	< 0,01	< 0,001	> 0,5

Дещо інша ситуація прослідковується у дівчат спеціальної медичної групи. На відміну від дівчат основної медичної групи, як на початок, так і на кінець навчального року у представниць міста ступінь підвищення показників біологічного віку значно нижчий. Так, на початок навчального року ця різниця складає 2,8 років, а на кінець – 0,7 років.

У представниць сільської місцевості підвищення показників біологічного віку майже відповідає даним основної медичної групи. Так, відмінність початку 2003/2004 відносно 2009/2010 навчального року дівчат спеціальної медичної групи сільської місцевості становило 6,2 роки, на кінець – 6,8 років. Основної медичної групи відповідно – 6,6 років і 6,7 років. Необхідно відмітити, що усі ці показники груп дослідження підтверджуються високим ступенем статистичної вірогідності (< 0,001).

У юнаків основної групи сільської місцевості різниця на початок між 2003/2004 і 2009/2010 навчального року те ж збільшилась і становила 4,7

років ($< 0,001$), а на кінець 2009/2010 навчального року вона збільшилась до 8,0 років ($< 0,001$). Однак, продовж 2009/2010 навчального року статистична вірогідність підвищення показників біологічного віку ($< 0,05$) спостерігається лише у юнаків міста, а у юнаків сільської місцевості виявилась тільки тенденція щодо підвищення показників біологічного віку, що не підтверджується статистичною вірогідністю ($> 0,1$).

Отже, результати свідчать про те, що впродовж 2003/2004 навчального року підвищення показників біологічного віку юнаків основної медичної групи відбувалися більш інтенсивно, ніж у 2009/2010 навчальному році.

Отже, якщо календарний вік представників міста і сільської місцевості на початок навчального року за період досліджень зменшився на 0,3 років (у юнаків на 0,2 і дівчат на 0,4 років), то біологічний вік у представників міста збільшився на 10,6 років (у юнаків на 4,6 і дівчат на 6,0 років), а сільської місцевості на 10,8 років (у юнаків на 4,3 і дівчат на 6,5 років).

Як видно із вищенаведених таблиць можна зробити наступні висновки.

По-перше, якщо порівняти показники біологічного віку початку 2003/2004 та 2009/2010 навчального року, різниця між календарним та біологічним віком як у юнаків, так і міста різниці однакова і становить 4,3 роки. Різниця між календарним і біологічним роками на кінець періоду дослідження виявляє деяку відмінність. Так, коли у хлопців, які проживають у містах, ця різниця збільшилася до 7,8 років, тоді як у юнаків, які проживають у сільській місцевості, – збільшилася на 7,5 років.

По-друге, на відміну від хлопців, у дівчат динаміка між календарним і біологічним віком незначна, хоча якщо порівнювати цю різницю, у юнаків вона значно менша у порівнянні до дівчат (у дівчат міста вона становить + 1,7 років, а – сільської місцевості + 2,2 років).

По-третє, порівнюючи вихідний показник різниці між біологічним віком між початком і кінцем навчального року за вказаний період досліджень, у представниць міста за вказаний період зменшився на 0,1 року, а у представниць сільської місцевості він збільшився на 0,3 роки. На перший

погляд різниця не суттєва, але коли співставляти різницю на початок 2003-2004 та 2009-2010 навчального року між представницями міста та сільської місцевості, то спостерігається наступне. Динаміка біологічного віку у дівчат, які проживають у місті, менша, ніж у дівчат, які проживають у сільській місцевості. І ця тенденція з кожним роком збільшується. Так, якщо на початок проведення досліджень різниця між дівчатами місця попереднього проживання (міста і сільська місцевість) становила 0,5 років на користь дівчат міста, то наприкінці періоду досліджень ця різниця уже збільшилася до 0,9 років. На наш погляд цьому сприяли наступні чинники.

1. Різниця в умовах проживання.
2. Різниця в умовах проведення досугу.
3. Екологія.

У сільській місцевості стан навколишнього середовища, здебільшого гірший, ніж у містах. Для вирощування сільськогосподарської продукції використовується велика кількість різних хімічних добрив, а також велика їх кількість, що залишилися від минулих років. Колгоспів і радгоспів уже давно немає, а десятки і сотні тон хімічних добрив без господарів, без належних умов зберігання, отруюють навколишні землі, з водою надходять до кожної оселі сільських жителів.

4. Впливають також і процеси гіподинамії. Сільська молодь, і особливо дівчата сьогодення, це не дівчата тридцяти, сорока років тому. Фізично вони працюють дуже мало, наявність спортивних комплексів обмаль, та й мотивація до свого фізичного самовдосконалення, у переважної більшості представниць сільської місцевості, відсутня. У дівчат міста, у цьому питанні, питань не виникає. У кожному мікрорайоні відкриті різні зали атлетичної гімнастики, шейпінгу тощо. Реклама у газетах, на телебаченні та в інших засобах масової інформації. Перевага безумовна. Збільшення тижневого фізичного навантаження суттєво впливає на покращення показників біологічного віку, що доведено нашими дослідженнями. Відмінність у

динаміці показників біологічного віку представників міста і села не суттєва, лише 0,2 років.

Тому, якщо розглядати динаміку біологічного віку юнаків впродовж усього періоду досліджень, то виявляється наступне. Відмінність показників біологічного віку на початок 2003/2004 та 2009/2010 навчального року, юнаків основної і спеціальної медичної групи міста і село незначна. Разом з тим, у юнаків міста ця різниця на початок 2009/2010 по відношенню до 2003/2004 навчального року основної медичної групи збільшилась на 4,7 років, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,001$). Ця різниця продовжує збільшуватися і на кінець навчального року уже становила 8,9 років ($< 0,001$).

Тому, якщо розглядати динаміку біологічного віку юнаків впродовж усього періоду досліджень, то виявляється наступне. Відмінність показників біологічного віку на початок 2003/2004 та 2009/2010 навчального року, юнаків основної і спеціальної медичної групи міста і село незначна. Разом з тим, у юнаків міста ця різниця на початок 2009/2010 по відношенню до 2003/2004 навчального року основної медичної групи збільшилась на 4,7 років, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,001$). Ця різниця продовжує збільшуватися і на кінець навчального року уже становила 8,9 років ($< 0,001$).

Результати досліджень, на наш погляд, свідчать про те, що стан здоров'я студентської молоді приблизно однаковий незалежно від того, до якої медичної групи від віднесений лікарями студентської поліклініки. Тому виникає занепокоєння щодо якості проведення щорічних медичних оглядів студентів, по-перше. А по-друге, те, що практично здорових студентів немає. Можна деяку категорію студентської молоді відносити до умовно здорового контингенту.

На наш погляд на формування особистості школяра велике значення має не тільки те, у яких умовах він навчався: матеріально-технічне забезпечення навчального процесу школи, наявна матеріально-спортивна

база (спортивні та тренажерні зали, спортивні майданчики, футбольне поле, плавальний басейн, спортивний інвентар тощо), фахова підготовка педагогічного колективу, наявність та змога користуватися бібліотечним фондом. Перевагу у цьому представників міста безумовна. Хоча впровадження у навчальний процес комп'ютерних технологій дещо наближає сільських школярів до міста. Разом з тим, і комп'ютерне забезпечення сільських шкіл все-таки поступається перед міськими школами. На це теж є певні причини. Певний вплив на формування особистості має також місце її проживання (місто чи сільська місцевість).

Умови проживання, праці та проведення дозвілля у години вільні від навчання та роботи, суттєво відрізняються у жителів сільської місцевості від жителів міста.

Розглядаючи проблему сільської місцевості, яка пов'язана не з тим, що бракує людей, хоча ця проблема має місце, а з тим, що суспільство в особі держави не може створити належні умови цій категорії населення, і молоді зокрема, для життя, навчання, праці та проведення дозвілля.

Європейський сільський житель проживає в селі, але працює, навчається в місті. Для усієї Європи, а тим більше для США та Канади, традиційно висока „маятникова міграція”. У населення сільської місцевості не виникає проблем, щоб добратися від свого будинку до місця навчання, роботи, занять фізичною культурою і спортом.

В Україні, здебільшого, це неможливо, хоча ми живемо у третьому тисячолітті, але усе залишилося на рівні першої третини ХХ століття – відсутні ефективні дорожньо-транспортні комунікації, немає розвинутої системи дистанційної занятості, відсутні належні умови для проведення культурного дозвілля та фізкультурно-оздоровчих і спортивно-масових заходів.

Науковцями кафедри фізичного виховання НУБіП України було проведено анкетування слухачів інституту післядипломної освіти Мінагрополітики і продовольства України у кількості 176 чол., які працюють

головними спеціалістами у колективних сільськогосподарських підприємствах. На цих підприємствах задіяна значна кількість молоді.

Респонденти дали відповідь, що найбільше фізичне навантаження на працівника сільського господарства відбувається у період з квітня по листопад. Для боротьби з втомою протягом робочого дня більшість опитаних респондентів (86 %) відповіли, надають пасивному відпочинку, 25 % виконують найпростіші фізичні вправи, 30 % обливаються водою, а понад 80 % надають перевагу алкоголю.

У період зимових місяців значно знижується навантаження і виникає у працівників так би мовити „втома дозвілля”, тому що багато хто знаходиться у відпустці і виникає значна кількість вільного часу.

У цей період часу лише 35 % опитаних займається фізичною культурою і спортом.

На питання: „Яка причина, що заважає Вам займатися фізичною культурою і спортом?”, респонденти здебільшого відповідали, що їм не прищепили любов до занять фізичною культурою і спортом з дитинства, а також те, що вони не володіють технікою гри з найбільш популярних ігрових видів спорту (волейбол, міні-футбол, баскетбол, настільний теніс тощо), а також на відсутність необхідних спортивних споруд та інвентаря.

Згідно даних [219] в Україні 13756 сіл не мають загальноосвітніх шкіл, 16772 – поштових відділень, 9485 – медичних пунктів, у 420 селах відсутні джерела питної води. У сільській місцевості практично 53 % безробітних. Із 28651 сільських населених пунктів – 240 безлюдні, а 5095 – віднесені до вимираючих, 2891 – до таких, що приходять до занепаду. Нині на 53 села є 1 стадіон, на 25 сіл – 1 спортивний зал, на 715 сіл – 1 критий плавальний басейн. Понад 60 % населених пунктів не мають спортивних споруд або які не відповідають елементарним спортивним і санітарно-гігієнічним вимогам. Тільки троє із ста сільських дітей мають можливість займатися спортом у дитячо-юнацьких спортивних школах (ДЮСШ). Понад 60 відсотків учнів та

студентів аграрних навчальних закладів не мають повноцінних умов для занять фізичною культурою і спортом.

Таким чином, фізична культура представників сільської місцевості повинна виконувати, головним чином, соціальну функцію, що здійснюється заходами впровадження клубних форм роботи, а також засобом для нівелювання сільського способу життя, навчання і праці, боротьби із впливом професійних шкідливостей і профілактики захворювань [219].

4.2.2. Динаміка показників біологічного віку студентів

I курсу залежно від регіону попереднього проживання

Систематичні заняття фізичною культурою і спортом дедалі більшої набувають актуальності завдяки тісному зв'язку поліпшенням як фізичної підготовленості, зміцненням здоров'я, так і загартуванням майбутніх високоосвічених спеціалістів усіх галузей народного господарства.

Фізична культура сприяє вирішенню важливих соціальних проблем працівників агропромислового комплексу, де необхідно виділити найважливіші напрями її ефективності: збільшення національного доходу за рахунок зниження захворюваності, інвалідності, смертності у працездатному віці, продовження періоду трудової діяльності населення; економія державних коштів щодо соціального страхування і соціального забезпечення; зменшення витрат на лікування хворих у зв'язку із зниженням захворюваності, підвищенням ефективності виробничих процесів; раціонального використання вільного часу; формування і розвиток соціально–психічних явищ і відношень; оздоровлення психологічного клімату у виробничих колективах; підвищення її активного впровадження у суспільне життя села; закріплення молоді в аграрному секторі виробництва; профілактиці пияцтва та наркоманії. Крім того, застосовуючи елементи творчості, властиві спорту, майбутній фахівець формує себе як особистість.

Сучасні наукові дослідження свідчать, що у відновленні, зміцненні здоров'я та попередженні наслідків негативного впливу радіаційного забруднення активну роль відіграє комплекс реабілітаційних заходів, спрямованих на лікування існуючих патологічних синдромів та поліпшення здоров'я студентської молоді. Важливе місце у цьому комплексі посідають засоби фізичного виховання, про що свідчать наукові дослідження останнього десятиліття [117, 118, 167, 234 та ін.]. Систематичні заняття фізичними вправами сприяють значному підвищенню опірності організму студентів щодо іонізуючого впливу, поліпшенню стану їхнього здоров'я та фізичної підготовленості.

Одним із завдань наших досліджень було прослідкувати залежність показників біологічного віку від регіону попереднього проживання студентів Національного університету біоресурсів і природокористування України розпочинаючи із початку 2003/2004 навчального року до кінця 2009/2010 навчального року.

Студенти першого курсу були за результатами досліджень умовно поділені на 4 регіони України (м. Київ, північний, центральний та західний). Такий поділ нами вибраний тому, що більшість студентської молоді яка навчається у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (НУБіП України) переважно із областей цих регіонів. Звичайно є незначна кількість студентів, які проживали до вступу до НУБіП України і з областей південного та східного регіонів. Середні показники результатів досліджень дівчат першого курсу НУБіП України в розрізі регіонів наведені у таблиці 4.22.

Є також представники з інших країн, таких як: Росії, Узбекистану, Туркменістану, Сирії та інших, але це одиниці і тому ми вирішили не включати їх у загальну кількість студентів.

Однак, до проведення досліджень з визначення біологічного віку ця категорія студентів залучалась, і що характерно, результати цих студентів, в цілому, не відрізнялися від загальних даних більшості студентів України,

відмінності незначні. Крім цього, в окремі групи були виділені студенти спеціальних та основних медичних груп.

Таблиця 4.22

Порівняльна характеристика показників біологічного віку дівчат I курсу НУБіП України 2003/2004 та 2009/2010 навчального року (середні), $M \pm m$ (n = 389)

	Календарний вік		Біологічний вік		Стат. показ.	Показ. вірогідності
	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.		
2003/2004 навчального року						
НУБіП	17,5	18,0	34,8	34,0	t	0,98
України	0,08	0,15	0,57	1,05	p	> 0,5
2009/2010 навчального року						
НУБіП	17,1	17,6	40,5	41,0	t	1,56
України	0,06	0,14	0,54	0,55	p	> 0,2

Результати досліджень дівчат спеціальної медичної групи першого курсу в розрізі регіонів наведені у таблиці 4.23.

Отже, якщо розглядати показники календарного віку дівчат спеціальної медичної групи НУБіП України у розрізі регіонів проживання на початок 2003/2004 навчального року відносно середніх показників по університету, то виявляється, що лише у представниць м. Києва спостерігається статистично вірогідне зменшення показників календарного віку ($< 0,02$). У представниць інших регіонів, якщо і спостерігається зменшення чи збільшення показників календарного віку відносно середніх по університету, але вони статистично невірогідні (від $> 0,5$ до $> 0,1$). Так, показники календарного віку становили від $17,3 \pm 0,09$ (м. Київ) та $17,3 \pm 0,16$ (західний регіон) до $17,4 \pm 1,12$ років (північний регіон) та $17,7 \pm 0,21$ (північний регіон).

Що ж стосується показників біологічного віку то, на початок 2003/2004 навчального року у дівчат спеціальної медичної групи вони знаходилися у діапазоні від $35,3 \pm 0,93$ північний регіон до $35,6 \pm 1,27$ років західний регіон, що свідчить про певну тенденцію щодо збільшення даних показників відносно середніх показників дівчат I курсу НУБіП України ($> 0,5$), два інших регіони – м. Київ та центральний регіон знаходились

ввідповідно в діапазоні від $36,8 \pm 1,16$ та $37,8 \pm 1,29$ років ($< 0,02$ та $< 0,05$), що підтверджується статистичною вірогідністю до середніх по університету.

Таблиці 4.23

Порівняльна характеристика показників біологічного віку дівчат 1 курсу спеціальної медичної групи НУБіП України 2003-2004 та 2009-2010 навчального року, $M \pm m$ (n = 236)

Регіон	Календарний вік		Біологічний вік		Стат. показ.	Показ. вірогідності
	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.		
2003/2004 навчального року						
м. Київ	17,3	17,6	36,8	34,1	t	2,43
	0,09	0,14	1,16	1,06	p	< 0,02
Північ	17,4	18,0	35,3	34,5	t	0,69
	0,12	0,13	0,93	1,38	p	> 0,5
Центр	17,7	18,5	37,8	35,0	t	2,08
	0,21	0,28	1,29	1,40	p	< 0,05
Захід	17,3	17,6	35,6	35,2	t	0,40
	0,16	0,19	1,27	0,69	p	> 0,5
2009/2010 навчального року						
м. Київ	17,0	17,6	40,1	39,1	t	1,25
	0,06	0,11	0,73	0,88	p	> 0,2
Північ	17,2	17,7	43,6	43,1	t	0,58
	0,09	0,10	0,65	1,05	p	> 0,2
Центр	17,1	17,5	40,0	39,4	t	0,85
	0,09	0,08	0,76	0,65	p	> 0,5
Захід	17,2	18,0	42,4	42,3	t	- 0,8
	0,11	0,15	0,93	1,08	p	> 0,5

Стосовно динаміки показників календарного та біологічного віку дівчат I курсу спеціальної медичної групи на початок 2009/2010 навчального року, то є деякі відмінності, а саме. Показники календарного віку дівчат спеціальної медичної групи усіх регіонів відносно середніх по університету суттєвих змін в один чи інший бік не відбувається. Спостерігається лише тенденція щодо збільшення цих показників або зменшення. Що стосується показників біологічного віку, то у представниць західного регіону спостерігається тенденція щодо його збільшення відносно середньостатистичних по університету ($> 0,1$). Але найбільш висока

статистична вірогідність збільшення показників біологічного віку виявилася у дівчат північних регіонів ($< 0,01$). У дівчат же м. Києва та центрального регіону прослідковується статистична вірогідність щодо зменшення біологічного віку на кінець навчального року ($< 0,01$). Наведені результати досліджень свідчать, що якщо показники календарного віку з кожним наступним роком з високою статистичною вірогідністю зменшуються ($< 0,001$), то показники біологічного віку, навпаки, з високим ступенем вірогідності збільшуються ($< 0,001$).

Також прослідковується і різниця між календарним та біологічним віком. Так, якщо ця різниця на початок 2003/2004 навчального року становила в середньому по НУБіП України серед дівчат I курсу 17,3 роки, то уже на початок 2009/2010 – 23,4 роки.

Аналізуючи показники календарного і біологічного віку дівчат I курсу спеціальної медичної групи на кінець навчального року, можна зробити наступний висновок. На кінець навчального року показники календарного віку дівчат спеціальної медичної групи дещо збільшуються це закономірно, але показники біологічного віку на кінець навчального року, навпаки, знизились (від $41,8 \pm 0,43$ до $40,9 \pm 0,70$ років). Однак, у наступні роки дослідження відбувається деяке підвищення показників біологічного віку, як на початку, так і наприкінці навчального року. Аналіз показників БВ відносно середніх показників в цілому по НУБіП України свідчать, що статистичної вірогідності впродовж 2009-2010 навчального року у жодному регіоні не спостерігається. Навпаки помітне незначне підвищення від $40,2 \pm 0,50$ до $41,0 \pm 0,53$ років, статистично не вірогідно ($> 0,2$). Ця ж тенденція помітна і серед дівчат спеціальної медичної групи усіх регіонів. Разом з тим, серед усіх регіонів високий рівень статистичної вірогідності помітний у представниць північного і західного регіонів відносно представниць м. Києва і дорівнює, відносно початку навчального року відповідно $< 0,001$ і $< 0,01$ та кінця – $< 0,001$ і $< 0,01$. Подібна ситуація виявлена цих регіонів до представниць центрального регіону, відповідно $< 0,001$ і $< 0,01$ північного

регіону та $< 0,01$ і $< 0,001$ західного регіону. Між представницями м. Києва і центрального регіонів суттєвої відміни не помітно. Вони приблизно рівні як на початку навчального року, так і наприкінці.

Отже, тенденція, що спостерігається відносно аналогічних показників на початок навчального року, має місце і на кінець навчального року.

Разом з тим необхідно відмітити, якщо на кінець 2003/2004 навчального року різниця між календарним і біологічним віком дівчат першого курсу в середньому по університету становив на початку навчального року 17,3 роки і на кінець – 16,0 років то порівнюючи аналогічні показники 2009/2010 навчального року ця різниця уже становила 23,0 роки як на початок, так і на кінець. Це свідчить про те, що загальна тенденція щодо щорічного збільшення показників біологічного віку не тільки дівчат спеціальної, але й основної медичної групи. Проводячи аналіз результатів дослідження динаміки біологічного віку дівчат I курсу основної медичної групи можна зробити наступні висновки (таблиця 4.24).

Відмінність у показниках календарного віку дівчат I курсу основної медичної групи на початок 2003/2004 року відносно середніх даних по університету незначна ($17,6 \pm 0,06$ середні дані основної медичної групи дівчат I курсу проти $17,5 \pm 0,08$ середніх по університету).

Проводячи аналіз по регіонах попереднього проживання дівчат I курсу основної медичної групи на початок навчального року, то ситуація приблизно рівна, але все-таки спостерігається деяка відмінність. У дівчат основної медичної групи показник календарного віку на початок 2003-2004 навчального року становили у дівчат м. Києва ($17,1 \pm 0,08$), центрального і західного регіонів $17,4 \pm 0,13$ років, а найвищий у дівчат північного регіону ($17,5 \pm 0,09$).

Таблиця 4.24

Порівняльна характеристика показників біологічного віку дівчат I курсу основної медичної групи НУБіП України 2003-2004 та 2009-2010 навчального року, $M \pm m$ (n=153)

Регіон	Календарний вік		Біологічний вік		Стат. показ.	Показ. вірогідності
	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.		
2003/2004 навчального року						
м. Київ	17,1	17,6	31,3	32,5	t	1,29
	0,08	0,15	0,85	1,02	p	> 0,2
Північ	17,5	17,6	33,2	33,2	t	0
	0,09	0,10	0,69	0,14	p	
Центр	17,4	17,6	33,5	32,9	t	0,68
	0,13	0,12	0,95	0,81	p	> 0,5
Захід	17,4	17,8	34,0	33,4	t	0,46
	0,13	0,14	1,30	1,27	p	> 0,5
2009/2010 навчального року						
м. Київ	16,8	17,5	41,2	37,6	t	2,11
	0,11	0,17	1,84	1,56	p	< 0,05
Північ	17,1	17,4	39,6	39,6	t	0
	0,13	0,15	0,94	0,61	p	
Центр	17,0	17,5	40,9	40,2	t	0,34
	0,11	0,11	1,25	0,47	p	> 0,5
Захід	17,3	17,7	40,7	39,1	t	1,17
	0,13	0,26	1,63	1,10	p	> 0,5

На початок 2009/2010 навчального року показники календарного віку становили від $16,8 \pm 0,11$ (м. Київ) до $17,1 \pm 0,13$ (північний регіон) та $17,3 \pm 0,13$ (західний регіон). Представниць центрального регіону календарний вік становив $17,0 \pm 0,11$. Проводячи аналіз показників біологічного віку дівчат основної медичної групи на початок 2003/2004, то вони в усіх регіонах попереднього проживання були статистично нижчі, ніж у дівчат спеціальної медичної групи, але на початок 2009/2010 навчального року у дівчат основної медичної групи усіх регіонів попереднього проживання дещо вищі за середні показники по НУБіП України, за виключенням північного регіону, де показники біологічного віку дещо нижчі, але все-таки вони залишалися статистично невірні ($> 0,5$). Крім того, у дівчат північного регіону характерним є те, що показники біологічного віку на кінець навчального року практично не змінились. Показники біологічного віку на початок 2003/2004 навчального року дівчат основної медичної групи

становили від $31,3 \pm 0,85$ (м. Київ) до $34,0 \pm 1,30$ років (західний регіон), а два інших регіони (північний і центральний) знаходяться в межах від $33,2 \pm 0,69$ до $33,5 \pm 0,95$ років. На початок 2009/2010 навчального року у дівчат основної медичної групи показники біологічного віку становили від $39,6 \pm 0,94$ (північний регіон) до $41,2 \pm 1,84$ років (м. Київ), а два інших регіони (західний та центральний) відповідно – $40,7 \pm 1,63$ та $40,9 \pm 1,25$ років. Показники біологічного віку на початок 2003-2004 навчального року дівчат основної медичної групи становили від $31,3 \pm 0,85$ (м. Київ) до $34,0 \pm 1,30$ років (західний регіон), а два інших регіони (північний і центральний) знаходяться в межах від $33,2 \pm 0,69$ до $33,5 \pm 0,95$ років. На початок 2009-2010 навчального року у дівчат основної медичної групи показники біологічного віку становили від $39,6 \pm 0,94$ (північний регіон) до $41,2 \pm 1,84$ років (м. Київ), а два інших регіони (західний та центральний) відповідно – $40,7 \pm 1,63$ та $40,9 \pm 1,25$ років. Необхідно відмітити, якщо на початку 2003/2004 навчального року різниця між календарним та біологічним віком у дівчат спеціальної та основної медичних груп суттєво відрізнялась (у спеціальній медичній групі діапазон складав від 17,9 до 20,1 років, а у основної медичної групи від 14,2 до 16,6 років, то на початок 2009/2010 навчальний рік різниці між ними майже не спостерігається (у спеціальній медичній групі діапазон складав від 22,9 до 26,4 років, а у основної медичної групи від 22,5 до 24,4 років). Разом з тим, викликає інтерес той факт, що якщо за увесь період проведених досліджень у дівчат I курсу спеціальної медичної групи динаміка біологічного віку зросла на 5,5 років, то у дівчат основної медичної групи на 7,9 років.

Отже, отримані результати досліджень свідчать про те, що питання поліпшення здоров'я стосується не тільки шкільної і студентської молоді у яких виявлені ті чи інші захворювання, але й усієї шкільної і студентської молоді. Питання лише у часі, коли будуть виявлені ознаки захворювання.

Співставлення результатів дослідження біологічного віку юнаків медичних груп виконувалось відносно середніх даних першокурсників НУБіП України (табл. 4.25).

Таблиці 4.25

Порівняльна характеристика показників біологічного віку юнаків I курсу НУБіП України 2003/2004 та 2009/2010 навчального року (середні), $M \pm m$ (n = 235)

	Календарний вік		Біологічний вік		Стат. показ.	Показ. вірогідності
	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.		
2003-2004 навчального року						
НУБіП України	17,5	18,1	48,1	46,8	t	0,76
	0,14	0,15	1,95	1,46	p	> 0,5
2009-2010 навчального року						
НУБіП України	17,3	17,7	52,1	52,6	t	0,68
	0,09	0,10	0,64	0,82	p	> 0,5

Показники календарного віку (років) юнаків спеціальної медичної групи на початок 2003/2004 навчального року становили $17,1 \pm 0,06$ (північний регіон); $17,2 \pm 0,11$ (м. Київ); $17,6 \pm 0,38$ (центральний регіон) і $18,0 \pm 0,25$ (західний регіон) (табл. 4.26).

Щодо показників біологічного віку на початок 2003/2004 навчального року були виявлені у хлопців спеціальної медичної групи в діапазоні від $48,5 \pm 2,15$ (м. Київ) до $54,1 \pm 1,45$ (центральний регіон), два інших регіони (північний та західний регіони) знаходились в діапазоні від $50,4 \pm 2,20$ до $51,7 \pm 1,53$ років (табл. 4.27).

Початок 2009/2010 навчального року характеризується значно вищими показниками у порівнянні до початку проведення досліджень (2003 р.). Так, показники календарного віку (років) хлопців спеціальної медичної групи від $17,2 \pm 0,13$ (західний регіон) та $17,2 \pm 0,21$ (центральний регіон) до $17,7 \pm 0,19$ (північний регіон). У представників м. Києва календарний вік становив $17,4 \pm 0,15$ років. Збільшення показників календарного віку є закономірним, але щодо біологічного віку є суттєві відміни.

Таблиці 4.26

Порівняльна характеристика показників біологічного віку юнаків 1 курсу спеціальної медичної групи НУБіП України 2003-2004 та 2009-2010 навчального року, $M \pm m$ (n=112)

Регіон	Календарний вік		Біологічний вік		Стат. показ.	Показ. вірогідності
	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.		
2003/2004 навчального року						
м. Київ	17,2	17,5	48,5	47,8	t	0,24
	0,11	0,31	2,15	3,66	p	> 0,5
Північ	17,1	17,5	50,4	46,2	t	1,81
	0,06	0,17	2,20	2,45	p	> 0,1
Центр	17,6	18,0	54,1	50,2	t	2,60
	0,38	0,23	1,45	1,55	p	< 0,01
Захід	17,5	17,9	53,7	51,3	t	1,65
	0,19	0,27	1,37	1,53	p	> 0,1
2009/2010 навчального року						
м. Київ	17,4	17,8	53,3	52,2	t	0,91
	0,15	0,16	1,27	1,14	p	> 0,5
Північ	17,7	17,8	54,2	51,8	t	2,69
	0,19	0,11	0,74	1,04	p	< 0,01
Центр	17,2	18,4	52,8	57,4	t	2,77
	0,21	0,27	1,49	1,83	p	< 0,01
Захід	17,2	18,1	56,2	50,5	t	3,43
	0,13	0,15	1,65	1,67	p	< 0,001

В цілому показники біологічного віку знаходились у діапазоні від $52,8 \pm 1,49$ (центральний регіон) до $56,2 \pm 1,65$ років (західний регіон), два інших регіони (м. Київ та північний регіон) знаходились в діапазоні від $53,3 \pm 1,27$ та $54,2 \pm 0,74$ років.

Динаміка біологічного віку відбувається нерівномірно. Так, якщо розглядати динаміку біологічного віку юнаків спеціальної медичної групи впродовж 2003/2004 навчального року, то на кінець навчального року в усіх регіонах відбувається деяке зниження. Найбільш інтенсивно зниження показників біологічного віку відбулося у юнаків центрального регіону, що підтверджується статистичною вірогідністю (< 0,01). В усіх інших регіонах,

хоча і спостерігається зниження показників біологічного віку на кінець навчального року, але воно не підтверджується статистичною вірогідністю.

Таблиця 4.27

Порівняльна характеристика показників біологічного віку юнаків I курсу основної медичної групи НУБіП України 2003/2004 та 2009/2010 навчального року, $M \pm m$ (n = 123)

Регіон	Календарний вік		Біологічний вік		Стат. показ.	Показ. вірогідності
	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.		
2003/2004 навчального року						
м. Київ	17,2	17,7	46,2	41,9	t	3,67
	0,08	0,12	1,01	1,33	p	< 0,001
Північ	17,3	17,9	46,1	46,2	t	0,13
	0,08	0,17	0,71	0,81	p	> 0,5
Центр	18,0	18,7	43,1	41,8	t	1,18
	0,20	0,19	1,10	1,11	p	> 0,5
Захід	18,5	18,8	48,4	49,5	t	0,90
	0,22	0,27	1,07	1,37	p	> 0,5
2009/2010 навчального року						
м. Київ	17,0	17,5	50,9	51,9	t	0,74
	0,12	0,13	1,27	1,41	p	> 0,5
Північ	17,2	17,6	51,4	52,9	t	1,94
	0,10	0,10	0,83	0,72	p	> 0,1
Центр	17,2	17,5	52,0	51,8	t	0,17
	0,12	0,13	1,45	0,90	p	> 0,5
Захід	17,0	17,6	48,6	49,8	t	1,16
	0,10	0,13	1,19	0,88	p	> 0,5

Аналіз результатів дослідження динаміки біологічного віку 2009/2010 свідчить про більш інтенсивні зміни, ніж впродовж 2003/2004 навчального року. Характерним є те, що збільшення показників біологічного віку на кінець навчального року відбулося у юнаків спеціальної групи центрального регіону (з $52,8 \pm 1,49$ до $57,4 \pm 1,83$ років, $p < 0,01$). У юнаків до західного регіону, навпаки, на кінець навчального року показники біологічного віку знизились, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності (з $56,2 \pm 1,65$ до $50,5 \pm 1,67$ років, $p < 0,001$). Статистично вірогідно відбулося зниження показників біологічного віку на кінець навчального року і у юнаків

північного регіону (з $54,2 \pm 0,74$ до $51,8 \pm 1,04$ років, $p < 0,01$). У юнаків м. Києва теж помітна тенденція щодо зниження показників біологічного віку на кінець навчального року, але воно статистично невірогідне ($p > 0,5$).

Аналіз результатів динаміки біологічного віку юнаків спеціальної медичної групи свідчить, що як на кінець 2003/2004, так і на кінець 2009/2010 навчального року різниця між календарним і біологічним віком дещо менша, ніж на початок навчального року. Однак тенденція щодо динаміки підвищення показників біологічного віку, відносно дівчат спеціальної медичної групи залишається високою.

Разом з тим, наведені результати досліджень свідчать про наступне. Якщо як на початок, так і на кінець 2003/2004 навчального року найвищий показник біологічного віку спостерігається серед юнаків центрального регіону, то на початок 2009/2010 навчального року найвищий показник виявлено у юнаків західного регіону ($56,2 \pm 1,65$) ($< 0,001$). Натомість статистично вірогідно підвищилися показники біологічного віку у юнаків центрального регіону (з $52,8 \pm 1,49$ до $57,4 \pm 1,83$; $p < 0,01$).

Позитивна динаміка зменшення показників біологічного віку спостерігається і у юнаків північного регіону (з $54,2 \pm 0,74$ до $51,8 \pm 1,04$; $p < 0,01$). У хлопців же м. Києва помічена тенденція щодо зменшення показників біологічного віку на кінець навчального року, але статистично невірогідно ($p > 0,5$).

Поділ студентів на спеціальну і основну медичні групи відбувається умовно. Багаторічні наші дослідження свідчать, що практично здорових студентів немає. Про що свідчать вище наведені наші дані на початок 2010/2011 навчальний рік. Додатково це свідчення підтверджують і показники біологічного віку. В силу різних внутрішніх і зовнішніх чинників здоров'я студентської молоді з кожним роком все більше погіршується. Ця тенденція спостерігається не в окремо взятому вищому навчальному закладі, а це стосується усієї студентської молоді України. Іншими словами – генофонд української нації знаходиться під загрозою, а сама нація під

загрозою вимирання. Відомо, що кожна людина народжує собі подібного. Тому хвора людина дає життя дитині, яка народжується уже хворою, що у подальшому і призведе до вимирання нації.

Підтвердження цьому якраз і може слугувати один із показників – біологічний вік. Спробуємо це підтвердити. Вище ми наводили дані спеціальної медичної групи юнаків I курсу. Для порівняння використаємо ці ж показники для юнаків основної медичної групи.

Так, на початок 2003/2004 навчального року різниця між календарним і біологічним роком між групами дослідження помітна суттєва різниця – у спеціальній медичній групі вона становила 33,7 років, а в основній – 28,2 роки. Подібна тенденція спостерігається і на початок 2009-2010 навчального року (36,8 проти 33,6). Хоча і спостерігається негативна динаміка, але дещо у кращому стані знаходяться представники основної медичної групи.

Подібна ситуація залишається і на кінець 2003/2004 навчального року. Однак дещо краща динаміка у юнаків основної медичної групи, відносно юнаків спеціальної медичної групи (– 0,3 роки проти – 2,3 років).

Що стосується динаміки впродовж 2009/2010 навчального року, то позитивна динаміка показників помітна у юнаків спеціальної медичної групи – 0,7, тоді як у юнаків основної медичної групи на кінець навчального року помітна негативна динаміка, відбулося підвищення біологічного віку на кінець навчального року на 1,6 років.

Розглядаючи зміну показників біологічного віку залежно від регіону попереднього проживання юнаків основної медичної групи, то на початок 2003/2004 навчального року були виявлені в діапазоні від $43,1 \pm 1,10$ (центральний регіон) до $48,4 \pm 1,07$ (західний регіон), два інших регіони (м. Київ та північний регіон) знаходились в діапазоні відповідно від $46,2 \pm 1,01$ до $46,1 \pm 0,71$ років. Отже, із усіх регіонів лише показники юнаків центрального з високим ступенем статистичної вірогідної менші у порівнянні до середніх даних юнаків першого курсу НУБіП України ($< 0,001$). Результати юнаків м. Києва та північного регіону хоча і мають тенденцію

щодо зменшення відносно середніх по НУБіП України, але вони статистично не вірогідні ($> 0,1$). У юнаків же західного регіону прослідковується тенденція щодо збільшення показників, але вони статистично невірогідні ($> 0,5$).

Що стосується кінця 2003/2004 навчального року, то тільки у юнаків основної медичної групи м. Києва спостерігається високий ступінь статистичної вірогідності ($< 0,001$). У юнаків інших регіонів помітна лише тенденція щодо зниження показників біологічного віку на кінець навчального року, як то центрального регіону, або тенденція щодо підвищення – північний та західний регіони. Однак, в усіх них ці зміни статистичної вірогідністю не підтверджуються.

Стосовно показників біологічного віку на початок 2009/2010 навчального року, то у юнаків основної медичної групи становили в діапазоні від $48,6 \pm 1,19$ (західний регіон) до $52,0 \pm 1,45$ (центральный регіон), два інших регіони (м. Київ та північний регіон) знаходились в діапазоні від $50,9 \pm 1,23$ та $51,4 \pm 0,83$ років. З усіх регіонів лише у юнаків західного регіону на кінець навчального року виявлено статистично вірогідне зменшення показників біологічного віку відносно середніх даних по НУБіП України ($< 0,01$). У юнаків інших регіонів хоча і спостерігається тенденція щодо їх зменшення, але вони статистично невірогідні ($> 0,5$).

Показники ж календарного віку юнаків основної медичної групи на початок 2009/2010 навчального року знаходились у діапазоні від $17,0 \pm 0,12$ (м. Київ) та $17,0 \pm 0,10$ (західний регіон) до $17,2 \pm 0,10$ (західний регіон) та $17,2 \pm 0,12$ (центральный регіон), що значно менші, ніж у 2003/2004 навчальному році. Так, календарний вік юнаків м. Києва на початок 2003/2004 навчального року становив $17,2 \pm 0,08$, північного регіону – $17,3 \pm 0,08$, центрального – $18,0 \pm 0,20$, західного – $18,5 \pm 0,22$ років.

При підведенні підсумку необхідно відзначити наступне. Як у юнаків, так і у дівчат чітко проглядається тенденція щодо різниці між показниками

календарного та біологічного віку впродовж періоду дослідження. Але є суттєва відмінність, а саме:

По-перше, показники календарного віку за період проведених досліджень хоча і зменшуються, але суттєвої різниці не мають. Зниження відбувається хвилеподібно. Це можна пояснити тим, що у який вік діти йшли до першого класу, отже, у скільки років майбутній студент вступав до вищого навчального закладу.

По-друге, викликають занепокоєння щорічне збільшення показників біологічного віку як юнаків, так і дівчат. На наш погляд суттєво впливають на динаміку біологічного віку регіонів попереднього проживання, ніж місця попереднього проживання (місто і село). Окрім того, на динаміку показників біологічного віку за період проведених досліджень крім чинників, які перераховувалися у попередніх розділах, негативно впливає стрімке погіршення екології у тому чи іншому регіоні. На цю небезпеку неодноразово зверталася і звертається увага фахівців у засобах масової інформації.

Дослідження науковців [11, 20, 45, 71, 82, 93, 120, 132 та ін.] показали, що рівень здоров'я студентської молоді суттєво залежить від загального стану фізичної культури у середньому загальноосвітньому закладі, дотримання школярами вимог здорового способу життя, профілактики захворювань серед учнів, що є вихідним рівнем здоров'я абітурієнтів, які вступають до вищих навчальних закладів. Наприкінці ХХ та початку ХХІ століття спостерігається значне погіршення здоров'я та зниження рівня фізичної підготовленості учнівської молоді. Аналіз фізичного розвитку та фізичної підготовленості Національного університету біоресурсів і природокористування України протягом 8 останніх років показав, що понад 65 % з них не може виконати на „задовільно ” фізичні випробовування (державні тести), а також навчальні нормативи з фізичного виховання.

На початку навчального року у першокурсників виявляються значні фізичні вади та різні захворювання – від 12,0 до 22,3 % віднесені до

підготовчої медичної групи, від 10,9 до 15,5 % віднесені до спеціальної медичної групи (це тільки та кількість студентів, які відвідували заняття з фізичного виховання у спеціальному навчальному відділенні), від 1,6 до 1,7 % студентів взагалі звільнені від практичних занять з фізичного виховання, мають серйозні хронічні захворювання та інвалідність. Але ці дані лише стосовно студентів, яким надавали довідки із студентської поліклініки. Однак є значна кількість студентів, що приховують від викладачів кафедри фізичного виховання фактичний стан свого здоров'я. Вони надіються на те, що під час занять з ними поганого нічого не станеться. Їм здається, що симптоми, які інколи виникають не суттєві та випадкові. Ця категорія студентів здебільшого виявляється в процесі виконання фізичних вправ, що вимагають великого фізичного напруження (наприклад, під час бігу на витривалість). У подальшому, як показує практика, ці студенти переводяться до спеціальної медичної групи.

Аналіз медичних карток, результатів фізичного розвитку та фізичної підготовленості першокурсників виявив, що від 46,0 до 58,1 % із них мали ті чи інші захворювання, в тому числі, хронічні, вроджені аномалії інвалідності, незадовільний фізичний розвиток (порушення постави, надмірна чи недостатня маса тіла, непропорційність фізичного розвитку, проблеми із функціональними можливостями організму, генікологічні захворювання, захворювання центральної нервової системи тощо). При виконанні навчальних нормативів з фізичної підготовленості у значній частині першокурсників відсутні навички та знання про доцільність таких вимірів та нормативів. Педагогічні спостереження викладачів кафедри фізичного виховання НУБіП України протягом багатьох років свідчать, що в цілому рівень відхилень у стані здоров'я студентів-першокурсників надзвичайно високий, що і викликає у фахівців занепокоєння [310, 315, 435].

В ряді випадків біологічні маркери можуть бути інформативними для прогнозування зміни у стані здоров'я (наприклад, для оцінки індивідуального розвитку, професійної патології майбутніх фахівців агропромислового

комплексу тощо). З усього переліку найбільш надійними виявились критерії, обґрунтовані за використання чисельної статистики, що дає можливість визначити здоров'я у показниках функціонального та біологічного віку.

4.2.3. Вплив тижневого обсягу фізичного навантаження на показники біологічного віку студентів

Проміжним завданням наших досліджень було виявити вплив на показники біологічного віку не тільки обсягу тижневого фізичного навантаження, але й місця попереднього проживання, зокрема проживання у Чорнобильській зоні.

Для вирішення цього завдання нами було проведено дослідження серед 650 студентів I курсу Національного університету біоресурсів і природокористування України. Усі студенти були поділені на чотири групи.

Група А – студенти, які крім навчальних занять з фізичного виховання, відвідують спортивні секції і мають статус чорнобильців.

Група Б – студенти, які мають статус чорнобильців і відвідують лише навчальні заняття з фізичного виховання.

Група В – студенти, які не мають статусу чорнобильців, але крім навчальних занять з фізичного виховання, відвідують спортивні секції.

Група С – студенти, які не мають статусу чорнобильців і відвідують лише навчальні заняття з фізичного виховання.

Аналіз проведених досліджень виявив певні відмінності показників біологічного віку групи „А” хлопців і дівчат порівняно з середньостатистичними даними по НУБПУ. Так, якщо у дівчат групи А спостерігається статистично невірогідна тенденція до зменшення показників біологічного віку до $32,7 \pm 1,78$ років проти $34,0 \pm 1,05$ років середньостатистичних по НУБП України ($p > 0,5$), то у хлопців цієї групи відзначається статистична вірогідність показників біологічного віку по

відношенню до середньостатистичних НУБП України, відповідно $42,9 \pm 1,40$ проти $46,8 \pm 1,46$ років ($p < 0,01$) (табл. 4.28, рис. 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4,10).

Таблиця 4.28

Порівняльна характеристика показників біологічного віку юнаків I курсу залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання (n = 250)

Стат. показники	Середні показники	Групи дослідження			
		А	Б	В	С
М	46,8	42,9	47,6	45,7	47,3
$\pm m$	1,46	1,40	1,05	0,86	0,92
t		2,72	0,65	0,94	0,42
p		< 0,01	> 0,5	> 0,5	> 0,5

Що ж стосується показників біологічного віку хлопців і дівчат групи В, то хоча у них і спостерігається тенденція щодо зменшення показників біологічного віку, але все-таки вони залишаються статистично не вірогідними – $p > 0,5$.

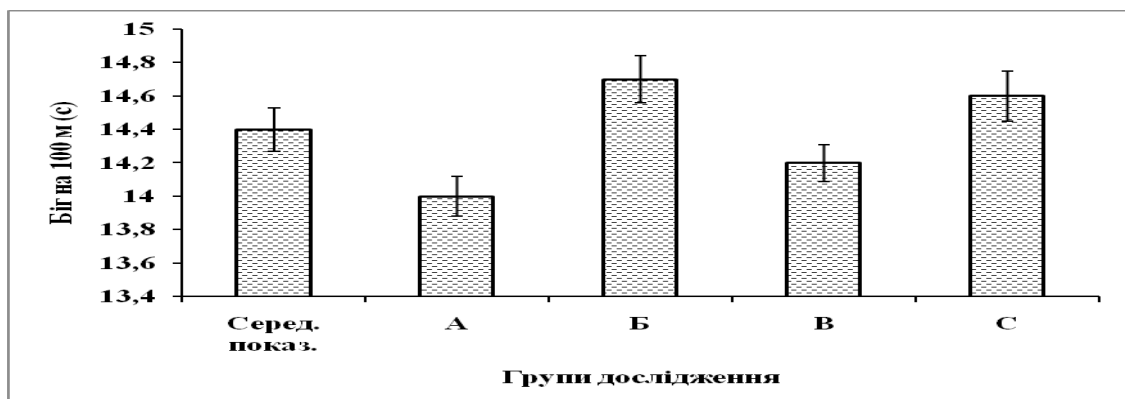


Рис. 4.6. Порівняльна характеристика результатів в бігу на 100 м (с) юнаків I курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

У групах Б і С показники біологічного віку приблизно рівні і навіть дещо перевищують середньостатистичні дані по НУБіП України.

Показники групи В дещо нижчі відносно середньостатистичних показників по Національному університеті біоресурсів і природокористування України, спостерігається тільки позитивна тенденція

щодо зменшення показників біологічного віку, але ці зміни статистично невірогідні ($p > 0,5$).

Порівнюючи дані студентів груп А і Б юнаків, які до вступу до НУБіП України проживали у Чорнобильській зоні, можна відзначити, що обсяг тижневих фізичних навантажень має суттєве значення щодо динаміки показників біологічного віку. Дія фізичного навантаження на зменшення показників біологічного віку впливає більше на юнаків групи А, ніж на юнаків груп В і С.

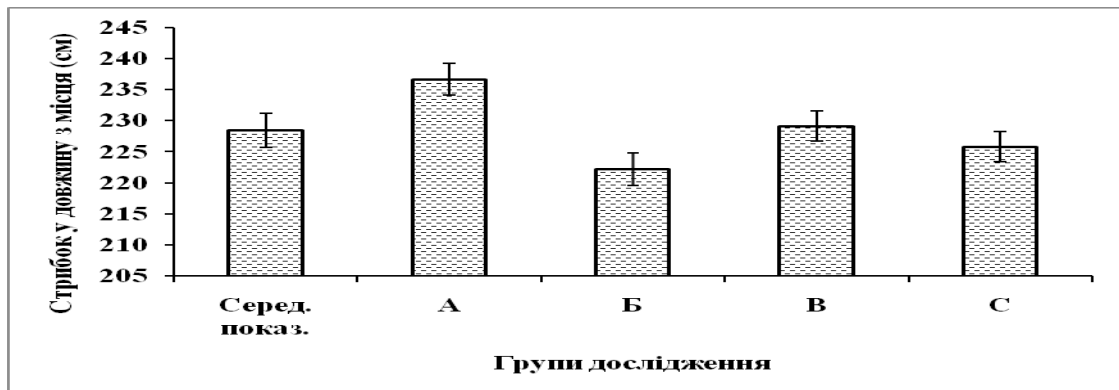


Рис. 4.7. Порівняльна характеристика результатів в стрибку у довжину з місця (см) юнаків I курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

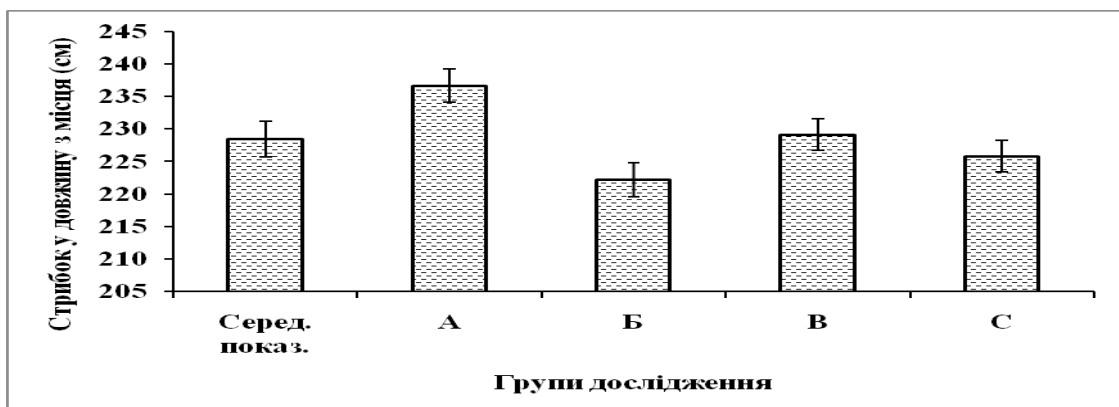


Рис. 4.8. Порівняльна характеристика результатів в стрибку у довжину з місця (см) юнаків I курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

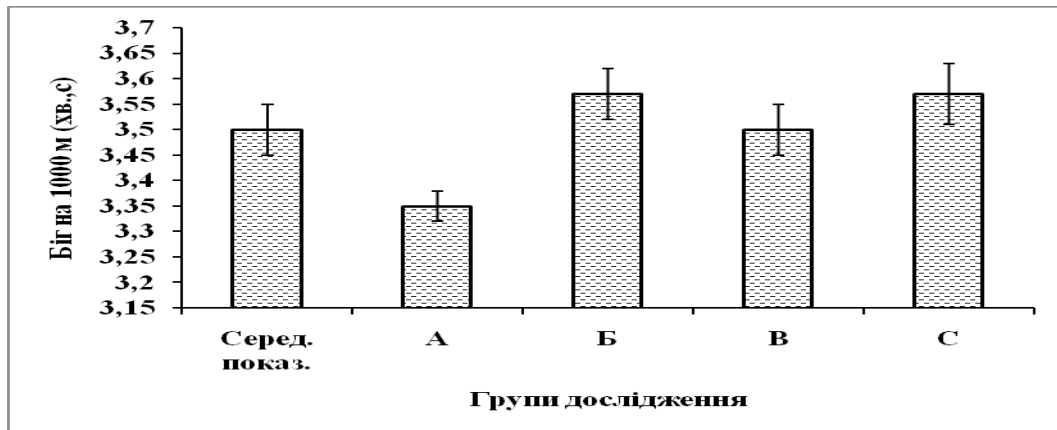


Рис. 4.9. Порівняльна характеристика результатів в бігу на 1000 м юнаків I курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

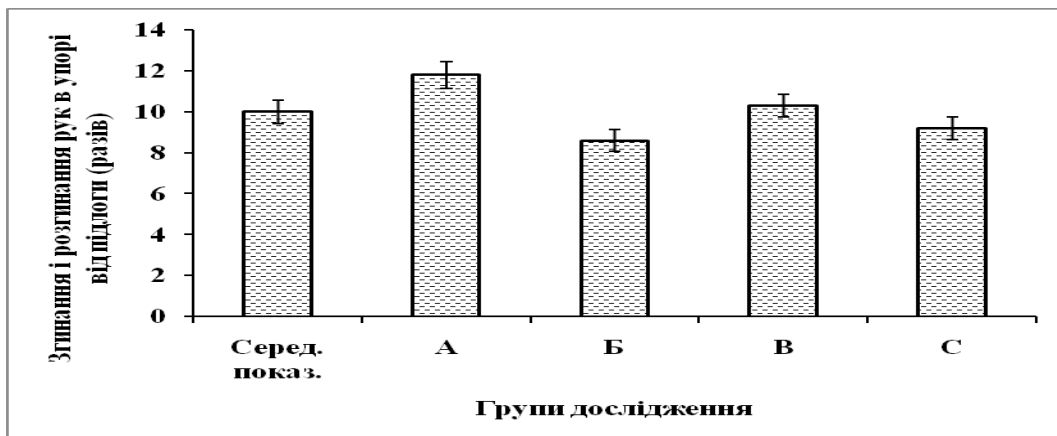


Рис. 4.10. Порівняльна характеристика результатів в згинанні і розгинанні рук в упорі від підлоги) юнаків I курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

У дівчат груп А і В помітна лише позитивна тенденція щодо зменшення показників біологічного віку, але вони статистично невірогідні. В групах Б і С навпаки, показники біологічного віку вищі за середньостатистичні по НУБіП України, але як і у попередніх групах вони статистично невірогідні. Однак, необхідно відзначити, що і у дівчат більший ефект виникає під впливом занять фізичного виховання саме у дівчат, що проживали до вступу до НУБіП України у Чорнобильській зоні ($34,6 \pm 0,66$ проти $35,0 \pm 0,54$) (табл. 4.29).

Найменший ефект у дівчат групи С, які відвідували тільки заняття з фізичного виховання, тобто один раз на тиждень. Якщо врахувати їх невелику активність під час занять, то дія фізичних вправ на організм надзвичайно мала.

Якщо ж порівняти показники біологічного та календарного віку, то як у хлопців, так і у дівчат вони характеризуються високим ступенем вірогідності ($p > 0,001$) у бік переваги першого над другим. Так, у дівчат I курсу різниця між календарним та біологічним віком на кінець 2003/2004 навчального року становить + 16,0 років, а у хлопців – + 28,7 років.

Таблиця 4.29

Порівняльна характеристика показників біологічного віку дівчат I курсу залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання (n=400)

Стат. показники	Середні показники	Групи дослідження			
		А	Б	В	С
М	34,0	32,7	34,6	33,0	35,0
$\pm m$	1,05	1,78	0,66	1,14	0,54
t		0,92	0,70	0,90	1,25
p		> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5

Подібна тенденція спостерігається із показниками фізичної підготовленості, але з деякою відмінністю (табл. 4.30, 4.31).

Так, якщо високий ступінь статистичної вірогідності ($p < 0,001$) у дівчат групи „А” спостерігається лише з бігу на 100 та 500 м. Що ж стосується дівчат інших груп, які приймали участь у дослідженнях, то з бігу на 100 м та 500 м, то в усіх групах показали результати вищі за середні серед дівчат 1 курсу по НУБіП України; у стрибках у довжину з місця лише дівчата групи В показали результат вищий за середні статистичні результати серед дівчат 1 курсу НУБіП України, але вони статистично невірогідні. Дівчата груп Б і С показали результати у стрибках у довжину з місця нижчі за середньостатистичні по НУБіП України. У виконанні силової вправи згинання і розгинання рук в упорі лежачи від підлоги дівчата усіх груп, за

виключенням групи А, показали результати нижчі за середньостатистичні по НУБіП України, але статистично невірідні.

Аналізуючи результати виконання тестових вправ юнаками, то спостерігається тенденція подібна як і у дівчат, а саме у юнаків групи А результати по усіх тестових вправах статистична вірогідність знаходиться в межах від $p < 0,01$ до $p < 0,001$ по відношенню до середньостатистичних по НУБіП України серед юнаків І курсу.

В групах Б, В, С юнаків результати виконання тестових вправ значно гірші за середньостатистичні по НУБіП України серед юнаків І курсу.

Таблиця 4.30

Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості дівчат І курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання (n = 400)

№ п/п	Тестові вправи	Стат. показ.	Серед. показ.	Групи дослідження			
				А	Б	В	С
1.	Біг на 100 м (с)	M ± m p	17,7 0,21	16,9 0,28 < 0,001	17,9 0,13 > 0,2	17,9 0,26 > 0,5	18,1 0,17 < 0,05
2.	Стрибок у довжину з місця (см)	M ± m p	170,00 2,39	171,86 2,83 > 0,5	167,78 1,63 > 0,5	172,92 3,55 > 0,5	167,45 1,57 > 0,5
3.	Біг на 500 м (хв.,с)	M ± m p	1,98 0,05	1,74 0,06 < 0,001	2,02 0,05 > 0,5	2,04 0,05 > 0,5	2,13 0,04 < 0,01
4.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи від підлоги за 30 с (разів)	M ± m p	14,3 1,09	16,7 1,51 > 0,1	13,8 0,87 > 0,5	13,3 1,23 > 0,5	13,3 0,75 > 0,5

Отже, результати даного експерименту підтверджують той факт, що для отримання позитивних результатів з фізичної підготовленості необхідно дотримуватися тижневого рухового режиму в обсязі не менше 6 годин. Позитивний вплив даного тижневого режиму виявляється переважно у студентів, які проживали до вступу в НУБіП України у Чорнобильській зоні і окрім обов'язкових одноразових занять з фізичного виховання, ще й

додаткових самостійних занять фізичними вправами та в секціях з видів спорту [220, 238].

В процесі проведення досліджень по визначенню біологічного віку, необхідно було виявити чи існує залежність показників біологічного віку від тижневого обсягу фізичного навантаження. Для вирішення цього завдання нами було залучено студентів першого курсу у кількості 1014 особи, які були поділені на контрольну (254 чол.) та експериментальну (760 чол.) групи. Дослідження проводилися протягом 2008/2009 навчального року. Для проведення дослідження нами було усіх студентів поділено на кілька груп. Зокрема на контрольну та дві групи експериментальних.

Контрольна група займалася у звичайному навчальному режимі (дві години занять фізичного виховання згідно розкладу).

Таблиця 4.31

Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості юнаків I курсу НУБіП України залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання (n = 250)

№ п/п	Тестові вправи	Стат. показ.	Серед. показ.	Групи дослідження			
				А	Б	В	С
1.	Біг на 100 м (с)	М ± m p	14,4 0,13	14,0 0,12 < 0,001	14,7 0,14 < 0,02	14,2 0,11 > 0,1	14,6 0,15 > 0,1
2.	Стрибок у довжину з місця (см)	М ± m p	228,46 2,75	236,65 2,53 < 0,01	222,21 2,65 < 0,02	229,15 2,40 > 0,5	225,84 2,42 > 0,5
3.	Біг на 1000 м (хв.,с)	М ± m p	3,50 0,05	3,35 0,03 < 0,001	3,57 0,05 > 0,2	3,50 0,05 0	3,57 0,06 > 0,2
4.	Згинання і розгинання рук в упорі від підлоги за 30 с (разів)	М ± m p	22,5 1,57	26,8 1,65 < 0,01	18,6 1,55 < 0,02	24,3 1,54 > 0,5	19,2 1,56 < 0,05

Експериментальна група (у свою чергу поділялась на три підгрупи) окрім навчальних занять згідно розкладу, отримували додаткові завдання для самостійних занять фізичними вправами. Кількість самостійних занять

коливалась від двох до 6 і більше годин на тиждень. Завдання самостійних занять передбачали заняття спортивними іграми, атлетичної гімнастики та оздоровчого бігу.

Експериментальна група, у свою чергу, поділялась на три підгрупи:

1. Студенти, які крім навчальних занять з фізичного виховання додатково самостійно займались ще 2 години. Зазвичай, це ранкова гімнастика та у вечірні години самостійні заняття за місцем проживання (в гуртожитку чи квартирі).

2. Студенти, які крім навчальних занять з фізичного виховання додатково займалися ще 4 години. Програма самостійних занять подібна до програми 1-ї підгрупи, але включали ще й вправи фізкультурної мікропаузи під час навчальних занять та домашніх занять з теоретичних дисциплін.

3. Студенти, програма яких співпадала з програмою другої підгрупи, але добавлялися ще й тренувальні заняття у секціях з видів спорту. Таким чином, тижневий руховий режим у них складав понад 6 годин. Обов'язковою умовою було ведення щоденника самоконтролю.

На початку проведення експерименту студентам була прочитана лекція на тему: „Вплив розминки на стан організму під час занять фізичними вправами”. Під час проведення лекції увага студентів була загострена на тому, що правильно організована розминка сприяє підвищенню збудливості і лабільності нервових клітин і підвищенню рухомості нервових процесів, що створює оптимальні умови як для виникнення нових тимчасових зв'язків під час оздоровчо-тренувальних занять, так і для здійснення уже набутих рухових навичок у складних умовах фізкультурно-спортивної діяльності. Завдяки цьому після розминки зменшується час між початком виконання основної роботи, покращується орієнтування в ситуації, зменшується кількість помилкових реакцій за її змінах.

А також особливо велике значення розминки для діяльності систем, що забезпечують *аеробну продуктивність* організму. Під впливом розминки підвищується діяльність органів дихання і серцево-судинної системи,

відбувається перерозподіл крові, виникає робоча гіперемія, підвищується обмін речовин і температура тіла. Підвищення температури сприяє більш інтенсивній дисоціації у тканинах оксигемоглобіна. Крім того, воно призводить до зниження в'язкості м'язів і тим самим попереджує виникненню травм. *Оптимальна тривалість розминки* і тривалість інтервала відпочинку між її закінченням і початком роботи визначається багатьма чинниками: видом фізкультурно-спортивної діяльності, ступенем тренуваності студента, метеорологічними умовами, моральним станом та станом здоров'я тощо. У середньому розминка триває 10-30 хв.

Таким чином, сприятливий вплив розминки є не тільки у виникненні короткочасних позитивних фізіологічних зрушень, але й у збереженні відносно тривалих слідових явищ, що забезпечують підвищення працездатності. Отримані результати досліджень показали (табл. 4.32, 4.33), що:

Таблиця 4.32

**Залежність показників біологічного віку юнаків I курсу
НУБіП України від тижневого обсягу фізичних навантажень
протягом навчального року (n = 250)**

Статистичні показники	Середні показники по НУБіП України	Контрольна група	Експериментальна група (обсяг тижневого фізичного навантаження)		
			2 години	4 години	6 і більше години
M	49,0	49,3	52,5	46,4	37,9
± m	0,88	0,77	0,46	0,45	1,10
t		0,36	5,22	3,93	11,2
p		> 0,5	< 0,001	< 0,001	< 0,001

1. Контрольна група (хлопці та дівчата). Ефект занять з фізичного виховання (2 години на тиждень), практично позитивний результат відсутній. У деяких випадках негативно впливає на самопочуття студентського молоді. Отримуючи фізичне навантаження один раз на тиждень викликає негативні відчуття на наступні кілька днів (біль у м'язах, поганий сон, втрата апетиту,

інколи головний біль, відсутність відвідувати заняття з фізичного виховання внаслідок цих симптомів тощо). Як наслідок, показники біологічного віку вищі, ніж в середньому по університету, хоча й статистично не вірогідно ($49,3 \pm 0,77$ проти $49,0 \pm 0,88$; $p > 0,5$). У дівчат спостерігається подібна ситуація ($39,6 \pm 0,79$ проти $39,5 \pm 0,66$; $p > 0,5$).

2. Експериментальна підгрупа № 1. У представників обох статей спостерігається подібність в результатах, але є певна відмінність. Так, у хлопців негативні наслідки від занять фізичного виховання та 2 годин самостійних занять більш виявляються, ніж у дівчат. Показники біологічного віку хлопців значно перевищували за середні по університету ($52,5 \pm 0,46$ проти $49,0 \pm 0,88$; $p < 0,001$), що свідчить про високий рівень статистичної вірогідності. Обсяг тижневого рухового режиму не задовольняє вимоги організму, самостійні заняття фізичними вправами проводилися на низькому методичному рівні і не ефективні. У дівчат показники біологічного віку хоча й підвищилися, але не так, як у хлопців ($40,4 \pm 1,09$ проти $39,5 \pm 0,66$; $p > 0,5$). Виникає потреба у кваліфікованій науково-методичній допомозі з боку науково-педагогічних працівників кафедри фізичного виховання. Один із недоліків даної системи, відсутність педагогічного контролю з боку самого студента та науково-педагогічних працівників кафедри фізичного виховання.

Таблиця 4.33

**Залежність показників біологічного віку дівчат I курсу
НУБіП України від тижневого обсягу фізичних навантажень
протягом навчального року (n = 764)**

Статистичні показники	Середні показники по НУБіП України	Контрольна група	Експериментальна група (обсяг тижневого фізичного навантаження)		
			2 години	4 години	6 і більше години
M	39,5	39,6	40,4	40,5	34,2
$\pm m$	0,66	0,79	1,09	0,91	0,90
t		0,14	1,03	1,28	6,79
p		> 0,5	> 0,5	> 0,2	< 0,001

3. Експериментальна підгрупа № 2. У даній підгрупі спостерігається значна відмінність результатів. У хлопців спостерігається позитивний ефект від визначеної системи оздоровчо-тренувальних занять, про що також свідчать показники біологічного віку, а саме – $46,4 \pm 0,45$ проти $49,0 \pm 0,88$; $p < 0,001$). Результати занять цієї підгрупи дозволяють стверджувати те положення, що для отримання бажаного ефекту від занять фізичними вправами в умовах вищого навчального закладу потрібно орієнтуватися на 6–ти годинний руховий режим студентів-юнаків. Це той мінімум годин занять фізичними вправами, що дозволяє юнакам-першокурсникам ефективно впливати на функціональну діяльність організму. А це, у свою чергу, допоможе студентові успішно опанувати навчальну програму із теоретичних дисциплін. Але педагогічний контроль з боку студента та науково-педагогічних працівників кафедри фізичного виховання є необхідною умовою для покращення здоров'я та фізичних кондицій особистості.

У дівчат цієї підгрупи ситуація залишається подібна тій, що й у першій підгрупі. Результати майже подібні. Показники біологічного віку ($40,5 \pm 0,91$ проти $39,5 \pm 0,66$; $p > 0,2$), дозволяють стверджувати, що для вирішення цього питання серед дівчат необхідно переглядати дану систему занять фізичними вправами. Вона виявилася мало ефективною. До того ж необхідно враховувати психологічний та емоційний стан дівчат. Зазвичай дівчата бажають отримати позитивний результат швидко, з найменшою затратою зусиль, нехтуючи методичними рекомендаціями науково–педагогічних працівників кафедри фізичного виховання. Не поодинокі випадки, коли дівчата під час занять фізичними вправами на перше місце ставлять думку подруги, знайомого, а не кваліфіковану методичну пораду науково–педагогічного працівника кафедри фізичного виховання. Зокрема: „Я думала, що так я швидше отримаю бажаний результат” або „Але ж я у школі займалася у секції і навіть приймала участь у змаганнях” тощо. Крім того, науково–педагогічний працівник кафедри фізичного виховання повинен

відчувати межу за яку переступивши, можна втратити довіру і авторитет у студентки. Необхідно враховувати ранимість і психологію дівчини. Це здебільшого стосується науково-педагогічних працівників чоловічої статі.

Експериментальна підгрупа 3. Найкращий результат був отриманий саме у цій підгрупі. Визначена система оздоровчо-тренувальних занять довела високий ступінь ефективності і є, можна сказати еталоном, у визначені тижневого рухового режиму студентів вищого навчального закладу. Дані біологічного віку студентів обох статей свідчать про високу ефективність даної системи.

Так, показники біологічного віку хлопців кінця експерименту значно нижчі від середніх по НУБіП України – $37,9 \pm 1,10$ проти $49,0 \pm 0,88$; $p < 0,001$; у дівчат – $34,2 \pm 0,90$ проти $39,5 \pm 0,66$; $p < 0,001$. Отримані результати свідчать про високий ступінь статистичної вірогідності оздоровчо-тренувальних занять третьої експериментальної підгрупи. Необхідно відзначити, що згідно даних експерименту та проведеного анкетування у представників цієї підгрупи значно покращилися показники серцево-судинної, дихальної систем та опорно-рухового апарату. Зокрема у дівчат нормалізувалися показники артеріального тиску із 116/66 до 114/78 мм рт. ст.; частота серцевих скорочень із 87,6 до 82,3 уд/хв; статичного балансування із 17,3 с до 24,5 с; життєва ємність легенів із 2263,5 до 2574,1 мл; маса тіла із 59,9 до 57,3 кг. У хлопців – покращилися показники артеріального тиску із 113/65 до 118/74 мм рт. ст.; частота серцевих скорочень із 86,3 до 80,7 уд/хв; статичного балансування із 22,1 с до 27,2 с; життєва ємність легенів із 3267,8 до 3976,4 мл; маса тіла із 67,8 до 70,1 кг. У студентів спеціальної медичної групи покращилося самопочуття, зросла киснева ємність легенів, збільшилися киснево-відновлювальні процеси в організмі, нормалізувалася діяльність шлунково-кишкового тракту і органів виділення, покращилася координація між м'язовою діяльністю та вегетативно-трофічними функціями тощо. Результати проведених нами досліджень співпадають із даними інших науковців України та іноземних

країн [1, 15, 19, 32, 37, 55, 68, 77, 80, 103, 106, 120, 124, 256, 357, 360, 362, 452 та ін.].

Отже, позитивний результат додаткових занять фізичними вправами виявляється тільки починаючи з додаткових чи спеціально організованих (оздоровчо-тренувальні заняття в секціях з видів спорту) чотирьох годин самостійних на тиждень. Доведено, що найбільший ефект виникає при шести і більше самостійних годин занять фізичними вправами на тиждень, а разом з двома годинами занять з фізичного виховання, становить вісім годин. Це той мінімум, який повинні виконувати студенти для підтримання добрих фізичних кондицій. Разом з тим, спостерігався різний ефект у студентів експериментальної групи. Так, якщо у хлопців позитивна динаміка біологічного віку спостерігається після включення чотирьох додаткових годин занять фізичними вправами, то у дівчат другої підгрупи позитивний результат відсутній. І лише після 6 і більше годин занять фізичними вправами (третья підгрупа) виявляється позитивний ефект. Чому? На наш погляд цьому є кілька причин.

Перша і головна причина, для дівчат недостатня така кількість годин. Внаслідок того, що у загальноосвітніх закладах дівчата отримують від 10 до 20 % необхідної рухової діяльності [10, 59, 372, 374, 378], і у вищих навчальних закладах науково-педагогічні працівники починають працювати з дівчатами, фактично з нуля, та й кількість годин для відновлення, розвитку та вдосконалення фізичних кондицій, виховання мотивації до свого самовдосконалення фізичного здоров'я, надання їм основ фізкультурної освіти, необхідно значно більше, ніж передбачено навчальною частиною університету.

Друга причина, низька ефективність оздоровчих навчальних занять з фізичного виховання.

Третя причина, не дотримання методичних рекомендацій науково-методичного працівника щодо організації та системи проведення

самостійних занять, при плануванні оздоровчо-тренувальних занять врахування свого хронотипу.

Четверта причина, чіткого дотримання режиму дня, зокрема лягати спати не пізніше 23 години і вставати о 7 годині, режиму харчування, слідкувати за своїм емоційним станом тощо.

П'ята причина, при виникненні різних питань пов'язаних із системою самостійних оздоровчо-тренувальних занять негайно звертатися до науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання.

Шоста причина, ретельно дотримуватися розкладу самостійних оздоровчо-тренувальних занять. Не дозволяти собі пропускати їх виправдовуючи себе різними випадками.

Сьома причина, виховати у студента бажання щодо свого фізичного самовдосконалення.

Можливо існували ще й інші причини. Але так чи інакше, вони не сприяють отримання бажаного ефекту від занять даної системи.

4.3. Взаємозв'язок показників біологічного віку із станом здоров'я та рівнем фізичної підготовленості студентів I курсу спеціальних медичних груп впродовж навчального року

Великого розповсюдження серед студентської молоді, за даними студентських поліклінік, набули захворювання опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної, травної, ендокринної, сечостатевої систем та хвороби очей. З кожним роком кількість хворих студентів збільшується.

Вельми інформативним показником здоров'я молодих людей є їхній біологічний (функціональний) вік, за яким можна характеризувати темпи протікання старіння систем організму особистості. Згідно наших результатів досліджень біологічний вік студентів на 25–35 років випереджає календарний, при цьому у великій кількості досліджуваних відзначаються прискорені темпи старіння (рис. 4.10).

Однак використовуючи засоби фізичного виховання можна у певній мірі впливати на динаміку біологічного віку. На рис. 4.11 показана динаміка біологічного віку дівчат I курсу НУБіП України впродовж навчального року. Дослідження проводились серед дівчат спеціального медичного навчального відділення.

Отримані результати свідчать, що використовуючи експериментальну методику проведення занять з фізичного виховання, а також різні форми активного відпочинку впродовж тижневого режиму навчання, у дівчат експериментальної групи на кінець навчального року значно знизилась показники біологічного віку із $40,4 \pm 0,79$ років до $36,7 \pm 0,43$ років, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$).

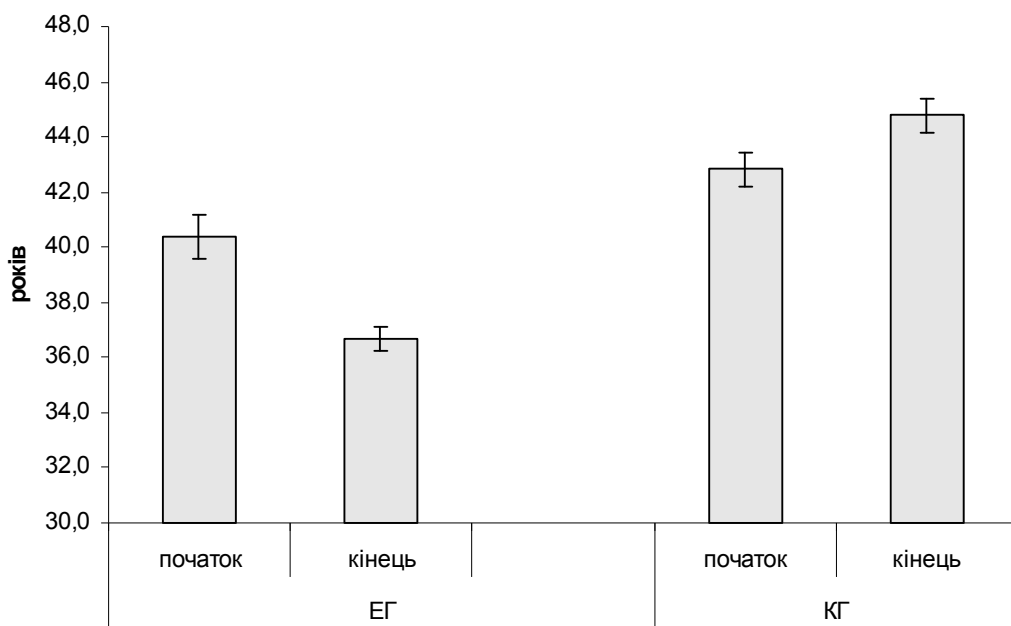


Рис. 4.11. Динаміка показників біологічного віку *дівчат* I курсу експериментальної і контрольної спеціальної медичної групи протягом 2009/2010 навчального року

Отримані результати свідчать, що використовуючи експериментальну методику проведення занять з фізичного виховання, а також різні форми активного відпочинку впродовж тижневого режиму навчання, у дівчат експериментальної групи на кінець навчального року значно знизилась

показники біологічного віку із $40,4 \pm 0,79$ років до $36,7 \pm 0,43$ років, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності $< 0,001$).

Показники дівчат контрольної групи свідчать протилежне. Так, якщо на початок навчального року у них показники біологічного віку становили $42,8 \pm 0,61$ років, то на кінець вони збільшилися до $44,8 \pm 0,62$ років, що також підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності $< 0,001$).

Отже, отримані результати підтверджують про значну ефективність експериментальної методики у порівнянні з використанням загально прийнятої методики проведення навчальних занять з фізичного виховання. У першому випадку на кінець навчального року відбулося у дівчат зниження показників біологічного віку на 3, 7 років, у той же час у дівчат контрольної групи на кінець навчального року ці показники, навпаки, підвищилися на два роки (табл. 4.34, 4.35, додат. У).

Таблиця 4.34

**Порівняльна характеристика показників біологічного віку
дівчат основної медичної групи I курсу НУБіП України
впродовж 2009/2010 навчального року, (n = 145)**

Період дослідження	Статистичні показники	Календарний вік	Біологічний вік
початок навч. року	M	17,0	39,3
	$\pm m$	0,05	0,66
кінець навч. року	M	17,5	39,4
	$\pm m$	0,02	0,48
Статистична вірогідність	t		0,17
	p		$> 0,5$

З метою порівняння динаміки біологічного віку між дівчатами I курсу різних медичних груп, ми провели дослідження і з групою дівчат основної медичної групи. Звичайно, що з цією групою дівчат, як з усіма іншими студентами, за виключенням експериментальної спеціальної медичної групи, заняття з фізичного виховання проводилися за загально прийнятою методикою. Результати дослідження показали, що показники біологічного віку у цій групі на кінець навчального року практично не змінилися (з $39,3 \pm 0,66$ на початок

навчального року і до $39,4 \pm 0,48$ на кінець навчального року, $p > 0,5$). Помітне незначне збільшення показників біологічного віку, але воно статистично не вірогідне.

Розглядаючи результати досліджень показників дихальної системи дівчат основної медичної групи впродовж навчального року, можна відмітити, що на кінець навчального року суттєвих змін не відбулося, за виключенням показників проби Штанге де спостерігається певна тенденція щодо покращення результатів. Однак, це лише тенденція, статистичною вірогідністю вони не підтверджуються.

Таблиця 4.35

Порівняльна характеристика показників дихальної системи дівчат основної медичної групи I курсу НУБіП України впродовж 2009/2010 навчального року, (n = 145)

Період дослідження	Статистичні показники	Дихальна система		
		ЖЄЛ	Проба Штанге	Проба Генчі
початок навч. року	M	2409,4	46,4	35,1
	$\pm m$	47,5	1,85	1,56
кінець навч. року	M	2350,8	47,2	30,8
	$\pm m$	38,2	1,66	1,21
статистична вірогідність	t	1,36	0,45	3,11
	p	$> 0,2$	$> 0,5$	$< 0,01$

Показники ЖЄЛ на кінець навчального року зменшились на 58,6 мл, але у цьому випадку спостерігаємо тільки тенденцію, яка не підтверджується статистичною вірогідністю ($p > 0,5$).

Подібна ситуація, але статистично вірогідна, склалася у дівчат I курсу основної медичної групи на кінець навчального року і відносно результатів проби Генчі. Так, якщо на початок навчального року показники проби Генчі становили $35,1 \pm 1,56$ с, то на кінець навчального року вони уже становили $30,8 \pm 1,21$ с ($t = 3,11$, $p < 0,01$).

Аналіз результатів досліджень, що проводилися серед юнаків I курсу виявив наступне (рис. 4.12, додаток Е, П).

По-перше, зміни показників календарного віку між юнаками різних груп дослідження невелика і їхня динаміка закономірна, вона передбачувана.

По-друге, показники біологічного віку виявили значну відмінність у групах дослідження. Так, якщо у юнаків експериментальної спеціальної медичної групи на кінець навчального року спостерігається високий ступінь статистичної вірогідності щодо зменшення показників біологічного віку ($p < 0,001$), то у юнаків інших груп дослідження спостерігається статистична вірогідність у підвищення показників біологічного віку на кінець навчального року, відповідно у контрольній спеціальній медичній групі ($p < 0,02$), а також у основній медичній групі ($p < 0,01$).

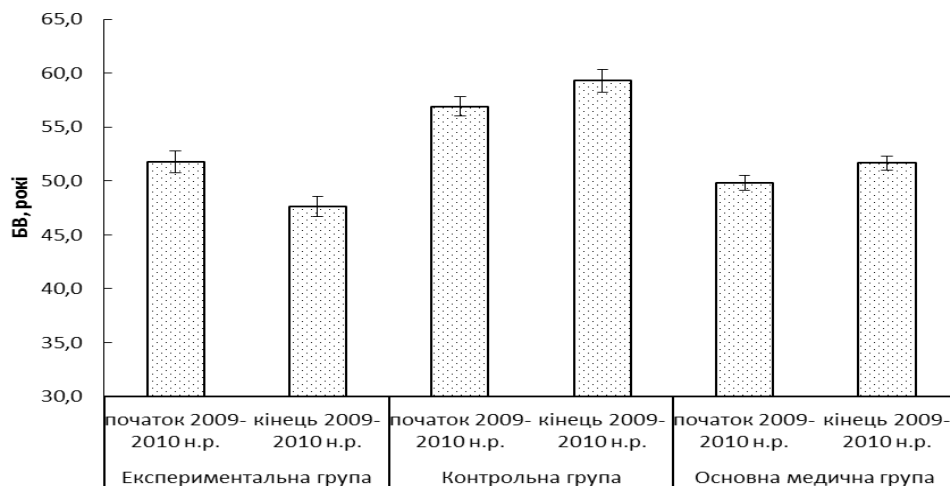


Рис. 4.12. Динаміка показників біологічного віку юнаків I курсу НУБіП України протягом 2009/2010 навчального року

Отже, згідно отриманих результатів проведених досліджень серед студентів I курсу НУБіП України впродовж навчального року, можна стверджувати, що та загально прийнята система проведення навчально-виховного процесу з фізичного виховання, яка використовується у вищих навчальних закладах України малоефективна, тим більше, якщо планування навчальних занять з фізичного виховання передбачає лише дві академічні години на тиждень, на наш погляд не тільки малоефективна, але й у певній мірі шкідлива для здоров'я студентської молоді. Тому, що організм студентів

не встигає адаптуватися до фізичних навантажень під час навчальних занять, по-перше.

По-друге, фактично кожне заняття починається з нуля, тому що процес оздоровчого тренування, удосконалення функціональної діяльності систем організму відсутній, або незначний.

По-третє, виникнення больових відчуттів (крепатури) на наступний день після заняття фізичного виховання, викликає у студентів відразу, негативне відношення до цієї дисципліни.

По-четверте, подібна система навчального процесу не сприяє зміцненню здоров'я студентської молоді, і особливо студентів спеціальної медичної групи. Результати наших досліджень та висновки узгоджуються з твердженнями багатьох фахівців і науковців [6, 16, 47, 80, 89, 107, 113, 129, 182, 237, 272, 269, 301, 313, 469 та ін.].

4.4. Вплив різних факторів на біологічний вік студентів у річному процесі фізичного виховання у вищих навчальних закладах

В процесі обробки експериментального матеріалу був проведений дисперсійний аналіз двух-, трьох- и чотирьохфакторних комплексів з метою визначення ступеня впливу на БВ студентів враховуваних і не враховуваних факторів і специфіки їх взаємодії.

Для цього був використаний математичний апарат програм Statistica [43, 44] та Excel-7.

На початку проведення аналізу були опрацьовані матеріали досліджень експериментальної, а потім контрольної спеціальної медичної груп. Здійснювався також порівняльний аналіз.

Дисперсійний аналіз матеріалів, отриманих на студентах експериментальної медичної групи, дав змогу виявити ступінь впливу на їх БВ наступних аналізуючих в експерименті факторів:

- специфіка захворювань (студенти умовно були поділені на 3 нозологічні групи – див. вище),
- стать студентів (градації фактора – юнаки і дівчата);
- фактор адаптації до фізичних вправ в процесі річного фізичного виховання у вищому навчальному закладі (градації фактора – початок і кінець експерименту).

Виявлений коефіцієнт детермінації ($d = 0,636$, $p < 0,001$) свідчить про те, що вплив врахованих нами 3 факторів можна пояснити змінністю 63,6 % дисперсії показників БВ в ЕГ, а 36,4 % дисперсії БВ залежать від неврахованих в експерименті факторів. Серед врахованих факторів найбільший вплив на варіацію БВ в процесі дворічного експерименту виявив фактор статі (49,73 %, $p < 0,001$) (табл. 4.36).

Таблиця 4.36

Дисперсійний аналіз впливу на біологічний вік студентів експериментальної групи нозології захворювань, статі, фізичних вправ і взаємодії враховуваних факторів у річному процесі фізичного виховання у ВНЗ протягом 2009/2010 навчального року

№ п/п	Фактори	Вплив, %	F	p
1.	Специфіка захворювань	2,04	4,07	< 0,02
2.	Адаптація до фізичних навантажень в процесі експерименту	7,32	29,18	< 0,000
3.	Стать	49,73	198,10	< 0,000
4.	Специфіка захворювань – Адаптація до фізичних навантажень	1,32	2,63	> 0,05
5.	Специфіка захворювань – стать	2,90	5,79	< 0,004
6.	Адаптація до фізичних навантажень – стать	0,15	0,58	> 0,05
7.	Специфіка захворювань – Адаптація до фізичних навантажень – Стать	0,13	0,26	> 0,05
8.	Не враховані в експерименті фактори	36,40		
	Загальне	100,00		

В процесі проведеного аналізу експериментального матеріалу враховувались також вплив різних варіантів взаємодії факторів, що розглядалися. Розрахунки коефіцієнтів множинної кореляції показали, що

між БВ і факторами що аналізуються в ЕГ є досить висока кореляційна залежність ($r = 0,798$, $F = 24,92$, $p < 0,001$).

Результати графічного аналізу, представлені на рис. 4.12, показують, що дівчата усіх нозологічних груп (1–3) мають менший БВ у порівнянні з юнаками.

Ступінь впливу фактора довготривалої адаптації до фізичних навантажень на БВ в процесі експерименту в цілому склав 7,32 % ($p < 0,001$). Статистично вірогідний вплив на БВ здійснив також фактор, названий нами „Специфіка захворювань”. Його вплив можна пояснити змінністю БВ у 2,04 % випадків ($p < 0,02$). Дані факторного аналізу, наведені у таблиці 4.17, також свідчать, що змінність БВ у проведеному експерименті в 2,90 % випадків визначалась впливом взаємодії таких факторів, як „Специфіка захворювань” і „стать” ($p < 0,004$).

При цьому, на більш виражені статистично вірогідні зрушення в процесі експерименту (під впливом експериментальної програми ФВ в ЕГ) відбулося у 2-й нозологічній групі (з шлунково-кишковими захворюваннями, печінки, сечостатевої та ендокринної системи), як у юнаків, так і у дівчат (рис. 4. 13).

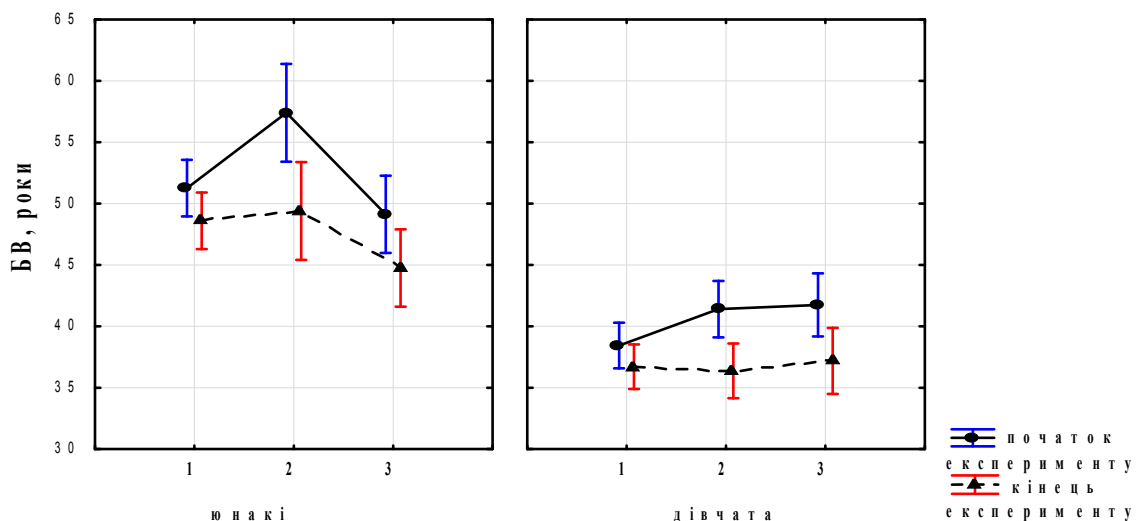


Рис. 4.13. БВ юнаків і дівчат ЕГ, віднесених до 3 нозологічних груп (1, 2, 3), на початку і наприкінці річного процесу фізичного виховання в ВНЗ (2009/2010 н.р.)

Результати дисперсійного аналізу двохфакторних комплексів окремо у групі юнаків і дівчат показали, що, не дивлячись на те, що БВ юнаків вищий, ніж у дівчат, в процесі експерименту вплив фактора адаптації до фізичних навантажень у них виявився значно сильнішим, ніж у дівчат (табл. 4.37).

Таблиця 4.37

Дисперсійний двохфакторний аналіз впливу на біологічний вік юнаків і дівчат специфіки захворювань, річного процесу фізичного виховання і їх взаємодії (2009/2010 н.р.)

Чинники	Хлопці (2009/2010 н.р.)			Дівчата (2009/2010 н.р.)		
	Вплив, %	F	p	Вплив, %	F	p
Специфіка захворювань	24,79	6,20	0,004	3,46	1,65	0,198
Адаптація до фізичних навантажень	17,46	13,74	0,0005	14,02	16,52	0,0001
Специфіка захворювань. Адаптація до фізичних навантажень	3,25	1,28	0,29	2,60	1,53	0,221
Не враховані в експерименті фактори	63,54			80,59		

Коефіцієнти факторного аналізу, наведені у таблиці свідчать про те, що ступінь впливу фактора „Адаптації до фізичних навантажень” у річному процесі фізичного виховання визначала змінність БВ юнаків у 17,46 % випадків ($p < 0,0005$), у дівчат же – 14,02 % ($p < 0,0001$). Що виявилось у зменшенні БВ на кінець експерименту у юнаків на 5 років, а у дівчат – на 3,7 впродовж періоду дослідження (табл. 4.38).

Таблиця 4.38

Чинники	Вплив, %	F	p
Специфіка захворювань	0,36	0,86	0,42
Адаптація до фізичних навантажень в процесі експерименту	1,72	8,29	0,005
Стать	66,07	317,37	0,000000
Не враховані в експерименті фактори	31,85		

Дисперсійний аналіз впливу на біологічний вік студентів контрольної групи нозології захворювань, статі, фізичних вправ і взаємодії враховуваних факторів у річному процесі фізичного виховання в ВНЗ (2009/2010 н.р.)

Що стосується контрольної спеціальної медичної групи, то проведений дисперсійний аналіз трьохфакторних комплексів показав, що варіації БВ студентів контрольної групи в процесі експерименту визначались двома факторами: 1 – фактором статі – 66,07% ($p < 0001$) і 2 – фактором адаптаційних перебудов в процесі експерименту – 1,72 % ($p < 0004$).

Аналіз впливу взаємодії наведених факторів на БВ студентів в КГ не виявив вірогідних зрушень. Розрахунки коефіцієнтів множинної кореляції показали, що між БВ і факторами що аналізуються в КГ, також як і в ЕГ, спостерігається досить висока кореляційна залежність ($r = 0,830$, $F = 84,7$, $p < 0,001$). Графічна уява змін БВ окремо у юнаків і дівчат КГ виявило, що у них також, як і у ЕГ дівчат усіх нозологічних груп (1–3) мають менший БВ у порівнянні з юнаками (рис. 4.14, 4.15).

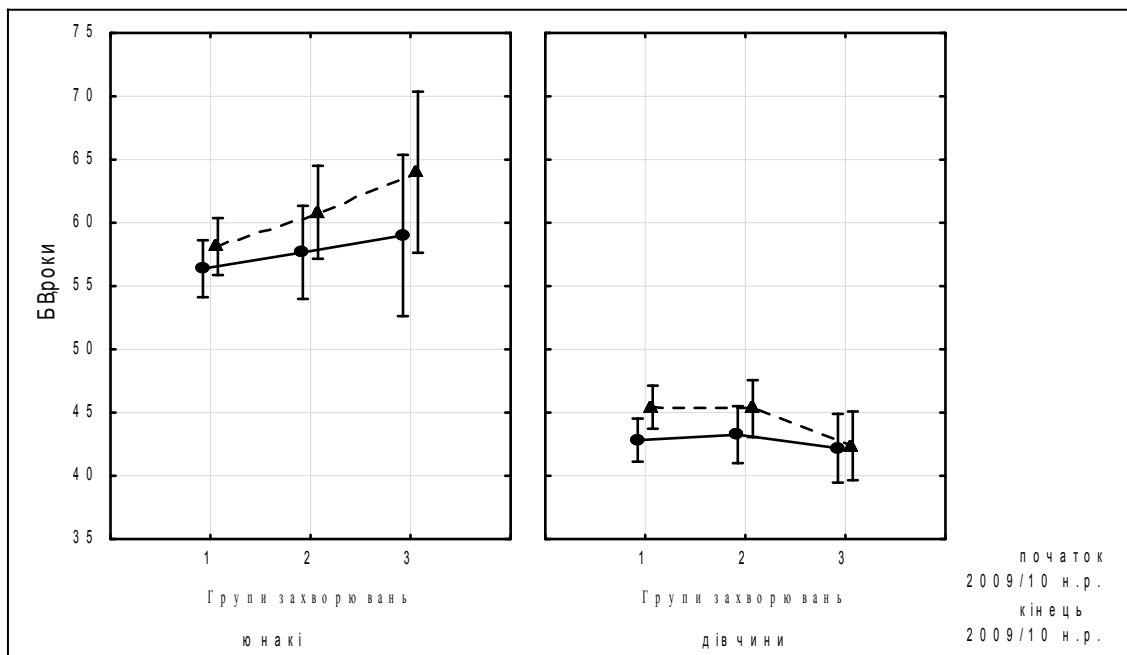


Рис. 4.14. Біологічний вік юнаків і дівчат КГ, віднесених до 3 нозологічних груп (1, 2, 3), на початку і наприкінці річного процесу фізичного виховання у ВНЗ (2009/2010 н. р.)

У той же час, на відміну від ЕГ, в КГ в усіх нозологічних групах юнаків і дівчат виявляються тенденції щодо збільшення БВ. В ЕГ – в усіх групах спостерігається зниження БВ (найбільше виявлено у 2 нозологічній групі – 3

шлунково-кишковими захворюваннями, печінки, сечостатевої та ендокринної системи). У дівчат КГ негативна динаміка БВ наприкінці навчального року менше виражена, ніж у юнаків КГ. В цілому, в ЕГ спостерігається виражене (статистично вірогідне) зниження БВ в процесі експерименту, а в КГ, навпаки, збільшення БВ (рис. 4.15), на який здійснюють вплив різні, як враховувані нами, так і не враховувані у дослідженні, фактори.

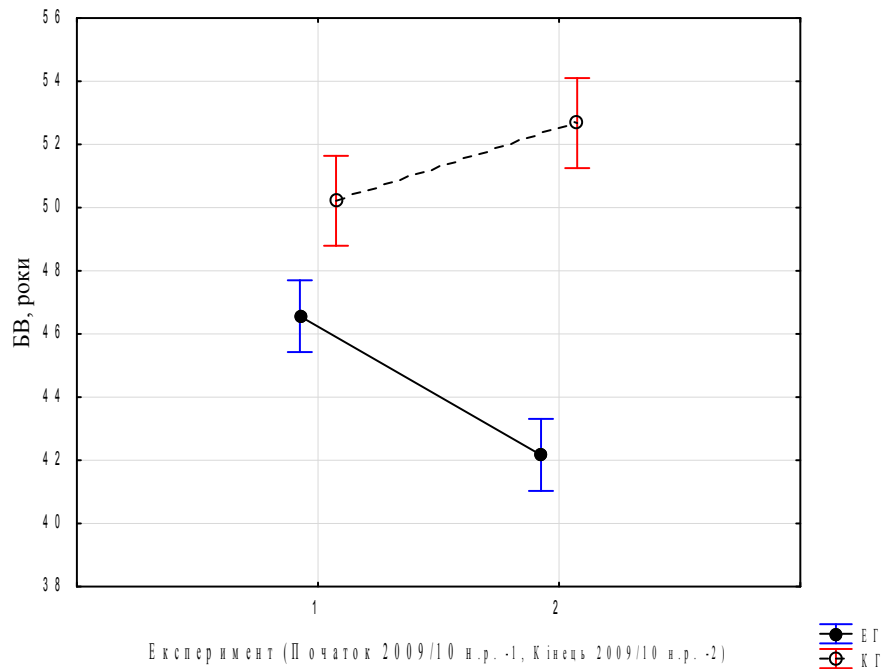


Рис. 4.15. Біологічний вік студентів ЕГ і КГ на початок і на кінці річного процесу фізичного виховання у ВНЗ (2009/2010 н. р.)

Регресійний аналіз залежності біологічного віку студенток і студентів ЕГ и КГ від параметрів ФР, ДС, ССС і рівня розвитку ДК в процесі навчального 2009/2010 року.

В таблиці 4.39, додатки С, Т наведені результати кореляційного і регресійного аналізу залежності біологічного віку студентів ЕГ і КГ від параметрів фізичного розвитку, дихальної (ДС) і серцево-судинної систем, рівня розвитку РЯ в процесі навчального 2009/2010 року.

Коефіцієнти кореляції відображають переважно середні по силі залежності БВ від показників ФР, ФЯ і стану ДС та ССС.

**Математичні моделі залежності біологічного віку дівчат і юнаків
ЕГ і КГ від параметрів ФР, ДС, ССС рівня розвитку
ФЯ в процесі навчального 2009/2010 року**

Група	Стать	Групи параметрів	Модель	r
ЕГ	Дівчата, 2009	Фізичний розвиток	$y=37,38+8,038x_1+0,2777x_2+0,119x_{14}+0,1087x_{15}$	0,517, $p<0,0001$
		Фізичні якості	$y=36,03+0,0795x_6-0,159x_7-0,196x_8-0,0046x_9$	0,343, $p<0,01$
		Серцево-судинна система	$y=24,127+0,272x_{17}+1,213x_{20}-0,247x_{18}$	0,696, $p<0,0001$
	Юнаки, 2009	Фізичний розвиток	$y=40,906+0,172x_5-0,178x_{14}-0,083x_{16}-0,248x_{20}-0,017x_{15}$	0,532, $p<0,004$
		Фізичні якості	$Y=23,99+0,13x_6+3,67x_{10}-0,9x_{11}-0,23x_8-2,01x_{12}$	0,545, $p<0,003$
		Серцево-судинна система	$y=35,58+0,028x_{21}+2,19x_{20}+0,059x_{17}$	0,459, $p<0,006$
КГ	Дівчата, 2009	Фізичний розвиток	$y=51,468+0,3242x_2-0,2269x_{14}-0,0682x_{15}-6,706x_4$	0,652, $p<0,0001$
		Фізичні якості	$y=50,377-0,4313x_6$	0,128, $p>0,05$
		Серцево-судинна система	$y=25,887+0,2997x_{17}-0,0742x_{19}-0,1153x_{18}$	0,679, $p<0,0001$
	Юнаки, 2009	Фізичний розвиток	$y=31,598+0,1155x_3+0,1038x_{15}+0,2086x_5$	0,735, $p<0,0001$
		Фізичні якості	-	-
		Серцево-судинна система	$y=44,778+0,1113x_{17}$	0,423, $p<0,003$

Ум. позначення: • 1 – $S(m^2)$; • 2 – д. лівої; • 3 – д. лівої; • 4 – сілов. Індекс, праввої; • 5 – зріст; • 6 – стрибок у довжину з місця; • 7 – нахил вп.; • 8 – згинання і розгинання рук в упорі за 30 с; • 9 – 6-хв. біг; • 10 – 4 x 9 м; • 11 – піднімання тулуба в сід 30 с; • 12 – хлопці 1000 м; • 13 – дівчата 500 м; • 14 – ЖЄЛ/мт; • 15 – генчі; • 16 – штанге; • 17 – САТ; • 18 – ДАТ; • 19 – ЧСС; • 20 – ЧСС після присідань; • 21 – ЧСС • АТС/100.

У дівчат ЕГ и КГ були виявлені більш високі, ніж у юнаків залежності БВ від параметрів ФР і стану ДС. Що стосується фізичних якостей, то у юнаків і дівчат КГ ці залежності або не проявляються (юнаки), або надто слабкі і статистично невірні (у дівчат КГ).

В ЕГ у юнаків і дівчат виявлені статистично вірогідні залежності. При цьому залежність БВ від рівня розвитку ФЯ найбільше помітна у юнаків. У дівчат же ЕГ більше помітна залежність БВ від стану ССС.

Представлені моделі, відображають наявність певних залежностей. Вони дають змогу здійснювати прогнозування БВ за різними параметрам. Моделі з найбільш високими коефіцієнтами множинної регресії, кореляції та детермінації дозволяють здійснювати найбільш точне прогнозування. Характерно, що найбільш точною прогностичною моделлю у юнаків ЕГ є регресійна модель залежності БВ від рівня розвитку і співвідношення їх фізичних якостей ($r = 0,545$, $p < 0,003$), а у юнаків КГ – від параметрів фізичного розвитку ($r = 0,735$, $p < 0,00001$). У дівчат ЕГ і КГ найбільш точними прогностичними моделями є регресійні моделі, що відображають залежності БВ від стану їх ССС ($r = 0,696$, $p < 0,0001$ и $0,679$, $p < 0,0001$, відповідно). Окрім того, у дівчат КГ виявилась досить висока залежність БВ від параметрів фізичного розвитку ($r = 0,652$, $p < 0,0001$), що також дає підставу віднести розроблену модель до моделей з високою прогностичною значимістю.

Метод покрокової множинної регресії нами був використаний також для виявлення найбільш інформативних показників фізичного розвитку, фізичних якостей, серцево-судинної і дихальної систем, які в рамках однієї математичної моделі у найбільшому ступеню відзначали БВ студентів. Нижче представлені наступні математичні моделі. Так, представлена модель залежності БВ дівчат ЕГ від показників, що увійшли у модель у якості провідних в процесі покрокового регресійного аналізу:

$$y = (17,45 + 0,342x_1 + 0,785x_2 + 0,046x_3 + 0,66x_4 - 0,004x_5 - 0,107x_6 - 0,179x_7 - 0,064x_8 - 0,039x_9 - 0,019x_{10}) \pm 0,58$$

де: y – БВ, роки; x_1 – САТ, мм рт. ст.; x_2 – СОЗ. бали; x_3 – проба Штанге, с; x_4 – Індекс маси тіла; x_5 – ЖЕЛ, мл; x_6 – СБ, с; x_7 – ДАТ, мм рт.ст.; x_8 – проба Генче, с; x_9 – піднімання тулуба в сід за 30 с, кількість разів; x_{10} – нахил тулуба вперед, см.

Застосування покрокового методу в процесі регресивного аналізу дало змогу відібрати із 31 показників фізичного стану 10 найбільш значимих, співвідношення і взаємозв'язки яких і визначали структуру ефективної математичної моделі. Про ефективність, представленого вище рівняння, свідчать статистично вірогідні коефіцієнти кожного параметру моделі, високі коефіцієнти кореляції і детермінації.

Так, між БВ і 10 показниками вище наведеної моделі отриманий високий коефіцієнт множинної кореляції ($r = 0,994$, $p < 0,0001$) і детермінації ($d = 0,986$, $p < 0,0001$). Скорегований коефіцієнт детермінації свідчить про те, що БВ дівчат ЕГ в процесі досліджень на 98,6 % визначає вплив параметрів моделі. Це свідчить про високу точність моделі і інформативність показників що увійшли до неї.

Похибка розрахування регресійної моделі складає $\pm 0,58$ років. Вірогідність моделі підтверджується також розрахованим коефіцієнтом Фішера ($F(10,93) = 736,76$; $p < 0,00001$).

Нижче представлена модель залежності БВ дівчат КГ від показників, відібраних до рівняння в процесі покрокового дослідження:

$$y = (13,63 + 0,343x_1 + 0,764x_2 + 0,032x_3 + 0,118x_4 + 0,014x_5 + \\ + 16,72x_6 + 0,229x_7 + 0,305x_8 - 0,116x_9 - 0,211x_{10} - 0,004x_{11} - \\ - 0,053x_{12} - 10,46x_{13} - 0,009x_{14} - 0,318x_{15}) \pm 0,58$$

де: y – БВ, роки; x_1 – САТ, мм рт. ст.; x_2 – СОЗ, бали; x_3 – проба Штанге, с; x_4 – Індекс маси тіла; x_5 – стрибок у довжину з місця, см; x_6 – силовий Індекс, ліва кисть.; x_7 – динамометрія правої кисті, кг; x_8 – дівчата біг 500 м, хв, с; x_9 – СБ, с; x_{10} – ДАТ, мм рт.ст.; x_{11} – ЖЄЛ, мл; x_{12} – проба Генчі, с; x_{13} – силовий Індекс, правої кисті; x_{14} – ЖЄЛ/мт; x_{15} – динамометрія лівої кисті, кг.

Коефіцієнти кореляції ($r = 0,990$, $p < 0,0001$) і детермінації ($d = 0,976$, $p < 0,0001$), також свідчать про високу ефективність моделі, у відповідності з якою зміни БВ дівчат КГ в процесі досліджень на 97,6 % визначались впливом взаємодіючих 15 параметрів моделі. Похибка регресивної моделі складає $\pm 0,7$ років. Вірогідність моделі підтверджується розрахованим

коефіцієнтом Фішера ($F(15,94) = 303,5, p < 0,00001$). Порівняння регресивних моделей дівчат ЕГ и КГ показує, що БВ дівчат КГ визначається великою кількістю показників (15), в цілому і показників РЯ, зокрема. Модель залежності БВ юнаків ЕГ від провідних показників, виявлених в процесі покрокового регресивного аналізу характеризується також високими коефіцієнтами кореляції ($r = 0,929, p < 0,0001$) і детермінації ($d = 0,829, p < 0,0001$),

$$y = (32,14 + 0,507x_1 + 0,107x_2 + 0,097x_3 + 2,344x_4 - 0,107x_5 - 0,007x_6 - 0,011x_7 - 0,076x_8 - 0,002x_9 - 0,65x_{10} - 0,079x_{11}) \pm 2,23$$

де: y – БВ, роки; x_1 – СОЗ, бали; x_2 – САТ, мм рт. ст.; x_3 – ДАТ, мм рт. ст.; x_4 – човниковий біг 4 x 9 м, с; x_5 – СБ, с; x_6 – ЖЄЛ/мт, мл; x_7 – ЧСС x АТС/100; x_8 – проба Штанге, с; x_9 – ЖЄЛ, мл; x_{10} – біг 100 м, с.; x_{11} – динамометрія лівої кисті, кг.

Скорегований коефіцієнт детермінації свідчить про те, що БВ юнаків ЕГ в процесі досліджень на 82,9 % визначається впливом параметрів моделі. Похибка визначення БВ юнаків ЕГ за допомогою розрахованої регресійної моделі складає $\pm 2,23$ років. Вірогідність моделі підтверджується розрахованим коефіцієнтом Фішера ($F(11,44) = 25,214; p < 0,00001$).

Юнаки і дівчата ЕГ мало відрізняються за кількістю параметрів моделі, детермінуючої БВ студентів (10 і 11, відповідно). Нижче представлена математична модель залежності БВ юнаків КГ від різних показників, що характеризують їх фізичний стан в процесі експерименту,

$$y = (18,82 + 0,237x_1 + 0,608x_2 + 0,108x_3 + 0,782x_4 + 72,58x_5 + 0,294x_6 + 0,338x_7 + 0,114x_8 - 0,152x_9 - 0,137x_{10} - 0,004x_{11} - 0,98x_{12} - 0,01x_{13} - 0,094x_{14} - 0,125x_{15} - 24,4x_{16}) \pm 1,23$$

де: y – БВ, роки; x_1 – САТ, мм рт. ст.; x_2 – СОЗ, бали; x_3 – проба Генчі, с; x_4 – ЧСС після присідань, уд.мин; x_5 – силовий Індекс, лівої кисті; x_6 – маса, кг.; x_7 – динамометрія правої кисті, кг; x_8 – ЧСС, уд/хв; x_9 – СБ, с; x_{10} – проба Штанге, с; x_{11} – ЖЄЛ, мл; x_{12} – динамометрія лівої кисті, кг; x_{13} – згинання і розгинання рук в упорі за 30 с; x_{14} – нахили вперед; x_{15} – ЧСС x АТС/100; x_{16} – силовий Індекс, правої кисті.

Коефіцієнти кореляції ($r = 0,978$, $p < 0,0001$) і детермінація ($d = 0,934$, $p < 0,0001$), також свідчать про високу точність моделі, у відповідності до якої БВ юнаків КГ в процесі досліджень на 93,4 % визначався впливом параметрів моделі. Похибка регресивної моделі складає $\pm 1,23$ років. Вірогідність моделі підтверджується розрахованим коефіцієнтом Фішера ($F(16,31) = 42,505$; $p < 0,000001$). В цілому ж слід відзначити, що БВ досліджуваних КГ виявляє залежність від великої кількості показників, ніж БВ студентів ЕГ. У юнаків КГ 16 показників фізичного стану на 93,4 % визначають БВ студентів, у юнаків ЕГ – 11 показників детермінують 82,9 % дисперсії БВ. Різниця є в тому, що у юнаків КГ БВ виявляє залежність від більшої кількості показників РЯ, ніж у ЕГ.

Розроблені вище математичні моделі можна також використовувати для моделювання різних значень БВ при зміні компонентів моделі: рівня розвитку і співвідношення окремих фізичних якостей, параметрів фізичного розвитку, серцево-судинної та дихальної системи. Подальший аналіз ролі окремих показників детермінуючих БВ студентів за допомогою їх ранжирування в математичних моделях, представлений в таблиці 4.40, свідчить про те, що з найбільш високим рангом у регресійній моделі увійшли наступні показники: САТ, СБ, СОЗ, ЖЕЛ, проба Штанге. Ці показники увійшли в усі 4 регресивні моделі студентів усіх 4 груп. В 3 (із 4) математичні моделі із середнім рангом увійшли показники ДАТ, Генче і динамометрія лівої кисті. В 2 (із 4) регресивні моделі з відносно невисоким рангом увійшли показники нахил вперед, ЧСС х АТС/100, ЖЄЛ/мт і динамометрія правої кисті.

По одному разу в одну із розроблених моделей увійшли 10 показників з невисоким рангом. Це, переважно, показники, що характеризують фізичний розвиток (маса та Індекс маси тіла) і рівень розвитку фізичних якостей (піднімання тулуба в сід за 30 с., біг 4 x 9 м, біг 100 м, стрибок у довжину з місця, біг 500 м (дівчата), силовий Індекс, (права), згинання і розгинання рук в упорі за 30 с), а також значення ЧСС після присідань.

Тобто, розроблені нами моделі дозволяють здійснювати оцінку, моделювання і прогнозування БВ студентів ЕГ і КГ при зміні окремих, декількох, чи усіх параметрів моделі. Вірогідність впливу більшості окремих компонентів моделі і моделі в цілому, високі значення коефіцієнтів кореляції і детермінації у кожній групі досліджуваних надають підстави вважати регресивні рівняння високо інформативними. Розробка математичних моделей у кожній групі досліджуваних дає підстави рекомендувати їх для використання при визначенні оціночних нормативних шкал, моделюванні і прогнозуванні БВ у кожній із досліджуваних 4 груп окремо: дівчат і юнаків ЕГ и КГ.

Таблиця 4.40

**Ранг показників в регресійних моделях, що впливають,
у найбільшій мірі, на БВ студентів КГ і ЕГ**

ЕГ				КГ			
Дівчата		Юнаки		Дівчата		Юнаки	
Показники	Ранг в моделі	Показники	Ранг в моделі	Показники	Ранг в моделі	Показники	Ранг в моделі
САТ	1*	СБ	1	САТ	1	ЖЄЛ	1
СБ	2	Штанге	2	СОЗ	2	Штанге	2
СОЗ	3	СОЗ	3	СБ	3	СОЗ	3
ЖЄЛ	4	САТ	4	ДАТ	4	Генчі	4
ДАТ	5	ДАТ	5	ЖЄЛ	5	СБ	5
Генчі	6	ЖЄЛ	6	Генчі	6	Сілов. Індекс, лев.	6
Штанге	7	4 x 9 м	7	Штанге	7	Д лівої	7
Індекс МТ	8	100 м	8	Індекс МТ	8	САТ	8
Піднімання тулуба в сід за 30 с	9	Д лівої	9	Стрибок	9	Маса	9
Нахил тулуба вперед	10	ЧСС x АТС/100	10	Д лівої	10	Сілов. Індекс, правої	10
		ЖЄЛ/мт	11	Сілов. Індекс, лев.	11	Нахилвп.	11
				Д правої	12	Д правої	12
				Сілов. Індекс, пр.	13	ЧСС після присідань	13
				дівчата 500 м	14	ЧСС	14
				ЖЄЛ/мт	15	ЧСС x АТС/100	15
						Згинання і розгинання рук в упорі за 30 с	16

* Примітка: Грубим шрифтом виділені ранги показників, вплив яких на БВ у кожній моделі були статистично вірогідним.

Аналіз результатів дослідження впродовж 2009-2010 навчального року свідчить, що показники біологічного віку залежать від рівня здоров'я і захворювання тих чи інших систем організму (рис. 4.16, 4.17, 4.18). Однак, спостерігається певна відмінність у юнаків і дівчат. Зокрема, якщо у юнаків на підвищення показників БВ першого і другого рівня здоров'я значний вплив здійснюють захворювання шлунково-кишкового тракту, печінки, сечостатевої та ендокринної систем, то третього – захворювання серцево-судинної і дихальної систем і дещо в меншій мірі захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні, неврологічні та лорзахворювання.

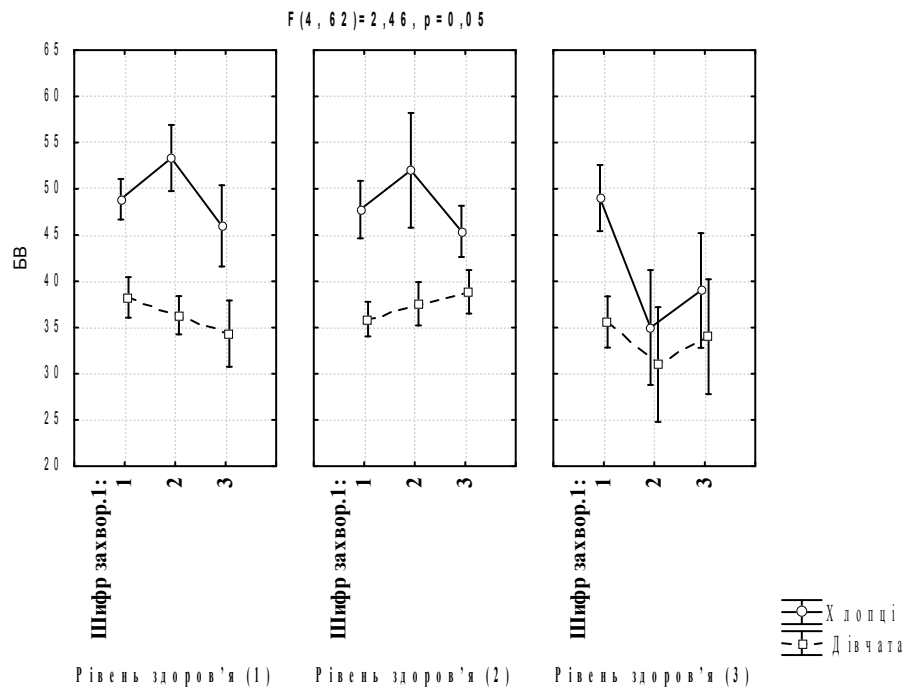


Рис. 4.16. Біологічний вік юнаків і дівчат с різним рівнем здоров'я і групою захворювання (кінець 2009/2010 н. р.)

У дівчат спостерігається дещо інша ситуація. Так, якщо перший і третій рівень здоров'я характеризується значним впливом на показники БВ захворювань серцево-судинної, дихальної систем, органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні, неврологічні та лорзахворювання, то при третьому рівні переважно захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні, неврологічні та лорзахворювання. Якщо розглядати

залежність показників БВ студентів-першокурсників НУБіП України від рівня здоров'я, то можна зробити наступний висновок. Значний приріст показників БВ спостерігається у юнаків першого рівня здоров'я, а у дівчат подібна ситуація помітна у другому рівні здоров'я (рис. 4.12). Вірогідність моделі підтверджується розрахованим коефіцієнтом Фішера ($F(4,62) = 5,33$; $p = 0,0009$). Те, що між окремими параметрами і БВ виявлені відносно невисокі і здебільшого статистично невірогідні кореляції, а при їх сукупності і взаємодіючому впливу залежність БВ від досліджуваних параметрів наближалась до функціональної, свідчить про важливу роль в детермінації БВ відношень і взаємозв'язків досліджуваних в моделі параметрів. Тобто, кожна із розроблених моделей відображає систему взаємопов'язаних елементів, детермінуючих результатів і ступінь впливу такої системи завжди вище впливу окремих її параметрів, або простого сумарного їх впливу.

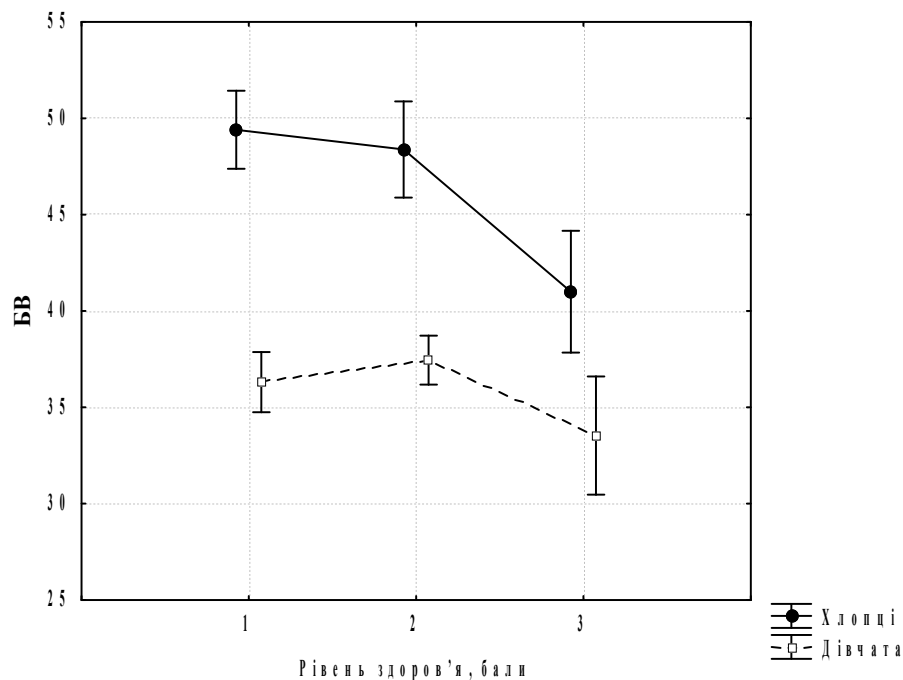


Рис. 4.17. Біологічний вік юнаків і дівчат с різним рівнем здоров'я (кінець 2009/2010 н. р.)

Застосування кореляційного, регресійного та факторного аналізу дозволило визначити силу, спрямованість і форму досліджуваних взаємозв'язків, наділити їх у відповідні математичні моделі.

Результати кореляційного аналізу представлені у додатках свідчать, що більшість взаємозв'язків між показниками БВ та іншими показниками невисокі (додатки Т, У, Ф, Х, Ц).

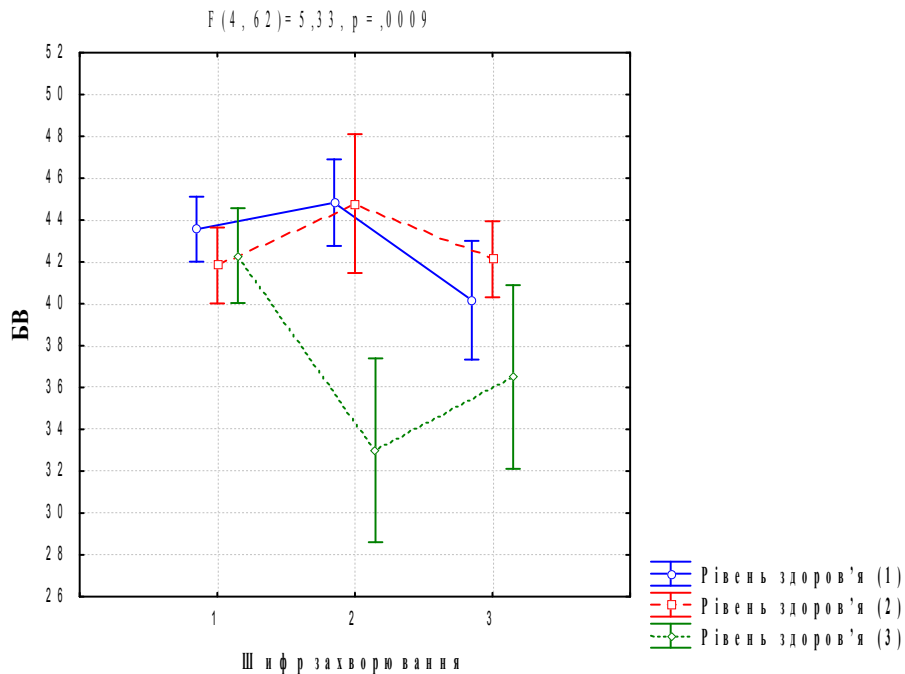


Рис. 4.18. Біологічний вік студентів с різним рівнем здоров'я і групою захворювання (кінець 2009/2010 н. р.)

Окремий аналіз взаємозв'язків показників БВ з показниками фізичного розвитку (зросту, маси тіла, ЖЄЛ, динамометрії та ін.) показав, що більшість з них у студентів спеціальних медичних груп також відносно невисокі (рис. 4.19).

Вони свідчать про те, що окремі показники фізичного розвитку не здійснюють безпосереднього прямого впливу на результати біологічного віку студентів спеціальної медичної групи. При цьому, більшість статистично вірогідних взаємозв'язків БВ з параметрами фізичного розвитку виявились у експериментальній групі дівчат і юнаків наприкінці експерименту. Так, з показниками біологічного віку у дівчат статистично вірогідно корелюють результати ЖЄЛ, проби Генчі, маси тіла, площі поверхні тіла і динамометрії (рис. 4.12), у юнаків – результати проби Штанге, S (м²), динамометрії правої

кисті, силового індексу (права). Хоча усі взаємозв'язки є відносно невисокими, статистично вірогідні із них відображають певні залежності.

Статистично достовірні взаємозв'язки динамометрії правої руки у дівчат та у юнаків підтверджуються статистичною вірогідністю їх змін у експериментальних групах дівчат ($t = 2,50$) та юнаків ($t = 3,01$), тоді як у контрольній спеціальної медичної групи кореляція динамометрії з показниками біологічного віку уменшається і становить статистично недостовірною (рис. 4.21).

У дівчин контрольної групи наприкінці експерименту виявлені відносно невисокі ($r=0,290-0,440$) статистично достовірні взаємозв'язки з наступними параметрами фізичного розвитку: ЖЕЛ, пр. Штанге, маса, Індекс МТ, S (м²), кількість води, л; динамометрії лівої (рис. 4.22).

У першокурсники спеціального медичного відділення, здебільшого дівчата, відрізняються низьким рівнем фізичної підготовленості, мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичного виховання, а також недостатній рівень фізкультурних інтересів. На їх поведінку негативно впливає багаторічна практика ухиляння від занять фізичної культури як під час навчання у загальноосвітній школі, так і у сім'ї. Крім цього, на стан здоров'я також впливають і умови місця та регіони їх попереднього проживання [152, 255, 256].

Отже, вирішити завдання щодо поліпшення соматичного здоров'я студентів спеціального медичного навчального відділення суто медикаментозними засобами неможливо – необхідні педагогічні засоби та методи навчання. Тому основний тягар у його розв'язання покладається на кафедру фізичного виховання та науково-педагогічного працівника, який з ними працює, адже саме вони здійснюють формування світогляду студента та мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичного виховання.

Аналіз наукових літературних джерел дає підставу стверджувати, що фізичне виховання, оздоровчі фізкультурно-спортивні педагогічні технології, як складова частина загальної системи освіти, має закладати основи

забезпечення та розвитку фізичного і психічного здоров'я, комплексного підходу до формування у студентів спеціального медичного навчального відділення здорового способу життя [89, 93, 97].

Застосування кореляційного, регресійного та факторного аналізу дозволило визначити силу, спрямованість і форму досліджуваних взаємозв'язків, наділити їх у відповідні математичні моделі.

Результати кореляційного аналізу представлені у додатках свідчать, що більшість взаємозв'язків між показниками БВ та іншими показниками невисокі (додатки Т, У, Ф, Х, Ц).

Окремий аналіз взаємозв'язків показників БВ з показниками фізичного розвитку (зросту, маси тіла, ЖЄЛ, динамометрії та ін.) показав, що більшість з них у студентів спеціальної медичної групи також відносно невисокі.

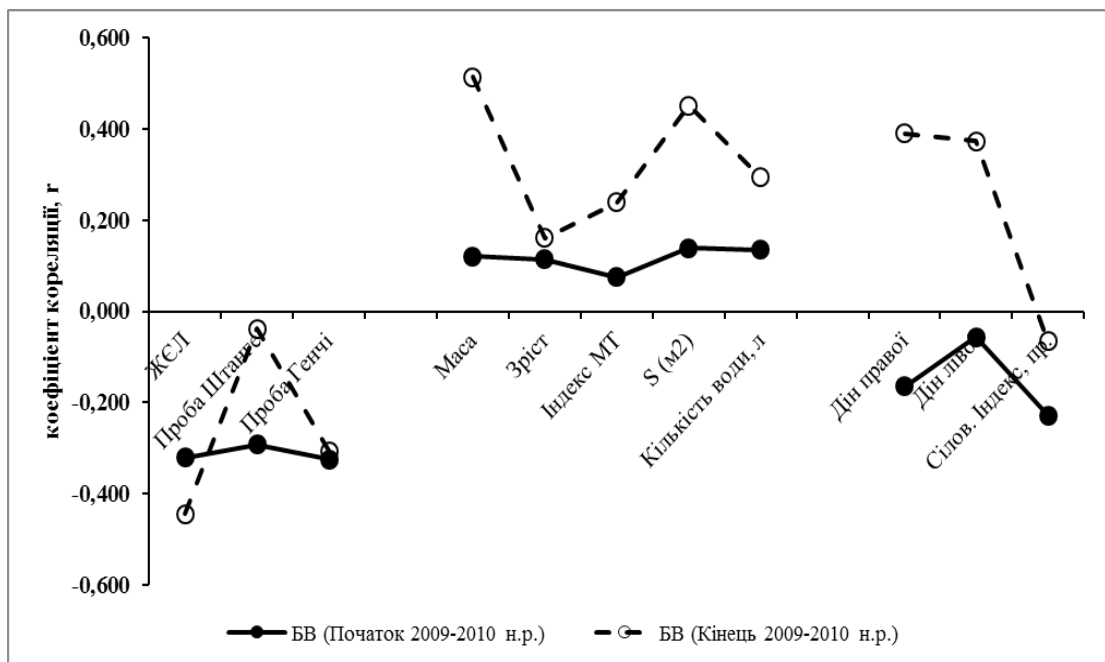


Рис. 4.19. Взаємозв'язки між показниками біологічного віку та показниками фізичного розвитку дівчат I курсу спеціальної медичної групи протягом 2009/2010 н. р. ($p < 0,05$ при $r \geq 0,283$)

Вони свідчать про те, що окремі показники фізичного розвитку не здійснюють безпосереднього прямого впливу на результати біологічного віку студентів спеціальної медичної групи. При цьому, більшість статистично

вірогідних взаємозв'язків БВ з параметрами фізичного розвитку виявились у експериментальній групі дівчат і юнаків наприкінці експерименту. Так, з показниками біологічного віку у дівчат статистично вірогідно корелюють результати ЖЄЛ, проби Генчі, маси тіла, площі поверхні тіла і динамометрії (рис. 4.20), у юнаків – результати проби Штанге, S (m^2), динамометрії правої кисті, силового індексу (права). Хоча усі взаємозв'язки є відносно невисокими, статистично вірогідні із них відображають певні залежності.

Статистично достовірні взаємозв'язки динамометрії правої руки у дівчат та у юнаків підтверджуються статистичною вірогідністю їх змін у експериментальних групах дівчат ($t = 2,50$) та юнаків ($t = 3,01$), тоді як у контрольній спеціальній медичній групі кореляція динамометрії з показниками біологічного віку уменшається и становиться статистично недостовірною (рис. 4.21).

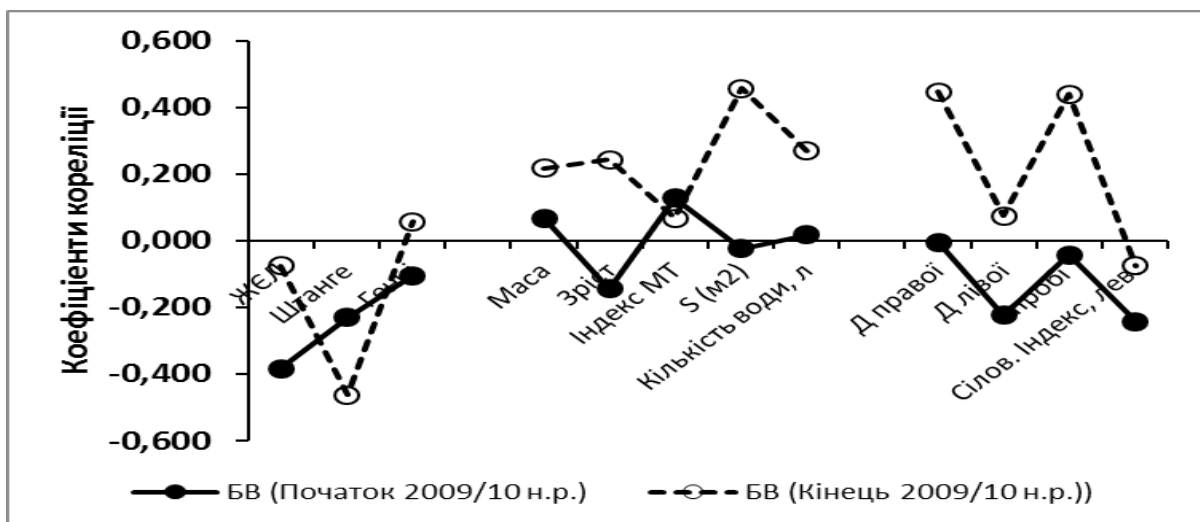


Рис. 4.20. Взаємозв'язки між показниками біологічного віку та показниками фізичного розвитку юнаків I курсу спеціальної медичної групи протягом 2009/2010 н. р. ($p < 0,05$ при $r \geq 0,375$)

У дівчин контрольної групи наприкінці експерименту виявлені відносно невисокі ($r = 0,290-0,440$) статистично достовірні взаємозв'язки з наступними параметрами фізичного розвитку: ЖЄЛ, пр. Штанге, маса, Індекс МТ, S (m^2), кількість води, л, динамометрії лівої (рис. 4.22).

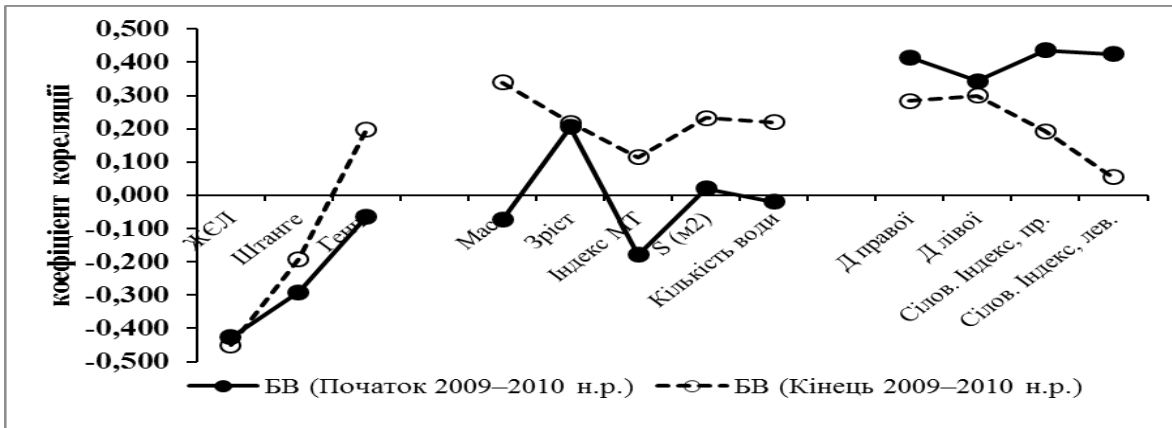


Рис. 4.21. Взаємозв'язки між показниками біологічного віку та показниками фізичного розвитку юнаків I курсу контрольної групи протягом 2009/2010 н. р. ($p < 0,05$ при $r \geq 0,400$)

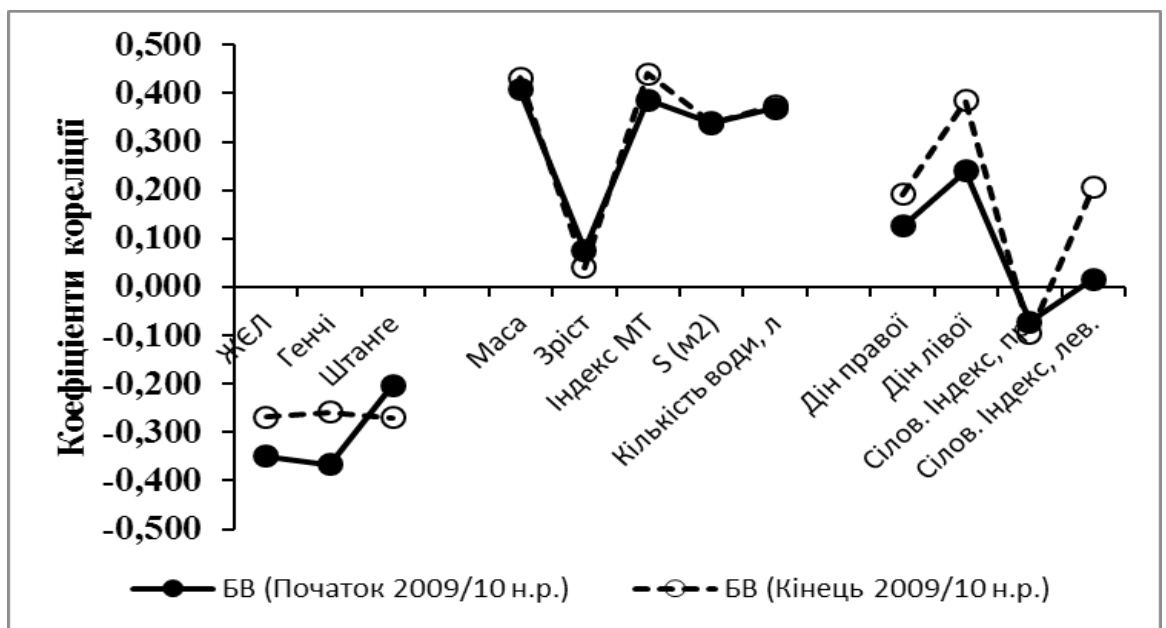


Рис. 4.22. Взаємозв'язки між показниками біологічного віку та показниками фізичного розвитку дівчат I курсу контрольної групи протягом 2009/2010 н. р. ($p < 0,05$ при $r \geq 0,400$)

Однак в процесі експерименту ці взаємозв'язки у дівчат контрольної спеціальної медичної групи змінилися несуттєво. Не відбулося помітних змін у дівчат на кінець навчального року і у показниках маси тіла і зросту (рис. 23).

У юнаків щодо динаміки маси тіла та зросту спостерігається лише тенденція до незначного підвищення, але ці показники в усіх трьох групах (спеціальній медичній – експериментальній та контрольній і основній) статистично не вірогідні ($< 0,05$) (рис. 4.24).

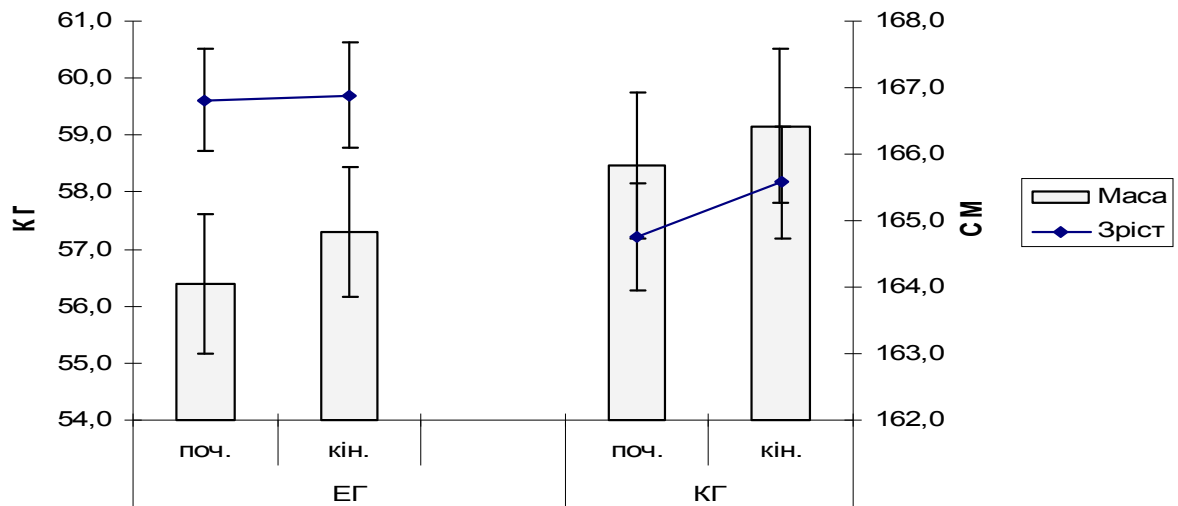


Рис. 4.23. Динаміка антропометричних показників дівчат І курсу спеціальної медичної групи залежно від моделі здоров'язберезувальної технології протягом 2009/2010 н. р.

Аналізуючи результати динамометрії правої і лівої руки (рис. 4.25), то потрібно відзначити певну відмінність між усіма трьома групами дослідження. Так, підвищення результатів динамометрії обох рук на кінець навчального року спостерігається тільки у юнаків експериментальної медичної групи, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,05$). В інших групах (контрольній спеціальній та основній) на кінець навчального року відмічається зниження показників динамометрії обох рук або незначне підвищення. Однак, ця динаміка статистично невірогідна ($< 0,05$).

Таким чином, в процесі проведеного експерименту виявлена певна тенденція щодо підвищення чи зниження антропометричних даних. Разом з тим, у той час коли у студентів контрольної спеціальної медичної групи та основної медичної групи значних змін в антропометричних показниках не відбулося, то у студентів експериментальної спеціальної медичної групи

показники динамометрії рук юнаків і дівчат покращились на кінець навчального року, про що свідчить статистична вірогідність.

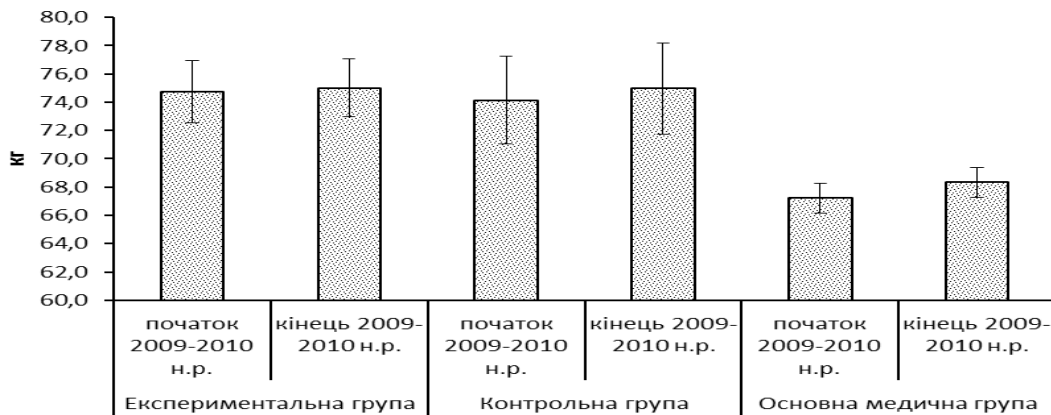


Рис. 4.24. Порівняння показників маси тіла у юнаків I курсу протягом 2009/2010 н. р.

Подальший аналіз був спрямований на дослідження взаємозв'язків показників системи дихання дівчат відносно результатів біологічного віку (рис. 4.26, 4.27, 4.28, додаток Е). Стан респіраторної системи оцінювалось за показниками життєвої ємкості легенів, проби Штанге і проби Генчі.

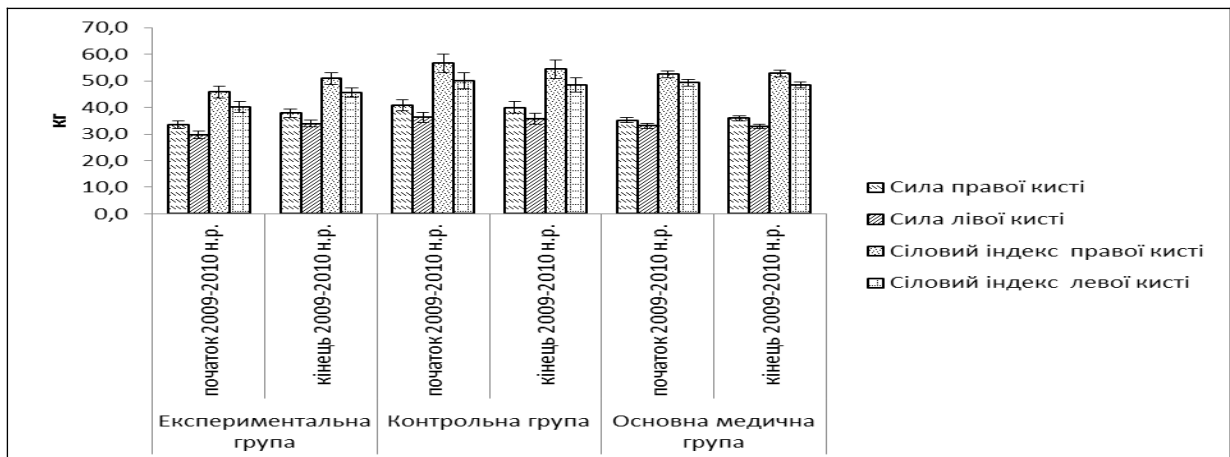


Рис. 4.25. Результати динаміка сили кисті юнаків I курсу протягом 2009/2010 н. р.

Аналіз результатів дослідження виконаного впродовж навчального року свідчить, що є значні відмінності у студентів різних груп. Зокрема, отримані данні дівчат експериментальної спеціальної медичної групи значно

відрізняються від показників дівчат контрольної. Так, якщо на кінець навчального року показники дівчат експериментальної спеціальної медичної групи життєвої ємкості легенів підвищились на 165,4 мл і статистична вірогідність становить $< 0,01$, то у дівчат контрольної, навпаки, знизились на 121,8 мл, хоча і статистичною вірогідність не підтверджуються ($> 0,5$).

При цьому у дівчат експериментальної спеціальної медичної групи виявлено в процесі експерименту збільшення негативного взаємозв'язку між величиною ЖЄЛ і БВ з $-0,321$ ($p < 0,01$) до $-0,444$ ($p < 0,002$).

Негативний взаємозв'язок між величиною ЖЄЛ і БВ дівчат експериментальної спеціальної медичної групи можна представити у вигляді наступного рівняння лінійної регресії:

$$y = 46,0321 - 0,0039 * x,$$

де: y – БВ, роки, x – ЖЄЛ в мл.

Графічна модель цієї залежності представлена на наступному малюнку (рис. 4.26).

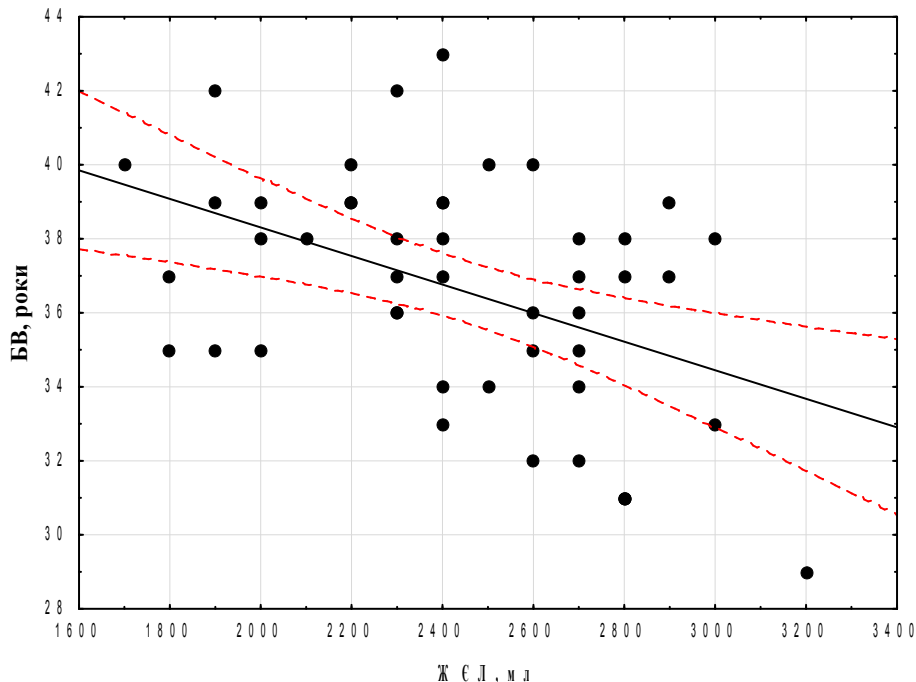


Рис. 4.26. Графічна модель залежності БВ від ЖЄЛ *івчат* експериментальної спеціальної медичної групи на кінець 2009/2010 н. р.

Математична і графічна моделі свідчать про те, що БВ із збільшенням ЖЄЛ знижується і, навпаки. Однак розрахований при такому взаємозв'язку коефіцієнт детермінації ($d = 0,197$) показує, що прогностична значимість такої моделі складає 19,7 % ($p < 0,002$). Тобто, приблизно 1/5 варіації БВ дівчат ЕГ залежить від величини ЖЄЛ.

Подібна тенденція спостерігається і з показниками проби Генчі.

Що ж стосується змін показників проби Штанге, то дослідження показали, що на кінець навчального року у дівчат експериментальної спеціальної медичної групи показники проби збільшились на 7,6 с, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$), тоді як у дівчат контрольної спеціальної медичної групи спостерігається лише тенденція щодо покращення на 1,7 с ($> 0,5$) (рис. 4.27).

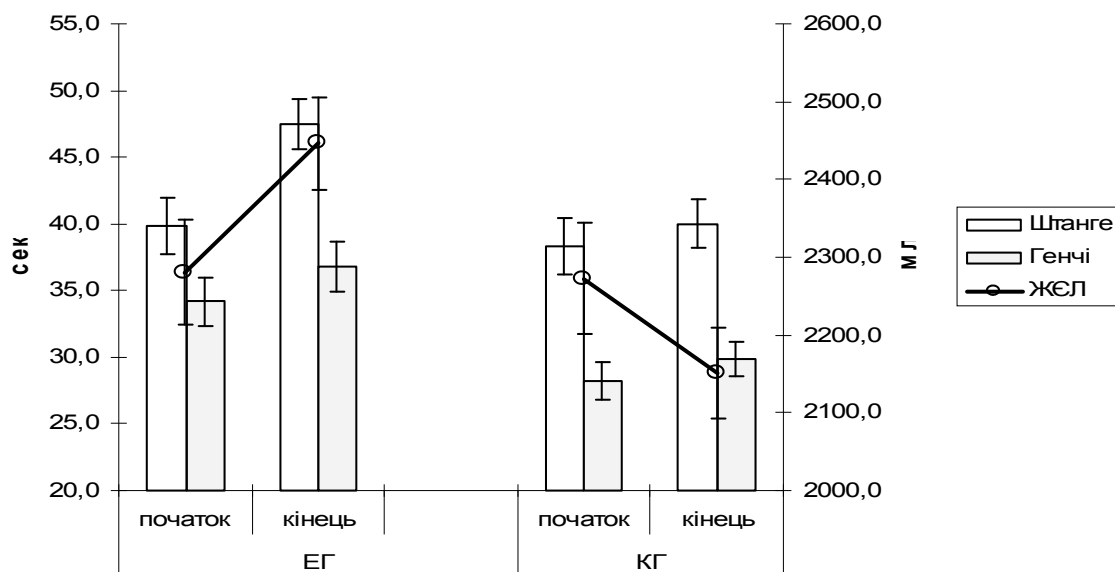


Рис. 4.27. Динаміка показників системи дихання дівчат I курсу спеціальної медичної групи залежно від моделі здоров'язбережувальної технології протягом 2009/2010 н. р.

Показники проби Генчі приблизно рівні і спостерігається незначна відмінність. У дівчат експериментальної спеціальної медичної групи ці показники збільшились на 2,6 с, а у контрольній групі на 1,6 с. Однак у обох групах дослідження підвищення цих показників свідчить про тенденцію, яка статистичною вірогідністю не підтверджується ($> 0,5$).

Нижче представлена математична модель у вигляді рівняння множинної регресії, відображаючої залежності БВ дівчат ЕГ від показників їх фізичного розвитку:

$$y = 38,288 + 0,08x_1 + 0,138 x_2 + 0,307x_3 - 0,005x_4 - 0,126x_5 - 0,048x_6,$$

де: y – БВ дівчат, x_1 – маса, кг, x_2 – ЖЄЛ/мт, x_3 – д. лівої, кг, x_4 – ЖЄЛ, мл, x_5 – Дк/мт·100, x_6 – Генчі, с. $r = 0,643$, $p < 0,001$, $d = 0,413$

Серед параметрів моделі найбільш сильний вплив на БВ здійснюють: ЖЄЛ/мт, x_3 – д. лівої, кг, x_4 – ЖЄЛ, мл, x_5 – Дк/мт·100. Маса тіла и проба Генчі впливають на БВ в меншій мірі, однак для кінцевого результату моделі певне значення мають також співвідношення цих двох показників серед інших параметрів моделі.

Вплив даної моделі множинної регресії можна пояснити змінністю 41,3 % значень БВ у дівчат ЕГ наприкінці експерименту.

Найбільший приріст середньостатичного значення юнаків виявлені у представників контрольної спеціальної медичної групи (308,3 мл). У юнаків експериментальної спеціальної медичної групи приріст життєвої ємкості легенів на кінець навчального року становив 210,7 мл, а у представників основної медичної групи, як не дивно, лише 159,1 мл.

Аналіз отриманих даних проби Штанге виявив велику відмінність показників юнаків експериментальної спеціальної медичної групи у порівнянні з іншими групами дослідження. Так, на кінець навчального року приріст показників проби Штанге у експериментальної групи становив 14,3 с ($< 0,01$), тоді як у контрольної групи цей показник виявився на 4,2 с меншим відносно початку навчального року (рис. 4.28). Також знизилися показники у юнаків основної медичної групи на 5,4 с. Однак, зниження результатів проби Штанге в останніх двох групах дослідження свідчить про тенденцію щодо погіршення показників, а статистичної вірогідності не спостерігається ($> 0,5$).

З метою виявлення впливу навчального процесу з фізичного виховання, а також самостійних занять фізичними вправами у вільні від навчання

години, на дихальну систему, студентів спеціальної медичної групи було поділено на підгрупи за нозологією захворювання.

До першої підгрупи були віднесені студенти із захворюваннями серцево-судинної і дихальної систем.

До другої підгрупи були віднесені студенти із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, печінки, сечостатевої та ендокринної систем.

До третьої підгрупи були віднесені студенти із захворюваннями органів зору, опорно-рухового апарату та хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання.

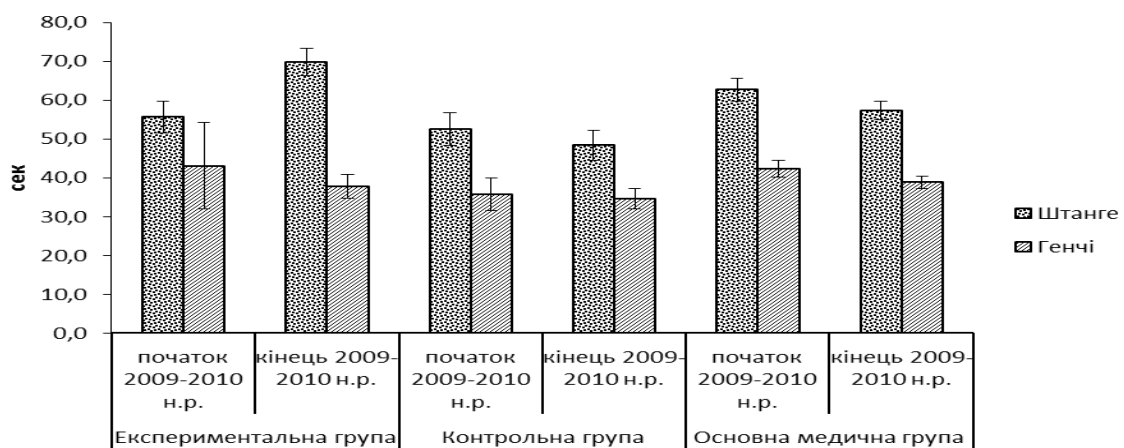


Рис. 4.28. Динаміка показників системи дихання юнаків I курсу спеціальної медичної групи залежно від моделі здоров'язберезувальної технології протягом 2009/2010 н. р.

Отримані результати свідчать про збільшення показників життєвої ємкості легенів в усіх групах експериментальної групи у дівчат. Найкращий результат виявлено у дівчат першої підгрупи (236,9 мл), що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,01$). У другій та третій групах теж підвищились показники. Так, у другій підгрупі на 147,1 мл та третій – на 135,7 мл. Однак у них помітна лише тенденція щодо покращення, статистичної вірогідності не помітно (табл. 4.41).

У дівчат контрольної спеціально медичної групи покращення результатів ЖЄЛ помітно лише у третій групі захворювань на 52,6 мл відносно початку навчального року. У першій групі відбулося зниження показників ЖЄЛ на 119,3 мл, але це зниження статистичною вірогідністю не

підтверджується ($> 0,5$). Результат дівчат другої групи знизився на 293,8 мл, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,01$) (табл. 4.42).

Таблиця 4.41

**Середньостатистичні значення показників дихальної системи
дівчат експериментальної спеціальної медичної групи I курсу
2009/2010 навчального року (n = 52)**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	Критерії оцінювання		
			ЖЄЛ	Проба Штанге	Проба Генчі
Початок навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	2321,0	40,6	34,6
		$\pm m$	102,5	2,89	3,08
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	2152,9	38,7	32,9
		$\pm m$	93,8	3,67	3,00
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	2407,1	40,2	34,8
		$\pm m$	81,1	4,59	3,25
Кінець навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	2557,9	48,9	35,2
		$\pm m$	66,2	2,80	1,77
		t	2,81	2,92	0,24
		p	< 0,01	< 0,01	$> 0,5$
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	2300,0	43,9	34,0
		$\pm m$	87,0	2,15	1,43
		t	1,62	1,78	0,49
		p	$> 0,2$	$> 0,1$	$> 0,5$
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	2542,8	49,9	35,4
		$\pm m$	135,1	4,27	2,70
		t	1,25	2,18	0,20
		p	$> 0,5$	< 0,05	$> 0,5$

Аналіз показників проби Штанге показав наступне. В усіх групах дівчат експериментальної групи показники на кінець навчального року покращились від 5,2 до 9,7 с, але статистична вірогідність підвищення результатів помітно у першій групі ($< 0,01$) та у третій підгрупі ($< 0,05$). У

другій групі відмічається лише тенденція щодо підвищення результатів на кінець навчального року ($> 0,1$).

Таблиця 4.42

**Середньостатистичні значення показників дихальної системи
дівчат контрольної спеціальної медичної групи 1 курсу
2009-2010 навчального року (n=55)**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	Критерії оцінювання		
			ЖЄЛ	Проба Штанге	Проба Генчі
Початок навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	2300,0	41,8	28,5
		$\pm m$	100,0	3,30	1,60
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	2300,0	37,4	32,3
		$\pm m$	141,2	3,38	3,27
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	2216,6	33,0	26,1
		$\pm m$	153,3	2,90	2,06
Кінець навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	2180,7	38,1	31,5
		$\pm m$	93,6	2,36	1,48
		t	1,23	1,30	1,94
		p	$> 0,5$	$> 0,2$	$> 0,1$
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	2006,2	40,1	30,6
		$\pm m$	83,6	2,62	2,25
		t	2,61	0,90	0,61
		p	$< 0,01$	$> 0,5$	$> 0,5$
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	2269,2	37,9	29,3
		$\pm m$	93,9	2,25	1,42
		t	0,42	1,90	1,83
		p	$> 0,5$	$> 0,1$	$> 0,1$

Результати проби Генчі у дівчат експериментальної та контрольної спеціальних медичних груп теж мають деяку відмінність.

Так, в усіх групах захворювань дівчат експериментальної спеціальної медичної групи на кінець навчального року спостерігається незначне, але

підвищення показників від 0,6 до 1,1 с. Звичайно, це підвищення статистично невірогідне і помітна лише тенденція.

У дівчат контрольної спеціальної медичної групи, за виключенням третьої групи захворювань, спостерігається незначне, але зниження показників проби Генчі на кінець навчального року відносно початку від 1,7 с у другій групі до 3,0 с у першій. Однак, у контрольній групі, так як і у експериментальній, ця тенденція статистично невірогідна (від $> 0,5$ до $> 0,1$).

В експериментальних групах юнаків, так як і у дівчат експериментальної групи, теж відмічається покращення результатів ЖЄЛ на кінець навчального року. Так, у першій групі покращення відбулося на 80,0 мл, третій – на 250 мл, а у юнаків другої групи захворювань на кінець навчального року спостерігається значне підвищення аж 540,0 мл. Однак, показники юнаків усіх груп захворювання, щодо підвищення показників ЖЄЛ на кінець навчального року статистичною вірогідністю не підтверджуються і знаходяться у межах $> 0,5 - > 0,1$. Тому можна говорити тільки про тенденцію щодо покращення результатів життєвої ємкості легенів (табл. 4.43).

У контрольних групах юнаків спостерігається негативна ситуація стосовно зниження показників ЖЄЛ на кінець навчального року (табл. 4.44). Зокрема, у першій групі захворювань відбулося зниження результатів на кінець навчального року на 107,1 мл, другій – 452,4 мл, а у третій – на 900 мл. Разом з тим, внаслідок великого рознесення результатів, ми можемо говорити, що спостерігається лише тенденція щодо зниження показників ЖЄЛ у першій групі захворювань, але у другій і третій групах зниження результатів підтверджується статистичною вірогідністю відповідно ($< 0,001$ та $< 0,05$).

Що стосується проби Штанге, то високий ступінь статистичної вірогідності покращення результатів у юнаків експериментальної спеціальної медичної групи на кінець навчального року, спостерігається у другій і третій групах захворювання ($< 0,001$).

**Середньостатистичні значення показників дихальної системи
юнаків експериментальної спеціальної медичної групи I курсу
2009/2010 навчального року (n = 28)**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	Критерії оцінювання		
			ЖЄЛ	Проба Штанге	Проба Генчі
Початок навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	3306,6	59,0	33,5
		± m	182,5	3,33	2,88
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	3420,0	36,6	27,0
		± m	366,9	4,19	3,24
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	3425,0	53,1	37,7
		± m	191,5	5,60	5,86
Кінець навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	3386,6	60,6	36,3
		± m	160,6	2,91	2,88
		t	0,46	0,51	0,97
		p	> 0,5	> 0,5	> 0,5
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	3960,0	59,0	32,6
		± m	281,6	4,35	6,04
		t	1,66	5,24	1,20
		p	> 0,1	< 0,001	> 0,5
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	3675,0	84,0	50,7
		± m	205,8	5,47	5,45
		t	1,25	5,58	2,30
		p	> 0,5	< 0,001	< 0,05

У першій групі – відмічається лише незначне покращення на 1,6 с, що статистичною вірогідністю не підтверджується (> 0,5).

У групах контрольної групи юнаків помітне незначне підвищення показників проби Штанге на кінець навчального року у першій групі захворювання на 1,2 с і у третій – на 5,4 с. У другій групі захворювань,

навпаки, на кінець навчального року відбулося незначне, але все-таки зниження показників на 1,2 с.

Таблиця 4.44

**Середньостатистичні значення показників дихальної системи
юнаків контрольної спеціальної медичної групи I курсу
2009/2010 навчального року (n = 34)**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	Критерії оцінювання		
			ЖЄЛ	Проба Штанге	Проба Генчі
Початок навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	3378,5	45,5	25,6
		± m	141,1	3,93	2,77
2.	Шлунково–кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	3066,6	49,8	42,5
		± m	149,0	4,90	7,49
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	3450,0	48,6	36,3
		± m	526,1	0,47	4,10
Кінець навчального року					
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	3271,4	46,7	34,0
		± m	155,0	5,47	2,80
		t	0,72	0,25	3,02
		p	> 0,5	> 0,5	< 0,01
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	2614,2	48,6	36,6
		± m	120,5	4,76	5,40
		t	3,35	0,24	0,91
		p	< 0,001	> 0,5	> 0,5
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	2550,0	54,0	39,7
		± m	275,0	6,84	2,30
		t	2,24	1,47	1,06
		p	< 0,05	> 0,2	> 0,5

Відносно показників проби Генчі, то дані юнаків дещо відрізняються від дівчат. Так, в усіх підгрупах експериментальної групи на кінець навчального року результати підвищились від 2,8 с у першій підгрупі до 13,0 с у третій підгрупі, але статистична вірогідність прослідковується лише у третій підгрупі (<0,05).

У юнаків контрольної підгрупи, то статистична вірогідність підвищення показників проби Генчі спостерігається тільки у юнаків першої групи 8,4 с ($< 0,01$), в інших групах відбулося зниження результатів від 3,4 с у третій підгрупі до 5,9 с у другій підгрупі, але ця динаміка статистично невірогідна ($> 0,5$). Характерною особливістю результатів юнаків другої групи захворювань контрольної спеціальної медичної групи є те, що усі показники дихальної системи на кінець навчального року знижуються.

Відсутність у студентів спеціальної медичної групи, як експериментальної, так і контрольної статистичної вірогідності у середньогрупових результатах виконання даних методик, на наш погляд пояснюється наслідком великої розсіяності значень.

Оцінка рівня фізичного стану, як комплексний показник фізичного здоров'я студентів спеціальної медичної групи, відображає як морфологічні, так і функціональні складові фізичних можливостей організму. Рівень фізичної підготовленості (розвиток фізичних якостей) відображає здатність реалізовувати ці можливості відповідно до рівня фізичного стану. Таким чином, кожен вид захворювання певною мірою впливає на загальний стан організму, тим самим знижує функціональні можливості, як окремих його систем, так і усього організму.

У наявній спеціальній літературі зустрічається багато систем оцінки рівня фізичної підготовленості населення [6, 24, 96, 111, 265]. Для оцінки рівня фізичної підготовленості студентської молоді переважна більшість вищих навчальних закладів і донині використовують Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України [103].

В. Д. Єднак [172] пропонує використовувати прискорений метод прогнозування фізичного стану студентів підготовчої медичної групи. На його думку цей метод сприяє диференціації студентів і дозволяє виявляти певні особливості їхньої фізичної підготовленості і надані рекомендації сприятимуть удосконаленню процесу фізичного виховання студентів основного медичного навчального відділення. Що ж стосується спеціального медичного

навчального відділення, то загальноприйнятої системи оцінювання знань, умінь та навичок немає. Кожен вищий навчальний заклад розробляє їх сам виходячи із наявних кадрів науково-педагогічних працівників та матеріально-спортивної бази.

Аналіз результатів педагогічних досліджень зі студентами спеціальної медичної групи дозволяє припустити, що результати тестування (виявлення фізичних здібностей) даного контингенту не відображає фактичної реалізації закладених у їхньому організмі фізичних можливостей. Причин цьому є багато, але визначною є боязнь виникнення больових відчуттів чи погіршення самопочуття після виконання навчальних нормативів на максимальний результат.

Завдання фахівців фізичного виховання є обґрунтоване і ефективне використання тестових вправ під час оцінювання фізичної підготовленості студентів спеціального медичного навчального відділення, з урахуванням статі, конкретного захворювання, фізичних можливостей, обмежень у конкретних фізичних вправах, обсягу фізичного навантаження, а також з урахуванням протипоказань.

Із змістових модулів нами для окремих студентів виключались контрольні вправи, які були протипоказаними при конкретному захворюванні. Наприклад, при деяких захворюваннях сечостатевої системи виключалися стрибки у довжину з місця тощо.

У таблицях 4.45, 4.46 наведені значення основних середньогрупових показників рівня фізичної підготовленості на початку та наприкінці навчального року у студентів спеціальної медичної групи, розбитих на експериментальну і контрольну групи, які у свою чергу розбиті на підгрупи за нозологією захворювань. Результати свідчать про те, що в обох групах у процесі реалізації програм з фізичного виховання відбуваються як позитивні, так і негативні зміни в параметрах фізичної підготовленості.

Середньостатистичні значення порівняння показників біологічного віку та фізичної підготовленості дівчат експериментальної спеціальної медичної групи I курсу (n = 52)

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	БВ	Біг на 100 м, с	Біг на 500 м, хв, с	6-хв. біг, м
Початок 2009/2010 навчального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	39,1	19,2	2,46	892,8
		± m	1,20	0,47	0,05	34,1
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	41,2	19,0	2,40	830,9
		± m	0,84	0,30	0,07	44,5
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	41,2	18,7	2,55	874,3
		± m	1,94	0,33	0,08	27,8
Кінець 2009/2010 навчального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	36,9	18,4	2,19	1002,8
		± m	0,58	0,32	0,04	29,4
		t	2,47	2,05	5,4	3,47
		p	< 0,02	< 0,05	< 0,001	< 0,001
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	36,9	18,4	2,13	988,9
		± m	0,70	0,21	0,04	16,8
		t	5,58	2,30	4,5	5,16
		p	< 0,001	< 0,05	< 0,001	< 0,001
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	37,1	17,6	2,16	1027,1
		± m	1,07	0,23	0,02	26,6
		t	2,73	3,92	7,8	5,61
		p	< 0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Як показав аналіз результатів дівчат експериментальної групи в усіх групах з усіх показників на кінець навчального року (біологічний вік, біг на 100 м, 500 м і з 6-хвилинного бігу) спостерігається високий ступінь статистичної вірогідності позитивних зрушень (від < 0,05 до < 0,001). Це при малих між групових вихідних даних свідчить про більшу ефективність впливу запропонованої програми щодо вдосконалення фізичної

підготовленості цієї групи студенток. Більш висока щільність занять, поєднання дихальних вправ з більшою кількістю рухових перемикачів у процесі виконання рухів різної спрямованості, висока емоційність, контроль функціонального стану й виконання домашніх завдань – усе це призвело до більш виражених позитивних зрушень в експериментальній групі.

Таблиця 4.46

Середньостатистичні значення порівняння показників біологічного віку та фізичної підготовленості дівчат контрольної спеціальної медичної групи I курсу (n = 55)

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	БВ	Біг на 100 м, с	Біг на 500 м, хв, с	6-хв. біг, м
Початок 2009/2010 навчального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	42,4	19,3	2,52	909,2
		± m	0,85	0,37	0,06	28,0
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	43,1	19,5	2,42	851,3
		± m	1,05	0,25	0,05	32,4
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	43,1	18,5	2,51	902,1
		± m	1,33	0,35	0,07	28,8
Кінець 2009/2010 навчального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	45,0	19,4	2,55	892,7
		± m	0,79	0,29	0,06	24,0
		t	2,6	0,30	0,6	0,62
		p	< 0,01	> 0,5	> 0,5	> 0,5
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	45,5	19,6	2,43	860,6
		± m	1,25	0,24	0,05	27,5
		t	2,08	0,41	0,2	0,31
		p	< 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	43,6	18,7	2,44	910,0
		± m	1,24	0,31	0,06	25,1
		t	0,39	0,60	1,0	0,29
		p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5

Діаметрально протилежні виявились наслідки на кінець навчального року у дівчат контрольної групи. В усіх групах на кінець навчального року підвищились показники біологічного віку, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,05$). В усіх інших показниках, що характеризують кардіореспіраторну систему спостерігається або підвищення показників (біг на 100 та 500 м), або, здебільшого, зниження (6-хвилинний біг) за виключенням 2 і 3 груп захворювань у яких помітне незначне покращення результатів, однак вони статистично невірогідні ($> 0,5$).

Проводячи аналіз отриманих результатів юнаків I курсу, то можна відмітити наступне. У кожній із груп дослідження чітко проявляється ефективність тієї чи іншої методики під час проведення оздоровчо-тренувального навчального процесу з фізичного виховання.

Зокрема, аналіз результатів заключного педагогічного експерименту свідчить, що ефективність впливу занять фізичними вправами у юнаків має певну відмінність у порівнянні з дівчатами. Так, якщо у дівчат експериментальної спеціальної медичної групи на кінець навчального року відмічається високий рівень статистичної вірогідності в усіх групах захворювання у тестових вправах, що характеризують стан кардіореспіраторної системи, то у юнаків помітна певна відмінність у групах захворювання. Результати досліджень наведені у табл. 4.47, 4.48, 4.49, додат. Ш 2-Ш 7.

Так, якщо показники біологічного віку в усіх групах захворювання характеризуються зниженням на кінець навчального року, і зокрема у другій групі захворювання (із $57,4 \pm 2,01$ років до $49,4 \pm 3,38$ років; $p < 0,01$), то і з бігу на 100 та 1000 м у другій групі захворювання спостерігається тенденція щодо покращення результатів, але ці дані не підтверджується статистичною вірогідністю. Так, з бігу на 100 м спостерігається покращення на 1 с (із $16,6 \pm 0,88$ до $15,6 \pm 0,80$; $p < 0,5$), а також з бігу на 1000 м – на 0,61 хв (із $5,08 \pm 0,51$ до $4,47 \pm 0,39$; $p < 0,5$). На наш погляд це пояснюється наслідком великої розсіяності значень.

Середньостатистичні значення порівняння показників біологічного віку та фізичної підготовленості юнаків експериментальної спеціальної медичної групи I курсу (n = 28)

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	БВ	Біг на 100 м, с	Біг на 1000 м, хв, с	6-хв. біг, м
Початок 2009/2010 начального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	51,2	15,1	4,34	1091,5
		± m	0,95	0,31	0,07	27,4
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	57,4	16,6	5,08	977,0
		± m	2,01	0,88	0,51	77,7
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	49,7	15,6	4,40	1130,0
		± m	1,63	0,25	0,31	25,0
Кінець 2009/2010 начального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	48,5	14,4	3,94	1232,3
		± m	0,91	0,34	0,09	25,0
		t	2,90	2,18	5,00	5,37
		p	< 0,01	< 0,05	< 0,001	< 0,001
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	49,4	15,6	4,47	1180,0
		± m	3,38	0,80	0,39	113,6
		t	2,97	1,19	1,35	2,12
		p	< 0,01	> 0,5	> 0,5	< 0,05
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	45,7	14,5	3,96	1226,0
		± m	1,21	0,17	0,08	21,6
		t	2,81	5,23	2,32	4,12
		p	< 0,01	< 0,001	< 0,02	< 0,001

**Середньостатистичні значення порівняння показників
біологічного віку та фізичної підготовленості юнаків контрольної
спеціальної медичної групи I курсу (n = 34)**

№ п/ п	Групи дослідження	Стат. показ.	БВ	Біг на 100 м, с	Біг на 1000 м, хв, с	6-хв. біг, м
Початок 2009/2010 начального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	56,0	16,7	4,75	1148,5
		± m	1,25	0,35	0,24	36,9
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	57,3	16,3	4,62	990,0
		± m	1,59	0,45	0,13	33,4
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	59,2	16,2	4,53	1075,0
		± m	0,96	0,57	0,25	42,0
Кінець 2009/2010 начального року						
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	57,0	17,0	4,95	998,0
		± m	0,80	0,33	0,26	33,2
		t	0,98	0,88	0,80	1,44
		p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,2
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної системи	M	61,1	16,6	4,72	951,4
		± m	2,42	0,41	0,14	29,0
		t	2,60	0,69	0,71	1,23
		p	< 0,01	> 0,5	> 0,5	> 0,5
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	62,5	16,5	4,77	1035,0
		± m	1,75	0,55	0,38	66,9
		t	2,44	0,53	0,77	1,19
		p	< 0,02	> 0,5	> 0,5	> 0,5

В інших групах захворювань юнаків експериментальної спеціальної медичної групи спостерігається в усіх тестових вправах статистична вірогідність щодо покращення результатів на кінець навчального року (від < 0,05 до < 0,001).

У юнаків контрольної спеціальної медичної групи в усіх групах захворювання спостерігається погіршення результатів на кінець навчального року.

Так, показники біологічного віку підвищились від 1 до 3,8 років; результати з бігу на 100 м – на 0,3 с в усіх групах; біг на 1000 м – від 20 до 24 с; результати з 6-хвилинного бігу зменшились від 38 до 150 м, статистична вірогідність від $> 0,5$ до $< 0,02$.

Таблиця 4.49

Середньостатистичні значення порівняння показників біологічного віку та фізичної підготовленості юнаків I курсу основної медичної групи (n = 61)

Стат. показники	БВ	Біг на 100 м, с	Біг на 1000 м, хв, с	6-хв. біг, м
Початок 2009/2010 навчального року				
М	49,8	14,7	3,98	1285,4
± m	0,68	0,15	0,05	19,0
Кінець 2009/2010 навчального року				
М	51,7	15,0	4,11	1197,2
± m	0,66	0,13	0,03	14,6
t	2,83	2,14	3,25	5,25
p	$< 0,01$	$< 0,01$	$< 0,01$	$< 0,001$

Якщо погіршення результатів на кінець навчального року юнаків контрольної спеціальної медичної групи можна десь пояснити тим, що це все-таки студенти, у яких є значні відхилення у стані здоров'я, то чим можна пояснити подібну ситуацію у юнаків основної медичної групи. Зокрема, показники біологічного віку збільшились на 1,9 років, результати з бігу на 100 м підвищились на 0,3 с, з бігу на 1000 м – на 13 с, а у 6-хвилинному бігу результати погіршились на 88 м. Статистична вірогідність погіршення результатів на кінець навчального року знаходиться у межах від $< 0,01$ до $< 0,001$. Аналіз показників рівня фізичної підготовленості дівчат експериментальної спеціальної медичної групи у динаміці педагогічного процесу виявив більш виражені позитивні зрушення в силових, швидкісно-

силових показниках, а також у спритності та гнучкості (стрибок у довжину з місця, згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, піднімання тулуба в сід за 30 с, човниковий біг 4 x 9 м та нахил тулуба уперед) (табл. 4.50, 4.51, 4.52, 4.53, 4.54).

Таблиця 4.50

**Середньостатистичні значення порівняння показників
біологічного віку та фізичної підготовленості дівчат
експериментальної спеціальної медичної групи I курсу (n = 52)**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. пок.	БВ	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	Піднімання тулуба в сід	Нахил вперед	4 x 9 м
Початок 2009/2010 начального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	39,1	150,5	12,2	18,5	12,2	11,4
		± m	1,20	3,74	1,26	0,90	1,48	0,11
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	41,2	150,4	14,8	18,6	13,2	11,5
		± m	0,84	4,81	0,95	0,75	1,17	0,15
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	41,2	149,8	13,4	19,0	12,3	11,5
		± m	1,94	4,09	1,09	1,69	1,69	0,13
Кінець 2009/2010 начального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	36,9	158,8	18,5	21,8	16,8	11,1
		± m	0,58	2,91	0,93	0,62	1,22	0,09
		t	2,47	2,50	5,77	4,34	3,40	3,00
		p	< 0,02	< 0,02	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,01
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	36,9	157,8	19,0	21,2	16,2	11,1
		± m	0,70	3,46	0,97	0,60	1,12	0,10
		t	5,58	1,79	4,37	3,88	2,63	3,07
		p	< 0,001	> 0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,01	< 0,01
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання		37,1	159,8	18,6	21,6	16,7	11,2
		± m	1,07	3,26	1,06	0,66	1,06	0,11
		t	2,73	2,72	4,85	2,22	3,21	2,50
		p	< 0,01	< 0,01	< 0,001	< 0,05	< 0,01	< 0,02

В усіх тестових вправах на кінець року дівчата експериментальної спеціальної медичної групи значно покращили результати відносно початку навчального року, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності (від $< 0,02$ до $< 0,001$). Виключення складає друга група захворювань, де на кінець навчального року показники у стрибках у довжину з місця хоча і покращились результати на 7,4 см, але спостерігається тільки тенденція щодо покращення, яка не підтверджується статистичною вірогідністю. Разом відсутність статистичної вірогідності ($> 0,1$) у середньогрупових результатах на наш погляд пояснюється наслідком великої розсіяності значень. В цілому отримані результати свідчать про високу ефективність експериментальної методики побудови навчального процесу з фізичного виховання і самостійних занять фізичними вправами у вільні від навчання години експериментальної спеціальної групи.

В контрольній спеціальній медичній групі дівчат показники біологічного віку суттєво збільшилися на кінець навчального року, про що свідчить статистична вірогідність (від $< 0,05$ до $< 0,001$). Виключення складають лише показники дівчат третьої групи захворювань, у яких відмічається тільки тенденція щодо підвищення показників біологічного віку (із $43,1 \pm 1,33$ до $43,6 \pm 1,24$; $p > 0,5$), але статистична вірогідність відсутня.

Що ж стосується результатів виконання інших тестових вправ, що характеризують рівень розвитку тих чи інших фізичних якостей (стрибок у довжину з місця, згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, піднімання тулуба в сід за 30 с та нахил тулуба вперед), то здебільшого на кінець навчального року вони виявились гіршими по відношенню початку навчального року, хоча ці зміни не підтверджується статистичною вірогідністю ($> 0,5$). Виключення складають тільки показники із човникового бігу 4 x 9 м, які на кінець навчального року залишилися практично незмінними (від $11,6 \pm 0,12$ с до $11,6 \pm 0,09$ с). Характеристика результатів формувального педагогічного експерименту щодо перевірки удосконалення фізичних якостей (швидкісно-силових, силових, спритності та гнучкості)

досліджуваних студентів-юнаків свідчить про неоднорідність динаміки по групах захворювання та основній медичній групі.

Таблиця 4.51

**Середньостатистичні значення порівняння показників
біологічного віку та фізичної підготовленості дівчат
контрольної спеціальної медичної групи I курсу, n = 55**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	БВ	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	Піднімання тулуба в сід	Нахил вперед	4 x 9 м
Початок 2009/2010 навчального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	42,4	150,9	14,9	20,4	15,2	11,6
		± m	0,85	2,93	0,49	0,64	1,77	0,12
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	43,1	154,5	15,0	18,4	12,9	11,6
		± m	1,05	1,05	0,86	0,74	1,84	0,12
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорза захворювання	M	43,1	153,8	12,6	18,5	12,7	11,7
		± m	1,33	2,37	1,38	0,69	1,86	0,12
Кінець 2009/2010 навчального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	45,0	150,5	14,3	19,8	15,0	11,6
		± m	0,79	2,77	0,48	0,43	1,46	0,11
		t	3,17	0,14	1,22	1,13	0,12	0
		p	< 0,01	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	45,5	154,6	14,9	18,5	12,4	11,6
		± m	1,25	4,09	0,78	0,53	1,62	0,09
		t	2,08	0,03	0,12	0,15	0,28	0,90
		p	< 0,05	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорза захворювання	M	43,6	154,1	13,7	19,1	12,6	11,7
		± m	1,24	2,84	1,10	0,53	1,74	0,09
		t	0,39	0,11	0,88	0,98	0,05	0
		p	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	

Так, показники експериментальної спеціальної медичної групи свідчать про високий ступінь статистичної вірогідності. Зокрема, у стрибках у довжину з місця та човниковому бігу 4 х 9 м, студенти усіх груп захворювання на кінець навчального року значно покращили результати відносно початку експерименту, про що свідчить високий ступінь статистичної вірогідності у цих вправах ($< 0,001$). У виконанні тестової вправи згинання і розгинання рук в упорі від підлоги за 30 с динаміка зрушень різна у кожній групі захворювання. Так, якщо у другій групі захворювань високий ступінь статистичної вірогідності ($< 0,001$), то у двох інших групах захворювання статистична вірогідність знаходиться у межах від $< 0,05$ до $< 0,01$.

Виконання тестової вправи піднімання тулуба в сід протягом 30 с характеризується також різним рівнем підготовленості студентів. Хоча, на

Таблиця 4.52

Середньостатистичні значення порівняння показників біологічного віку та фізичної підготовленості юнаків експериментальної спеціальної медичної групи I курсу (n = 28)

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показники	БВ	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	Піднімання тулуба в сід	Нахил вперед	4 х 9 м
Початок 2009/2010 навчального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	51,2	209,1	26,0	24,5	12,8	10,3
		$\pm m$	0,95	2,88	1,58	0,85	1,47	0,09
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	57,4	190,2	21,2	22,6	9,8	10,7
		$\pm m$	2,01	10,8	3,27	1,82	2,25	0,17
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	49,7	206,7	27,8	24,5	8,8	10,1
		$\pm m$	1,63	4,19	1,23	0,63	1,74	0,08

Продовження таблиці 4.52

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показники	БВ	Стрибок у довжину з місця	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	Піднімання тулуба в сід	Нахил вперед	4 x 9 м
Кінець 2009/2010 навчального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	48,5	217,6	29,2	27,8	15,5	9,8
		± m	0,91	2,02	1,33	0,50	1,57	0,08
		t	2,90	3,46	2,20	4,92	1,77	5,55
		p	< 0,01	< 0,001	< 0,05	< 0,001	> 0,1	< 0,001
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	49,4	221,6	30,5	24,8	18,5	10,0
		± m	3,38	5,61	1,02	1,48	2,01	0,18
		t	2,97	3,82	4,34	1,33	4,08	3,88
		p	< 0,01	< 0,001	< 0,001	> 0,2	< 0,001	< 0,001
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорза захворювання	M	45,7	221,2	33,4	27,5	14,0	9,8
		± m	1,21	4,45	2,34	0,38	1,03	0,08
		t	2,81	3,35	3,14	6,00	3,76	3,75
		p	< 0,01	< 0,001	< 0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001

наш погляд, саме у виконанні цієї вправи певне значення набуває нозологія захворювання. Саме це стосується юнаків другої групи захворювання, адже захворювання цієї групи пов'язані порушеннями шлунково-кишкового тракту, печінки, сечостатевої та ендокринної систем. У той час як результати юнаків першої і третьої груп захворювання свідчать про високий ступінь статистичної вірогідності у підвищенні їх на кінець навчального року ($< 0,001$), то у юнаків другої групи захворювань хоча і підвищилися показники на 2,2 рази, але це лише тенденція щодо покращення, статистичною вірогідність вони не підтверджуються ($> 0,2$).

Середньостатичні значення фізичної підготовленості юнаків основної медичної групи наведені у таблиці 4.53, додаток Ц. Подібна ситуація склалася і з виконанням тестової вправи на гнучкість (нахил тулуба уперед із положення сидячи на підлозі). У той час, як результати другої і третьої груп захворювання покращилися на кінець навчального року із високим ступенем

статистичної вірогідності ($<0,001$), то у першій групі – помітна лише тенденція щодо покращення, але статистично невірогідно ($> 0,1$).

Таблиця 4.53

**Середньостатистичні значення порівняння показників
біологічного віку та фізичної підготовленості юнаків
контрольної спеціальної медичної групи I курсу (n = 34)**

№ п/п	Групи дослідження	Стат. показ.	БВ	Стрибок з місця	Віджимання	Прес	Нахил вперед	4 x 9 м
Початок 2009/2010 начального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	56,0	197,5	22,0	21,8	16,0	10,2
		$\pm m$	1,25	3,88	2,24	1,21	1,93	0,18
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	57,3	191,8	24,0	21,1	13,7	10,4
		$\pm m$	1,59	7,88	0,37	1,13	1,85	0,30
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	59,2	204,2	24,7	23,7	12,5	9,8
		$\pm m$	0,96	6,35	3,12	1,98	1,29	0,09
Кінець 2009/2010 начального року								
1.	Захворювання серцево-судинної та дихальної систем	M	57,0	193,9	20,3	18,8	13,9	10,4
		$\pm m$	0,80	4,06	1,92	1,04	1,48	0,15
		t	0,98	0,90	0,81	2,67	1,23	1,25
		p	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,5$	$< 0,01$	$> 0,5$	$> 0,5$
2.	Шлунково-кишкові захворювання, печінки, сечостатевої та ендокринної систем	M	61,1	193,0	23,3	20,6	14,3	10,5
		$\pm m$	2,42	7,81	2,01	1,51	2,05	0,26
		t	2,60	0,15	0,84	0,37	0,30	0,71
		p	$< 0,01$	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,5$
3.	Захворювання органів зору, опорно-рухового апарату, хірургічні захворювання, неврологічні та лорзахворювання	M	62,5	196,5	23,0	21,2	10,8	10,2
		$\pm m$	1,75	6,36	2,47	1,81	0,73	0,20
		t	2,44	1,21	0,60	1,32	1,68	2,85
		p	$< 0,02$	$> 0,5$	$> 0,5$	$> 0,2$	$> 0,1$	$< 0,01$

На відміну від показників юнаків експериментальної спеціальної медичної групи, у контрольній – результати на кінець навчального року значно гірші, ніж були на початку і статистична вірогідність знаходиться у межах від $> 0,5$ до $< 0,01$. На наш погляд ця ситуація пояснюється наслідком великої розсіяності значень.

Аналіз отриманих результатів досліджень на кінець навчального року свідчить про детренованість представників даної медичної групи. Усі показники тестових вправ свідчать про значне погіршення рівня фізичної підготовленості юнаків основної медичної групи на кінець навчального року і статистична вірогідність знаходиться у межах від $< 0,05$ до $< 0,001$.

Отже, аналіз отриманих результатів свідчить, що значною мірою покращилися показники у дівчат експериментальної спеціальної медичної групи, а меншою – у дівчат контрольної спеціальної медичної групи, що відображає ефективність впливу експериментальної програми на прояв фізичних якостей (швидкісних, швидкісно-силових, витривалості, спритності та гнучкості). Разом з тим, успішне виконання усіх тестових вправ також свідчить про розвиток координаційних здібностей студенток експериментальної спеціальної медичної групи. Адже під час виконання таких вправ, як: стрибок у довжину з місця, згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, піднімання тулуба в сід за 30 с, човниковий біг 4 x 9 м, неможливо успішно виконувати без належних координаційних здібностей.

Результати досліджень юнаків значно відрізняються від динаміки дівчат. Так, показники юнаків основної медичної групи на кінець навчального року з таких тестових вправ, як стрибок у довжину з місця, згинання і розгинання рук в упорі від підлоги за 30 с, піднімання тулуба в сід за 30 с, нахил тулуба вперед та човниковий біг 4 x 9 м показали результати значно гірші, ніж на початок навчального року. Ці дані підтверджуються статистичною вірогідністю (табл. 4,54).

Таким чином, показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості змінюються в студенток спеціальної медичної групи у річному циклі

підготовки неоднаково: виділяються консервативні, стабільні й лабільні (найбільш мінливі) показники.

Таблиця 4.54

Середньостатистичні значення порівняння показників біологічного віку та фізичної підготовленості юнаків основної медичної групи I курсу (n = 61)

Стат. показники	БВ	Стрибок у довжину з місяця	Згинання і розгинання рук в упорі	Піднімання тулуба в сід	Нахил тулуба вперед	Човниковий біг 4 x 9 м
Початок 2009/2010 начального року						
М	49,8	226,7	29,8	26,7	13,5	9,5
± m	0,68	1,79	0,45	0,36	0,38	0,05
Кінець 2009/2010 начального року						
М	51,7	222,7	27,6	24,9	12,8	9,8
± m	0,66	1,43	0,31	0,23	0,28	0,03
t	2,83	2,48	5,78	6,20	2,12	7,5
p	< 0,01	< 0,02	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001

У морфометричних показниках маси й довжини тіла, індексу Кетле достовірних зрушень в обох групах не виявлено.

Дані свідчать про певні зміни морфологічного компонента структури фізичного розвитку студенток експериментальної групи.

Дані критерію t-Ст'юдента вірогідно підтверджують перевагу студенток експериментальної групи наприкінці експерименту.

Кореляційний аналіз. Результати кореляційного аналізу, наведені у додатках Е та З свідчать про відносно невисокі взаємозв'язки морфометричної і функціональної складових структури фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів до й після експерименту.

В обох групах найбільш інтегрованими як до, так і після експерименту є морфометричні показники. Сам експеримент незначно вплинув на ступінь взаємодії досліджуваних параметрів. Можна лише відзначити прояв тенденції щодо зниження взаємозв'язків у контрольній і до збільшення – в експериментальній групах.

Ця тенденція призвела до того, що експериментальна група до кінця експерименту в цілому статистично вірогідно стала перевершувати студентів контрольної групи у силі взаємозв'язків досліджуваних показників. У них же найбільш високий відсоток сильних взаємозв'язків соматометричних показників як до, так і після експерименту.

Мала змінність порівнюваних груп кореляцій в експерименті, їхнє співвідношення на початку й наприкінці досліджень свідчать про стабільність внутрішньої структури фізичної підготовленості студентів спеціальної контрольної та експериментальної груп, про відносно малу змінність взаємозв'язків соматометричних і функціональних показників навіть при статистично достовірному прирості їх середньогрупових значень.

Таким чином, річний педагогічний процес не в змозі принципово змінити наявні співвідношення й взаємозв'язки. Взаємозв'язки соматометричних показників залишаються найбільш сильними, а найбільш слабкими – взаємозв'язки показників підготовленості і соматометричних показників.

У цілому, результати кореляційного аналізу свідчать про найімовірнішу генетичну детермінованість наявних залежностей. Наявність же більш виражених позитивних зрушень у показниках фізичної підготовленості експериментальних груп, характер взаємозв'язків, співвідношення факторів і їхня вага в загальній структурі фізичної підготовленості підтверджують ефективність запропонованої програми педагогічних впливів на рухові можливості студентів експериментальних груп, що свідчить також про підвищення резервних можливостей моторної системи учасників експерименту.

Результати досліджень також свідчать про те, що загальний рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів не тільки спеціальної медичної групи, але й основної медичної групи, відносно невисокий, що також співпадає з результатами інших дослідників [12, 23, 26, 50, 82, 273, 306 та ін.].

Виявлений різний характер реагування на навантаження, неоднаковий приріст за окремими показниками в різних групах, перевага дівчат першої групи за рядом показників фізичного розвитку свідчить про необхідність диференційованого підходу при побудові програм фізичного виховання зі студентами, віднесеними в спеціальну медичну групу.

Необхідно відзначити значний приріст показників фізичної підготовленості юнаків експериментальної спеціальної медичної групи відносно не тільки юнаків контрольної, але й основної медичної групи.

Отримані результати свідчать про високу ефективність експериментальної програми з фізичного виховання студентів експериментальної спеціальної медичної групи, і про неефективність загальноприйнятої навчальної програми з фізичного виховання, це по-перше. По-друге, проведення навчальних занять в обсязі двох годин на тиждень малоефективні, більш того, можна стверджувати про нанесення більшої шкоди, ніж користі здоров'ю студентів

Висновки до четвертого розділу

1. Розроблена модель і організаційно-педагогічне керування фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп, в якій передбачається система управління оздоровчого навчально-виховного процесу з фізичного виховання на модельні характеристики фізичного, психічного і морального здоров'я студентської молоді.

2. Навчальний процес з фізичного виховання студентів спеціального медичного відділення має свої особливості, які відмінні від побудови такого груп основного медичного відділення, тому його неможливо стандартизувати організаційні питання та методика проведення практичних занять. Розв'язання проблеми розвитку фізичних якостей тісно пов'язане з розкриттям питань формування оптимальної структури фізичної підготовленості, резервних можливостей рухової системи в цілому й системи

керування рухами, зокрема, зміцнення здоров'я студентів спеціального медичного навчального відділення ВНЗ, обґрунтуванням диференційованого підходу в системі фізичного виховання студентів, які мають відхилення у стані здоров'я, особливостей статевого диморфізму тощо. Недостатність розкриття досліджуваної проблеми в літературі, важливість її для теорії й практики фізичного виховання, зміцнення здоров'я й фізичних кондицій студентської молоді й визначає її актуальність.

3. Аналіз взаємозв'язків компонентів фізичного розвитку й фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп показав, що найбільш тісно взаємозв'язані морфометричні показники. Взаємозв'язки показників, що характеризують рівень розвитку фізичних якостей відбивають як взаємодія, так і недостатню диференціацію в механізмах, що детермінують структуру фізичної підготовленості студентів з ослабленим здоров'ям. Середньостатистичні значення показників функціональної діяльності серцево-судинної, дихальної, центральної нервової та нервово-м'язової систем лише можуть використовуватись як орієнтовочні, для обґрунтованого об'єднання окремих, диференційованих за нозологією захворювання груп у загальну групу студентів для практичних занять з фізичного виховання. Наближені за значенням показники основних систем організму дають можливість передбачити, що фізичні можливості студентів цих спеціальних медичних груп відносно рівні, що, у свою чергу, дає можливість використовувати під час навчального процесу засоби і методи фізичного виховання, що сприятимуть вирішенню загальних завдань, щодо зміцнення фізичного і психічного здоров'я, а також удосконалення загальнофізичних кондицій. Отримані результати досліджень щодо оцінки середньостатистичних значень характеристик функціональної діяльності організму студентів спеціальних медичних відділень дозволяють припустити, що є можливість об'єднання студентів з різними захворюваннями для проведення практичних занять, але врахуванням їхніх подібних функціональних можливостей, статі та рівня фізичної підготовленості. Однак

при цьому все-таки необхідно диференційовано визначати обсяг фізичного навантаження студентам.

4. Виявлений взаємозв'язок біологічного віку з показниками функціонального стану, стану фізичної підготовленості та захворюваності з результатами педагогічного тестування студентів спеціального медичного відділення необхідно враховувати під час планування і проведення занять фізичного самовдосконалення. Необхідно пам'ятати, що нераціональне харчування, недосипання, тютюнопаління та вживання алкогольних напоїв, наркотиків та надмірне захоплення комп'ютерними іграми негативно впливають на стан здоров'я і рівень фізичних можливостей молодого організму і протидіють реалізації самих дієвих педагогічних впливів.

5. Зниження мотивації щодо зміцнення свого здоров'я та фізичного самовдосконалення у студентів спеціального медичного відділення є наслідком того чи іншого хронічного захворювання, що у свою чергу викликає засторогу у виникненні загострення або відчуття дискомфорту під час виконання фізичних вправ, а також зневіра у власні сили.

6. Рекомендовані моделі фізичних можливостей студентів спеціальних медичних відділень допоможуть фахівцям в галузі фізичного виховання оцінювати індивідуальні потенційні можливості організму, використовувати наявну інформацію під час планування і проведення оздоровчого навчально-вихованого процесу з фізичного виховання, визначення обсягу фізичного навантаження з урахуванням статі, нозології захворювань та стану фізичної підготовленості. Ведення щоденника фізичного самовдосконалення впливає на виховання у них мотивації щодо систематичних занять фізичними вправами, які у свою чергу сприяє забезпечення нормальній життєдіяльності, успіхам у навчанні та освоєнні навичками майбутньої професії.

Скорегований процес фізичного виховання у ВНЗ, не призводячи до істотних морфологічних змін, при певній його організації, методичних підходах і урахуванні специфіки нозології у стані здоров'я, дозволяють істотно збільшувати прояви моторної функції, резервні можливості рухової системи,

зміцнювати фізичне здоров'я студентів спеціальних медичних груп за допомогою великої кількості вправ локального й регіонального характеру, рухових переключень, високої моторної щільності занять, відповідної мотивації й інших чинників, що сприяє якісній перебудові у їх руховій системі.

7. Виявлена різна реакція реагування студентів на фізичне навантаження, неоднаковий приріст ряду показників фізичних здібностей, фізичного стану у різних нозологічних групах підтверджують необхідність диференційованого підходу при побудові програм фізичного виховання зі студентами, які віднесені за станом здоров'я до спеціальної медичної групи.

8. Подальші дослідження резервних можливостей рухової діяльності студентів з відхиленнями в стані здоров'я ми вбачаємо у наступному:

а) пошуку нових шляхів удосконалювання структури фізичної підготовленості – співвідношень і взаємозв'язків фізичних здібностей, рухових якостей і показників фізичного розвитку;

б) пошуку нових, найбільш ефективних, шляхів удосконалювання механізмів управління руховою діяльністю студентів;

в) уточненні та удосконаленні відповідних прогностичних математичних моделей, нормативних шкал оцінювання навичок та умінь студентів спеціального медичного відділення;

г) розробці окремих, диференційованих за нозологіями, програм фізичного виховання та змістових модулів спрямованих на підвищення рухових здібностей і резервних можливостей з урахуванням специфіки конкретного захворювання й індивідуального рівня фізичної підготовленості.

РОЗДІЛ V

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

Важливою складовою проблем оздоровчого навчального процесу є розробка та наукове обґрунтування системи педагогічного контролю за станом здоров'я та фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів в процесі фізичного виховання, теоретико-методичних і прикладних аспектів комплексної, об'єктивної оцінки їхніх фізичних можливостей.

Фізичні можливості необхідно розглядати як комплекс вроджених морфологічно-функціональних та набутих адаптивних і психофізичних властивостей людини, які визначають про резерви функціональних систем його організму і визначають перспективну межу його фізичних здібностей, які соціокультурно обґрунтовані [188, 362, 367].

Подібна оцінка, на наш погляд, повинна бути основою для розробки різних програм, їх спрямованості та визначення методик фізкультурних оздоровчо-тренувальних занять студентської молоді, а також для оцінки ефективності цих програм за допомогою лікарсько-педагогічного контролю.

Деякі науковці рекомендують для оцінки рівня фізичного стану використовувати рівень максимального споживання кисню (МСК) [3, 9, 130, 354, 355 та ін.]. Однак, пропоновані методики не можуть ефективно використовуватись для оцінки фізичної підготовленості студентів спеціального медичного відділення, оскільки у кожного із них уже є діагностовано захворювання і саме з цієї причини вони направлені до спеціальної медичної групи. Виконання навантаження для оцінки МСК прямим методом (велоергометрія з реєстрацією даних газоаналізу), а також непрямим методом (з використанням Гарвардського степ-тесту чи бігу на

1000 м з максимальною швидкістю із визначенням часу) для більшості студентів спеціальної медичної групи неприйнятно [115, 129, 187, 267, 298].

Будь-яке захворювання, тим більше хронічне, спортивна травма чи хірургічне втручання безслідно не минають для організму. Тому головне завдання фізичного виховання студентів спеціального медичного відділення є загальнооздоровча спрямованість, профілактика найбільш розповсюджених захворювань, по-перше, а по-друге, профілактика загострень уже наявних хронічних захворювань [46, 115].

У першому випадку вирішуються оздоровчі завдання, в процесі виконання яких здійснюється зміцнення і збереження здоров'я. У другому – за допомогою засобів фізичного виховання здійснюється попередження загострень захворювання (подовження періоду ремісії між загостреннями) та зниження гостроти загострення.

Отже, намагання оцінити рівень фізичного стану студентів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи, з використанням методик, пропорованих у науковій літературі для студентів основної медичної групи, виявились недієздатними і малоефективними. Значення функціональних показників основних систем організму, які входять у ці системи оцінки, у деяких випадках штучно завищували рівень фізичного стану, що визначався, з тієї причини, що ці значення є критеріями що визначають діагноз захворювання (ЧСС, АТ, ЖЄЛ тощо) [82].

На думку Р.М. Баєвського [28, 29, 30], низький і нижче середнього рівні фізичного стану – це межа між нормою та патологією, а у студентів спеціальної медичної групи це уже дійсність – конкретне захворювання.

Нині у науково-методичній літературі практично відсутні єдині критерії оцінювання фізичного стану та рівня фізичної підготовленості студентів спеціальної медичної групи.

Аналіз літературних першоджерел дає змогу дійти висновку, що один із шляхів комплексного оцінювання фізичного стану організму і фізичної підготовленості студентів спеціальної медичної групи є моделювання

комплексу фізіологічних процесів, що протікають у ньому, у якому стані є ті чи інші системи життєзабезпечення під впливом прогнозуючого індивідуального режиму навчання і відпочинку, харчування і обсягу тижневої рухової активності [108, 219, 226, 230, 252, 259, 298 та ін.].

Важливим аспектом фізичного виховання студентів спеціального медичного навчального відділення вищого навчального закладу є організація роботи з навчальними групами цього відділення. У практичній роботі трапляється чимало випадків, коли сформовані навчальні групи на початку навчального року, впродовж семестрів поповнюються новими студентами. У цих умовах вкрай важко дотримуватися рекомендованої методичною літературою кількості студентів у навчальних групах (8-12), відповідно з нозологією захворювання.

Об'єднання студентів з різною нозологією захворювань і рівнем фізичної підготовленості у єдину групу ускладнює можливість диференційовано та індивідуально вирішувати вибір спрямованості, обсягу і характеру фізичного навантаження з урахуванням захворювання кожного студента. Значення функціональних показників основних систем організму, що забезпечують рівень фізичної підготовленості у них різний. Адже відомо, що певний рівень розвитку фізичних якостей є важливим показником здоров'я і характеризує функціональний стан вегетативних і соматичних систем організму.

5.1. Вплив впровадження здоров'язбережувальних технологій навчальних оздоровчо-тренувальних програм на стан здоров'я та рівень фізичної підготовленості студентів спеціальних медичних груп

З метою обґрунтування системи педагогічного контролю за станом здоров'я, фізичною підготовленістю та більшої вірогідності оцінки рівня фізіологічних даних і фізичних можливостей студентів спеціальної медичної

групи нами було проведено дослідження дії оздоровчих занять з фізичного виховання дівчат тих же груп дослідження і на другому курсі навчання.

Результати досліджень, свідчать, що на початок 2010-2011 навчального року показники біологічного віку в експериментальній групі дещо підвищились у порівнянні із кінцем навчання на 1 курсу (з $36,7 \pm 0,43$ до $41,3 \pm 0,68$ років), тоді як у контрольній групі відбулося деяке зниження (з $44,8 \pm 0,62$ до $44,3 \pm 0,88$ років). Разом з тим, відновлення активних занять за програмою оздоровчо-тренувальної спрямованості на кінець навчального року сприяли відновленню позитивного впливу (табл. 5.1, додат. Р). Показники біологічного віку дівчат експериментальної СМГ зменшились на 2,3 роки, що підтверджується статистичною вірогідністю ($<0,01$), у той час як дані дівчат контрольної групи підвищились на 0,9 років, хоча і статистично невірогідне ($> 0,5$).

Таблиця 5.1

**Порівняльна характеристика динаміки біологічно віку
дівчат II курсу спеціальних медичних груп протягом
2010/2011 навчального року (n = 54)**

Групи дослідження	Стат. показники	Біологічний вік, роки		Різниця, роки
		початок н.р.	кінець н.р.	
Експериментальна група	М	41,3	39,0	- 2,3
	$\pm m$	0,68	0,73	
	t		3,28	
	p		$< 0,01$	
Контрольна група	М	44,3	45,2	+ 0,9
	$\pm m$	0,88	0,91	
	t		1,01	
	p		$> 0,5$	

Отже, ефективність експериментальної програми здійснює позитивний вплив впродовж і наступного навчального року, про що свідчать отримані результати.

Ефективність впливу експериментальної програми підтверджують і показники системи дихання впродовж дворічного експерименту (табл. 5.2, рис. 5.1).

Таблиця 5.2

Динаміка показників системи дихання дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту (n = 54)

Групи дослідження	Період дослідження	ЖЄЛ, мл	Проба Штанге, с	Проба Генчі, с
Експериментальна група	I курс	+ 165,4	+ 7,6	+ 2,6
	II курс	+ 357,1	+ 5,9	+ 7,6
Контрольна група	I курс	- 121,8	+ 1,7	+ 1,6
	II курс	- 84,6	+ 4,6	- 5,8

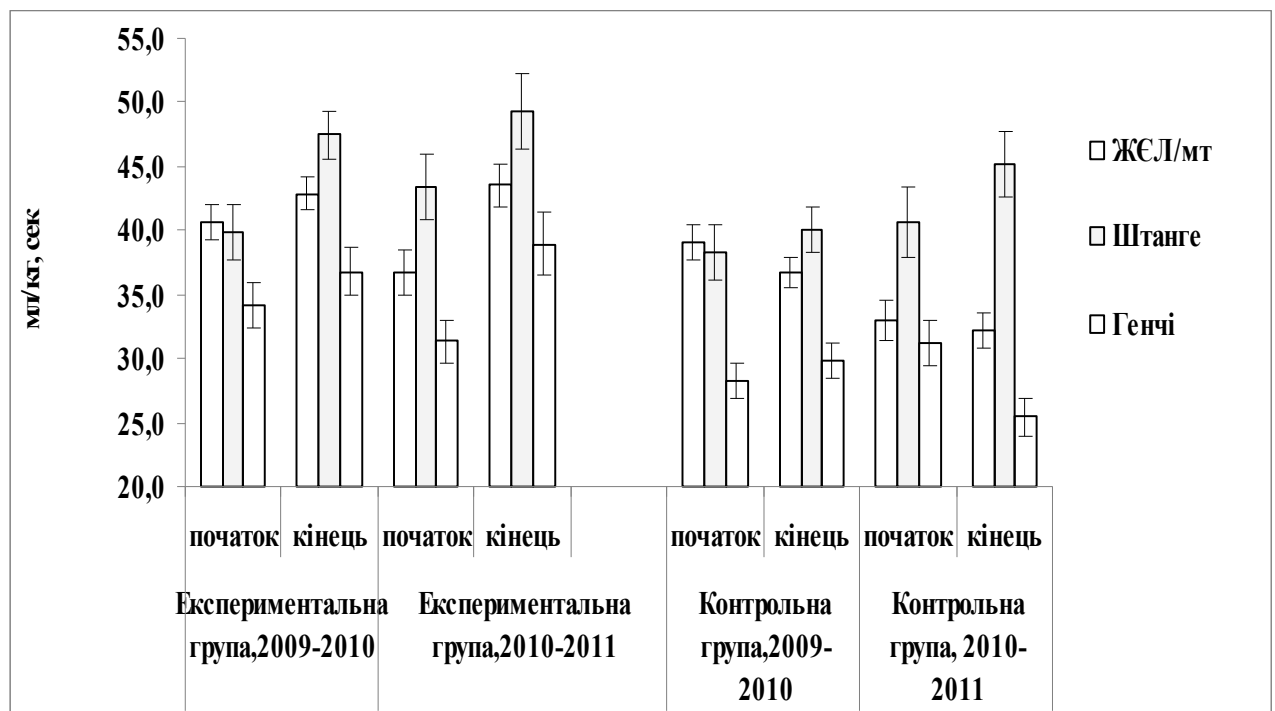


Рис. 5.1. Порівняння рівня функціональної підготовленості системи дихання дівчат спеціальних медичних груп внаслідок впливу здоров'язбережувальних технологій оздоровчо-тренувальних програм впродовж дворічного експерименту

Аналіз показників системи дихання дівчат експериментальної СМГ свідчить, що дані другого курсу значно перевищують показники першого курсу. Так, на кінець другого курсу показники ЖЄЛ у дівчат експериментальної СМГ збільшився удвічі, якщо порівнювати з даними

кінця першого курсу, більш ніж удвічі збільшились показники проби Генчі. Дана динаміка підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,01$), і тільки, приріст показників проби Штанге статистично невірогідний ($> 0,05$), прослідковується лише тенденція щодо збільшення. Стосовно дівчат контрольної СМГ, то темпи зниження показників ЖЄЛ на кінець другого курсу протікають менш інтенсивно, ніж на кінець першого курсу. Так, якщо зниження показників ЖЄЛ на кінець першого курсу складав – 121,8 мл, то на кінець другого курсу – дещо менші – 84,6 мл. Що ж стосується показників проби Штанге, то більш, ніж удвічі збільшився приріст на 4,6 с проти 1,7 с наприкінці першого курсу. Однак, це лише тенденція щодо збільшення цих показників, адже статистично вони не підтверджуються ($> 0,05$). Стрімке зниження відбулося і у показниках проби Генчі, де на кінець другого курсу вони знизились на 5,8 с, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,05$). Важливе значення в оцінці рівня фізичної підготовленості належить показникам силової витривалості. Для визначення даної фізичної якості нами були використані тестові вправи у згинання і розгинанні рук в упорі лежачи на 30 с та піднімання тулуба в сід за 30 с. Результати дослідження наведені на мал. 5.2 та табл. 5.3, додат. С.

Стрімке зниження відбулося і у показниках проби Генчі, де на кінець другого курсу вони знизились на 5,8 с, що підтверджується статистичною вірогідністю ($< 0,05$). Важливе значення в оцінці рівня фізичної підготовленості належить показникам силової витривалості. Для визначення даної фізичної якості нами були використані тестові вправи у згинання і розгинанні рук в упорі лежачи на 30 с та піднімання тулуба в сід за 30 с. Результати дослідження наведені на рис. 5.2 та табл. 5.3, додат. С. Із усіх фізичних якостей сила, якщо її не удосконалювати, найшвидше з усіх інших втрачається. Для підтримання силових кондицій необхідно систематично виконувати спеціальні вправи для розвитку її або хоча б підтримувати на досягнутому рівні.

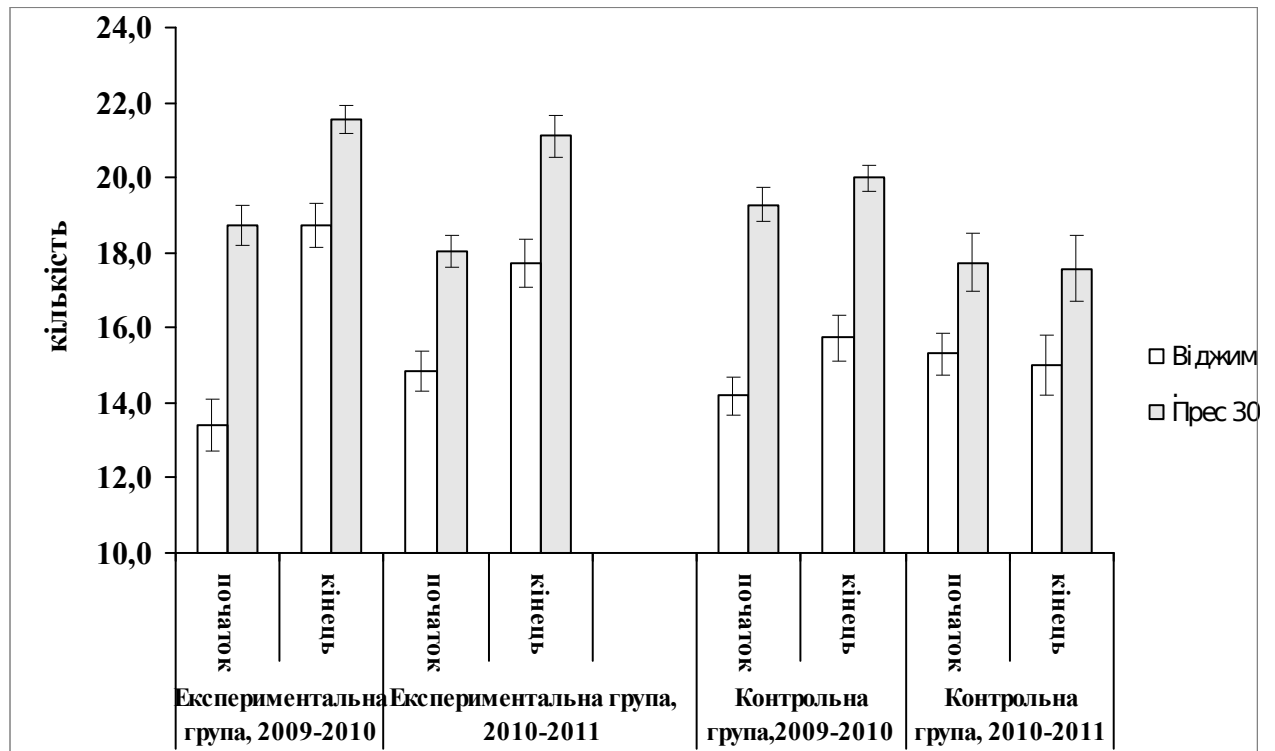


Рис. 5.2. Порівняльна характеристика показників силової витривалості дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту

Таблиця 5.3

Динаміка показників силової витривалості дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту (n = 54)

Групи дослідження	Період дослідження	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, раз	Піднімання тулуба в сід за 30 с, раз
Експериментальна група	I курс	+ 5,3	+ 2,9
	II курс	+ 2,9	+ 3,1
Контрольна група	I курс	+ 1,5	+ 0,7
	II курс	- 0,3	- 0,1

Аналіз дворічного експерименту свідчить, що найкращий результат спостерігається у дівчат обох груп дослідження. Під час літніх канікул, протягом яких певна кількість дівчат недостатньо активно приділяли уваги заняттям фізичними вправами, дали наслідки на початку другого курсу. Тому на початок навчального року на другому курсі показники силової витривалості дещо знизились у дівчат обох груп дослідження. Ця тенденція

більш чітко прослідковується у дівчат саме експериментальної групи. Так, якщо на кінець навчального року на першому курсі показники у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи у дівчат першого курсу експериментальної групи становили $18,7 \pm 0,58$, то на початок другого курсу вони уже становили лише $14,8 \pm 0,51$ разів. Це зниження підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$). В дівчат контрольної групи зниження даних показників теж спостерігається, але незначне тільки з $15,7 \pm 0,59$ до $15,3 \pm 0,54$ разів. У даному випадку є лише тенденція щодо погіршення показників і вона статистично невірогідна ($> 0,5$).

Впродовж другого курсу у дівчат експериментальної групи показник у виконанні цієї вправи значно покращилися і на кінець навчального року уже становили $17,7 \pm 0,60$ разів, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$). У контрольній групі дівчат впродовж другого курсу продовжився процес зниження показників і на кінець навчального року вони становили $15,0 \pm 0,76$, але статистичною вірогідністю це зниження не підтверджується, спостерігається лише тенденція.

Подібна ситуація спостерігається і з виконанням іншої вправи, а саме, піднімання тулуба в сід за 30 с. Так, на початок другого курсу у дівчат експериментальної групи показники знизились з $21,6 \pm 0,38$ до $18,0 \pm 0,38$ разів, що становить 3,6 рази. У дівчат контрольної групи показники знизились з $20,0 \pm 0,35$ до $17,7 \pm 0,73$ або на 2,3 рази.

Впродовж другого курсу результати у дівчат експериментальної групи покращились і майже повернулися до показників кінця першого курсу – з $18,0 \pm 0,38$ до $21,1 \pm 0,53$ рази, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ($< 0,001$). У дівчат же контрольної групи навпаки, на кінець навчального року відбулося незначне зниження даних показників з $17,7 \pm 0,73$ до $17,6 \pm 0,83$, але це зниження статистично невірогідне.

Наступні показники, які підлягають розгляду, це АТ і БВ (рис. 5.3 та 5.4 та додатку Р).

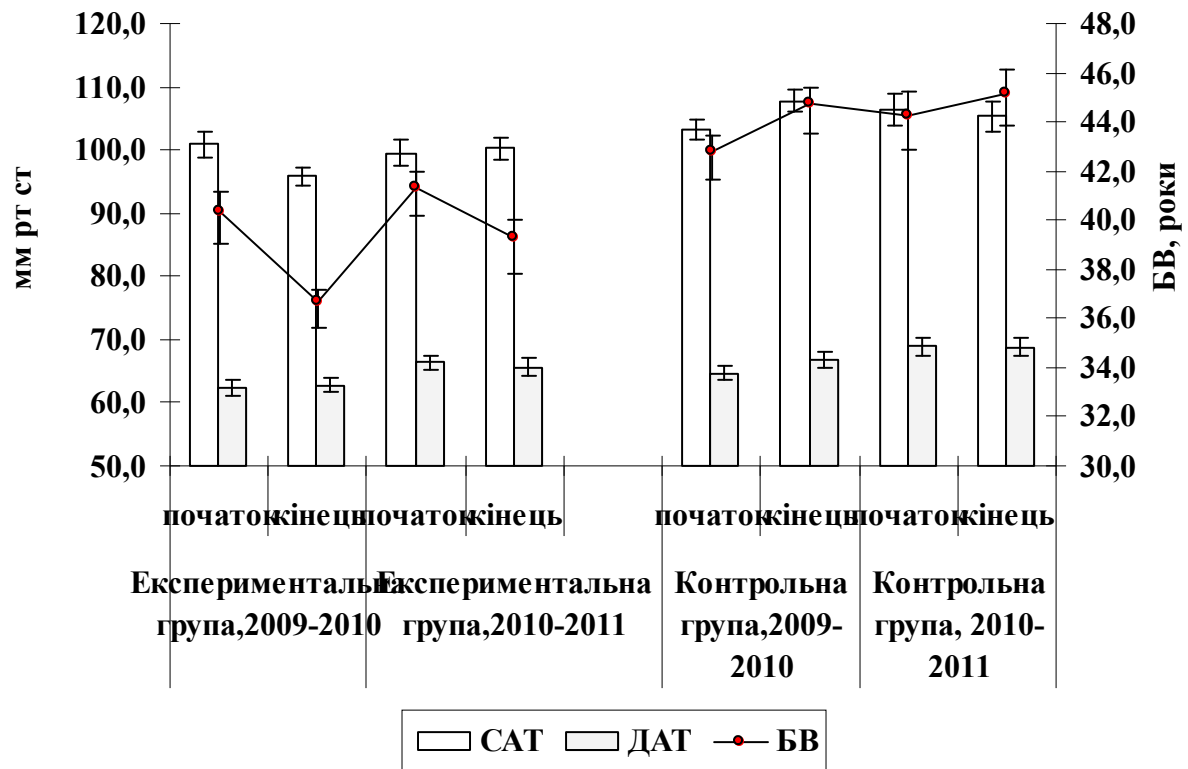


Рис. 5.3. Порівняльна характеристика динаміки показників артеріального тиску та біологічного віку дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту

Аналіз показників артеріального тиску і біологічного віку впродовж другого курсу виявив наступне. Показники біологічного віку дівчат експериментальної групи в цілому дещо підвищились на другому курсі відносно першого курсу. Однак, все-таки на кінець навчального року вони статистично вірогідно знизились з $41,3 \pm 0,68$ до $39,3 \pm 0,73$ років ($< 0,01$). Що стосується показників артеріального тиску, то у них відбулися незначні зміни. Так систолічний піднявся на $0,7$ мм рт. ст., а диастолічний знизився на $0,6$ мм рт. ст. Ці зміни статистично невірогідні, помітна лише певна тенденція.

У дівчат контрольної групи показники біологічного віку збільшилися на $0,9$ років, артеріального тиску відповідно знизилися на $1,0$ та $0,1$ мм рт. ст. Усі зміни цих показників не підтверджуються статистичною вірогідністю ($> 0,5$).

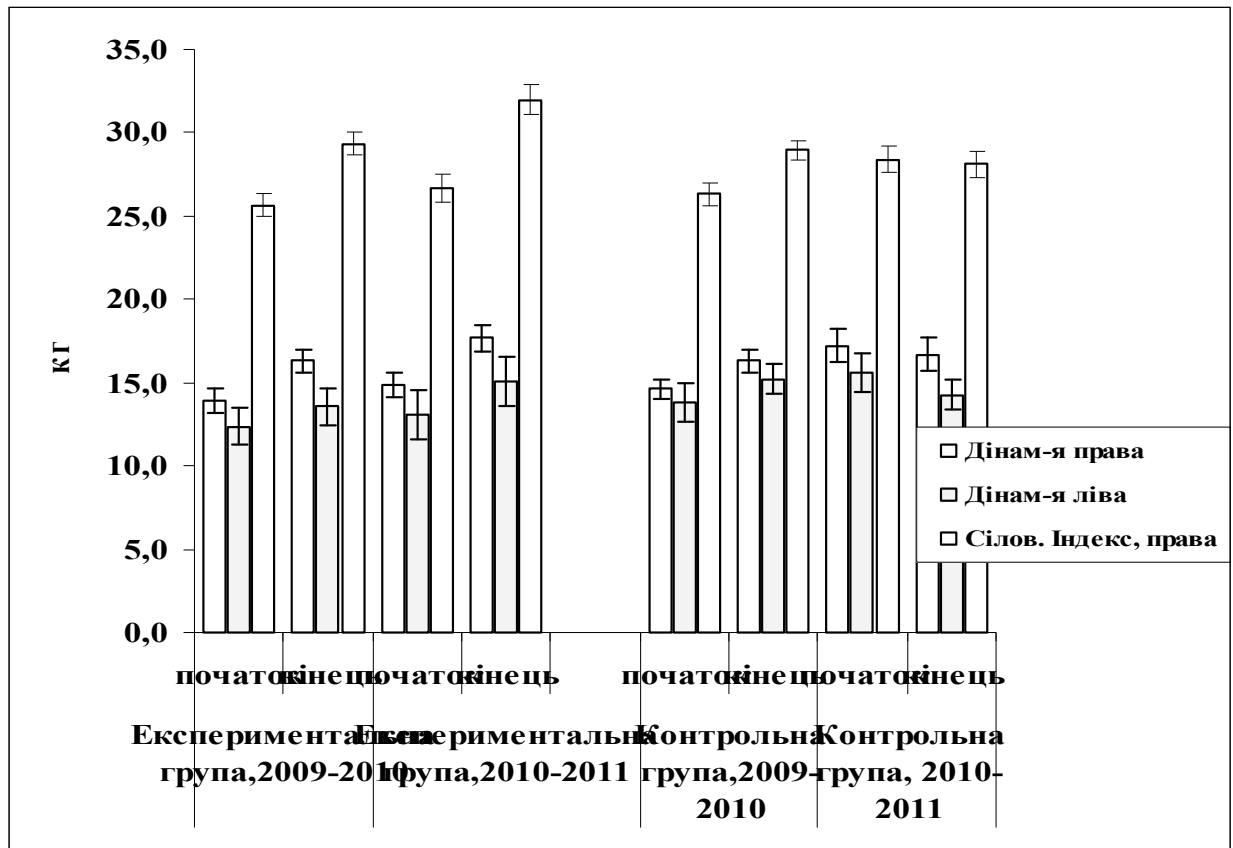


Рис. 5.4. Порівняльна характеристика динаміки показників динамометрії правої та лівої кисті та силового індексу дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту

У групах дослідження юнаків у певній мірі показники біологічного віку співпадають із динамікою дівчат. Так, якщо у юнаків експериментальної групи біологічний вік на кінець навчального року знизився на 4,2 роки, то у контрольній групі збільшився на цей же період на 2,4 роки, а в основній групі – на 1,9 років. Звичайно, статистична вірогідність зниження показників біологічного віку підтверджується лише у експериментальній групі ($< 0,01$). В інших досліджуваних групах спостерігається лише тенденція щодо підвищення біологічного віку, але статистично не вірогідно ($> 0,5$).

Що стосується показників артеріального тиску, в усіх групах дослідження спостерігається незначне підвищення на кінець навчального року, але воно статистично невірогідне ($> 0,5$).

Динамометрію кисті дівчат вимірювали за допомогою кистьового динамометра і результати наведені на рис. 5.4 та у додатку Т, У.

Аналіз середньостатистичних значень результатів кистьової динамометрії та силового індексу серед дівчат другого курсу свідчить про те, що на той час, як у дівчат експериментальної групи показники покращуються впродовж навчального року, то у дівчат контрольної групи чітко прослідковується процес детренованості фізичних якостей, зокрема силової підготовки. Так, наприкінці першого курсу показники кистьової динамометрії у дівчат експериментальної групи були правої руки $16,3 \pm 0,67$ кг і $13,6 \pm 0,66$ кг лівої руки, то на кінець навчання на другому курсі вони відповідно становили $17,7 \pm 0,82$ кг і $15,0 \pm 0,74$ кг. Позитивна динаміка дівчат експериментальної групи на кінець навчання на другому курсу підтверджується статистичною вірогідністю від $< 0,01$ до $< 0,001$.

У дівчат контрольної групи на початок навчального року динамометрія обох рук дещо підвищилась (права рука з $16,3 \pm 0,56$ до $17,2 \pm 0,81$ кг; ліва – $15,2 \pm 0,66$ до $15,6 \pm 1,00$ кг), але на кінець навчального року показники знизились показники правої руки до $16,7 \pm 0,76$ кг і лівої – до $14,3 \pm 0,99$ кг і статистична вірогідність становить відповідно $> 0,5$ та $> 0,2$.

Показовими, щодо ефективності експериментальної програми є також і результати досліджень ЧСС і СБ (рис. 5.5 та додаток Р, У).

Отримані результати ЧСС свідчать про незначну зміну на кінець навчального року. Ця тенденція спостерігається як у дівчат експериментальної, так і контрольної спеціальної медичної групи і статистичної вірогідності не спостерігається ($> 0,5$ та $> 0,1$).

Інша картина відбувається з показниками статичного балансування. В експериментальній групі показники СБ на другому курсу збільшились від $11,7 \pm 2,02$ с до $14,3 \pm 2,23$ с, тоді як у контрольній групі вони становили від $8,8 \pm 1,85$ до $8,5 \pm 2,47$ с. Статистична вірогідність не прослідковується у жодній із досліджуваних груп і становить відповідно $> 0,5$. На наш погляд ця ситуація пояснюється наслідком великої розсіяності значень.

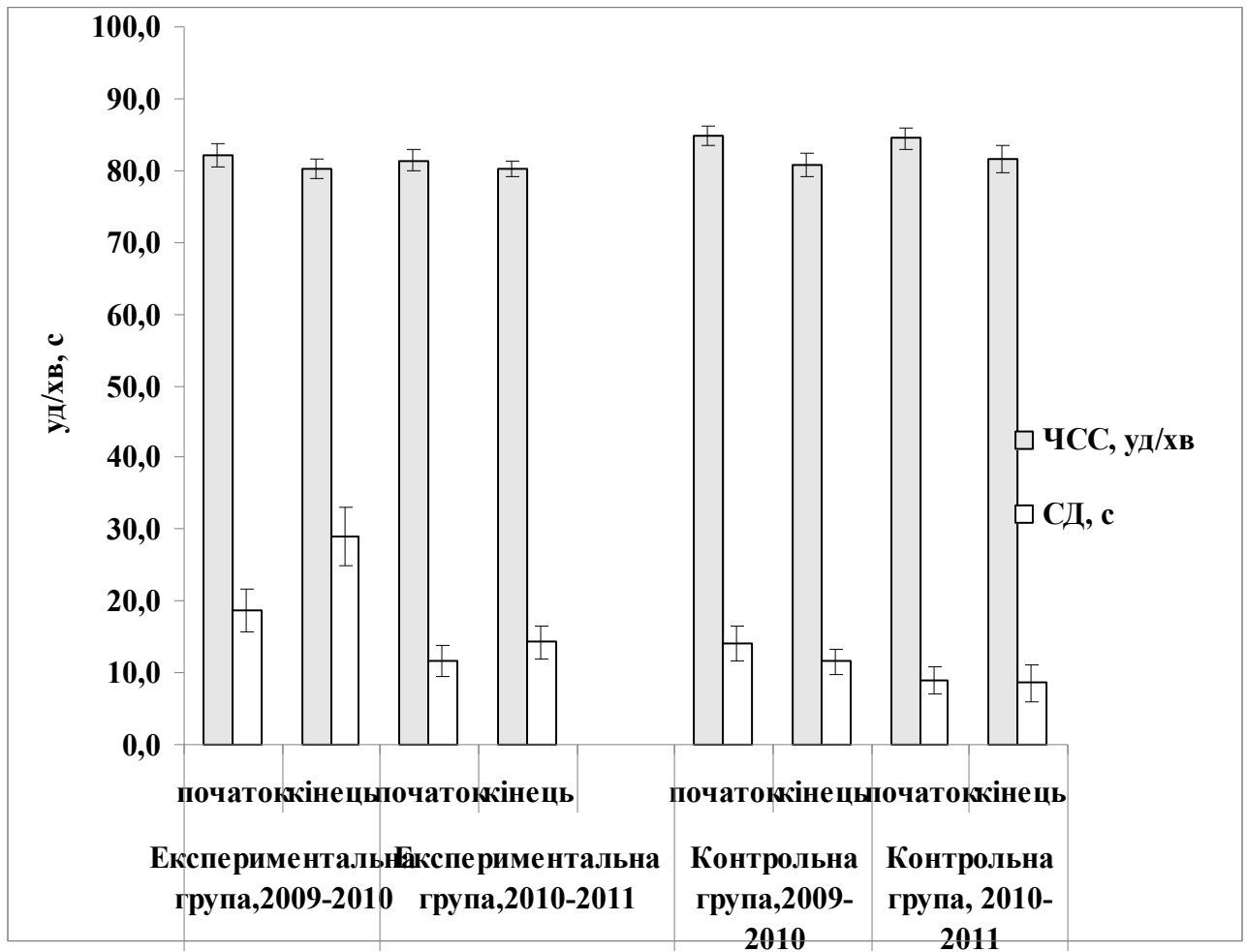


Рис. 5.5. Порівняльна характеристика динаміки ЧСС і статичного балансування дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту

Аналіз середньостатистичних значень результатів серед дівчат спеціальної медичної групи свідчить про те, що результати виконання тестів модульного контролю безпосередньо залежить від рівня фізичних можливостей і функціонального стану організму студентів.

На рис. 5.6, таблиці 5.4 та додатку С наведені результати дослідження стану фізичної підготовленості з бігу на 100 м та човникового бігу 4 x 9 м.

Результати дворічного експерименту, щодо динаміки рівня фізичної підготовленості, зокрема з бігу на 100 м та човникового бігу 4 x 9 м, можна розглядати у двох площинах. Перша, порівняння результатів впродовж

навчання на 1 та 2 курсах. Друга, співставлення результатів на кінець кожного року навчання.

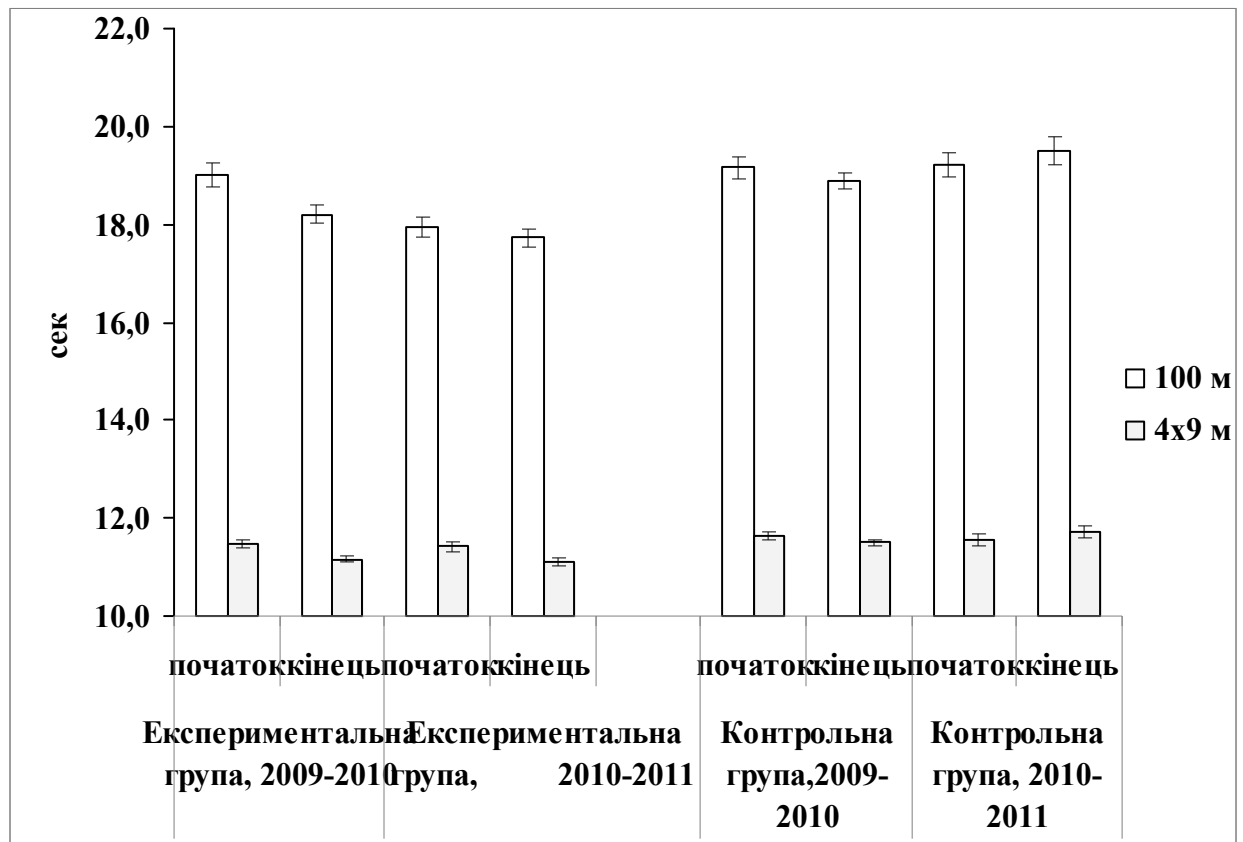


Рис. 5.6. Порівняльна характеристика динаміки показників швидкості і спритності дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту

Отже, показники експериментальної групи свідчать, що у виконанні наведених тестових вправ модульного контролю на кінець I курсу чітко прослідковується високий ступінь статистичної вірогідності у їх покращенні ($< 0,001$). Щодо другого курсу, то виявлено лише тенденцію щодо покращення результатів на кінець навчального року з бігу на 100 м, але вони статистично невірогідні ($>0,5$). Результати з човникового бігу, навпаки, виявляють високий ступінь статистичної вірогідності на кінець навчального року ($< 0,001$). Недостовірність результатів з бігу на 100 м на, наш погляд, пояснюється наслідком великої розсіяності значень.

Таблиця 5.4

Динаміка показників швидкості та спритності дівчат спеціальних медичних груп впродовж дворічного експерименту (n = 54)

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	Біг на 100 м, с	Човниковий біг 4 x 9 м, с
Експериментальна група	1 курс	M	18,2	11,2
		± m	0,17	0,06
	2 курс	M	17,7	11,1
		± m	0,18	0,08
		t	2,77	1,42
		p	< 0,01	> 0,2
Контрольна група	1 курс	M	18,9	11,5
		± m	0,16	0,06
	2 курс	M	19,5	11,7
		± m	0,27	0,10
		t	2,85	2,5
		p	< 0,01	< 0,02

У контрольній групі на кінець навчання на 1 курсі спостерігається тільки тенденція щодо покращення результатів тестових вправ, але вони статистично не вірогідні ($> 0,1$ та $> 0,5$). Порівняльна характеристика динаміки тестових вправ у порівнянні між курсами, то свідчить про стійку тенденцію щодо погіршення результатів досліджень, що підтверджується статистичною вірогідністю відповідно $< 0,01$ та $< 0,02$.

Процес детренованості рівня фізичної підготовленості дівчат контрольної групи продовжується і на II курсі. Однак, і в одній тестові вправ і у другій прослідковується лише тенденція щодо погіршення, а статистичною вірогідністю не підтверджується ($> 0,5$).

Дані таблиці 5.5 результатів тестування у групах дослідження дівчат свідчать про їх відмінність за однакових рівнів фізичних можливостей.

Значення результатів тестування фізичної підготовленості дівчат спеціальної медичної групи складається із результатів виявлення фізичних якостей з різними формами захворювань та різного рівня фізичної підготовленості.

Динаміку результатів виявлення фізичних якостей у дівчат контрольної спеціальної групи, залежно від зниження їхніх фізичних можливостей, можна характеризувати, як негативну – чим нижче рівень фізичних можливостей, тим гірші результати.

Таблиця 5.5

**Динаміка показників швидкісно-силових якостей
та гнучкості дівчат спеціальних медичних груп
впродовж дворічного експерименту (n = 54)**

Групи дослідження	Період дослідження	Навчальний рік	Стат. показники	Стрибок у довжину з місця, см	Нахил тулуба вперед, см
Експериментальна група	1 курс	початок	M	150,3	12,6
			± m	2,51	0,87
		кінець	M	158,8	16,6
			± m	1,90	0,71
			t	3,86	5,06
			p	< 0,001	< 0,001
	2 курс	початок	M	155,3	12,5
			± m	2,06	0,94
		кінець	M	162,6	16,3
			± m	2,05	1,10
			t	3,54	3,73
			p	< 0,001	< 0,001
Контрольна група	1 курс	початок	M	152,5	13,9
			± m	1,89	1,12
		кінець	M	152,5	15,0
			± m	1,84	1,05
			t	0	1,01
			p		> 0,5
	2 курс	початок	M	155,2	15,7
			± m	1,46	1,07
		кінець	M	152,3	14,8
			± m	2,01	1,65
			t	1,67	0,66
			p	> 0,1	> 0,1

Аналіз результатів досліджень дівчат спеціальної медичної групи впродовж двох років експерименту свідчить, що в обох тестових вправах змістового модуля у кожній групі різні за однакових умов навчального процесу з фізичного виховання.

Так, якщо у дівчат експериментальної групи впродовж дворічного експерименту динаміка тестових вправ з року у рік покращується, про що

свідчить високий ступінь статистичної вірогідності, то у дівчат контрольної групи, навпаки, з кожним роком на кінець навчального року показники або залишаються незмінними (стрибок у довжину з місця), або погіршуються, хоча спостерігається лише тенденція щодо зменшення і статистичною вірогідністю не підтверджується.

Отже, на результати виконання тестових вправ змістових модулів впливає організація і побудова навчального процесу з фізичного виховання, ефективного використання засобів фізичного виховання, і що важливо, спонукання студентів до фізичного самовдосконалення, виховання мотивації щодо зміцнення свого здоров'я і рівня фізичної підготовленості, звичайно, з урахуванням нозології свого захворювання.

На наш погляд, це позитивні наслідки є не тільки ефективність експериментальної навчальної програми, але й свідоме виконання завдань фізичного самовдосконалення дівчат, що у підсумку сприяло вихованню мотивації покращення свого здоров'я і фізичної підготовленості засобами фізичного виховання.

Бажаний ефект відбудеться тоді, коли в організації фізичного виховання будуть приймати участь не тільки науково–педагогічні працівники кафедри, але й студенти. Дієвим засобом підвищення якості навчально-виховного процесу у спеціальному медичному навчальному відділенні є визначення чіткої системи, критеріїв оцінювання знань, умінь та навичок студентів. Разом з тим слід враховувати те, що система оцінювання повинна передбачати гуманність, виключення дискримінації студентів чи приниження людської гідності у зв'язку з різним рівнем фізичної підготовленості та особливістю захворювання. Надзвичайно важливо враховувати те, що основою повинно бути не абсолютний результат при здачі тестових вправ, а ступінь відношення студентів до фізкультурно-оздоровчої діяльності, рівень сформованої мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичної культури, значення занять фізичними вправами у подальшій професійній діяльності.

5.2. Модель реалізації здоров'язбережувальних технологій навчальних оздоровчо-тренувальних програм в системі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп

Нині існують різні підходи щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах зі студентами спеціальної медичної групи [26, 37, 46, 48, 82, 91, 115 та ін.]. У той же час, сучасні програми не містять конкретних рекомендацій з організації занять із студентами з різною нозологією захворювань. Тому необхідно розробити організаційно-методичні рекомендації щодо впровадження здоров'язбережувальних технологій у навчальний процес з фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп.

В одних працях є лише загальні вказівки на обмеження обсягу навантажень, рекомендації на підвищення щільності занять при невисокій їхній інтенсивності [46], в інших виявлені розходження нормативних вимог щодо розвитку фізичних якостей у студентів з ослабленим здоров'ям [91, 133, 152 та ін.], у третіх – рекомендується введення додаткових занять з фізичного виховання [162].

Незважаючи на те, що у працях обґрунтовується необхідність диференціювання процесу фізичного виховання з урахуванням функціонального стану організму студентів, рівня їхнього фізичного розвитку й стану здоров'я, програми з фізичного виховання у вищих навчальних закладах розроблені без цих рекомендацій. У них відсутня специфіка обсягу фізичного навантаження залежно від рівня фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості, а також нозології захворювань, що може призвести до зниження функціональних резервів, резервів рухової системи як провідної детермінанти вегетативних зрушень при виконанні фізичних вправ.

Відомо, що вегетативні системи створюють сприятливий «трофічний фон» для підвищення і реалізації резервних можливостей самої рухової системи.

Системний підхід при розгляді медико-біологічних проблем фізичного виховання передбачає комплексний аналіз стану організму під впливом навантажень різної спрямованості, тривалості, інтенсивності, урахування фізичного розвитку випробуваних, функціональних можливостей їхньої рухової системи, систем вегетативного забезпечення, взаємодії систем організму в детермінації рухових можливостей і стану здоров'я студентів. Організаційні аспекти фізичного виховання припускають використання таких форм діяльності, які дозволяють або індивідуалізувати навчальний процес, або його згрупувати за певними критеріями [8, 9, 131, 135, 165]. Особливо це необхідно враховувати при плануванні оздоровчих занять з фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи.

Необхідно враховувати, що в студентському віці відбувається не лише завершення періоду росту й розвитку організму, але й завдяки інтенсивному процесу навчання студенти опановують нові теоретичні знання, практичні уміння і навички майбутньої професії, чому сприяють практичні заняття з фізичного виховання.

Фізичні вправи стимулюють удосконалення резервних можливостей організму студентів у цілому, їхньої рухової системи, зокрема системи керування рухами. Оскільки, як відзначає ряд авторів [130, 151, 304], до провідних критеріїв резервних можливостей організму людини слід віднести не тільки її здатність до виконання роботи певного обсягу, тривалості, інтенсивності, але й здатність до навчання, оволодіння рухами, ефективного їх виконання в оптимальному для організму режимі, що значною мірою залежить від координаційних здібностей.

Однак ця сторона педагогічного процесу недостатньо описана в науковій літературі. Як діють на формування структури фізичного розвитку

студентів на перших курсах навчання, інтенсивне розумове навантаження, стресові ситуації, що виникають під час навчання та студентського побуту?

Які рухові навички опановує студент у процесі навчання і як процес фізичного виховання позначається на оволодінні й управлінні рухами різної координаційної структури студентами з ослабленим здоров'ям? У якому напрямку повинен іти процес підвищення рухових здібностей студентів з ослабленим здоров'ям при адаптації до фізичної діяльності під час оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання? Усі ці важливі питання взаємопов'язані між собою і повинні вирішуватися паралельно, їх розв'язання дозволяє не тільки одержувати нові дані про резервні можливості організму, але й узгоджувати їх зі станом здоров'я студентів, намічати конкретні шляхи його удосконалення.

Реалізація освітніх завдань та виховання мотивації під час практичних занять фізичними вправами є однією з найактуальніших проблем навчально-вихованого процесу з фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи. З одного боку, обмежені обсяги оздоровчо-тренувального навантаження виключають можливість повноцінного вирішення вказаного завдання, а з іншого – необхідно дотримуватись принципу свідомості та активності. Вирішення усіх цих завдань передбачається вирішення за допомогою базових та варіативних форм фізичного виховання (рис. 5.7).

На наш погляд, є доцільним щодо вирішення цих завдань є впровадження змістового модуля на 1-му курсі обов'язкових письмових робіт (рефератів), які виконуються самостійно за конкретними темами та напрямками. Написання рефератів сприятиме підвищенню фізкультурної освіти студентів, отримання необхідних знань щодо використання їх для розробки індивідуальних оздоровчо-тренувальних програм з урахуванням нозології свого захворювання, а також уміння та навичок роботи з науковою і науково-методичною літературою.

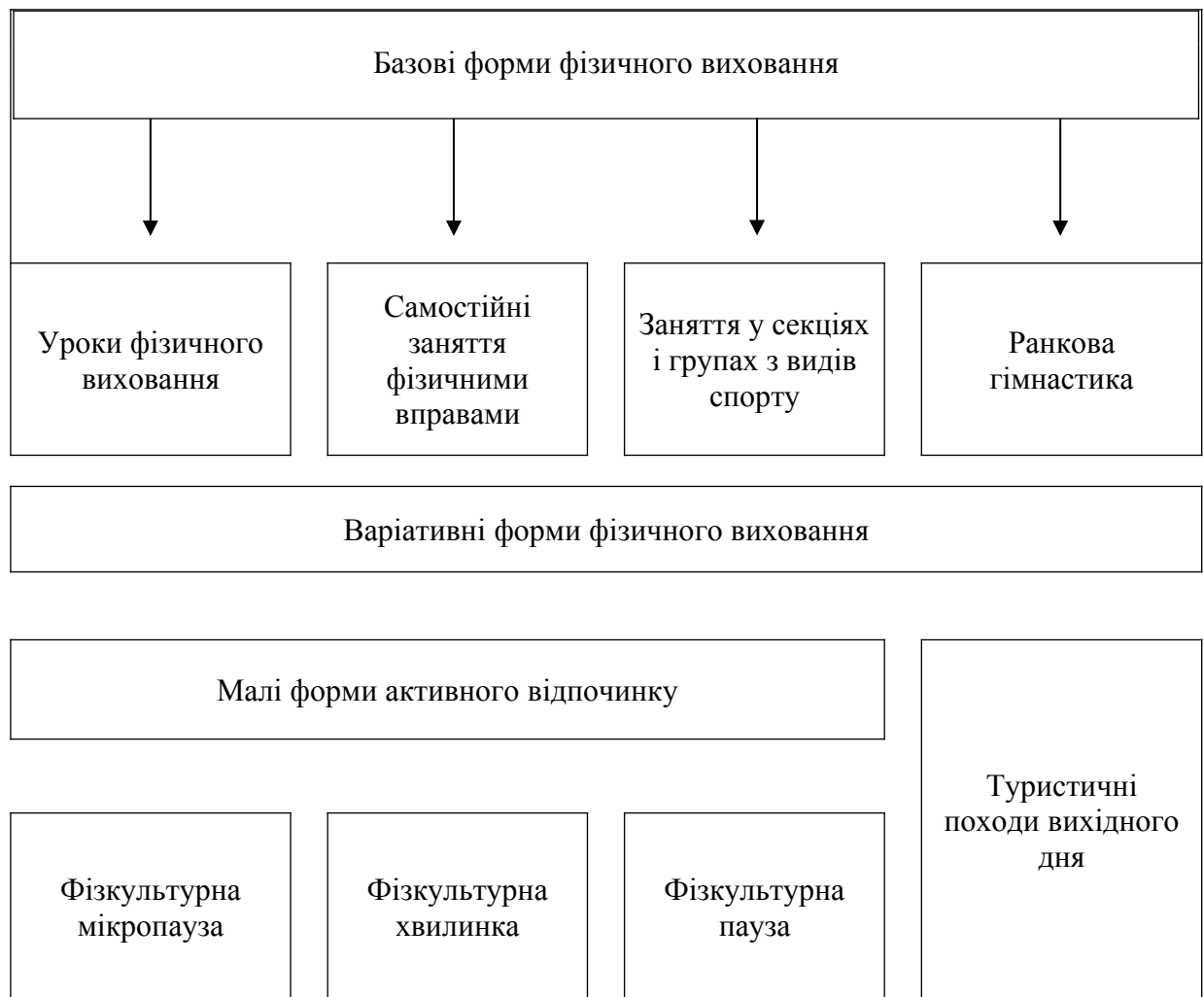


Рис. 5.7. Форми занять фізичними вправами студентів спеціальних медичних груп

Є категорія студентів, яким після проходження медичного огляду студентська поліклініка визначає групу „звільнені від практичних занять з фізичного виховання”. Здебільшого ці студенти мало чим відрізняються від спеціальної медичної групи. Трапляється, що при одному і тому ж захворюванні лікарі визначають різні медичні групи. На наш погляд це залежить від кваліфікації лікаря. Однак, викладач повинен реагувати на вказівку лікаря. Для оцінювання цих студентів рекомендується виконувати теоретичну роботу (написання реферату), уміти пояснити методику і послідовність вправ комплексу ранкової гімнастики, розминки та провести підготовчу частину уроку із студентами. Кількість рефератів у семестрі

залежить від кількості змістових модулів. Зазвичай у кожному семестрі два змістових модулі. Обсяг реферату до 25 сторінок комп'ютерного тексту через 1,5 інтервалу, список літературних джерел не менше 5 за останні 10 років. Кожен реферат студент повинен „захищати” (уміти дати відповідь на запитання НПП по темі реферату).

Окрім, цього студент повинен скласти комплекс вправ ранкової гімнастики, розминки підготовчої частини уроку або за допомогою НПП розробити індивідуальну програму фізкультурно-оздоровчого тренування (табл. 5.6). Наведений приклад запису вправ відповідає вимогам гімнастики.

Безумовно, більшість студентів будуть об'єднуватися під час складання комплексів вправ, такий підхід забезпечує удосконалення навичок працювати у команді, формує дух колективізму та сприяє розвитку відповідальності.

Таким чином, теоретико-методичні завдання, а також засоби фізичного виховання сприяють не тільки розвитку фізичних здібностей та переходу функціонального стану на більш високий рівень, а й передбачають реалізацію освітньо-виховних завдань відповідно до принципів особистісно-розвивального навчання, що забезпечує удосконалення гармонійно розвиненої особистості та сприяє формування підґрунтя для соціального та психічного благополуччя індивіду.

Під час розробки індивідуальної фізкультурно-оздоровчої програми, необхідно звертати увагу студентів на дотримання загально дидактичних принципи фізичного виховання, а саме: всебічного та гармонійного фізичного розвитку, послідовності, динамічності, доступності, взаємозв'язку з майбутньою професійною діяльністю, а також принципу відповідності статевим та віковим особливостям особистості, на яку здійснюється педагогічний вплив.

Крім того, необхідно враховувати, що ефект від виконання фізичних вправ відбувається при кількості повторень рухових циклів не менше, ніж 8-10 разів. Крім того, між теоретичними заняттями, бажано виконувати декілька вправ малих форм активного відпочинку (фізкультурна хвилинка чи

фізкультурна мікропауза). Зокрема, комплекс фізкультурної мікропаузи можна виконувати і під час теоретичного заняття. Доцільно виконувати вправи для шийного відділу та плечового поясу, нижніх кінцівок та м'язів сідниць, що покращує кровообіг та сприяє відновленню функцій нервової системи. Між іншим, якщо уважно прослідкувати за собою, то кожен студент чи навіть і викладач під час розвитку процесів втомив виконує ті фізичні вправи або рухи, які частково знімають статичне напруження з тих чи інших груп м'язів.

Таблиця 5.6

Приклад запису комплексу вправ ранкової гімнастики

Засоби фізичного виховання	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. Колові оберти головою праворуч і ліворуч	5-6 у кожную сторону	Темп виконання повільний
2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. Колові оберти прямими руками уперед і назад	6-8 разів у кожному напрямку	Темп виконання середній. Дихання не затримувати
5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. Нахили тулуба праворуч та ліворуч	6-8 разів у кожную сторону	Темп виконання середній. Дихання не затримувати
8. В.п. – широка стійка, руки в сторони. Пружні нахили тулуба уперед	6-8 разів	Темп виконання середній. Дихання не затримувати
12. В.п. – широка стійка, руки уперед в сторони. 1 – мах правою ногою до лівої кисті руки; 2 – в.п.; 3 – мах лівою ногою до правої кисті руки; 4 – в.п.	6-8 разів у кожную сторону	Тулуб тримати прямо, відставлену ногу у колінному суглобі не згинати
13. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1 – випад праворуч, руки за голову; 2 – в.п.; 3 – випад ліворуч, руки за голову	6-8 разів кожною ногою	Темп середній, дихання не затримувати
15. Біг підтюпцем	2-3 хв	Дихання рівномірне
17. В.п. – о.с., руки через сторони вгору – вдих; в.п. – видих	3-4 рази	Темп повільний

Слід додати, що вмiле застосування рiзних методичних прийомiв щодо використання фiзичних навантажень сприяє удосконаленню компонентiв морально-вольової пiдготовленостi.

Навiть виконання фiзичних вправ циклiчного характеру, у разi застосування елементiв естафети, можуть сприяти розвитку не тiльки наполегливостi, а й вiдповiдальностi.

Досить ефективно є використання пiд час навчальних занять з фiзичного виховання зi студентами спецiального медичного вiддiлення фiзичних вправ методом колового тренування.

Застосування методу колового тренування з використанням вправ в ускладнених умовах дозволяють пiдвищувати рiвень розвитку не тiльки сили, спритностi та iнших компонентiв фiзичної пiдготовленостi, а й рiшучостi та смiливостi, що в цiлому характеризує засоби фiзичного виховання, як особистiсно-розвивальнi.

Спiльна дiяльнiсть науково–педагогiчних працiвникiв i студентiв пiд час навчального процесу сприяє пiдвищенню рухової активностi студентiв, позбавляє їх одноманiтної, традицiйної „заданостi i зарегламентованостi”. Це дозволяє змiнити позицiю студентiв пiд час навчально-виховного процесу, тобто добитися того, щоб вони стали не лише об’єктом впливу НПП, а й суб’єктами власної дiяльностi, рiвноправними учасниками управлiння навчально-виховним процесом. Надання iнiцiатив накладає на студентiв iндивiдуальну i колективну вiдповiдальнiсть за результати навчальних занять. Саме свобода вибору, рiзноманiтнiсть занять, максимальна самостiйнiсть у прийняттi рiшень, прагнення зробити свою дiяльнiсть ефективною i корисною для себе – є тими умовами, без яких неможливо формувати рухову активнiсть студентiв [90].

Разом з тим, стандарти у навчальному процесi фiзичного виховання студентiв необхiднi як соцiальна норма фiзичної пiдготовленостi та основа формування усiєї системи фiзичного виховання. Iнакше процес фiзичного виховання спрямовуватиметься не на формування та змiцнення здоров’я,

підвищення рівня фізичної підготовленості, а зведеться до активного відпочинку чи розваг.

Як наводилося у попередніх розділах, нині у вищих навчальних закладах програми для занять з фізичного виховання кожен ВНЗ розробляє самостійно, адже єдиної програми затвердженої Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України немає. Отже, кожен навчальний заклад положення щодо впровадження вимог Болонської декларації розробляє виходячи із своїх умов і свого бачення цього процесу.

Навчальною частиною НУБіП України розроблене Положення щодо впровадження кредитно-модульної системи у навчальний процес університету. Система впровадження передбачає наступне: кожен науково-педагогічний працівник будь-якої кафедри має право самостійно розробляти змістовні модулі і критерії оцінювання свого предмету. На засіданні кафедри змістові модулі і критерії оцінювання затверджуються, після чого НПП починає працювати зі студентами. Згідно Положення в одному семестрі не може бути менше двох і не більше чотирьох змістових модулів. Окрім того, введена ще атестація. Суть її заключається у наступному. Якщо студента не задовольняє оцінка, що він отримав за змістові модулі, він має право її покращити здавши атестацію. Виходячи із даного положення, з метою підвищення ефективності навчального процесу з фізичного виховання та активізації позитивного відношення студентів спеціального медичного навчального відділення до навчальних занять нами були розроблені та впроваджені моделі змістових модулів контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості двох варіантів.

Перший варіант – оцінка знань, умінь та навичок оцінюється науково-педагогічним працівником виходячи із покращення динаміки приросту результатів у кожній тестовій вправі (табл. 5.7, 5.8, 5.9).

Другий варіант – оцінка знань, умінь та навичок оцінюється науково-педагогічним працівником виходячи із абсолютних результатів, які повинен показати студент під час виконання кожної тестової вправи (табл. 5.10-5.15).

Студенту надається право вибору того чи іншого варіанту оцінювання його знань, умінь та навичок, рівня його фізичної підготовленості та стану здоров'я і статі.

Однак навчальні нормативи не є „догмою” для студентів. Вони є орієнтиром і стимулом щодо покращення їхнього рівня фізичної підготовленості. Впровадження у практичну діяльність спеціальних медичних навчальних відділень контрольних тестів і нормативів сприяло враховувати не абсолютний показник, а динаміку досягнення студента, суттєво активізувало студентів, змінило їх відношення до навчального процесу та сприяло збільшенню відсотка залучення до систематичних самостійних занять фізичними вправами.

Таблиця 5.7

Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів спеціального медичного відділення змістового модуля „Легка атлетика”

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			25	20	15	10	5
1.	Біг на 100 м, с	дівч.	- 0,8	- 0,6	- 0,4	- 0,3	- 0,2
		юн.	- 0,8	- 0,6	- 0,4	- 0,3	- 0,2
2.	Біг на 500 (1000) м, хв. с	дівч.	- 0,35	- 0,30	- 0,25	- 0,15	- 0,10
		юн.	- 0,40	- 0,30	- 0,25	- 0,20	- 0,10
3.	6-хвилинний оздоровчий біг, м	дівч.	+ 100	+ 80	+ 70	+ 60	+ 20
		юн.	+ 150	+ 120	+ 100	+ 70	+ 30
4.	Стрибок у довжину з розбігу, см	дівч.	+ 25	+ 20	+ 15	+ 10	+ 5
		юн.	+ 30	+ 25	+ 20	+ 15	+ 10

Запропонована нами система оцінювання умінь і навичок фізичної підготовленості студентів спеціального медичного навчального відділення вимагає підготовки необхідного науково-методичного забезпечення навчального процесу, підвищення вимог до НПП кафедр фізичного виховання, які працюють з даним контингентом студентів, визначення

ефективних засобів контролю за станом здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентської молоді.

Таблиця 5.8

Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів спеціального медичного відділення змістового модуля „Загальна фізична підготовка”

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			25	20	15	10	5
1.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, разів	дівч.	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3	+ 1
		юн.	+ 7	+ 6	+ 5	+ 3	+ 2
2.	Стрибки через скакалку за 30 с, разів	дівч.	+ 8	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3
		юн.	+ 7	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2
3.	Піднімання тулуба в сід, руки за головою за 30 с, разів	дівч.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
		юн.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
4.	Нахили тулуба уперед сидячи на краю лави, руки за головою, за 1 хв, разів	дівч.	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2
		юн.	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2

Таблиця 5.9

Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів спеціального медичного відділення „Атестація”

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			6	4	3	2	1
1.	Нахили тулуба уперед сидячи на підлозі, см	дівч.	+ 6	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2
		юн.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
2.	Човниковий біг 4x9 м, с	дівч.	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2
		юн.	- 0,6	- 0,5	- 0,4	- 0,3	- 0,2
3.	Стрибок у довжину з місця, см	дівч.	+ 10	+ 8	+ 6	+ 4	+ 2
		юн.	+ 10	+ 8	+ 6	+ 4	+ 2
4.	Підтягування з вису лежачи, разів	дівч.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
	Підтягування з вису, разів	юн.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
5.	З вису піднімання зігнутих ніг до грудей, разів	дівч.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1
	З вису піднімання прямих ніг до перекладени, разів	юн.	+ 5	+ 4	+ 3	+ 2	+ 1

Таблиця 5.10

**Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки
фізичної підготовленості студентів I курсу спеціального
медичного відділення змістового модуля
„Легка атлетика”**

№ п/ п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			25	20	15	10	5
1.	Біг на 100 м, с	дівч.	18,5	18,8	19,3	19,9	22,0
		юн.	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5
2.	Біг на 500 (1000) м, хв. с	дівч.	2,35	2,41	2,55	3,10	3,25
		юн.	4,20	4,35	4,50	5,10	5,30
3.	6-хвилинний оздоровчий біг, м	дівч.	900	850	800	750	650
		юн.	1000	950	900	850	800
4.	Стрибок у довжину з розбігу, см	дівч.	290	280	270	250	230
		юн.	380	370	350	330	300

Таблиця 5.11

**Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки
фізичної підготовленості студентів II курсу спеціального
медичного відділення змістового модуля
„Легка атлетика”**

№ п/ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			25	20	15	10	5
1.	Біг на 100 м, с	дівч.	17,9	18,5	19,0	19,5	21,0
		юн.	15,1	15,7	16,1	16,9	17,0
2.	Біг на 500 (1000) м, хв. с	дівч.	2,15	2,30	2,40	2,50	3,05
		юн.	4,15	4,25	4,40	5,00	5,20
3.	6-хвилинний оздоровчий біг, м	дівч.	1000	900	850	800	700
		юн.	1100	1000	950	900	850
4.	Стрибок у довжину з розбігу, см	дівч.	310	290	280	260	240
		юн.	400	380	370	350	320

Безумовно, на початку кожного року в умовах вищого навчального закладу передбачається 1-2 лекції з фізичного виховання, а досвідчений викладач в процесі занять „додає” у невеликих обсягах інформацію, яка необхідна для реалізації принципу свідомості та активності та формування необхідних знань для самостійних занять фізичної культурою, що частково забезпечує вирішення завдань особистісно-розвивального навчання.

Таблиця 5.12

**Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки
фізичної підготовленості студентів I курсу спеціального
медичного відділення змістового модуля
„Загальна фізична підготовка”**

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			25	20	15	10	5
1.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, разів	дівч.	15	10	7	5	2
		юн.	25	20	15	11	9
1.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, разів	дівч.	15	10	7	5	2
		юн.	25	20	15	11	9
2.	Стрибки через скакалку за 30 с, разів	дівч.	60	55	50	40	30
		юн.	50	45	40	30	20
3.	Піднімання тулуба в сід, руки за головою за 30 с, разів	дівч.	15	13	11	9	5
		юн.	24	20	17	15	10
4.	Нахили тулуба уперед сидячи на краю лави, руки за головою, за 1 хв, разів	дівч.	42	37	33	30	25
		юн.	45	40	35	30	25

Таблиця 5.13

**Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки
фізичної підготовленості студентів II курсу спеціального
медичного відділення змістового модуля
„Загальна фізична підготовка”**

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			25	20	15	10	5

1.	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, разів	дівч.	17	13	9	7	4
		юн.	28	24	19	15	11
2.	Стрибки через скакалку за 30 с, разів	дівч.	70	60	55	45	35
		юн.	60	50	45	35	25
3.	Піднімання тулуба в сід, руки за головою за 30 с, разів	дівч.	20	16	13	11	7
		юн.	28	25	21	18	15
4.	Нахили тулуба уперед сидячи на краю лави, руки за головою, за 1 хв, разів	дівч.	48	42	37	35	30
		юн.	50	45	40	35	30

Таблиця 5.14

Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів I курсу спеціального медичного відділення „Атестація”

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			6	4	3	2	1
1.	Нахили тулуба уперед сидячи на підлозі, см	дівч.	13	10	8	6	2
		юн.	10	7	5	3	1
2.	Човниковий біг 4x9 м, с	дівч.	11,6	11,8	12,0	12,2	12,5
		юн.	10,0	10,3	10,5	10,9	11,2
3.	Стрибок у довжину з місця, см	дівч.	160	155	150	140	130
		юн.	200	190	180	170	160
4.	Підтягування з вису лежачи, разів	дівч.	13	10	7	5	2
	Підтягування з вису, разів	юн.	9	7	6	4	2
5.	З вису піднімання зігнутих ніг до грудей, разів	дівч.	12	10	8	6	4
	З вису піднімання ніг до перекладени, разів	юн.	6	5	4	2	1

Таблиця 5.15

Модель змісту контрольних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів II курсу спеціального медичного відділення „Атестація”

№ п/п	Тестові вправи	Стать	Результат / бали				
			6	4	3	2	1
1.	Нахили тулуба уперед сидячи на підлозі, см	дівч.	17	14	11	8	5
		юн.	14	10	8	5	2
2.	Човниковий біг 4x9 м, с	дівч.	11,3	11,6	11,9	12,0	12,3
		юн.	9,5	9,9	10,1	10,5	11,0
3.	Стрибок у довжину з місця, см	дівч.	170	160	155	145	135
		юн.	210	195	185	175	165
4.	Підтягування з вису лежачи, разів	дівч.	15	13	10	8	5
	Підтягування з вису, разів	юн.	10	8	7	5	3
5.	3 вису піднімання зігнутих ніг до грудей, разів	дівч.	15	12	9	7	5
	3 вису піднімання ніг до перекладки, разів	юн.	8	7	6	4	2

Однак, навіть враховуючи, що в системі середньої освіти має місце предмет „валеологія”, який зобов’язаний забезпечити необхідний фундамент відповідних знань абітурієнтам, формування вмінь та навичок самостійного застосування студентами фізичних вправ на даному етапі є досить актуальним. Враховуючи невеликий обсяг фізичних навантажень, який передбачається державними документами та намагання адміністрацій ВНЗ скоротити бюджетні витрати та систему фізичного виховання, спонукає викладачів «виносити» цілеспрямовану реалізацію освітнього завдання за межі навчального процесу і спонукати студентів до самостійної підготовки. Але, в даному випадку, такий підхід сприяє формуванню творчого потенціалу студента відповідно до його інтересів та уподобань, що відповідає принципу гуманістичності. Існує багато методичних підходів, однак на нашу думку, упорядкування самостійних занять для реалізації принципу активності та свідомості, який сприяє підвищенню мотивації студентів до відповідних занять, необхідно найактивніше здійснювати на першому курсі. Такий підхід забезпечить формування фундаменту для впровадження у режим життєдіяльності студентів різних форм самостійної фізичної підготовки та спонукатиме їх до активного та здорового способу життя ще на початковому етапі навчання у вищому навчальному закладі.

В такому разі, теоретична підготовка, яка спрямована на підвищення відповідної мотивації та формування творчого потенціалу студента, але не є видом фізичної підготовки, виноситься за межі педагогічного процесу, однак саме фізична підготовка є засобом комплексного впливу, що забезпечує всебічний та гармонійний розвиток індивіда у відповідності з принципами гуманістичності, свідомості та активності.

Наступною проблемою, згідно нормативних документів, є розвиток життєво необхідних навичок за допомогою впровадження різних елементів визначених видів спорту. На думку укладачів вищезгаданих програм, у студентів необхідно вдосконалити техніку бігу, стрибків, навчити різноманітним перекидам та ін. В такому разі складається враження, що програми для фізичної культури дітей та студентів дублюють один одну. В той же час у змісті програм відсутні методичні рекомендації щодо зміни функціонального стану організму студента в умовах самостійних занять, що відбувається на фоні зниження відповідного навчального навантаження, загострення з кожним роком проблеми реалізації оздоровчого завдання та зниження рівню працездатності різних груп населення. Крім того, контрольно-нормативні розділи відповідних програм відкидають навіть можливість будь-яких змін у розвитку фізичних здібностей студентів з I до II курсів, що є не тільки не доцільним, а й не коректним по відношенню до останніх.

Згідно мети розроблена схема концепції реалізації здоров'язберезувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів (рис. 5.8).

Основи знань з ФВ		Навчальне спрямування		Загальне прикладне спрямування		Фізкультурно-оздоровче спрямування	←	Позанавчальне спрямування

Бесіди, лекції, консультації		Типи занять		Форми фізичного виховання		Види фізкультурно- спортивних заходів		Самостійні заняття фізичними вправами, використання малих форм АВ під час самостійних теоретичних занять
		% рухової активності		% рухової активності		% рухової активності		% рухової активності

Рис. 5.8. Схема реалізації здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп
5.3. Зміст педагогічного контролю та самоконтролю в процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп

У будь-якій системі, і педагогічній зокрема, складовим компонентом є контроль за станом об'єкта, що дає змогу вносити корегування у навчальний процес. Для фізичного виховання властиві дві форми контролю: педагогічний контроль (здійснюється викладачем-фахівцем) і самоконтроль (суб'єкт і об'єкт контролю збігаються) [стор. 194, 439].

Педагогічний контроль охоплює всі сторони педагогічного процесу, його умови та результати і розглядає їх у взаємозв'язку, як єдине ціле [439]. Педагогічний контроль в процесі фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи виконує викладач використовуючи ті засоби і методи, які він може кваліфіковано застосовувати. Основними складовими частинами педагогічного контролю є:

- система чинників впливу на студентів,
- контроль стану студентів до і після навчального заняття,
- оцінка ефекту впливу на організм студента фізичного навантаження.

Педагогічний контроль повинен визначити співвідношення дії та її ефекту, оцінити їх відповідність результатам, що передбачались, згідно чого

прийняти певні рішення щодо подальшого здійснення навчально–виховного процесу.

Педагогічний контроль посідає чільне місце під час використання здоров'язберезувальних технологій в процесі фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи. Він починається на початку навчального року (семестру) і є важливою передумовою ефективної організації навчально–виховного процесу. Педагогічний контроль передбачає розподіл студентів на групи за нозологією захворювання, рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості, мотивації і установок, що у свою чергу сприяє відповідного відношення студентів до майбутніх занять з фізичного виховання.

Контроль чинників, що впливають на студентів при використанні здоров'язберезувальних технологій в процесі фізичного виховання, може охоплювати не менше трьох видів впливів, що:

- надходять безпосередньо від викладача,
- чинять умови зовнішнього середовища,
- впливають із спільної взаємодіяльності студентів.

Здійснюючи контроль першої групи впливів, викладач повинен здійснювати педагогічний самоконтроль, шляхом самостереження та інших методів контролюючи власні дії, вчинки, вказівки, повідомлення тощо, спрямовані відносно студентів.

Контроль чинників зовнішнього середовища передбачає оцінку метеоумов, дотримання санітарно–гігієнічних умов місць занять, обладнання, одягу. Педагогічний аспект контролю полягає у співставленні наявних умов і можливостей досягнення бажаного ефекту.

Важливе місце у контролі специфічних чинників фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи є контроль рухової діяльності. Оцінюючи рухову діяльність як чинник впливу на студентів, слід враховувати обсяг фізичного навантаження, режим чергування роботи і відпочинку. Для ефективного контролю стану організму недостатньо лише педагогічних методів. Педагогічний контроль у фізичному вихованні

студентів спеціальної медичної групи повинен бути тісно пов'язаний з медико-біологічним контролем.

Чільне місце у педагогічному контролі має визначення ефективності занять у формуванні знань, умінь та навичок, розвиток фізичних якостей студентів. Здійснюючи контроль під час фізичного виховання, застосовують як загально педагогічні методи контролю результатів навчально-виховного процесу, так і специфічні методи оцінки техніки рухових дій, динаміки розвитку фізичних якостей і фізичної підготовленості. У цьому випадку набувають велике значення методи, організовані у вигляді тестових вправ.

Документальний облік даних, що підлягають контролю у фізичному вихованні, уніфікований згідно вимог до облікової документації (журнал обліку практичних занять, залікових відомостей, протоколів прийому тестів змістового модуля). Отримані дані необхідно аналізувати, зіставляти з плановими показниками і вносити, за необхідності, корективи у навчальні нормативи.

Важливе значення у педагогічному контролі є самоконтроль студентів за допомогою щоденника фізичного самовдосконалення. Основними завданнями самоконтролю є визначення адекватності оздоровчо-тренувальних навантажень та їхньої оздоровчої ефективності. Поточний самоконтроль передбачає самостійні спостереження за станом свого здоров'я, працездатністю, функціональним станом серцево-судинної і м'язової систем, що випробують найбільше навантаження в процесі занять і в проміжках між ними, по суб'єктивних і об'єктивних показниках із занесенням даних спостереження до щоденника фізичного самовдосконалення (додаток Я2).

До інформативних суб'єктивних показників відносяться самопочуття, апетит, сон, бажання займатися фізичними вправами, працездатність, болі в м'язах. Інформативними об'єктивними показниками є: частота серцевих скорочень, артеріальний тиск, показники системи дихання, кистьова динамометрія, маса тіла, показники фізичної підготовленості тощо. Для

перевірки реакції серцево-судинної системи на навантаження існує декілька простих методик, які можна використати для самоконтролю:

1. Показники ЧСС до і після фізичного навантаження (20 присідань). Підрахувати пульс до і після фізичного навантаження. Різниця кількості серцевих скорочень дає уяву про функцію серця і його реакцію на фізичне навантаження. Різниця показників ЧСС на 10-15 уд/хв свідчить про нормальну збудливість серця; різниця до 30 уд/хв свідчить про підвищену збудливість. Якщо протягом 10 хв ЧСС не відновлюється до норми, слід звернутися до лікаря.

2. За показниками ЧСС увечері і вранці сидячи на ліжку. Якщо вранці одразу ж після сну (сидячи в ліжку) показник ЧСС менший, ніж до відходу до сну ввечері, то це означає, що серце за ніч відпочило, а фізичне навантаження минулого дня не було надмірним.

3. Ступінь стійкості організму до кисневої недостатності залежить, здебільшого, від поліпшення функціональної діяльності серцево-судинної та дихальної систем і визначається таким чином: спочатку слід підрахувати пульс протягом однієї хвилини, потім після вдиху видихнути і затримати дихання (апное). Дихання затримувати максимально можливий час, при цьому затиснути ніс пальцями. Потім показник ЧСС розділити на показник апное (в секундах). Чим менший отриманий результат, тим вища стійкість організму до кисневої недостатності, що свідчить про поліпшення функціональної діяльності серцево-судинної системи.

З метою визначення ступеня тренуваності можна використати наступну методику. Протягом 5 хв спокійно полежати на спині, потім підрахувати пульс у цьому ж положенні за 1 хв. Потім встати і спокійно постояти 1 хв і знову підрахувати пульс. Із значення ЧСС у положенні стоячи відняти значення ЧСС у положенні лежачи. Різниця до 12 ударів на 1 хвилину свідчить про хорошу фізичну тренуваність. У здорового нетренованого студента різниця становить 13–15 уд/хв; 18–25 уд/хв свідчить про відсутність фізичної тренуваності, а понад 25 уд/хв свідчить про перевтому або

захворювання. Показником оптимального визначення оздоровчо-тренувальних навантажень є зменшення різниці між ЧСС у положенні лежачи і у положенні стоячи. Тенденція до зниження ЧСС або до її стабілізації (до і після оздоровчого тренування за однакового фізичного навантаження) також свідчить про правильне визначення фізичного навантаження.

Погіршення цих показників у проміжках між оздоровчо-тренувальними заняттями, у дні відпочинку, як правило, сигналізує про те, що навантаження підібране невірно, воно перевищує можливості організму, а оздоровчий ефект відсутній.

Для поточного самоконтролю може використовуватися аналіз змін маси тіла, що є об'єктивним показником фізичного розвитку, стану здоров'я і правильності тренувального режиму. Звичайно на початку регулярних занять ОТ (перші 2–3 тижня) маса тіла, особливо в людей з перевищенням її, трохи знижується (на 1,5–2 кг) за рахунок витрачання води і зменшення жирового прошарку. У майбутньому при правильно обраному режимі тренування вона стабілізується. Якщо маса тіла при звичайному харчуванні продовжує знижуватися, варто зменшити тренувальні навантаження і проконсультуватися з лікарем.

При регулярно і правильно дозованих фізичних навантаженнях тренувальний ефект починає відчуватися вже через 5-7 занять. Він виявляється головним чином у економізації фізіологічних реакцій на навантаження серцево-судинної системи. У зв'язку з цим через кожні 5-6 занять рекомендується проводити контрольне тестування зі стандартним навантаженням на серцево-судинну систему. Найбільше підходить для цієї мети тест Руф'є. З урахуванням отриманих даних вносяться зміни у тренувальну програму, обсяг і інтенсивність навантаження збільшується або зменшується. Більш повна корекція оздоровчо-тренувальної програми проводиться через кожні 8-10 тижнів занять після чергового тестування рівня фізичної підготовленості за допомогою обраного тесту. Під час кожного

окремого заняття проводиться оперативний контроль. Його завданням є визначення відповідності обсягу й інтенсивності тренувального навантаження індивідуальним можливостям студентів. Найбільш доступним засобом оперативного контролю є аналіз ЧСС. Максимальна ЧСС у більшості студентів спеціальної медичної групи під час ОТЗ не повинна перевищувати значень 170 мінус вік (у роках). Разом з тим, цей показник ЧСС не відноситься до студентів у яких захворювання серцево-судинної, центральної нервової систем та органів зору.

Для самоконтролю інтенсивності навантажень можуть використовуватися й інші показники. При виконанні аеробних вправ дуже інформативним є "розмовний тест". Якщо ви можете вільно розмовляти, співати під час виконання вправи – це свідчить про навантаження низької інтенсивності, підключення ротового дихання чи утруднення його під час розмови є ознакою навантаження, що перевищує ваші аеробні можливості. Поява під час виконання вправ загрудинного болю, шуму і пульсації у вухах, відчуття важкості в потилиці є ознакою надмірного навантаження і служить сигналом для його зниження.

Отже, проведені теоретичні та експериментальні дослідження дозволяють визначити процес фізичної підготовки пріоритетом системи фізичного виховання студентської молоді, а фізичну вправу – найбільш доцільним засобом реалізації оздоровчого завдання, формування фундаменту фізичної працездатності та реалізації принципу всебічного та гармонійного розвитку особистості. Причому враховуючи, що процес розвитку фізичних здібностей, в залежності від методу організації, сприяє вирішенню не тільки оздоровчого завдання, а й дозволяє вдосконалювати компоненти морально-вольової підготовленості, відповідно здійснюється реалізація виховного завдання, що забезпечує підґрунтя для фізичного, психічного та соціального благополуччя індивіда. Необхідно відзначити, що організація самостійних фізкультурно-оздоровчих занять передбачає декілька місць для реалізації завдань фізичного виховання. Такими є спортивно-ігрові та тренажерні зали,

або за умов відповідної погоди – легкоатлетичний стадіон. В такому випадку сама «атмосфера» може відповідати інтересам студентів відповідно, що забезпечує передумови гуманного ставлення до студентів та відповідає принципам особистісно-розвивального навчання.

Наприклад, результати педагогічного спостереження свідчать, що дівчата здебільшого відвідують заняття ритмічної гімнастики або шейпінгу, а юнаки – спортивно-ігрові і тренажерні зали. Також має сенс відзначити вплив рівню професіоналізму та авторитета викладача, до якого на факультатив повинен прийти студент. Безумовно, більшість науково-педагогічних працівників кафедр фізичного виховання раніше займалися будь-яким видом спорту або досі є діючими спортсменами, але не всі закінчили факультети фізичного виховання і деякі мають дипломи тренерів, що вказує на вплив фактору кадрового забезпечення. В такому випадку, враховуючи відсутність методичних вказівок в навчальних програмах, інколи спостерігаються спроби „переносу” з обраного виду спорту як арсеналу засобів, так і методик їх впровадження. Крім того, наявність можливості обирати місце заняття та викладача самостійно сприяє збільшенню активності та, за умов наявності помилок в основному занятті, забезпечує можливість корекції стану підготовленості дівчат та юнаків більш кваліфікованим викладачем. Для покращення розумової працездатності студентів рекомендується після другої-третьої пари виконати 3–4 вправи, які повинні передбачати навантаження на м’язи шиї, тулуба, нижніх кінцівок, на підвищення рухливості суглобів кистей рук та хребетного стовпа. Також слід відзначити, що в останньому випадку фізкультурна хвилинка чи фізкультурна мікропауза скоріш за усе є формою організації рекреаційно-відновлювального процесу засобами фізичної культури. Результати особистих досліджень, а також врахування досвіду провідних фахівців вищих навчальних закладів [163, 188, 296, 367, 426, 427], які працюють зі студентами спеціальних медичних груп, дають можливість рекомендувати таку модель проведення заняття з фізичного виховання студентів СМГ.

Виходячи з того, що навчальний процес з фізичного виховання в НУБіП України проводиться лише на перших двох курсах, то з цих умов ми і виходили.

Перший курс

Завдання:

1. Ознайомлення з нозологією захворювань, показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану студентів на початок навчального року.

2. Інформувати студентів щодо вимог навчальної програми та змістових модулів. Ознайомити студентів з методикою оцінювання згідно вимог кредитно-модульної технології.

3. Розробити робочий навчальний план навчального процесу з урахуванням нозологій захворювань, статевих ознак, фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів.

4. Визначити оптимальний обсяг фізичних навантажень з урахування вище наведених чинників.

5. Ознайомити студентів з вимогами щодо ведення щоденників фізичного самовдосконалення та контролю за ними з боку викладача.

До змісту тижневого фізичного навантаження студентів спеціальної медичної групи входять:

- ранкова гімнастика,
- навчальні заняття з фізичного виховання (2 год на тиждень),
- виконання малих форм активного відпочинку (фізкультурні мікропаузи і фізкультурні хвилинки) продовж навчального дня, а також під час виконання домашніх завдань з теоретичних дисциплін;

- самостійні заняття фізичними вправами за місцем проживання (студентський гуртожиток) або в оздоровчих групах у спортивному корпусі університету,

- прогулянки у вільні від навчання години, подорожі вихідного дня тощо;

- участь фізкультурно-спортивних заходах факультету, інституту, університету за окремим дозволом медичних працівників студентської поліклініки.

Методика проведення навчального оздоровчо-тренувального заняття передбачає:

- в підготовчій частині уроку проведення комплексу загальнорозвивальних вправ, вправ циклічного характеру (оздоровча ходьба чи біг). Темп виконання фізичних вправ повільний та середній. ЧСС – 120–130 уд/хв;

- в основній частині – виконання комплексу спеціальних вправ з урахуванням нозології захворювання. Темп виконання фізичних вправ повільний та середній. Для підвищення функціональної діяльності серцево-судинної, дихальної і м'язової систем доцільно використовувати оздоровчий біг, але враховувати нозологію захворювання; прийом тестових вправ змістового модуля (під час оцінювання модульного контролю). ЧСС в основній частині уроку не повинна перевищувати 140–150 уд/хв. Моторна щільність до 40,0 %;

- в заключній частині уроку використовуються вправи на розслаблення м'язової системи, дихальні вправи та вправи на координацію рухів. Намагатися досягати на кінець уроку відновлення ЧСС, приблизно до вихідних показників.

Другий курс

Завдання:

1. Ознайомлення зі змінами у нозології захворювань, показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану студентів на початок навчального року.

2. Інформувати студентів щодо вимог навчальної програми та змістових модулів. Ознайомити студентів з методикою оцінювання згідно вимог кредитно-модульної технології.

3. Розробити робочий навчальний план навчального процесу з урахуванням нозологій захворювань, статевих ознак, фізичного розвитку, фізичної підготовленості студентів.

4. Збільшити оптимальний обсяг фізичних навантажень з урахування вище наведених чинників.

5. Звернути увагу студентів щодо ведення щоденників фізичного самовдосконалення та контролю за ними з боку викладача.

Зміст тижневого фізичного навантаження студентів спеціальної медичної групи другого курсу аналогічний першому:

- ранкова гімнастика,
- навчальні заняття з фізичного виховання (2 год на тиждень),
- виконання малих форм активного відпочинку (фізкультурні мікропаузи і фізкультурні хвилинки) продовж навчального дня, а також під час виконання домашніх завдань з теоретичних дисциплін;
- самостійні заняття фізичними вправами за місцем проживання (студентський гуртожиток) або в оздоровчих групах у спортивному корпусі університету,
- прогулянки у вільні від навчання години, подорожі вихідного дня тощо;
- участь фізкультурно-спортивних заходах факультету, інституту, університету, за окремим дозволом медичних працівників студентської поліклініки.

Методика проведення навчального оздоровчо-тренувального заняття передбачає:

- в підготовчій частині уроку проведення комплексу загальнорозвивальних вправ (темп виконання фізичних вправ повільний та середній), вправ циклічного характеру (оздоровча ходьба чи біг), але враховувати нозологію захворювання. Показники ЧСС знаходяться в межах – 130-135 уд/хв;

- в основній частині – виконання комплексу спеціальних вправ з урахуванням нозології захворювання, циклічні вправи, прийом тестових вправ змістового модуля (під час прийому содульного контролю). ЧСС в основній частині уроку не повинна перевищувати 145-155 уд/хв. Моторна щільність в межах 45,0-50,0 %;

- в заключній частину уроку використовуються управи на розслаблення м'язової системи, дихальні вправи та вправи на координацію рухів. Намагатися досягати на кінець уроку відновлення ЧСС, приблизно до вихідних показників.

Висновки до п'ятого розділу

1. Результати проведених досліджень, наведені в даному розділі, свідчать про те, що організований з урахуванням нозології захворювання студентів експериментальної спеціальної медичної групи навчальний процес фізичного виховання, не приводячи до істотних, зовні фіксованих морфологічних змін, значно підвищив їх рівень фізичної підготовленості, поліпшив функціональний стан організму, здоров'я студенток, підвищив резервні можливості організму та загальну фізичну працездатність студентів.

2. Найбільші зміни в процесі експерименту відбулися в студентів експериментальної групи: у показниках, що характеризують їхні фізичні якості, у загальній фізичній працездатності, витривалості, а також – у швидкісних, швидкісно-силових і силових показниках. Чітке наприкінці експерименту поліпшення швидкості, сили, силової витривалості, спритності та гнучкості свідчить про підвищення резервних можливостей системи управління рухами, про збільшення компенсаторних резервних можливостей моторної системи, що забезпечують надійність і якість реалізованої програми рухів. Швидкість же оволодіння рухами, стабільність і надійність утримання якісних параметрів руху в оптимальному діапазоні в ускладнених умовах,

найбільш виражені в експериментальних групах, можна вважати критеріями резервних можливостей студентів.

3. Вірогідність коефіцієнтів кореляцій і розрахованих рівнянь регресії дає підставу розглядати їх як математичні моделі, що відбивають специфіку взаємозв'язків і інтеграції параметрів структури підготовленості студентів у макроциклі формуючого експерименту. Порівняльний аналіз студентів трьох нозологічних груп показав, що при початкових невеликих розходженнях між групами, найбільша кількість позитивних зрушень в експерименті відбулася в студентів 1 групи з нозологією захворювання з боку серцево-судинної, дихальної та 2 групи – захворювання органів зору, опорно-рухового апарату та хірургічних захворювань, а менше – у студенток з відхиленнями з боку шлунково-кишкового тракту, печінки, сечостатевої та ендокринної систем.

4. Виявлений різний характер реагування на фізичні навантаження, неоднаковий приріст по ряду показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості у різних нозологічних групах підтверджують необхідність диференційованого підходу при складанні програм фізичного виховання зі студентами, які віднесені в спеціальну медичну групу, але мають різну нозологію захворювання.

5. Аналіз фізичної підготовленості студентської молоді показав наявність впливу вікових, статевих особливостей та особливостей організації процесу фізичного вдосконалення у ВНЗ на формування як кількості та змісту факторів, так і на суми їх внеску у загальну дисперсію вибірки, однак в усіх випадках обрану методика можна вважати прийнятною за рахунок її інформативності, а виявлені однакові пріоритети у розвитку фізичних якостей дозволяють визначити їх закономірність. У загальній структурі фізичної підготовленості студентів спеціальної медичної групи, визначений вплив показників максимальної сили, швидкісно-силових якостей та загальної витривалості.

6. Впровадження різних аналітичних підходів дозволило визначити закономірності, які відбуваються у стані студентів і розробити

середньостатистичні співвідношення вибіркового обсягу фізичних навантажень, спрямованих на розвиток фізичних якостей з урахуванням вікових особливостей контингенту, нозології захворювання та динаміки формування фізичної підготовленості.

7. З метою підвищення мотивації, щодо використання засобів фізичного виховання необхідно більше приділяти уваги науково–педагогічним працівникам надання студентам теоретичних знань під час навчальних занять, а також в процесі самостійних занять під керівництвом викладачів, і періодично здійснювати контроль і корекцію з отриманих ними знань.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні теоретично узагальнено і запропоновано ефективний підхід до вирішення проблеми впровадження у навчальний процес із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп здоров'язбережувальних технологій. Отримані результати підтверджують мету і завдання та дозволили сформулювати висновки і рекомендації, що мають теоретичне і практичне значення.

1. Аналіз літературних джерел показав, що проблема фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп є актуальною і висуває нові вимоги щодо формування здорового покоління, тому впровадження інноваційних здоров'язбережувальних технологій формування майбутніх фахівців потребує певних наукових досліджень і розробок. Існуючі форми і методи фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп передбачені навчальною програмою здебільшого формальні. Підвищення ефективності навчального процесу створює умови для появи нових педагогічних відносин, переходу від розвитку нормативно визначених фізичних якостей і передачі уявлень про засоби фізичної культури до

формування теоретичних знань і практичних навичок в галузі фізичного здоров'я.

2. Виявлено, що біологічного віку на початку 2003/2004 навчального року у дівчат СМГ знаходився в межах від $35,3 \pm 0,93$ (північний регіон) до $35,6 \pm 1,27$ років (західний регіон), що свідчить про певну тенденцію щодо його збільшення відносно середніх показників дівчат I курсу НУБіП України, два інших регіони – м. Київ та центральний регіон були в межах від $38,8 \pm 1,16$ та $37,8 \pm 1,29$ років. На початок 2009/2010 навчального року, у дівчат західного регіону спостерігалась тенденція до його збільшення відносно середньостатистичних по НУБіП України ($p > 0,1$). Але найбільш високе статистично вірогідне збільшення біологічного віку виявилось у дівчат північних регіонів ($p < 0,01$). У дівчат м. Києва та центрального регіону прослідковувалось статистично вірогідне зменшення біологічного віку на кінець навчального року ($p < 0,01$). У юнаків наприкінці 2003/2004 навчального року найвищим біологічний вік був у представників центрального регіону, а на початку 2009/2010 навчального року – західного регіону ($56,2 \pm 1,65$). Позитивна динаміка зменшення біологічного віку спостерігалась у юнаків північного регіону (з $54,2 \pm 0,74$ до $51,8 \pm 1,04$; $p < 0,01$). У юнаків м. Києва була встановлена статистично невірогідна тенденція до зменшення біологічного віку наприкінці навчального року.

Отже, якщо у представників міста і сільської місцевості за період дослідження (2003-2010 рр.) календарний вік зменшився на 0,3 років (у юнаків на 0,2 і дівчат на 0,4 років), то за цей же період біологічного віку у представників міста збільшився на 10,3 років (у юнаків на 4,3 і дівчат на 6,0 років), а сільської місцевості – на 10,8 років (у юнаків на 4,3 і дівчат на 6,5 років). Цьому сприяли: різниця в умовах проживання, проведення досугу, екологія, процеси гіподинамії, обсяг тижневого фізичного навантаження.

Встановлено тісний взаємозв'язок між обсягом тижневого фізичного навантаження, рівнем фізичної підготовки і біологічним віком. Так, у студентів, які до вступу до НУБіП України мешкали в умовах

пострадіаційного забруднення, значно підвищились результати що характеризували силу, витривалість, швидкість і швидко-силові якості, а також зменшився біологічний вік юнаків (на 3,9 років) з $46,8 \pm 1,46$ до $42,9 \pm 1,40$ відносно середніх даних по НУБіП України. Відповідно у дівчат з $34,0 \pm 1,05$ до $32,7 \pm 1,78$ років (на 1,3 років). Тривалість тижневого фізичного навантаження цих студентів склав 8 і більше годин, що сприяло стимуляції відновлювальних процесів в організмі, економізації функціональної діяльності систем і органів, внаслідок чого підвищилась фізична працездатність студентів. В інших досліджуваних групах студентів результати були гірші за середні по НУБіП України.

3. Планування навчальних та оздоровчих навантажень на основі їх органічного взаємозв'язку із обсягом та інтенсивністю виконуваної роботи, раціональним чередуванням різних структурних компонентів навчально-виховного процесу (навчальні і оздоровчо-тренувальні заняття, самостійні заняття фізичними вправами, проведення малих форм активного відпочинку під час навчального дня) з урахуванням динаміки стомлення сприяло формуванню термінового і віддаленого оздоровчого ефекту ($p < 0,01$), стало дієвим шляхом підвищення функціональних можливостей студентів спеціальних медичних груп, фактором зниження ризику загострення захворювань і травм. Удосконалення методики проведення навчального процесу з використанням здоров'язбережувальних технологій, що відрізняється від відомих уявлень, здійснювалось як система, елементи якої знаходяться у взаємозв'язку, взаємозумовленості, динамічному розвитку організму і зміцненні здоров'я студентів спеціальних медичних груп.

4. Розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено структурно-функціональну модель процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп із використанням здоров'язбережувальних технологій. Цільовий блок моделі містить такі компоненти: *мета* – забезпечити студентам спеціальних медичних груп можливість поліпшення та зміцнення здоров'я за період навчання та в

подальшому житті, підвищити їх фізичну підготовленість; *основні завдання* – формування у студентів спеціальних медичних груп активно-позитивної мотивації до оздоровчо-тренувальних занять фізичними вправами; формування системи знань з фізичної культури та здорового способу життя; зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму і профілактиці захворювань; забезпечення високого рівня фізичного стану, працездатності під час навчання; оволодіння системою практичних умінь і навичок занять основними видами і формами раціональної фізкультурної діяльності; формування, зберігання і покращення здоров'я; набуття здатності до виконання державних або відомчих тестів і нормативів на рівні вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик тощо. Мета і завдання пропонованого процесу фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп детерміновані сучасними соціальними вимогами до випускників вищих навчальних закладів, задекларованими в освітніх стандартах.

Розроблена модель фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язбережувальних технологій, передбачає функціонування процесу на засадах реалізації низки методологічних підходів та принципів. Методологічні підходи (системний, компетентнісний, діяльнісний, особистісно-орієнтований) у нашому дослідженні відображають вихідні, ключові фундаментальні педагогічні положення, які мають загальнонауковий зміст побудови процесу із фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп, забезпечують його спрямованість на формування, збереження, зміцнення та удосконалення здоров'я майбутніх фахівців.

5. Теоретико-методичні засади фундаменталізації фізкультурно-оздоровчої освіти студентів спеціальних медичних груп вищих навчальних закладів ґрунтуються на основних методологічних положеннях педагогічної парадигми урахуванні основних загальнонаукових підходів, на їх відповідності спеціально визначеним принципам і передбачають певні

організаційно-педагогічні умови для навчання студентів у компетентісно орієнтованому форматі фізичного виховання. Ефективність навчально-виховного процесу фізичного виховання з використанням здоров'язберезувальних технологій залежить від реалізації організаційно-педагогічних умов, особливістю яких є: наявність необхідної спортивної бази, раціональне планування практичних занять із фізичного виховання, врахування нозології захворювання студентів; формування у студентів мотивації до використання засобів фізичної культури для зміцнення здоров'я, застосування впродовж навчального дня малих форм активного відпочинку; проведення лекцій і бесід щодо дотримання студентами основ здорового способу життя; оцінки стану здоров'я, визначення рівня фізичної підготовленості і біологічного віку; проходження медичного огляду і його аналізу; ознайомлення із результатами наукових досліджень, що проводяться серед студентів вищих навчальних закладів; здійснення самоконтролю під час самостійних занять фізичними вправами та вміння проводити його аналіз; створення бази для формування методичних знань та для проведення діагностичної, профілактичної і корекційної діяльності; навчання студентів використовувати засоби фізичної культури під час вивчення психофізіологічних особливостей власного організму.

6. Впровадження експериментальної програми фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій сприяло статистично вірогідному підвищенню їх рухової активності, збільшення рівня теоретичних та методичних знань і вмінь, зменшенню кількості пропусків навчальних занять внаслідок хвороби, підвищенню рівня соматичного здоров'я. Зокрема, за період проведення формувального експерименту кількість студентів експериментальної групи, які займалися фізичним самовдосконаленням, збільшилась до 85,3 % осіб, на той час як у контрольній групі лише до 57,8%, в основній групі – до 55,9 %; кількість пропущених занять за станом хвороби в експериментальній групі зменшилась на 79,9 %, в контрольній групі – лише

на 45,5 %. Отримані теоретичні знання і методичні вміння за період проведення формувального експерименту, що дозволяють ефективно здійснювати оздоровчо-фізкультурну діяльність з використанням здоров'язберезувальних технологій, позитивно оцінили 97,3 % студентів експериментальної групи і тільки 5,9 % – контрольної групи.

У студентів експериментальної групи відбулося підвищення рівня здоров'я, на відміну від студентів контрольної групи і основної групи. Так, на кінець формувального експерименту відсоток студентів експериментальної групи з низьким рівнем знизився на 44,9 % (дівчата на 57,6, юнаки на 32,1 %); нижче середнього рівня підвищився на 31,0 % (дівчата на 44,2 %, юнаки на 17,9 %; із середнім рівнем – на 13,8% (дівчата на 13,4 %, юнаки на 14,2 %;)). Натомість у контрольній групі відсоток з низьким рівнем знизився на 7,7 % (дівчата на 11,2%, юнаки на 4,1%); із нижче середнього рівня знизився на 7,56 % (дівчата на 7,56 %, юнаки залишилися без змін); із середнім рівнем зменшився на 3,9 % (дівчата на 3,7 %, юнаки на 4,1 %;)). В основній групі відсоток з низьким рівнем збільшився на 7,6 % (дівчата на 5,4 %, юнаки на 9,7 %); нижче середнього рівня знизився на 7,6% (дівчата на 5,4 %, юнаки на 9,7 %); середнім рівнем залишився той же – 5,0 % (дівчата 3,6 %, юнаки 6,5 %;)). На кінець формувального експерименту відбулися позитивні зміни рівня фізичної підготовленості у студентів експериментальної групи, тоді як у студентів контрольної групи, навпаки, рівні фізичної підготовленості з усіх тестових вправ знизилися відносно його початку. Отримані результати педагогічних досліджень були використані для розробки критеріїв оцінювання студентів спеціальних медичних груп згідно вимог кредитно-модульної системи навчання із дисципліни „Фізичне виховання”. Здійснено розрахунок оціночних критеріїв, що дозволяють упровадити диференційований підхід в процес фізичного розвитку студентів кожної статі, забезпечити реалізацію системного та науково обгрунтованого управління цим процесом.

Проведене дослідження не вирішує усіх питань з фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій. Перспективність подальших досліджень вбачаємо в удосконаленні системи фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп, впровадженні науково-методичного забезпечення і покращення матеріально-спортивної бази в проведенні навчально-виховного процесу фізичного виховання з використанням здоров'язберезувальних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаджанян Н. А. Экология, здоровье, спорт / Н. А. Агаджанян, Ю.А. Полатайко. – Ивано-Франковск–Москва: Плай, 2002. – 308 с.
2. Адирхаева Л. Шляхи підвищення якості фізичного виховання студентів з особливими потребами в умовах сучасного вищого навчального закладу / Л. Адирхаева, С. Адирхаев // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 147–152.
3. Ажицкий К. Ю. О добротности государственных тестов и нормативов оценки физической подготовленности населения Украины / К. Ажицкий, В. Гальчинский // Фізична підготовленість та здоров'я населення: зб. наук. праць міжнар. наук. симпозіуму (9–11 липня 1998 р., м. Одеса, Україна). – Одеса, – С. 90–92.
4. Ажиппо О. Ю. Оптимізація рухової активності студентів факультету фізичного виховання в процесі учбово-тренувальної діяльності/ О.Ю. Ажиппо // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2006. – № 9. – С.3–5.
5. Александров И. И. Эффективность использования различных видов активности в период обучения в вузе / И. И. Александров, Т. Н. Бантина // Вестн. Балтийской педагогической акад. - СПб., 2004. – Вып. 56. – С. 59–64.

6. Алькова С. Ю. Реализация дифференцированного подхода в физическом воспитании на основе субъектного опыта студентов / С. Ю. Алькова // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 4. – С. 10–12.

7. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. – К.: Здоровье, 1984. – 232 с.

8. Амосов Н. М. Раздумья о здоровье / Н. М. Амосов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.

9. Амосов Н. М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья / Н. М. Амосов. – М.: „Издательство АСТ”; Донецк: „Сталкер”, 2002. – 590 с.

10. Ананьев В. А. Этюды валеологии / В. А. Ананьев, Д. Н. Давиденко, В. П. Петренко, Г. А. Хомутов. – СПб ГТУ, БПА, 2001. – 211 с.

11. Антощук Р. Функциональное состояние сердечно–сосудистой системы у студентов специальной медицинской группы при занятиях физическими упражнениями / Р. Антощук, В. Ильчицкий // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації: тези доп. IV міжнар. наук. конгресу (16–19 травня 2000 р., Київ, Україна). – К., 2000. – С. 332.

12. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.

13. Апанасенко Г. Л. Соматическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теория и практика физической культуры / Г. Л. Апанасенко, Р. Г. Науменко. – 1986. – № 4. – С. 29–31.

14. Апанасенко Г. Л. Здоров'я, яке ми вибираємо / Г. Л. Апанасенко. – К.: Т–во „Знання” УРСР, 1989. – 48 с.

15. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека / Г. Л. Апанасенко. – СПб: МГП „Метролис”, 1992. – 123 с.

16. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 248 с.

17. Апанасенко Г. Л. Профилактика в кардиологии: необходимость новой стратегии / Г. Л. Апанасенко // Здоров'я України. – 2004. – № 22 (107). – С. 8–9.
18. Апанасенко Г. Л. Индивидуальное здоровье как предмет исследования / Г. Л. Апанасенко // Валеология, 1997. – № 4. – С. 44–46.
19. Апанасенко Г. Л. Индивидуальное здоровье: сущность, механизмы, проявления / Г. Л. Апанасенко // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – № 1. – 2006. – С. 66–69.
20. Апанасенко Г. Л. Книга о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К.: Медкнига, 2007. – 132 с.
21. Ареф'єв В. Г., Сучасні стандарти фізичного розвитку школярів : посібник / В. Г. Ареф'єв. – К.: Вежа, 1999. – 256 с.
22. Артемов А. Б. Организация физического воспитания студентов в МИИТе / А. Б. Артемов, А. И. Качурин, И. П. Кремнева // Теория и практика физической культуры. — 2002. — №5. — С. 20–24.
23. Аршавский И. А. Энергетическое правило скелетных мышц и механизмы преобразования деятельности сердечно–сосудистой системы в онтогенезе / И. А. Аршавский // Вестн. АМН СССР. – 1968. – № 2. – С. 43–45.
24. Аршавский И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития: Основы негэнтропийной теории онтогенеза / И. А. Аршавский. – М.: Наука, 1982. - 270 с.
25. Аулик И. В. Определение работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик.– М.: Медицина, 1990. – 192 с.
26. Аутотренинг и самокоррекция. – М.: ООО „Издательство АСТ”, Минск: Харвест, 2002. – 160 с.
27. Бабенко Е. А. Как помочь детям стать здоровыми: Метод. пособ. / Е. А. Бабенко. – М.: ООО „Издательство Астрель”; ООО „Издательство АСТ”, 2003. – 206 с.

28. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани норм и патологий / Р. М. Баевский. – М.: Медицина, 1979. – 296 с.
29. Баевский Р. М. Измерьте ваше здоровье / Р. М. Баевский, С. Г. Гуров. – М.: Сов. Россия, 1988. – 96 с.
30. Баевский Р. М. Оценка эффективности профилактических мероприятий при массовых профилактических обследованиях населения / Р. М. Баевский, А. П. Береснева, В. К. Вакулин // Здравоохранение Российской Федерации. – 1988. – № 8. – С. 23–28.
31. Байденко В. И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы / В. И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Российский Новый Университет, 2003. – 128 с.
32. Баклицька О. Індивідуально–психологічні властивості особистості студента та їх зв'язок з рівнем психічного здоров'я / О. Баклицька, Р. Сірко // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДДФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 10–15.
33. Бакурідзе В. Б. Результати анкетного дослідження зацівленості студентської молоді до занять фізкультурою і спортом / В. Б. Бакурідзе // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / під. ред. Єрмакова С.С. – Х.: ХХПІ, 2001. – №13. – С. 52-56.
34. Бальсевич В. К. Физическая культура: молодежь и современность / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. - 1995. - № 4. - С.2–7.
35. Бальсевич В. К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) / В. К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. - 1999. - №4. - С. 21–26.
36. Барабаш Н. А. Оцените свое здоровье сами / Н. А. Барабаш, В. И. Шапошникова. – СПб.: Питер, 2003. – 2003. – 256 с.

37. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента : Учеб. пособ. / В. А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – М.: Альфа–М, 2003. – 352 с.
38. Башовець Н. А. Формування культури здоров'язбереження студентів під час занять фізичного виховання / Н. А. Башовець // Фізичне виховання в школі. – 2010. – № 6. – С. 29–30.
39. Белкина Н. Структура учебно–тренировочных занятий по физической культуре в годичном вузовском образовательном цикле / Н. Белкина. // *Wychowanie fizyczne i sport* \ Wydawnictwo naukowe PWN \ Warszawa\ VI Międzynarodowy Kongres Naukowy Współczesny Sport Olimpijski I Sport dla Wszystkich / – Warszawa, 6–9 czerwca 2002. – Tom. XLVI. – Supplement Nr1. – Część 2. – Czerwiec, 2002. – P. 221–222.
40. Белкина Н. В. Здоровье формирующая технология физического воспитания студенток вуза / Н. В. Белкина // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 2. – С. 7–9.
41. Сосин М. Я. Бегом к здоровью: / М. Я. Сонин, Е. М. Бубнова. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.
42. Бедный М. С. Демографические факторы здоровья / М. С. Бедный. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 313 с.
43. Бедный М. С. Демографические процессы и здоровье населения // *Общественные науки и здравоохранение* / М. С. Бедный. – М.: Наука, 1987. – С. 163–171.
44. Белых О. С. Проблемы физического здоровья, экономики, интеллектуальные системы / О. С. Белых // Теорія і методика фізичного виховання. – Донецьк: ДНУ, 2009. – № 2. – С. 92–98.
45. Бельский И. В. Инновационная здоровьесберегающая технология приобщения студентов технического университета к здоровому образу жизни / И. В. Бельский, П. Г. Симанович // *Наук. Часоп. НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15, вип. 7.* – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – № 7. – С. 31–34.

46. Бех І. Проблеми розвитку школярів та забезпечення їхнього здоров'я / І. Бех // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2002. – № 4. – С. 24–29.
47. Блавт О. З. Використання аналогових безконтактних оптичних сенсорів для удосконалення тестування силових здібностей студентів спеціальних медичних груп / О. З. Блавт // Теорія і методика фізичного виховання. – Донецьк: ДНУ, 2009. – № 2. – С. 139–146.
48. Благущ П. К теории тестирования двигательных способностей: Сокр. пер. с чешск. / Предисловие изд-ва / П. Благущ. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 165 с.
49. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. - М.: Медгиз, 1947. - 255 с.
50. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. – М.: Наука, 1966. – 248 с.
51. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн // Публик. подготов. проф. И. М Фейгенбергом. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - 288 с.
52. Боднар Іванна Романівна. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості: дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / Боднар Іванна Романівна; Львівський держ. ін-т фізичної культури. - Л., 2000. - 148 с.
53. Бойко В. В. Физическое воспитание и спорт инвалидов (методологический аспект) / В. В. Бойко // Адаптаційні можливості дітей і молоді: матеріали міжнарод. наук.– практ. конф. - О., 1996. - С.12–13.
54. Болдов Александр Сергеевич: Формирование интереса к физкультурно–спортивной деятельности у студентов специальных медицинских групп: автореф. дис. ... 13.00.04 (Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной

физической культуры) / А. С. Болдов; Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта – М., 2006.– 23с.

55. Босенко А.І. Визначення резервних можливостей серцево–судиної, дихальної системи у спортсменів під час гранично напруженої м’язової роботи / Босенко А. І., Цонєва Т. М. // Фізичне виховання дітей дітей і молоді. - К., 1986. - Вип. 11. - С. 25–29.

56. Быкова А. В. Методика совершенствования статодинамической устойчивости у юных борцов на этапе начальной подготовки: дис.... канд. наук по физ. восп. и спорту. 24.00.01 (олімпійський і професійний спорт) / Быкова А. В.- К., 1999. - 189 с.

57. Быков В.В. Методы науки / В.В. Быков. – М.: Из-во „Наука”, 1974. – 212 с.

58. Боднар І. Організаційно–методичні особливості занять з фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи / І. Боднар // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2003. – Вип. 7. – Т. 2. – С. 327–330.

59. Боднар І. Особливості застосування засобів у фізичному вихованні студентів спеціальної медичної групи / І. Боднар // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2004. – Вип. 8. – Т. 3. – С. 29–34.

60. Борисова О. Аналіз досліджень проблеми здоров’язбереження в контексті педагогічної діяльності / О. Борисова, В. Філіпп // матеріали III міжнародної наук.–практ. конференції „Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції” Тернопіль, 22–23 жовтня 2009 р. – Тернопіль: ТНПУ ім. В.Гнатюка, 2009. – С. 124–128.

61. Боровиков В.П. Прогнозирование в системе *STATISTICA* в среде Windows / В.П. Боровиков, Г.И. Ивченко. – М.: изд-во Финансы и Статистика (2–е изд.), 2006. – 275 с.

62. Боровиков В.П. Прогнозирование в системе Statistica в среде Windows (основы теории и интенсивная практика на компьютере).

... / В.П. Боровиков, Г.И. Ивченко. – М.: "Финансы и статистика", 2006 (2–е изд.). – 368 с.

63. Бубка С.Н. Развитие двигательных способностей человека / С. Бубка. – Донецк: Апекс, 2002. – 302 с.

64. Булате В.Г. Система применения длительных нагрузок циклического характера в физическом воспитании студентов специального учебного отделения вуза: дис. ...канд. пед. наук.13.00.04 (Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры) / Булате В.Г. – Рига, 1978. – 255 с.

65. Булатова М.М. Теоретико–методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменов высокой квалификации / М. М. Булатова // Наука в Олимпийском спорте. – К., 1999. – Спец. вып. – С. 33–50.

66. Булкин В. А. Тест для оценки баллистической координации двигательной деятельности / Булкин В. А. , Е. В. Попова, Е. В. Сабурова // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 3. - С. 39–43.

67. Булич Э. Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах : Учебное пособие для техникумов / Э. Г. Булич. – М.: Высшая школа, 1986. – 255 с.

68. Булич Э. Г. Влияние занятий спортом на здоровье и адаптацию организма студентов к физическим нагрузкам / Е. Г. Булич, М. Б. Кобза // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації: тези доп. IV міжнар. наук. конгресу (16–19 травня 2000 р., Київ, Україна). – К.: 2000. – С. 344.

69. Булич Е. В. Фізіологічні критерії оцінки оздоровчого впливу занять з фізичного виховання / Булич Е. В., Кобза М.Т. // Нові технології навчання. – К.: НМЦВО, 2000. - Вип. 27. - С. 174-179.

70. Булич Э. Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Мурахов. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.

71. Буліч Е.Г. Фізичне здоров'я молоді й прості методи його оцінки в процесі фізичного виховання / Е.Г. Буліч, І.В. Мурахов // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 402–407.

72. Буліч Е. Г. Фізична реабілітація та її можливості у валеологічній стратегії боротьби із захворюваннями та зміцнення здоров'я / Е. Г. Буліч, П. Груенпетер, І. В. Мурахов // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 47–51.

73. Бутенко Г. М. Генетические и иммунологические механизмы возрастной патологии / Г. М. Бутенко, В. П. Войтенко. – К.: Здоровье, 1983. – 144 с.

74. Бурльер Ф. Определение биологического возраста человека. Тетради ВОЗ № 37 / Ф. Бурльер. – Женева: Медицина, 1971. – 71 с.

75. Бююль А. SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / А. Бююль, П. Цефель. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2001. – 608 с.

76. Вайсман А. И. Влияние производственных факторов на биологический возраст водителей автомобилей: V Всесоюзный съезд геронтологов и гериатров. Тезисы и доклады / А. И. Вайсман. – К.: 1988. – С. 105–106.

77. Валеологія – наука про здоровий спосіб життя: Інформативно–метод. збірник. Вип. 1. – К.: Т–во „Знання України”, 1996. – 336 с.

78. Валеологический подход к решению практических вопросов укрепления здоровья и профилактики заболеваний / Булич Е.В., Гальчинская Й. Е., Кобза М. Т., Тузинек С. Я. // Материалы 2-го Междунар. конгр. валеологов.– СПб., 2000.– С. 22–23.

79. Валецька Р. О. Основи валеології : Підручник Р. О. Валецька. – Луцьк: Волинська книга, 2007. – 348 с.

80. Валуев В. Е. Возможности применения методики биологического возраста на индивидуальном, микропопуляционном и популяционном

уровнях / В. Е. Валуев // Итоговая конференция слушателей Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова. – Л., 1989. – С. 46.

81. Варварук Н. Самооцінка студентською молоддю готовності до зміцнення власного здоров'я / Н. Варварук // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 100–104.

82. Варданян М. Р. Имидж педагога как фактор здоровьясбережения субъектов образовательного процесса в основной школе: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. пед. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования) / М. Р. Варданян. – Омск, 2007. – 23 с.

83. Васенин Г. А. Формирование культуры здоров'я, как фактора здоровьесберегающей деятельности в школе / Г. А. Васенин // Адаптаційні можливості дітей та молоді: матеріали ІХ Міжнар. наук. – практик. конф. – Одеса, 2012. – С. 35 – 40.

84. Васильев В. Н. Ваш физкультурный режим / В. Н. Васильев, В. С. Чугунок. – М.: Знание, 1986. – 64 с.

85. Вацеба О. М. Нариси з історії спортивного руху в Західній Україні / О. М. Вацеба. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 1997. – 232 с.

86. Ващенко Г. Тіловиховання як засіб виховання волі і характеру / Г. Ващенко. Твори. – К.: Школяр, 2000. – Т. :: Праці з педагогіки та психології. – С. 271–310.

87. Верблюдов Ігор Борисович. Оптимізація індивідуальної тренувально-оздоровчої програми для студентів вищих педагогічних навчальних закладів: автореф. дис... канд. наук з фіз.вих. і спорту 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / Верблюдов Ігор Борисович; Харківська держ. академія фізичної культури. – Х., 2007. – 20 с.

88. Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста / В. И. Вернадский. – М.: Политиздат, 1988. – 298 с.

89. Виленский М. Я. Целеполагание в образовательном процессе по физическому воспитанию студентов и подходу к реализации его содержания / Виленский М. Я. // Физическая культура молодежи в XXI веке: материалы I научно–практ. конф. вузов ЦЧР России. - Воронеж, 2001. - С. 127–134.

90. Виленчик М. М. Биологические основы старения и долголетия / М. М. Виленчик. – М.: Знание, 1987. – 224 с.

91. Вирабова А. Р. Гигиенические принципы личностно–ориентированного обучения детей и подростков: концепция, структура, здоровьесберегающие педагогические технологии, ресурсы: автореф. дис. на соискание наук. степени доктора мед. наук: 14.00.07 (Теория и методика дошкольного образования) / А. Р. Вирабова. – М.: 2006. – 48 с.

92. Вишневский В. А. Здоровьесбережение в школе (педагогические стратегии и технологии) /В. А. Вишневский. – М.: Теория и практика физической культуры, 2002. – 270 с.

93. Виру А. А. Спорт и внутренняя секреция / А. А. Виру. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 48 с.

94. Вісковатова Т. П. Фізична культура і розвиток вищих психічних функцій / Т. П. Вісковатова // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2003. – Вип. 7. – Т. 1. – С. 15–17.

95. Возний С. Функціональний стан кардіореспіраторної системи та фізична працездатність студентів, які хворіють на різні форми нейроциркуляторної дистонії / С. Возний // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 261–266.

96. Войнар Юзеф. Физическое воспитание в польских высших школах / Войнар Юзеф // Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 12. - С. 45-51.

97. Войтенко В. П. Биология старения / В. П. Войтенко. – Л.: Наука, 1982. – С. 102–116.

98. Войтенко В. П. Методика определения биологического возраста человека / В. П. Войтенко, А. В. Токарь, А. М. Полюхов // Геронтология и гериатрия. – К.: Ин-т геронтологии, 1984. – С. 133–137.

99. Войтенко В. П. Факторы смертности и продолжительность жизни / В. П. Войтенко. – К.: Здоров'я, 1987. – 144 с.

100. Войтенко В.П. Возраст календарный и возраст биологичный: Если Вам за 50.../ В. П. Войтенко Сов. Красный Крест. – 1988. – № 10. – С. 33.

101. Войтенко В. П. Определение биологического возраста как проблемы теоретической и практической медицины / В. П. Войтенко //Современные проблемы геронтологии и гериатрии. – 1988, выпуск 2. – С. 2–30.

102. Войтенко В. П. Здоровье здоровых: Введение в санологию / В. П. Войтенко. – К.: Здоровья, 1991. – 248 с.

103. Войтенко С. Новітні технології у фізичному вихованні: деякі шляхи удосконалення навчального процесу з фізичного виховання у вищих навчальних закладах / С. Войтенко, В. Льовкін, Б. Зубрицький // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 179–184.

104. Волков Л. В. Возрастные особенности организации физической подготовки детей и подростков / Л. В. Волков. – Переяслав–Хмельницкий, 1991. – 26 с.

105. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта : учебник / Л. В. Волков. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 296 с.

106. Волков Володимир. Формування структури професійних здібностей студентів вищих навчальних закладів в процесі фізичної підготовки / Володимир Волков // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. – Вип. 5 – С. 268-272.

107. Волков В. Л. Спрямованість засобів тренувального впливу в процесі фізичної підготовки першокурсників гуманітарних

факультетів / В. Л. Волков // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 191–196.

108. Волков В. Л. Теоретико–методичні засади розвитку фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки: автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.02 – теорія та методика навчання (Фізична культура, основи здоров'я) / В. Л. Волков. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – 42 с.

109. Волчек М. Г. Обучение математике младших школьников в условиях здоровьесбережения: Автореф. дисс. канд. пед. наук.: 13.00.03 (Коррекционная педагогика (суперпедагогика и тифлопедагогика, олигофренопедагогика и логопедия) / М. Г. Волчек. – Новосибирск, 2006. – 21 с.

110. Воронін Д. Є. Формування здоров'язберігаючої компетентності студентів вищих навчальних закладів засобами фізичного виховання: автореф. дис... на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.07 (Теорія і методика виховання) / ХДУ/ Д. Є. Воронін – Херсон, 2006. – 20 с.

111. Воскобойников В.М. Великий врачеватель (Авицена) / В. М. Воскобойников. – М. : Молодая гвардия, 1972. – 208 с.

112. Вржесневский И. И. Оценка физических возможностей студентов в системе учебно–педагогического контроля в процессе физического воспитания специального отделения ВУЗА: дис. .. кандидата наук по физ. вос.: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / И. И. Вржесневский. – К., 2011. – 192 с.

113. Глебова Е. И. Здоровьесбережение как средство повышения эффективности обучения студентов вуза: дис. ... канд. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования) / Е. И. Глебова. – Екатеринбург, 2005. – 272 с.

114. Гребер О.В. Плавання як засіб реабілітації студентів, які займаються у спеціальних медичних групах в сучасному вищому навчальному закладі / О. В. Гребер // Наук. часопис НПУ імені

М. П. Драгоманова. Серія 15. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – № 7. – С. 82–86.

115. Гребняк М. П. Медико–фізіологічні та педагогічні основи фізичного виховання студентів: Навч. посібник / М. П. Гребняк, В. П. Гребняк, А. Г. Рыбковский. – Донецьк: ДонНТУ, 2006. – 390 с.

116. Грибан Г. П. Аналіз стану здоров'я абітурієнтів та студентів, які проживають в негативних умовах навколишнього середовища / Г. П. Грибан // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2004. – № 2. – С. 145–149.

117. Грибан Г. П. Изучение индивидуальных психологических различий в процессе физического воспитания студентов / Г. П. Грибан, Ф. Г. Опанасюк, Д. А. Дзензелюк // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: интеграция в европейское образовательное пространство: сб. статей междунар. элект. науч. конф., г. Харьков, 26 апреля 2005 г. – Харьков: ХГАДИ, 2005. – С. 74–77.

118. Грибан Г. П. Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів / Г. П. Грибан. – Житомир: Рута, 2008. – 121 с.

119. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів / Г. П. Грибан. – Житомир: Вид-во Рута, 2009. – 593 с.

120. Грибан Г. П. Актуальність впровадження здоров'язбережувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціального навчального відділення / Г. П. Грибан. – Донецьк: Теорія і практика фізичного виховання, 2011. – № 3. – С. 130–141.

121. Грибан В. Г. Валеологія : Навч. посіб. / В. Г. Грибан. – К.: Центр учбової літератури, 2005. – 256 с.

122. Гринь О. Р. Уявлення про здоров'я в структурі життєвих орієнтацій студентської молоді / О. Р. Гринь // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип. 5. – Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2004. – С. 56–61.

123. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології) : Навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Г. Г. Баранецький. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2006. – 124 с.

124. Годик М. А. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека / М. А. Годик, В. К. Бальсевич, В. Н. Тимошкин // Теория и практика физической культуры. – 1994. - № 5, 6. - С. 24–32.

125. Голубев В. Н. Проблема восстановления функциональных резервов в процессе адаптации / В. Н. Голубев // Всесоюз. научн. конф. «Функцион. резервы и адаптация». - К., 1990. - С. 148-151.

126. Горобей И. Физическая культура и здоровье студентов высших учебных заведений / И. Горобей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2003. – № 23. – С. 254–260.

127. Городниченко Э. А. Приспособительные реакции физиологических систем в оценке функциональных резервов организма спортсменов / Э. А. Городниченко // Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 9. – С. 8–12.

128. Гостев Р. Г. Основные направления развития физической культуры и спорта в вузах России в начале XXI века / Р. Г. Гостев // Физическая культура молодежи в XXI веке : материалы 1–й науч.–практ. конф. вузов ЦЧР России. - Воронеж, 2001. - С. 127–134.

129. Готовцев П. И. Самоконтроль при занятиях физической культурой / П. И. Готовцев, В. И. Дубровский. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 32 с.

130. Горащук В. П. Формування культури здоров'я школярів / В. П. Горащук // Теорія і практика. – Луганськ: Альма-матер, 2003. – 376 с.

131. Горцев Г. Энциклопедия здорового образа жизни / Г. Горцев. – М.: ВЕЧЕ, 2001. – 457 с.

132. Григорьев В. И. Социокультурная интеграция содержания

неспециального физкультурного образования студентов вузов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Григорьев В. И. - СПб.: ГАФК, 2002. – 60 с.

133. Григорьев В. И. Кризис физической культуры студентов и пути его преодоления / Григорьев В.И. // Теория и практика физической культуры. – 2004. - №2. – С. 54–61.

134. Григорьева В.Н. Состояние здоровья студенток как социальная проблема / В. Н. Григорьева // На пути к гражданскому обществу: проблемы молодежи XXI века : материалы междунар. науч. конф. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003. - С. 213–214.

135. Губа В. П. Применение упражнений координационной направленности как метод физкультурно-оздоровительной работы с детьми имеющими отклонения в развитии / В. П. Губа, Е. В. Алпацкая // Адаптивная физическая культура. – 2003. – №2. – С. 16–19.

136. Гужаловский А. А. Проблема критических периодов онтогенеза в ее значении для теории и практики физического воспитания / А. А. Гужаловский // Очерки по теории физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – С. 211–224.

137. Гурфинкель В. С. Центральные программы и многообразие движений / В. С. Гурфинкель, Ю. С. Левик // Управление движениями/ отв. ред. А. А. Митькин, Г. Пик. - М.: Наука, 1990. - С. 32–41.

138. Гуськова С. И. Женщина. Физическая активность. Здоровье / С. И. Гуськова, В. А. Панков. – М.: Из-во „Полиграф сервис”, 2000. – 260 с.

139. Давиденко Д. Н. Общие и частные аспекты проблемы функциональных резервов адаптации организма к мышечной деятельности / Давиденко Д. Н. // Функциональные резервы и адаптация: матер. Всесоюз. конф. - К., 1990. - С. 157–161.

140. Давиденко Д. Н. Формирование физической культуры студентов в вузовском образовательном процессе / Д. Н. Давиденко, В. В. Евсеев, П. В. Половников // Вестн. Балтийской педагогической акад.. - СПб., 2004. – Вып. 56. – С. 4–10.

141. Давыдов Олег Юрьевич. Физическое воспитание студентов подготовительного отделения технического вуза с использованием статико-динамических упражнений: 13.00.04 / Давыдов Олег Юрьевич; Кубанский гос. ун-т физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар, 2006. – 25 с.

142. Давыдова Л. Й. Роль физической активности в сохранении здоровья / Л. Й. Давыдова // Молодь в умовах нової соціальної перспективи: матер. ІХ Міжнар. наук.–практ. конф. – Житомир: 2007. – Ч. 1. – С. 200–202.

143. Двейрина О. Перенос координационных способностей: методологический аспект / О. Двейрина // Четвертий міжнародний науковий конгрес "Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації" , 16–19 травня 2000 р.: тези доп. – К., 2000. – С. 33.

144. Денисова Т. П. Клиническая геронтология: Избранные лекции / Т. П. Денисова, Л. И. Малинова. – М.: ООО „Медицинское информационное агентство”, 2008. – 256 с.

145. Державна програма розвитку фізичної культури і спорту в Україні (затвердж. Указом Президента України 22 червня 1994р. № 334 (94). - К., 1994. - 32 с.

146. Державні вимоги до системи фізичного виховання дітей, учнівської і студентської молоді :Наказ Міністра освіти України №188 від 25. 05. 98 р. - К.: Мін. осв. України, 1998.

147. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / за ред. М. Д. Зубалія. – 2–е вид., перероб. і доп. – К.: 1997. – 36 с.

148. Дмитриченко М. Ф. Вища освіта і Болонський процес: Навч. посіб. для студ.вищ. навч. закл. / М. Ф. Дмитриченко, Б. І. Хорошун, О. М. Язвінська, В. Д. Данчук. – К.: Знання України, 2007. – 440 с.

149. Долженко Л. Взаємозв'язок фізичного здоров'я з морфофункціональним статусом, фізичною працездатністю і підготовленістю

студентів / Л. Долженко // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 218–223.

150. Долженко Л. Прогностичні моделі фізичної підготовленості студентів з різним рівнем фізичного здоров'я / Л. Долженко // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ: ДДФКіС. – № 2. – 2006. С. 89–91.

151. Домашенко А. В. Шляхи підвищення дієвості фізичного виховання студентської молоді / А. В. Домашенко // Сучасна стратегія та інноваційні технології фізичного вдосконалення студентської молоді (в традиціях науково–педагогічної школи ОНПУ) : наук. моногр. за матеріалами Міжнар. симп., Одеса, 16–17 вересня 2010 р. / За ред. Р. Т. Раєвського. – Одеса: Наука і техніка, 2010. – С. 25–28.

152. Доскин В. А. Ритмы жизни / В. А. Доскин, Н. А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991. – 176 с.

153. Доценко Е. Н. Взаимосвязи компонентов структуры физической подготовленности у студенток специальных медицинских групп / Е. Н. Доценко // Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2004. – №1. – С. 212–219.

154. Доценко Е. Н. Резервные возможности системы управления движениями различной координационной структуры у студенток специального учебного отделения вуза / Е. Н. Доценко // Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2004. – №4. – С. 36–41.

155. Доценко Е. Н. О роли сенсорных систем при управлении произвольными движениями студентками специальной медицинской группы / Доценко Е. Н. // Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2004. – №9. – С. 70–77.

156. Доценко О. Проблеми організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах як фактор зміцнення здоров'я й підвищення рухових можливостей студентів за станом здоров'я віднесених до спеціальних

медичних груп / О. Доценко, В. Астахов, Ю. Попович // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ: ДДІФКіС. – № 2. – 2006. С. 78–83.

157. Доценко О. М. Корекція рухових якостей та функціонального стану студенток спеціальної медичної групи засобами фізичного виховання / О. М. Доценко // наук. часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Сер. 15: науково–педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт / за ред. Г. М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. 9. – С.13–18.

158. Драчук А. Пріоритетні напрями фізичної підготовленості студентської молоді / А. Драчук, І. Дуб, М. Галайдюк // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. в галузі фізичної культури та спорту. – Вип. 6: у 2 т. – Л.: Вид. дім. “Панорама”, 2002. – Т.1. – С. 225–229.

159. Дробышева С. А. Методика повышения двигательных возможностей студентов специального отделения с вегето–сосудистой дистонией: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / С.А. Дробышева. – М., 2007. – 23 с.

160. Дрозд О.В. Фізичний стан студентської молоді України та його корекція засобами фізичного виховання: Автореф. дис.... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / О. В. Дрозд. – ЛДІФК. – Луцьк, 1999. – 21 с.

161. Дубина Т. Л. Введение в экспериментальную геронтологию / Т. Л. Дубина, А. Н. Разумович. – Минск: Наука и техника, 1975. – 167 с.

162. Дубина Т. Л. Биохимические и физиологические механизмы старения / Т. Л. Дубина, Е. В. Жук. – Минск: Наука и техника, 1979. – С. 149–159.

163. Дубогай А. Д. Управлять здоровьем смолоду / А. Д. Дубогай. – К: Молодь, 1985. – 112 с.

164. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи : навч.

посіб : / О. Д. Дубогай, В. І. Завацький, Ю. О. Короп. – Луцьк: „Надстир’я”, 1995. – 217 с.

165. Дубогай О. Д. Фактори, які визначають ефективність фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи / О. Д. Дубогай // Актуальні проблеми розвитку руху “Спорт для всіх” у контексті європейської інтеграції України : між. науково–практ. конф., 24–26 червн. 2004 р. – Тернопіль, 2004 – С. 370–374.

166. Дубогай О. Д. Компетентнісний потенціал педагогіки здоров’язбереження молоді при формуванні її особистості засобами фізичної культури / О. Д. Дубогай, П. Б. Джуринський // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 10. – С. 275–278.

167. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи : навч. посіб. / О. Д. Дубогай, А. В. Цьось, М. В. Євтушок. – Луцьк : Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2012. – 276 с.

168. Дутчак М. В. Реалії та перспективи трансформації масового спортивного руху в Україні / М. В. Дутчак // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту України. Зб. наук. праць, Вип. 3, Рівне, 2003. – Ч. 2. – С. 200–212.

169. Євтушок М. В. Особливості та стимуляція пізнавальної діяльності студентів під час занять з фізичного виховання / М. В. Євтушок // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 102–106.

170. Єднак В. Д. Вдосконалення нормативних основ фізичного виховання студентів груп загальної фізичної підготовки основного відділення вузу: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 (Теорія і методика

фізичного виховання і спортивного тренування (включаючи методику лікувальної фізкультури) / В. Д. Єднак; УДУФВС. – К.: 1997. – 24 с.

171. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура (цель, содержание, место в системе знаний о человеке) / С. П. Евсеев // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 1. - С. 2–7.

172. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология : учеб. пособ. для студ. пед. вузов / Ермолаев Ю. А – М.: Высш. шк., 1985. – 384 с.

173. Ерохина И. А. Здоровьесберегающие технологии в профилактике наркозависимости подростков: Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 (Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) / И. А. Ерохин. – Тамбов, 2005. – 272 с.

174. Ефимова В. М. О здоровьесберегающих подходах при координации управления системами здравоохранения и образования Региона //Соціально–економічні дослідження в перехідний період. Зб. наук. праць. Механізми реалізації регіональної політики / В. М. Ефимова. – Львів, 2003, – Ч. 2. – С. 208–210.

175. Закон України „Про фізичну культуру і спорт”/ затверджений Указом Президента України від 11 грудня 2009 р. № 1724–VI.. – К., 2009. – 40 с.

176. Здоровье студентов с позиции профессионализма / [Егорычев А. О., Пенцик Б. Н., Бондаренко Б. А., Смирнов Ю. А.] // Теория и практика физической культуры. - 2003. – № 2. – С. 53–56.

177. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.

178. Зимкин Н. В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Зимкин Н. В. – М.: Физкультура и спорт, 1956. – 156 с.

179. Жбанков О. В. Информационная система самоконтроля для дистанционного рекреативного самосовершенствования студентов / О. В. Жбанков // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 6. – С. 52 - 55.

180. Иванов В. В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов / В. В. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.
181. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1988. – 80 с.
182. Ильин Е. П. Сила нервной системы и методы ее исследования / Е. П. Ильин // Психофизиологические основы физического воспитания и спорта. – Л.: ЛГУ, 1972. – С.5-56.
183. Ильинич В. И. Профессионально–прикладная физическая подготовка студентов вузов: Научно–методические и организационные основы / В. И. Ильинич. – М.: Высш. школа, 1978. – 144 с.
184. Илющенко В. Г. Использование показателей биологического возраста при оценке заболеваемости рабочих фанерно–мебельного комбината / В. Г. Ильщенко // Геронтология и гериатрия. – К.: Ин-т геронтологи, 1984. – С. 78–81.
185. Интеграция науки и высшего образования России: Федеральная целевая программа на 2002 – 2006 годы. - М.: Минобразования, 2001. - 21 с.
186. Калайков И. Цивилизация и адаптация / И. Калайков. – М.: Прогресс, 1984. – 240 с.
187. Канішевський С. М. Науково–методичні та організаційні основи фізичного самовдосконалення студентства / С. М. Канішевський. – К.: ІЗМН, 1999. – 270 с.
188. Каніщева О. П. Значення оцінки якості сну студентів із низькими адаптаційними можливостями організму / О. П. Каніщева, П. Б. Єфіменко, Н. П. Єфіменко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Наукво-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 122–126
189. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.

190. Как быть здоровым (из зарубежного опыта обучения принципам ЗОЖ). – М.: Медицина, 1990. – 37 с.

191. Карпова І. Б. Фізична культура та формування здорового способу життя: Навч. посібник / І. Б. Карпова, В. Л. Корчинський, А. В. Зотов. – К.: КНЕУ, 2005. – 104 с.

192. Карпюк І. Ю. Культура здоров'я і фізична культура в потребах студентів спеціального медичного відділення / І. Ю. Карпюк // Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти: зб. наук. матер. – Тернопіль: ТДПУ, 2003. – С. 59–61.

193. Карпюк І. Ю. Соціально–педагогічний аналіз системи фізичного виховання у вищому навчальному закладі / І. Ю. Карпюк // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 62–67.

194. Карпюк Р. П. Основні напрями модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців з адаптивного фізичного виховання у вищих навчальних закладах / Р. П. Карпюк, Л. П. Сущенко // Вісник ЧДПУ імені Т. Г. Шевченка. – Чернігів: ЧДПУ, 2010. – Вип. 81. Серія „Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт”. – С. 66–69.

195. Ким В. В. Изменение показателей здоровья и физической подготовленности студенток специальной медицинской группы с диагнозом нейроциркуляторная дистония под влиянием статодинамических упражнений / В. В. Ким, И. Э. Юденко // Теория и практика физической культуры. - 2003. – № 4. – С. 45-48.

196. Кисня А. И. Здоровый человек: основные показатели / А. И. Кисня, Ю. И. Бандажевский. – Минск: ИП „Экоперспектива”, 1997. – 108 с.

197. Клименко Г. В. Поліпшення працездатності студенток з порушенням стану здоров'я, враховуючи біологічний цикл / Г. В. Клименко // "Студентський фізкультурно-спортивний рух в Україні на порозі ХХІ століття" (тези доп. Всеукр. наук.–практ. конф.). - К.: МОН України, ЦСК

"Гарт". Нац. ун-т «Київо-Могилянська академія», Федерація оздоровчих та культурних програм, 1998. - С.132.

198. Клименко Г. В. Особливості проведення занять з фіз. виховання зі студентками основного та спеціального відділень / Г. В. Клименко // Материали 2-ї Всеукр. наук.-практ. конф. – Донецьк, 1998. – С. 199.

199. Клименко Г. В. Удосконалення вузівського фізичного виховання студенток у вищих навчальних закладах / Г. В. Клименко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2000. - №2. - С. 86–92.

200. Клименко Г. В. Особливості організації процесу фізичного виховання студенток / Г. В. Клименко, М. М. Філіппов, М. М. Мирська // Матер. навч. метод. конф. НМУ. - К.: МОЗ України, 2000. - С. 27–28.

201. Клименко Г. В. Програмне забезпечення процесу фізичного виховання в спеціальному медичному відділенні: методичні рекомендації / Г. В. Клименко, М. М. Філіппов - К.: МОЗ України, 2001. - 24 с.

202. Клименко Г.В. Організаційно-методичне забезпечення фізичного виховання студенток з урахуванням оваріально-менструального циклу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.наук з фіз. виховання і спорту. 24.00.02. / Клименко Г. В. - К., 2002. – 21 с.

203. Клименко Г. В. Методологія організації фізичного виховання студенток / Г. В. Клименко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Наукво-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 126–130.

204. Кобза М. Т. Медицинское освобождение от физического воспитания студентов в аспекте изменений состояния здоровья / М. Т. Кобза // VI Міжнар. науково-практ. конф. "Сучасні досягнення валеології та спортивної медицини". - О., 2000. - С. 45–46.

205. Кобза М. Фізична активність та адаптація і стан здоров'я студентів в процесі фізичного виховання / М. Кобза // Молода спортивна наука

України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 29–34.

206. Коваленко М. І. Кінезіотерапія в комплексній реабілітації хворих діабетичною ангіопатією / М. І. Коваленко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 130–134.

207. Коваленко Т. Г. Биоинформационные оздоровительные технологии при проблемно–модульном обучении в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем: Автореф. дис. ... д–ра пед. наук: 13.00.04 (Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры) / Т. Г. Коваленко. – Волгоград, 2000. – 53 с.

208. Козацька А. П. Дослідження змін фізичного розвитку студентів спеціального медичного відділення під впливом занять ритмічною гімнастикою з додатковим предметом / А. П. Козацька, Л. П. Пшенична, І. М. Матвієнко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 138–142.

209. Козіброцький С. П. Програмно–нормативні основи фізичного виховання студентів: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / С. П. Козіброцький. – ЛДІФК, Львів, 2002. – 16 с.

210. Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: збірник наук. праць Міжнар. ун–ту „РЕГІ” імені акад. С. Дем’янчика. Вип. 2 / Мін–во освіти України; Держком. України фіз. культури і спорту. – Рівне: Принт–Хауз, 2001. – 464 с.

211. Колчинская А. З. Система дыхания, гипоксия и возраст / А. З. Колчинская. // Физиологический журнал. – 1981. – № 3. – С. 419–424.

212. Косицкий Г. И. Превентивная кардіологія / Г. И. Косицкий. – М.: Медицина, 1977. – 560 с.
213. Колобок Ф. Г. Дыхание по Бутейко / Ф. Г. Колобок. – М.: АСТ; Донецк „Сталкер”, 2007. – 120 с.
214. Концепція виховання дітей та молоді у національній системі освіти / Інф. Збірник МО України. – 1996. – № 13.
215. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 828–р.
216. Коржова М. Е. Здоровьясберегающая технология осуществления образовательного процесса в учреждениях среднего профессионального образования: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01/13.00.08 (Общая педагогика, история педагогики и образования / Теория и методика профессионального образования) М. Е. Коржова. – Челябинск, 2007. – 24 с.
217. Корягін В. М. Плавання як засіб корекційно–реабілітаційної роботи із студентами хворими на дитячий церебральний параліч, які займаються у спеціальних медичних групах в умовах вузу / В. М. Корягін, О. З. Блавт, Л. М. Цьовх // Теорія і методика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2009. – № 2. – С. 163–175.
218. Краснов В. П. Фізичне виховання: психофізичні вимоги до фахівців агропрому : Навч. посібник / В. П. Краснов. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 133 с.
219. Краснов В. П. Основи оздоровчого тренування: Методичні рекомендації для проведення практичних занять з фізичного виховання студентів спеціального навчального відділення / В. П. Краснов, С. І. Присяжнюк, Р. Т. Раєвський та ін. – К.: Аграрна освіта, 2005. – 56 с.
220. Краснобаєва Т. Обґрунтування напрямів рухової активності студентів, що проживають в екологічно забрудненій зоні / Т. Краснобаєва,

М. Галайдюк // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вінниця: – Вип. – 5.– ДОВ „Вінниця”, 2004. – С. 76–78.

221. Красоткина И. Н. Биоритмы и здоровье / И. Н. Красоткина. – М.: ООО „Книги „Искателя”, 2002. – 222 с.

222. Криволапчук И. А. Оздоровительные эффекты физических упражнений и их место в системе средств оптимизации функционального состояния человека / И. А. Криволапчук // Физическая культура. – 2004. – № 5. – С. 8–14.

223. Королинская С. В. Оценка уровня физической подготовленности студентов первого курса Национального фармацевтического университета / С. В. Королинская // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : электрон. науч. конф. (15 января 2005 года). – Х., 2005. – С. 80–82.

224. Коржова М. Е. Здоровьесберегающая технология осуществления образовательного процесса в учреждениях среднего профессионального образования: Автореф. дисс. канд. пед. наук: 13.00.01/13.00.08 (Общая педагогика, история педагогики и образования / Теория и методика профессионального образования) М. Е. Коржов. – Челябинск, 2007. – 24 с.

225. Кудряшов В. А. Антропоморфологические признаки физического развития и методы его оценки / В. А. Кудряшов // Тр. Междунар. конф. "Физическое воспитание в вузах". – Х.: Нова, 1991. - С. 45–46.

226. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. - К.: Олімпійська література, 1999. – 232 с.

227. Круцевич Т. Ю. Оцінка як один із факторів підвищення мотивації до фізичної активності / Т. Ю. Круцевич // Фізичне виховання. – 1999. - №1. – С. 47–50.

228. Круцевич Тетяна Ставлення студенток до предмету “Фізичне виховання” у вищих навчальних закладах / Круцевич Тетяна, Нестеренко Олександр // Спорт. вісн. Придніпров’я . – 2004. - № 7. – С. 57–59.

229. Кузнецова Олена. Характеристика стану здоров'я та фізичного розвитку студентів економічних спеціальностей Європейського університету / Кузнецова Олена // Спорт. вісн. Придніпров'я - 2004. - №7. – С. 104–107.

230. Кузнецова О. Т. Фізична і розумова працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості: автореф дис. ...канд наук 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) О. Т. Кузнецова. –Л., 2005. – 22 с.

231. Кузнецова О. Т. Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної працездатності : метод. посібник. / О. Т. Кузнецова, О. С. Куц. – Рівне: ППФ „Формат – А”, 2005. – 161 с.

232. Кучма В. Р. Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий / В. Р. Кучма. – М.: Медицина, 2001. – 384 с.

233. Куц О. С. Фізкультурно–оздоровча робота з молоддю за рубежом / О. С. Куц. – К.:, Вінниця, 1995, ч. 1. – 123 с.

234. Куц О. Фізична активність та розумова працездатність студентів / О. Куц, О. Кузнецова // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 136–142.

235. Левандовський О. Функціонально–спортивні особливості осіб з вегетативною дисфункцією / О. Левандовський // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 302–306.

236. Леонова В. Нові технології у фізичному вихованні: фізичні навантаження для студентів з вадами зі сторони серцево–судинної системи / В. Леоненко, О. Дружинська, Н. Ковбій // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 289–293.

237. Лесгафт П. Ф. Избранные труды / П. Ф. Лесгафт / Сост. И.Н. Решетень. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 359 с.

238. Лімб М. Біологія старення / М. Лімб / Пер.с англ. Л. К. Обуховой. Под ред. акад. Н. М. Эмануэля. – М.: Мир, 1980. – 206 с.
239. Лісовський Б. Корекція функціонального стану кардіореспіраторної системи студентів в умовах аеробно–анаеробного та психофізичного тренування / О. Лісовський // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 4. – С. 307–310.
240. Магльований А. В. Показники фізичної працездатності студенток з різним рівнем рухової активності / [А. В. Магльований, О. Б. Кунинець, Г. М. Магльований та ін.] // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 201–204.
241. Магльований А. Конструктивне уявлення валеологічного напрямку інформаційного поля здоров'я людини / А. Магльований, О. Кунинець, О. Новицький, О. Дзивенко // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 82–87.
242. Макаров Р. Н. Професійно–психологічний отбор средствами физической подготовки / Р. Н. Макаров, А. Ц. Деминский // Человек в измерениях XX века. – Т.6. – раздел 3. – М.: МНАПЧАК, 2003. – С. 273–394.
243. Малахова Ж. В. Систематизация критериев диагностики врачебно–педагогического контроля студентов специальной медицинской группы в учебном процессе медицинского вуза / Ж. В. Малахова, Н. И. Соколова // Теорія і методика фізичного виховання. – Донецьк: ДНУ, 2009. – № 2. – С. 147–153.
244. Мамаїв В. Б. Биохимия / [В. Б. Мамаїв, Л. К. Обухова, Н. М. Волкова та ін.], 1977, вып. 42. – № 7. – С. 1261–1265.
245. 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 „Наукво-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і

спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – Вип. 3 (31) 13. – С. 79–83.

246. Матвієнко М. І. Формування умінь самостійного складання фізкультурно–оздоровчих комплексів фізичних вправ у студентів гуманітарно–технічних спеціальностей в процесі підготовки до самостійних занять фізичними вправами / М. І. Матвієнко, В. Ю. Кузьменко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Наукво-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 172–176.

247. Маркосян А. А. Вопросы возрастной физиологии / А. А. Маркосян. – М.: Медицина, 1974. – 225 с.

248. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. — М: Физкультура и спорт, 1982.— 199 с.

249. Матвієнко М. І. Особливості формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами у студентів педагогічних університетів / М. І. Матвієнко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Наукво-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – № 7. – С. 176–179.

250. Матова Н. А. Сравнительный анализ некоторых параметров сенсомоторных функций у спортсменов / Матова Н. А. // Теория и практика физической культуры. - 1966. - № 10. - С. 45–48.

251. Меерсон Ф. З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Меерсон Ф. З., Пшенникова М. Г. - М.: Медицина, 1988. – 253 с.

252. Меерсон Ф. З. Общий механизм адаптации и профилактики / Ф. З. Меерсон. - М.: Медицина, 1993. - 360 с.

253. Мещерякова Л. В. Формирование валеологической культуры учителя в системе высшего педагогического образования: Дисс. канд. пед. наук: 13.00.08 / Л. В. Мещерякова. – Санкт–Петербург, 2005. – 218 с.

254. Мечников И. И. Этюды оптимизма / И. И. Мечников. – М.: Наука, 1988. – 276 с.
255. Микитюк О. М. Формування здоров'язберігаючої компетентності учителів в умовах навчально–виховного процесу / О. М. Микитюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.shjrtscience.org.ua/index.php/Arhiv.html?file=tl_files/Arhiv2009/0903/09_tomsep/p.
256. Мильштейн О. А. Жизненный путь и физкультурно–спортивная активность личности / О. А. Мильштейн //Философско–социологические исследования физической культуры и спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – С. 51–67.
257. Минц А. Я. Вопросы геронтологии / А. Я. Минц. – К.: Ин–т геронтологи, 1978, вып. 2 – С. 52–58.
258. Міхеєнко О. І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини: Навч. посібник: / О. І. Міхеєнко. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2009. – 400 с.
259. Мотылянская Р. Е. Врачебный контроль при массовой физкультурно–оздоровительной работе / Р. Е. Мотылянская, Л. А. Ерусалимский. – М.: Физкультура и спорт, 1980, 1980. – 96 с.
260. Могендович М. Р. Общие физиологические механизмы взаимосвязи двигательных и вегетативных функций / М. Р. Могендович // Координация двигательных и вегетативных функций при мышечной деятельности человека. - М–Л.: Наука, 1965. - С. 18–30.
261. Могендович М. Р. Лекции по физиологии моторно-висцеральной регуляции / М. Р. Могендович. - Пермь: Перм. мед. ин-т, 1972. - 35 с.
262. Мудрік І. В. Дослідження головних компонентів фізичної вихованості у студентів / І. В. Мудрік // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Наукво-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7.– С. 195–199.

263. Мурахов И. В. Физическая культура и активное долголетие / И. В. Мурахов. – М.: Знание, 1979. – 64 с.
264. Мурахов И. В. Физическая культура и здоровье народа / И. В. Мурахов. – К.: Здоровье, 1986. – 32 с.
265. Мурахов И. В. Оздоровительный эффект физической культуры и спорта / И. В. Мурахов. – К.: Здоров'я, 1989. – 272 с.
266. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я / В. П. Мурза. – К.: Здоров'я, 1998. – 256 с.
267. Мурза В. П. Психолого–фізична реабілітація : підруч. / В. П. Мурза. – К.: Олан, 2005. – 607 с.
268. Мурза В. П. Спортивна медицина: навч. посіб. / В. П. Мурза, О. А. Архіпов, М.Ф. Хорошуха. – К.: Університет „Україна”, 2007. – 249 с.
269. Мурза В. П. Психофізична реабілітація хворих при лікуванні гастродуоденальних виразок: монографія / [Мурза В. П., Чайковський М. Є., Кравчук Л. С., Піонтковська В. М.]. – К.: Університет „Україна”, 2010. – 273 с.
270. Мухін В. М. Фізична реабілітація : Підручник: / В. М. Мухін. – К.: Олімпійська література, 2000. – 422 с.
271. Наджарян Т. Л. Проблема определения биологического возраста /Т. Л. Наджарян, В. Б. Мамаев // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Общие проблемы биологии, 1984. – Т.4. – С. 81–134.
272. Наскальний В. Проблеми фізичної працездатності студентів вищих навчальних закладів / Наскальний В., Костенко О., Бочарова В. // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 243–246.
273. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту. – К.: Держкомспорт України, 2004. – 16 с.
274. Неймарк Ю. И. Распознавание образов и медицинская диагностика / Ю. И. Неймарк. – М.: Наука, 1972. – 328 с.

275. Никифорова Г. С. Психология здоровья: учеб. для вузов / Г. С. Никифорова. – СПб.: Питер, 2003. – 607 с.
276. Окопний А. М. Фізичне виховання в спадщині українських педагогів (друга половина ХІХ – перша половина ХХ століття): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фіз. вих.: спец. 24.00.02 „ Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення ”/ А. М. Окопний. – Львів, 2001. – 19 с.
277. Олійник М. О. Здоров’я та фізична культура у контексті концепції безпеки людського розвитку / М. О. Олійник, Т. В. Бондаренко, В. П. Зайцев //Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури. (Фізична культура і спорт) . – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. –С. 212–216.
278. Орехов Л. И. Управление, контроль, измерение, статистические и экспериментальные методы в педагогике, психологии и физической культуре: учебное пособие / Л. И. Орехов, Е. Л. Каравела, Л. А. Асмолова. – Алма-Ата, 2004. – 168 с.
279. Оценка функциональных резервов в системе управления движением / В. Н. Голубев, Д. Н. Давыденко, А. С. Мозжухин, А. И. Шабанов // Системные механизмы адаптации и мобилизации функциональных резервов организма в процессе достижения высшего спортивного мастерства / ГДОИФК имени П.Ф. Лесгафта. – Л., 1987. – С. 12–18.
280. Павловский О. М. Биологический возраст человека / О.М. Павловский. – М.: МГУ, 1987. – 280 с.
281. Павлишин О. Ф. Використання засобів фізичної культури для зміцнення здоров’я студентів спеціальних медичних груп і підвищення їх адаптаційних можливостей / О. Ф. Павлишин, І. В. Козак, І. В. Савка // Збір. наук. праць „Фізична культура, спорт та здоров’я нації”. – Вінниця: 2011. – С. 278 – 283.

282. Пакин Ю. В. Роль социально-гигиенических факторов в формировании биологического возраста человека / Ю. В. Пакин, Н. Н. Сачук // Геронтология и гериатрия. – К.: Ин-т геронтологии, 1984. – С. 72–78.

283. Панчук Н. С. Формирование здоровьесберегающей ответственности студентов вуза: автореф. дис. на соискание наук степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования) / Н. С. Панчук. – Кемерово, 2007. – 28 с.

284. Петренко В. Л. Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до наказу Міністерства України від 31.07.98 р. № 285 зі змінами та доповненнями, що введені розпорядженням Міністерства освіти і науки України від 5.03.2001 р. № 28-р / В. Л. Петренко // Інформаційний вісник „Вища освіта”. – 2003. – № 10. – 82 с.

285. Пильненький В. В. Методичні основи підвищення фізичної підготовленості і фізичного здоров'я студентів методом оздоровчого тренування / В. В. Пильненький, В. А. Леонова. – Миколаїв: АО „Деловая информация”, 2004. – 91 с.

286. Пильненький В. В. Зміни в соціально–психологічному портреті молоді України за роки становлення самостійної держави / В. В. Пильненький // Зб. наук. праць „Актуальні проблеми організації фізичного виховання студентської та учнівської молоді Львівщини”. – Львів, 2003. – С. 116–119.

287. Підвальна О. В. Вдосконалення комплексу розвитку загальної витривалості зі студентами спеціального медичного відділення / О. В. Підвальна, О. Л. Шеремет // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7.– С. 228–232.

288. Підвищення резервних можливостей моторної системи студенток спеціального навчального відділення вузу / Ейдер Ежи,

Приймаков Олександр, Доценко Олена, Астахов Володимир // Спорт. вісн. Придніпров'я . – 2004. – № 7. – С. 69-72.

289. Платонов В. Н. Адаптація в спорті / Платонов В. Н. - К.: Здоров'я, 1988. - 216 с.

290. Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Обща теорія і її практичні застосування: навч. тренера вищої кваліфікації / Платонов В. Н.. – К.: Олімпійська література, 2004. - 808 с.

291. Платонов В. Н. Обща теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті / В. Н. Платонов. – К.: Олімпійська література, 1997. – 583 с.

292. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (Затвердж. наказом мін. освіти України від 2 червня 1993р.- № 161, Міністерство юстиції України 23 листопада 1993 р. - №173). - К., 1993. – 25 с.

293. Похолєнчук Ю. Т. О збереженні здоров'я (менструальної функції) і працездатності спортсменок в період занять спортом / Ю. Т. Похолєнчук, Б. Н. Пангєлов // Наука в олімпійському спорті. (Спец. вип. "Жінка і спорт"). - 2000. - С. 89-96.

294. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах. – К.: МОН України, 2006. – 23 с.

295. Полатайко Ю. О. Фізичне виховання школярів у спеціальних медичних групах / Ю. О. Полатайко. – Івано–Франківськ: Плай, 2004. – 161 с.

296. Приймаков А. А. Проблеми вузовського фізичного виховання як фактора зміцнення здоров'я і підвищення рухових здатностей студентів / А. А. Приймаков, Е. Н. Доценко // Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / Наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. – Харків. – 2006. – № 5. – С. 83–88.

297. Приймаков О. О. Вплив занять шейпінгом на підвищення координаційних та рухових здатностей моторної системи студенток спеціальних медичних груп у ВНЗ / О. О. Приймаков, Є. М. Доценко // Проблеми активізації рекреаційно–оздоровчої діяльності населення:

Матеріали VII Всеукраїнської науково–практичної конференції з міжнародною участю. – Львів, 2008. – С. 215–222.

298. Приймаков А. А. Использование средств и методов нетрадиционных оздоровительных систем для повышения резервных возможностей двигательной системы студенток спецмедгруппы / А. А. Приймаков, Е. Н. Доценко // Еколого–біологічні питання освіти і виховання. – Одеса: Південноукраїнський державний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2008. – С. 124–130.

299. Приймаков А. А. Резервные возможности системы управления локальными движениями при занятиях физической культурой и спортом / А. А. Приймаков, Я. Н. Ящанин // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)”. – К.: Вид–во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – Вип. 14. – С. 181–185.

300. Приймаков А. А. Диагностика резервных возможностей нервно–мышечной системы спортсменов при выполнении скоростно–силовой работы / А. А. Приймаков, А. Н. Щегольков, А. В. Коленков // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)”. – К.: Вид–во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 6. – С. 245–249.

301. Приймаков А. А. Критерии резервных возможностей нервно–мышечной системы спортсменов при выполнении скоростно–силовой работы / А. А. Приймаков, А. Н. Щегольков, Я. Н. Ящанин // Еколого–біологічні питання освіти і виховання. – Одеса: Південноукраїнський державний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2010. – С. 95–99.

302. Приймаков А. Повышение двигательных возможностей студенток специальной медицинской группы средствами физической культуры / Александр Приймаков, Елена Доценко, Игорь Козетов, Евгений Приймаков // Матеріали Всеукраїнської науково–практичної

конференції „Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та валеології”: Зб. наук. праць. – Кременчуг: КДУ, 2010. – С. 245–251.

303. Приймаков А. А. Повышение резервных возможностей системы управления циклическим точным движением у студенток специальной медицинской группы / А. А. Приймаков, Е. Н. Доценко, Е. А. Приймаков, П. Ейдер // Вісник № 81 Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія „Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт”. – Чернігів: ЧДПУ, 2010. – Вип. 66. – С. 390–394.

304. Присяжнюк С. І. Аналіз об’єктивних критеріїв здоров’я дівчат–студенток в залежності від попереднього місця проживання / С. І. Присяжнюк, М. О. Третьяков, А. В. Домашенко // Молода спортивна наука України: Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту: Матеріали Міжнародної науково–практичної конференції. – Львів: 2003, вип. 7. – Т. 2. – С.225–229.

305. Присяжнюк С. І. Проблеми здоров’я та фізичної підготовленості студентської молоді аграрних вищих навчальних закладів / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, Н. Б. Федоріна // Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : Збір. наук. праць. – 2003. – № 17. – С. 52–56.

306. Присяжнюк С. І. Оздоровчі навчально–тренувальні заняття для студентів з порушенням зору / С. І. Присяжнюк, З. М. Павлів. – К.: Видавничий центр НАУ, 2003. – 17 с.

307. Присяжнюк С. І. Підвищення розумової діяльності та фізичної працездатності студентів аграрних вищих навчальних закладів засобами активного відпочинку / С. І. Присяжнюк, С. В. Гордєєва. – К.: Видавничий центр НАУ, 2004. – 27 с.

308. Присяжнюк С. І. Експериментальне дослідження динаміки біологічного віку студентів I курсу Національного аграрного університету / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, С. В. Гордєєва, З. М. Павлів // Фізичне виховання в школі. – 2004. – № 1. – С. 50–53.

309. Присяжнюк С. І. Вплив мотиваційних пріоритетів на ефективність занять фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп аграрних вищих навчальних закладів / [Присяжнюк С. І., Краснов В. П., Кійко В. Й., Козубей П. С.] // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2004. – № 3. – С. 188–191.

310. Присяжнюк С. І. Порівняльна характеристика фізичної підготовленості студентів першого курсу НАУ та ХДАУ / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, М. О. Третяков, В. М. Лишевська // Молода спортивна наука України: Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: 2004, вип. 8. – Т. 3. – С.435–438.

311. Присяжнюк С. І. Взаємозв'язок біологічного віку та стану фізичної підготовленості студентів НАУ / С. І. Присяжнюк // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. – № 1. – С. 21–25.

312. Присяжнюк С. І. Дослідження рівня фізичної підготовленості студентів–першокурсників Національного аграрного університету / С. І. Присяжнюк // Фізичне виховання в школі. – 2005. – № 2. – С. 49–52.

313. Присяжнюк С. І. Проблема якості фізичної підготовленості студентів–першокурсників Національного аграрного університету / Реформування системи аграрної вищої освіти в Україні: досвід і перспективи: / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов. Матеріали Всеукраїнської науково–практичної конференції. Ч.2. – К.: 2005. – С.27–29.

314. Присяжнюк С. І. Студенти і здоров'я: фізична, психологічна підготовленість і біологічний вік / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, В. Й. Кійко / Реформування системи аграрної вищої освіти в Україні: досвід і перспективи: Матеріали Всеукраїнської науково–практичної конференції. Ч.2. – К.: 2005. – С.30–32.

315. Присяжнюк С. І. Зміцнення здоров'я та фізичної підготовленості студентів в умовах малих до радіаційного забруднення / [Присяжнюк С. І.,

Грибан Г. П., Краснов В. П., Опанасюк Ф. Г.]. – К.: Аграрна освіта, 2005. – 113 с.

316. Присяжнюк С. І. Вплив самостійних занять фізичними вправами на підвищення рівня фізичної підготовленості студентів аграрних вищих навчальних закладів / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов // Тенденції розвитку масового та олімпійського спорту у ВНЗ: Збір. наук. праць Міжнародної науково-практичної конференції. – Донецьк: ДТУ, 2005. – С. 57–62.

317. Присяжнюк С. І. Вплив обсягу фізичного навантаження на динаміку показників біологічного віку і стану фізичної підготовленості студентів, що зазнали іонізуючого впливу випромінювання / С. І. Присяжнюк / Матеріали Регіональної науково–практичної конференції. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2005. – С. 130–136.

318. Присяжнюк С. І. Організація і проведення практичних занять з фізичного виховання студентів спеціального навчального відділення в умовах природного середовища: Методичні рекомендації / С. І. Присяжнюк, О. В. Довгич, А. В. Домашенко, Н. І. Міцкевич. – К.: НУХТ, 2005. – 49 с.

319. Присяжнюк С. І. Основи оздоровчого тренування / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, Р. Т. Раєвський. – К.: Аграрна освіта, 2005. – 56 с.

320. Присяжнюк С. І. Самоконтроль у процесі фізичного вдосконалення студентської молоді: Методичні рекомендації / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, В. Й. Кійко та ін. – К.: НАУ, 2006. – 43 с.

321. Присяжнюк С. І. Стан здоров'я та психофізичні кондиції студентів Національного аграрного університету та шляхи їх покращення / С. І. Присяжнюк, В. С. Січкара, І. О. Плетенчук. – К.: Основи здоров'я і фізична культура. – 2006. – № 1. – С. 8–11.

322. Присяжнюк С. І. Психологічні аспекти навчальної діяльності з фізичного виховання в аграрних вищих навчальних закладах / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, С. В. Бурко //

Молода спортивна наука України: Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту : Матеріали Міжнародної науково–практичної конференції. – Львів: 2006. – Вип. 10. – С.233–237.

323. Присяжнюк С. І. Самоконтроль у процесі фізичного вдосконалення студентської молоді / [Присяжнюк С. І., Краснов В. П., Кійко В. Й. та ін.]. – К.: Видавничий центр НАУ, 2006. – 46 с.

324. Присяжнюк С. І. Зміна показників біологічного віку студентів першого курсу в залежності від обсягу фізичного навантаження / С. І. Присяжнюк // Теорія і практика фізичного виховання, 2006. – № 1–2. – С. 299–305.

325. Присяжнюк С. І. Критерії визначення біологічного віку, самооцінки здоров'я і патологічного індексу студентів НАУ / С. І. Присяжнюк // Фізичне виховання в школі. – 2007. – № 4. – С. 52–56.

326. Присяжнюк С. І. Навчальна програма з фізичного виховання для студентів усіх спеціальностей / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов. – К.: Видавничий центр НАУ, 2007. – 68 с.

327. Присяжнюк С. І. Вплив активного відпочинку на розумову діяльність дівчат аграрних ВНЗ / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, В. М. Шапошнік // Теорія і практика фізичного виховання. – 2007. – № 1–2. – С. 32–39.

328. Присяжнюк С. І. Динаміка показників біологічного віку та патологічного індексу студентів / С. І. Присяжнюк, М. О. Третьяков / Зб. наук. праць III міжнар. наук.–прак. конф. „Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та туризму в сучасних соціально–економічних умовах”. – Запоріжжя, 2007. – С. 21–28.

329. Присяжнюк С. І. Щоденник фізичного самовдосконалення студентів спеціальної медичної групи / С. І. Присяжнюк. – К.: Видавничий центр НАУ, 2008. – 45 с.

330. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання / С. І. Присяжнюк. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 504 с.

331. Присяжнюк С. І. Психологічні аспекти навчальної діяльності з фізичного виховання в аграрних вищих навчальних закладах / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, М. О. Третьяков // Вісник № 54 Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія „Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт”. – Чернігів: ЧДПУ, 2008. – С. 250–253.

332. Присяжнюк С. І. Особливості впровадження Болонської декларації у вищі навчальні заклади України / С. І. Присяжнюк, М. О. Третьяков, В. П. Краснов // Матеріали міжнар. науков. симпозиуму, 23–25 вересня 2008 р. „Фізичне виховання і спортивне вдосконалення студентів : сучасні інноваційні технології”. – Одеса: 2008, – С. 63–67.

333. Присяжнюк С. І. Динаміка якості фізичної підготовленості студентів–першокурсників / С. І. Присяжнюк, С. О. Вербицький // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2008. – № 1. – С. 230–233.

334. Присяжнюк С. И. Использование упражнений как средства физической реабилитации студенток специальных медицинских групп / С. И. Присяжнюк, Ю. М. Кривенко // Международная студ. конф. „Современные дидактические проблемы физической культуры и здоровьесформирующие технологии в образовательном пространстве высшего учебного заведения”. – Белгород: БеЮИ МВД России, 2008. – С. 120–123.

335. Присяжнюк С. І. Здоровый образ жизни как средство биологической защиты здоровья студентов в условиях повышенной радиации / С. И. Присяжнюк, Р. Т. Раевский, В. П. Краснов / Матеріали Всеук. наук.–прак. конф. „Фізичне виховання аграрних ВНЗ: проблеми, пошуки та шляхи вирішення”, присвяченої 110–річчю НАУ та 70–річчю кафедри фізичного виховання. – Ніжин: 2008. – С. 154–156.

336. Присяжнюк С. І. Особливості адаптації молоді до умов навчання у вищих навчальних закладах / С. І. Присяжнюк, С. М. Канішевський, А. В. Домашенко // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2008. – № 1. – С. 64–70.

337. Присяжнюк С. І. Здоров'я студентства та шляхи його формування в системі вищої школи / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов // Здоров'я і освіта : проблеми та перспективи: Матеріали міжнародної науково–практичної конференції. Донецьк, 19–21 листопада 2008 р. – Донецьк: ДонНУ, 2008. – С. 16–20.

338. Присяжнюк С. І. Здоровий спосіб життя – основа фізичного і психічного здоров'я студентства / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, В. Й. Кійко, О. С. Сиротін // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2008. – № 1. – С. 244–249.

339. Присяжнюк С. І. Організація та проведення практичних занять з фізичного виховання із студентами спеціальних медичних груп / [Присяжнюк С. І., Краснов В. П., Лакіза О. М., Кузьмін В. В.]. – Ніжин: Міланік, 2009. – 183 с.

340. Присяжнюк С. І. Особливості проведення навчального процесу з фізичного виховання у вищих закладах освіти згідно вимог Болонської декларації / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов, Н. Б. Федоріна // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2009. – № 1. – С. 18–24.

341. Присяжнюк С. І. Вплив додаткових занять фізичними вправами для підвищення розумової працездатності студентів спеціальної медичної групи / С. І. Присяжнюк // Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції : матеріали III Міжнародної науково–практичної конференції. Тернопіль, 22–23 жовтня 2009 р. – Тернопіль: 2009. – 187–191.

342. Присяжнюк С. І. Психолого фізіологічна реабілітація наслідків стресових ситуацій у студентів / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов,

І. В. Владімірова // Теорія і практика фізичного виховання, 2009. – № 2. – С. 70–75.

343. Присяжнюк С. І. Вплив занять фізичними вправами на психофізичний стан студентів спеціальної медичної групи / С. І. Присяжнюк, В. П. Краснов // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: Вид–во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 7. – С. 250–254.

344. Присяжнюк С. І. Проблеми фізичного виховання жінок–студентів: фізична підготовленість, взаємозв’язок біологічного та календарного віку / С.І. Присяжнюк // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2009. – № 1. – С. 60–66.

345. Присяжнюк С. І. До проблеми запобігання патологічного стану спортсменів під час напруженої змагальної діяльності / С.І. Присяжнюк, О. С. Сиротін, О. О. Приймаков /Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх : досвід, досягнення, тенденції: Матеріали III Міжнародної науково–практичної конференції, Тернопіль, 22–23 жовтня 2009 р.. – Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет, 2009. – С. 315–319.

346. Присяжнюк С. І. Техніка безпеки під час занять з фізичного виховання і спорту / [Присяжнюк С. І., Краснов В. П., Лакіза О. М., Канішевський С. М.]. – Ніжин: Міланік, 2009. – 123 с.

347. Присяжнюк С. І. Особливості морального виховання студентської молоді в умовах сучасності / С. І. Присяжнюк // Фізичне виховання в школі, 2010. – № 2. – С. 22–23.

348. Присяжнюк С. І. Використання засобів лікувальної фізичної культури при жовчокам’яній хворобі. Методичні рекомендації з проведення оздоровчо–тренувальних занять із студентами спеціальних медичних груп / С. І. Присяжнюк, О. М. Лакіза, В. В. Кузьменко. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2010. – 43 с.

349. Присяжнюк С. І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді: [монографія] / С. І. Присяжнюк. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 294 с.

350. Присяжнюк С. І. Використання здоров'язбережувальних технологій в процесі фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи / С. І. Присяжнюк // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2010. – № 2. – С. 19–25.

351. Присяжнюк С. І. Особливості проведення навчального процесу з фізичного виховання із студентами спеціальної медичної групи / С. І. Присяжнюк, О. С. Сиротін // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: матеріали II Міжнародної науково–практичної конференції. Донецьк, 17–18 листопада 2010 р. – Донецьк: ДонНУ, 2010. – 87–91.

352. Присяжнюк С. І. Дослідження відношення студентів спеціальної медичної групи до занять з фізичного виховання / С. І. Присяжнюк // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: матеріали II Міжнародної науково–практичної конференції. Донецьк, 17–18 листопада 2010 р. – Донецьк: ДонНУ, 2010. – 101–105.

353. Присяжнюк С. І. Вплив регіонів проживання на показники біологічного віку студенток / С. І. Присяжнюк // Вісник № 81 Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія „Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт”. – Чернігів: ЧДПУ, 2010. – С. 399–400.

354. Присяжнюк С. І. Оцінка показників біологічного віку і патологічного індексу студентів НУБіП України / С. І. Присяжнюк // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Вип. № 12. – С. 215–220.

355. Присяжнюк С. І. Підвищення працездатності студентів спеціальної медичної групи засобами фізичного виховання / С. І.

Присяжнюк // Матеріали науково–практичної конференції ІХ Ірпінських міжнародних науково–педагогічних читань „Проблеми гуманізації навчання та виховання у вищому закладі освіти”, 26–27 травня 2011 р. – Ірпінь: НУ ДПС України, 2011. – С. 142–151. – Ч. 2.

356. Приходько В. В. Фізична культура, спорт та здоров'я студентської молоді / В. В. Приходько, В. М. Литвинов, В. В. Абрамов – Дніпропетровськ: УДХТУ, 2000. – 148 с.

357. Про Концепцію фізичного виховання в системі освіти України: Рішення колегії Міністерства освіти України від 19 квітня 1996 р. № 1/11–637. – К.: 1996.

358. Пшонникова М. Г. Феномен стресса, эмоциональный стресс и его роль в патологии / М. Г. Пшонникова. К.: 2001, № 2. – С. 26–30. – Патологическая физиология и экспериментальная терапия.

359. Радзиевский А. О накоплении, расходовании и перераспределении функциональных резервов в организме человека /Радзиевский А., Приймаков А., Олешко В., Ящанин Н. // Наука в олимпийском спорте. – Киев, 2002. – № 2. – С. 110–119.

360. Раевский Р. Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский. – Одесса: Наука и техника, 2008. – 556 с.

361. Раевский Р. Т. Физическое воспитание и спортивное совершенствование студентов: современные инновационные технологии: научная монография / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский, С. И. Присяжнюк, В. П. Краснов и др. – Одесса: Наука и техника, 2008. – 616 с.

362. Раевский Р. Т. Социальный заказ на физическое воспитание и дееспособность студенческой молодежи в XXI веке и пути их реализации (на примере Украины) / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский // Сучасна стратегія та інноваційні технології фізичного вдосконалення студентської молоді (в традиціях науково–педагогічної школи ОНПУ): наук. моногр. за матеріалами

Міжнар. симп., Одеса, 16–17 вересня 2010 р. /За ред. Р. Т. Раєвського. – Одеса: Наука і техніка, 2010. – С. 29–36.

363. Раевский Р. Т. Профессионально–прикладная физическая подготовка студентов технических вузов : Учеб. пособие / Р. Т. Раевский. – М.: Высш. школа, 1985. – 136 с.

364. Рейзин В. М. Гимнастика и здоровье / В. М. Рейзин. – Минск: Полымя, 1984. – 96 с.

365. Рибковський А. Г. Системна організація рухової активності людини / А. Г. Рибковський, С. М. Канішевський. – Донецьк: ДонНУ, 2003. – 2003. – 436 с.

366. Рыбковский А. Г. Педагогические основы физического воспитания : Учеб. пособие / А. Г. Рыбковский. – Донецк: ДонНУ, 2010. – 161 с.

367. Рыбковский А. Г. Организация самостоятельных занятий студентов по физическому воспитанию / А. Г. Рыбковский, Л. В. Белогурова, Л. И. Семьянский, О. А. Чамата // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 258–262.

368. Рифтин А. Д. Оценка функциональных резервов организма на основе анализа сердечного ритма по результатам пробы дозированных физических нагрузок / А. Д. Рифтин // Физиология человека. - 1991- Т. 17. - № 6. - С. 133-137.

369. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини / А. С. Ровний. – Х.: ХаДІФК, 2001. – 220 с.

370. Родин Ю. И. Освоение сложнокоординационных двигательных действий – один из основных путей решения задачи физического воспитания / Ю. И. Родин, В. П. Аксенов // Проблемы проектирования региональных систем физического воспитания : Тез. докл. Международной конференции. – Тула, 1997. – С. 315–316.

371. Рожков П. А. Развитие физической культуры и спорта в

современном мире: организационно-управленческие, финансовые и нормативно-правовые проблемы / П. А. Рожков. – М.: Советский спорт, 2002. – С. 12–16.

372. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 828–р Київ „Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки”.

373. Романенко В. В. Рухова активність і фізичний стан студенток вищих навчальних закладів / В. В. Романенко. – Вінниця: ВДПУ, 2003. – 87 с.

374. Романенко В. В. Рухова активність і фізичний стан студенток вищих навчальних закладів: Навч. посібник / В. В. Романенко, О. С. Куц. – Вінниця: ВДПУ, 2003. – 132 с.

375. Романенко Віктор. Впровадження нових видів рухової активності для покращення фізичного стану студенток ВНЗ В. Романенко, Т. Красновецька, Л. Логачова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. - Зб. наукових праць. – Вип. 5. – Мін. Освіти і науки України. – ІФВС. - Вінниця, 2004. – С. 124–128.

376. Романова Л. Профілактика патологических состояний студентов, возникших в процессе физической нагрузки / Л. Романова, С. Павельчак, О. Николаенко // Матерали III міжнародної наук.–практ. конференції „Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції” Тернопіль, 22–23 жовтня 2009 р. – Тернопіль: ТНПУ імені В. Гнатюка, 2009. – С. 237–241.

377. Романчук А. П. Комплексная оценка межсистемных отношений функциональной реакции организма на физические нагрузки / А. П. Романчук // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 4. – С. 51–53.

378. Романченко С. А. Коррекция состояния здоровья студентов в процессе занятий физической культурой: 13.00.04 / С. А. Романченко, Санкт-

Петербургский государственный университет физической культуры имени П. Ф. Лесгафта . – Санкт-Петербург, 2006. – 20с.

379. Русин В. Я. Перекрестный эффект и его механизмы при адаптации к мышечным нагрузкам / В. Я. Русин // Физиол. проблемы адаптации. - Тарту: Минвуз СССР, 1984. – С. 89–90.

380. Савчук С. А. Характеристика морфофункціональних особливостей організму студентів / С. А. Савчук, Р. З. Потамнюк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / під. ред. Єрмакова С. С. – Х.: ХХПІ, 2001. - № 13. – С. 13-36.

381. Самбур В. До пошуку нових моделей занять з фізичної культури у вищому навчальному закладі / В. Самбур // Молода спортивна наука України: Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: 2006, вип. 10. – Т. 3. – С.405–409.

382. Селиверстова Д. Н. Логика здоровья / Д. Н. Селиверстова, В. В. Селиверстова, В. Н. Селиверстов. – СПб: „А.В.К. – Тимошка”, 2002. – 218 с.

383. Селуянов В. Н. Контроль физической подготовленности студентов с помощью малонагрузочных тестов / В. Н. Селуянов, А. Л. Димова // Wychowanie fizyczne i sport\ Wydawnictwo naukowe PWN \ Warszawa\ VI Międzynarodowy Kongres Naukowy Współczesny Sport Olimpijski i Sport dla Wszystkich / - Warszawa, 6–9 czerwca 2002. – Tom. XLVI. – Supplement Nr1. – Część 2. – Czerwiec, 2002. – P. 287–288.

384. Семенов Л. А. Эффективность реализации функций управления физическим воспитанием в вузе / Л. А. Семенов, С. П. Миронова // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №4. – С. 4–6.

385. Середовская В. Ю. Характеристика уровня физического здоровья студентов первокурсников / В. Ю. Середовская, И. Е. Бурдин, Н. Москаленко // Сучасні досягнення валеології та спортивної медицини: 7-ма міжнар. наук.-практ. конф. – О.: Одес. держ. мед. ун-т, 2001. – С. 139–140.

386. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв: УДМТУ, 2001. – 360 с.
387. Сіренко Романа Фізичний стан як критерій якості процесу фізичного виховання студентів / Сіренко Романа, Козакова Тетяна // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. – Вип. 5. – Вінниця, 2004. – С. 140-144.
388. Сергеев В. М. Обойдемся без таблеток / В. М. Сергеев. – М.: б.и., 2000. – 156 с.
389. Серіков С. Г. Обеспечение паритета образованности и здоровья учащихся в теории и практике образования: Дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.01/13.00.04 / С. Г. Серіков. – Челябинск, 2002. – 385 с.
390. Сильвон З.К. Биохимические и физиологические механизмы старения / З.К. Сильвон. – Минск: Наука и техника, 1979. – С. 159–163.
391. Сковорода Г. Твори : / Г. Сковорода. – К., 1994. – Т. 1. – 532 с.
392. Сливка Є. М. Підвищення здоров'язберігаючої компетентності вчителів фізичного виховання в умовах реформування системи фізичного виховання / Є. М. Сливка // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 285–289.
393. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие технологии и психологии здоровья в школе / Н. К. Смирнов. – М.: АРКТИ, 2006. – 320 с.
394. Смольц Т. В. Формування культури здоров'я для студентів спеціальної медичної групи в системі фізичного виховання / Т. В. Смольц // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – № 7.– С. 289–293.
395. Соколова Н. И. Здоровье человека: философские и медицинские аспекты проблемы / Н. И. Соколова, Г. В. Гребеньков. – Донецк: ДНТУ, Лебедь, 1996. – 92 с.

396. Сомов Д. С. Теория и методология реализации здоровьесбережения в условиях современного вуза: автореф. дис... на соискание наук. степени доктора пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования) / Д. С. Сомов. – Ставрополь, 2007. – 49 с.
397. Ставицкая А. Б. Методика исследования физического развития детей и подростков / А. Б. Ставицкая, Д. И. Арон. – М.: Медгиз, 1959. – 75 с.
398. Стасюк Р. Фактори, які визначають мотиваційно–ціннісне ставлення студентів до фізичної культури / Р. Стасюк // Молода спортивна наука України : Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: 2005, вип. 9. – Т. 4. – С.336–340.
399. Стеценко А. І. Особистісно орієнтоване фізичне вдосконалення студентів / А. І. Стеценко // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „ Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. – С. 293–297.
400. Студенческий спорт в США: цифры и факты / С. И. Гуськов и др. //Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях за рубежом: Тематическая подборка. Вып. 1. – М.: 1993. – С. 36–37.
401. Суворова Н. В. Послевузовская підготовка учителя к организации здоровьесберегающего обучения: Дисс... канд. пед. наук: 13.00.08 / Н. В. Суворова. – Красноярск, 2006. – 208 с.
402. Сущенко Л. П. Про фізичне виховання як педагогічний процес цілеспрямованого формування рухових умінь і навичок та розвитку фізичних якостей / Л. П. Сущенко, С. М. Кравченко // Фізичне виховання у вищій школі та його роль у підготовці спеціалістів: матер. II регіональної конференції. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2003. – С. 67–69.
403. Терещенко В. І. Рухлива активність та фактори зовнішнього середовища як вимога формування здоров'я людини / В. І. Терещенко, В. П. Чаплигін // Теорія і методика фізичного виховання. – Донецьк: ДонНУ, 2009. – № 2. – С. 190–197.

404. Тихомиров Л. Ф. Теоретико–методические основы здоровьесберегающей педагогики: Дис... доктора пед. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования) / Т. Л. Федоровна. – Ярославль, 2004. – 339 с.

405. Ткачев Ф. Т. В поисках мышечной радости / Ф. Т. Ткачек. – К.: Здоровье, 1988. – 152 с.

406. Ткачук В. Г. Загальні основи фізіології фізичної культури і спорту : Навч. посібник / В.Г. Ткачук, Ю. Т. Похолєнчук. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 112 с.

407. Ткачук В. Возрастные изменения координационных способностей у мальчиков 10-14 лет / В. Ткачук, М. Клоссовски, А. Мороз // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, ХДАДМ (XIII). 2002. – № 10. – С. 92–99.

408. Ткачук В. Клоссовски М. Влияние физического утомления на точность репродукции кинематических и динамических характеристик точностного автоматизированного движения / В. Ткачук, М. Колоссовски. *Wychowanie fizyczne i sport. Kwartalnik, Tom XLVI, suplement Nr 1, część 1, 2002. - S. 538*

409. Турчина Н. И. Физическое воспитание студентов с разным уровнем физического состояния / Турчина Н. И. // *Wychowanie fizyczne i sport \ Wydawnictwo naukowe PWN \ Warszawa \ VI Międzynarodowy Kongres Naukowy Współczesny Sport Olimpijski I Sport dla Wszystkich / - Warszawa, 6-9 czerwca 2002. - Tom. XLVI. – Suplement Nr1. – Część 2. – Czerwiec 2002. – P. 303-126.*

410. Толстых А. В. Возрасты жизни / А.В. Толстых. – М.: Молодая гвардия, 1988. – 221 с.

411. Токарь А. В. Вопросы геронтологии / А. В. Токарь, В. П. Войтенко. – К.: Ин-т геронтологии, 1981, вып. 3. – С. 3–7.

412. Тушина Г. И. Педагогические условия формирования здоровьесберегающей среды общеобразовательной школы: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Г. И. Тушина. – Кемерово, 2005. – 266 с.

413. Уинфри А. Т. Время по биологическим часам / А. Т. Уинфри /Пер. с англ.. – М.: Мир, 1990. – 208 с.

414. Устінова Т. Сучасні проблеми фізичного виховання студентів, які за станом здоров'я відносяться до спеціальної медичної групи / Т. Устінова // Молода спортивна наука України: Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2003, вип. 7. – Т. 2. – С.331–333.

415. Фалькова Н. І. Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфофункціональних особливостей: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / Н. І. Фалькова. – Львів, 2002. – 19 с.

416. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте / В. С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 1975.– 208 с.

417. Фарфель В. С. Двигательные способности / В. С. Фарфель // Теория и практика физической культуры. – 1977. – № 12. – С. 27–30.

418. Федоров Е. М. Повышение эффективности учебного процесса по физическому воспитанию студенток с низкой физической подготовленностью, занимающихся в течение учебного года на открытом воздухе: дис. ...канд. пед. наук. 13.00.04 (Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры) / Федоров Е. М. – К., 1991. – 213 с.

419. Физиологическое тестирование спортсмена высокой квалификации: пер с англ / Бекус Р. Д. Х., Банистер Е. У., Бушар К и др. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.

420. Фізичне виховання: Програма для сільськогосподарських вищих навчальних закладів з усіх спеціальностей. - Київ: Мін. с/госп., 1995р. (Затв.

наук.- метод коміс. з ФВ і С Мін. Осв. України 15 червня 1994 р., а також головне Упр. Мінсільгосп. продукт України 11 серпня 1994 р.) – 35 с.

421. Філатова З. І. Взаємозв'язок попереднього досвіду фізичної підготовки з успішністю занять з початкового навчання плаванню та координацією рухів студентів спеціальних медичних груп / З. І. Філатова, М. В. Євтушок // Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2006. - № 5. – С.105–108.

422. Филин В. П. Взаимосвязь физических качеств, технической подготовленности и спортивного результата волейболистов различного возраста / В. П. Филин, А. Н. Касаткин, Г. А. Максименко // Теория и практика физич. культуры. - 1977. – № 5. – С. 16–20.

423. Федчук А. С. Шляхи запобігання розвитку епідемії ВІЛ/СНІДУ в Україні – складові формування здоров'язберігаючої компетенції / А. С. Федчук, О. В. Омельчук, Л. М. Левицька // Наук. часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 „Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)”. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. № 7. С. 311–315.

424. Фізичне виховання. Навчальна програма для вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації / Затверджена наказом Міністерства освіти і науки України 14.11.2003 р. № 757. – К.: 2003. – 44 с.

425. Фізичне виховання: посібник з реалізації оздоровчої програми /укл. Н. Т. Кучик, С. М. Киселевська, А. А. Бабинець. – К.: КНУБА, 2010. – 124 с.

426. Філінков В. І. Професійно–прикладна психофізіологічна й психофізична підготовка студентів машинобудівних спеціальностей / В. І. Філінков. – Краматорск: ДДМА, 2006. – 84 с.

427. Філіппов М. М. Психофізіологія людини: Навч. посібник / М. М. Філіппов. – К.: МАУП, 2003. – 136 с.

428. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій : Посіб. / А. С. Філіпенко. – К.: ”Академвидав,,”, 2004. – 208 с.

429. Фролькис В. В. Старение и биологические возможности организма / В. В. Фролькис. – М.: Наука, 1975. – 302 с.
430. Фролькис В. В. Долголетие: действительное и возможное / В. В. Фролькис. – К.: Наукова думка, 1989. – 248 с.
431. Фурманов А. Г. Оздоровительная физическая культура : Учеб. для студ. вузов / А. Г. Фурманов. – Минск.: Тесей, 2003. – 528 с.
432. Фурман Ю. М. Вплив фізичних тренувань різної спрямованості на фізичні якості студентів вузу / Фурман Ю. М., Драчук С. П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2004. - № 20. – С. 46-53.
433. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник: / Г. С. Цехмістрова. – К.: Видавничий Дім „Слово”, 2003. – 240 с.
434. Цільова комплексна програма „Фізичне виховання – здоров’я нації”. – К., 1998. – 48 с.
435. Шафрановский А. К. Биологический возраст и здоровье населения / А. К. Шафрановский //Здравоохранение. Международный журнал. – 1985. – Т. 28. – № 1. – С. 55–66.
436. Шахбазов В. Г. / В. Г. Шахбазов, А. В. Некрасова, Т. В. Колупав / Сб. „Тезисы 4 Всес. съезда геронтологов и гериатров”. – К.: Ин-т геронтологи, 1982. – С.429.
437. Шейко В. М. Організація та методика науково–дослідницької діяльності: підруч. [для вищ. навч. закл.] / В.М. Шейко, Н. М. Кушніренко. – Харків: ХДАК, 1998. – 288 с.
438. Шилько В. Г. Организация физического воспитания студентов в университете с использованием спортивно–оздоровительных технологий / В. Г. Шилько // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 3. – С. 2–6.
439. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: навчальний посібник / Б. М. Шиян,

О. М. Вацеба. – Тернопіль: Навчальна книга–Богдан. – Т. I –II. – 2008. – 276 с.

440. Шматкова А. І. Типова програма диференційованого заліку з фізичного виховання для студентів вищих педагогічних навчальних закладів III–IV рівнів акредитації / А. І. Шматкова, Н. Д. Шошура, О. Р. Сидоренко та ін. – Суми: РВВ СумДПУ, 2001. – 66 с.

441. Эмото М. Энергия воды для самопознания и исцеления / М. Эмото. – М.: ООО „София”, 2006. – 96 с.

442. Хабин В. В. Управление здоровьесберегающим образовательным процессом в условиях лицея: автореф. дис. на соискание наук. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования) / В. В. Хабин. – Екатеринбург, 2004. – 26 с.

443. Хинохара С. / С. Хинохара, Т. Шинода, Х. Ямада, И. Кубота, Ж. Колима /Сб. „Тезисы 9–го Междунар. Конгресса геронтологов”. – К.: Ин–т геронтологии, 1972, Т.3. – С. 409.

444. Хлопенко В. Роль фізичної культури та спорту у поліпшенні соціальної активності студентської молоді / В. Хлопенко // Молода спортивна наука України. Збір. наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 87–90.

445. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина: навч. посібник / М. Ф. Хорошуха, О. О. Приймаков. – К.: Вид–во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 309 с.

446. Хорошуха М. Ф. Основи здоров'я: навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів / М. Ф. Хорошуха, О. О. Приймаков, В. Г. Ткачук. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 372 с.

447. Хрисанфова Е. Н. Опыт изучения тиреоидной функции как критерия биологического возраста при старении / Е. Н. Хрисанфова, Е. С. Саяпмна, М. Ю. Непринцева // Вопросы антропологии. – 1981, выпуск 68. – С.29–42.

448. Чабан І. П. Оздоровчо-прикладне фізичне виховання студентів спеціального медичного відділення з використанням тренажерних пристроїв: дис... канд. наук з фіз. виховання та спорту. 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення) / Чабан І. П – К., 2002. — 189 с.

449. Юрченко Ю. Рухова активність як чинник, що визначає здоров'я людини / Ю. Юрченко // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 3. – С. 57–62.

450. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: метод. поради. – К.: „Голока”, 2001. – 80 с.

451. Янішевська Р. Фізична активність та зміцнення здоров'я молоді / Р. Янішевська // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2006. – Вип. 10. – Т. 1. – С. 397–402.

452. Balsevich V. K. Methodological Bases of Human Ontokineziology / V. K. Balsevich // The 6th Annual Congress of the European College of Sport Science. – Jyviaskila. – 2002. – P. 178.

453. Dintiman G. Sports Speed / G. Dintiman, B. Ward // Third Edition – Human Kinetics, 2003. – 272 p.

454. Pafftnbarger R. S. Cotributions of epidtmiology to exercise sciece and cardiovascular healts / R. S. Pafftnbarger // Ntw Engl. Med. – 1997. – Vol. 301. – № 2. – P. 90–92.

455. Sobotka R. Physical activity and Health – a new view at the Limits // Book of Abstracts: Second Annual, Congress of the European College of Sports Science August 20–23, 1997 / R. Sobotka. – Vol. 2. – Copenhagen, Denmark, 1997. – P. 705–706.

456. Black R. A professional partnership with genetic support groups / R. Black // Am. J. Med. Genet. – 1988. – № 1. – P. 21–23.

457. Blaire S. a.o. / S. Black // JAMA, 1989. – v. 17, № 7. – P. 2395–2401.

458. Braune R. The functional age profile / R. Braune, C. Wickens // Hum. Fact. – 1985. – № 6. – P. 681–693.

459. Biddle S. Exercise and psychosocial health Research Quarterly for Exercise and Sport. - 1995. – P. 292-297.

460. Blume D. D. Einige aktuelle Probleme des Diagnostizierens koordinativer Fähigkeiten mit sportmotorischen Tests // Theorie und Praxis der Körperkultur. – 1984. – H 2. – S.122–124.

461. Bulicz E., Adamiec K., Kobza M., Murawow O., Sobiek J., Tuzinek S. Analiza antropologiczna pracy i nauczania jako sytuacji dezadaptacji i naruszenia zdrowia // Antropologia a medycyna i promocja zdrowia.- Eodz: Wyd. Uniw. Eodzkiego, 2000.- S. 283-291.

462. Catona M. A psychometric study of children at risk for Huntington disease / M. Catona // Clin. Genet. – 1985. – № 4. – P. 307–316.

463. Geoffrey R. Sick individuals a. sick population / R. Geoffrey // Int. Epidemiol. – 1985. – № 4. – P. 307–316.

464. Grimm H. Kriterien des biologischen Alters / H. Geoffrey „Med. u. Sport”, 1978, 18, № 1, S. 19–22.

465. Giorri D. Longevita e condizioni sociali / D. Giorri // Minerva med. – 1982. – № 32. – P. 2129–2150.

466. Comfort A. „Mech. Ageing and Develop” / A. Comfort, 1972, 1, s. 101.

467. Grenn H.J. What do tests measure? / H.J. Grenn // Physiological Testing of the high–performance Athlete. – Human kinetics, 1991. – P. 7–19.

468. Hamilton H. Genetics a. the atomic bombs in Hiroshima a. Nagasaki /H. Hamilton // Am. Med. Genet. – 1985. – № 3. – P. 541–548.

469. Hubley–Kozey C.L. Testing flexibility / C. L. Hubley-Kozey // Physiological Testing of the high-performance Athlete. – Human kinetics, 1991. – p. 309–359.

470. Hirtz P., Vilkner H.-J. Nutzung der Geratetechnik zur Erhöhung der Aussagefähigkeit sportmotorischer Tests in der sportmethodischen Forschung // Theorie und Praxis der Körperkultur. - 1985. - H 9. - S. 682—686.

471. Hirtz P. Koordinative Fähigkeiten // Trainingswissenschaft. – Berlin: Sportverlag, 1994. - S. 137-148.

472. Paffenberqer R. S. a.o. // JAMA, 1984. – v. 252. – P. 491–495.
473. Rarvonen M. J. Ann. Of cl. Research / M. J. Rarvonen. – 1982, s. 14. – P. 118– 123.
474. Robinson A. B. „Mech. Ageing and Develop.” / A. B. Robinson, 1979, 9, s. 225– 236.
475. Kidd K. K. Population genetics of a disease / K. K. Kidd //Nature. – 1987. – № 6120. – P. 282–283.
476. Marphy E. The Bingo model of survivorship / E. Marphy, J. Trojak // Am. J. Med. Genet. – 1987. – № 3. – P. 667–681.
477. Maughan J. Basic and applied sciences for sports medicine. – Butterworth-Heineman. – 1999. – S. 16-21.
478. Muravov O., Alexandrova M., Bukov Y., Bulich M., Kobza M., Taha A. Primary prevention of hypertension in school and university students // Abstracts from the 4th international Conference on preventive cardiology. – Montreal, 1997. – P. 105 B.
479. Murawow L, Bulicz E., Kobza M., Sobien J. Socjalno-higieniczna ocena wpływu zajęć z wychowania fizycznego jako komponentu całościowego procesu dydaktyczno-wychowawczego// Kultura fizyczna studentów w okresie transformacji szkolnictwa wyższego w Polsce / Politechnika Warszawska. – Warszawa, 2000. – S. 40-45.
480. Muravov I., Alexandrova M., Cisovskaya G., Kobza M., Tuzinek S. Physical activity in strengthening of health and stimulation of mental abilities of students // Sport Kinetics'97: Theories of human motor performance and their reflections in practice. - Prague: Czech Republic, 1998. – P. 181-184.
481. Starosta Włodzimierz Koncepcja rozwijania zdolności motorycznych i nauczania techniki w treningu sportowym dzieci i młodzieży // Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej - diagnostyka. – AWF w Warszawie. – Warszawa, 2004. – S. 43-48.
482. Szopa J. Struktura zdolności motorycznych, identyfikacja i pomiar. – Antropomotorika, 1998. – N18. – S. 79-87.

483. Shock N.W. „Sci. Amer” / N.W. Shock.1962. 206. 100.
484. Shock N.W. In „Theoretical aspects of aging” (M. Rock–stein ed.) / N.W. Shock. N.Y.– London: Academic Press, 1974. – P. 119–136.
485. Shock N. W. Indices of Functional Age. Reprint of report of Conference on „Aging: a challenge for science and social policy”/ N. W. Shock. Vichy: France, 1977, 16 p.
486. Sato T. „11th Int. Congr. Gerontol. / T. Sato, H. Tauchi. Tokyo, Abstr. Vol 1”, 1978, 24.
487. Shock N. W. (Ed.) Normal human aging. Baltimore / N. W. Shock // NIH Publication N 84. – 2450. – 1984. – P. 36–39.
488. Quick start guides for estimation and projection package and Spectrum [Электронный ресурс] // UNAIDS. – 2009. – P. 38/ - Режим доступа до ресурсу:
489. Volpe E. P. Developmental biology and human concerns / E. P. Volpe. – Am. Zool. – 1987. – N 2. – P. 697–714.
490. Young J. C. „Exp. Gerontol” / J. C. Volpe, W.T. Rickert. 1973, 8, p. 337– 343.
491. Zdichynec B. „J. Amer. Gerontol. Soc” / B. Zdichynec, P. J. Stransky. 1977, 6, p. 259–263.
492. The Bologna Declaration on the European space for Higher education an explanation.
493. World health statistics 2005. – WHO. – Geneva, 2005. – 95 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Динаміка показників біологічного віку *дівчат 1 курсу*
ВНЗ України на початок 2003–2004 навчального року

№	ВНЗ України	Стат. показники	Календарний вік	Біологічний вік
1.	Національний технічний університет України	М	17,9	36,9

	„Київський політехнічний інститут” (м. Київ)	± m	0,17	1,77
2.	Південний філіал „Кримський агротехнологічний університет НУБіП України	M ± m	17,8 0,08	35,6 0,74
3.	Національний університет харчових технологій (м. Київ)	M ± m	17,3 0,13	37,6 1,59
4.	Херсонський державний аграрний університет (м. Херсон)	M ± m	17,1 0,07	35,2 0,96
5.	Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ)	M ± m	17,5 0,08	34,8 0,57

Додаток Б

Динаміка показників біологічного віку *дівчат 1 курсу*
ВНЗ України **на кінець** 2003-2004 навчального року

№	ВНЗ України	Стат. показники	Календарний вік	Біологічний вік
1.	Національний технічний	M	18,3	40,7

	університет України „Київський політехнічний інститут” (м. Київ)	$\pm m$	0,13	1,73
2.	Південний філіал „Кримський агротехно логічний університе” НУБіП України	M $\pm m$	18,0 0,09	41,8 0,71
3.	Національний університет харчових технологій (м. Київ)	M $\pm m$	17,6 0,08	41,7 1,63
4.	Херсонський державний аграрний університет (м. Херсон)	M $\pm m$	17,5 0,11	41,4 0,87
5.	Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ)	M $\pm m$	17,7 0,06	41,0 0,53

Динаміка показників біологічного віку *юнаки 1 курсу*
ВНЗ України на початок 2003-2004 навчального року

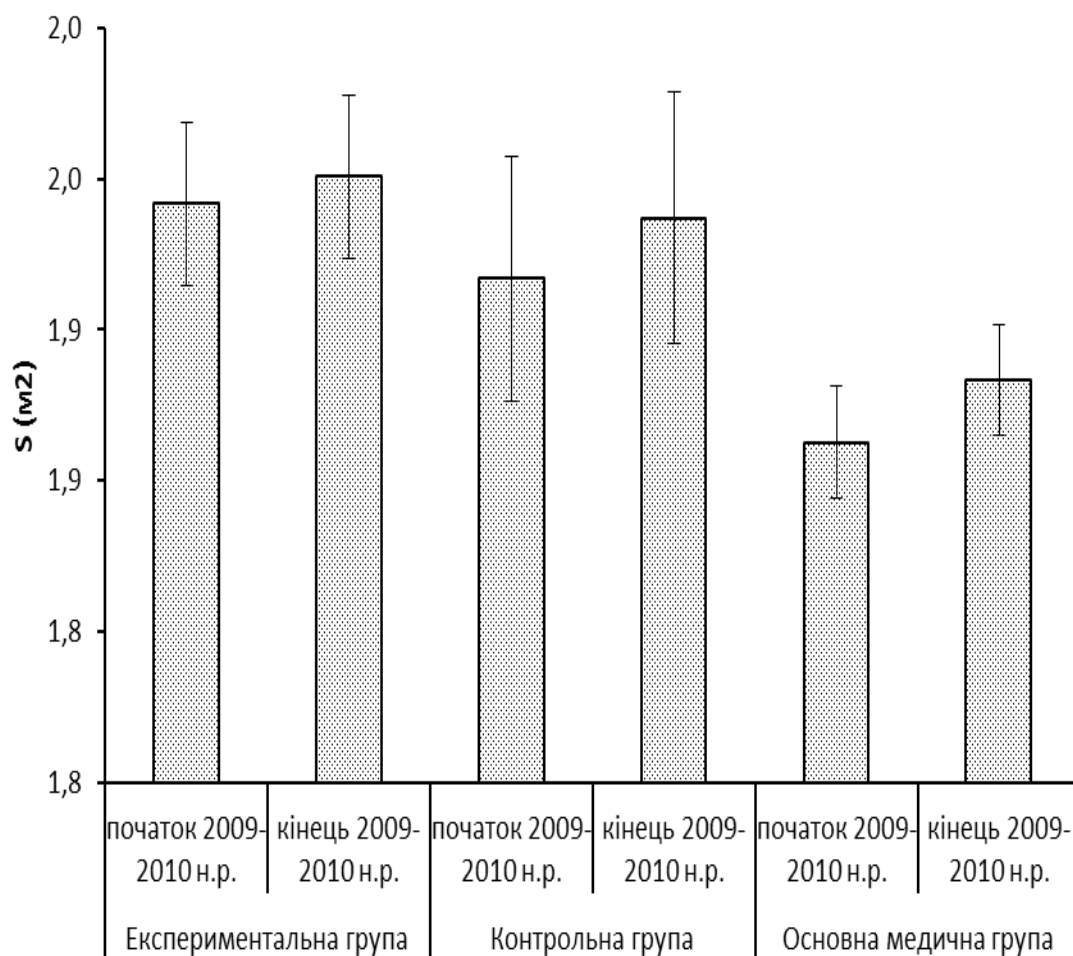
№	ВНЗ України	Стат. показники	Календарний вік	Біологічний вік
1.	Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут” (м. Київ)	М ± m	18,0 0,12	46,0 1,17
2.	Південний філіал „Кримський агротехнологічний університет” НУБіП України	М ± m	17,9 0,17	45,6 0,82
3.	Національний університет харчових технологій (м. Київ)	М ± m	18,3 0,90	47,7 2,61
4.	Херсонський державний аграрний університет (м. Херсон)	М ± m	17,4 0,08	47,0 0,51
5.	Національний університет біоресурсів і природокористування України (м. Київ)	М ± m	17,5 0,14	48,1 1,95

Динаміка показників біологічного віку *юнаки I курсу*
ВНЗ України на кінець 2003-2004 навчального року

	ВНЗ України	Стат. показники	Календарний вік	Біологічний вік
1.	Національний технічний університет України „Київський політехнічний інститут” (м. Київ)	М ± m	18,3 0,09	47,3 1,19
2.	Південний філіал „Кримський агротехнологічний університет НУБіП України	М ± m	18,2 0,15	48,5 0,75
3.	Національний університет харчових технологій (м. Київ)	М ± m	18,5 0,13	48,5 1,53
4.	Херсонський державний аграрний університет (м. Херсон)	М ± m	17,7 0,11	48,2 1,31
5.	Національний університет біоресурсів і природокорис- тування України (м. Київ)	М ± m	18,1 0,15	46,8 1,46

Порівняльна характеристика результатів дослідження *юнаків*
I курсу НУБіП України впродовж 2009-2010 навчального року, (n=113)

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	БВ	САТ	ДАТ	ЧСС	СБ	ЖЄЛ	Штанге	Генчі	СОЗ
Експериментальна група	початок	M	51,8	113,0	70,7	83,5	28,8	3360,7	55,6	43,1	11,9
		± m	1,00	3,43	2,20	2,58	5,29	134,90	4,09	11,14	0,62
		σ	5,20	17,81	11,43	13,38	27,49	700,97	21,25	57,86	3,22
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	кінець	M	47,6	113,8	71,5	76,2	42,9	3571,4	69,9	37,7	10,6
		± m	0,93	3,34	2,52	2,73	7,30	127,32	3,54	3,04	0,56
		σ	4,86	17,33	13,09	14,19	37,93	661,57	18,40	15,82	2,90
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	t1-2		3,0	-0,15	-0,26	1,94	-1,56	-1,14	-2,63	0,46	1,54
	p		< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05
Контрольна група	початок	M	56,9	118,3	71,5	83,5	10,6	3312,5	52,6	35,8	12,3
		± m	0,91	4,13	2,10	2,30	1,95	134,90	4,19	4,22	0,83
		σ	4,36	19,80	10,08	11,05	9,36	646,94	20,07	20,24	3,98
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	кінець	M	59,3	121,2	73,0	80,5	8,4	3004,2	48,4	34,7	13,2
		± m	1,04	3,51	2,14	3,12	2,12	129,5	3,82	2,56	0,81
		σ	5,00	16,84	10,28	14,96	10,19	621,0	18,33	12,30	3,91
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	t1-2		-1,72	-0,52	-0,51	0,77	0,78	1,65	0,74	0,23	-0,75
	p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Основна медична група	початок 2009-2010 н.р.	M	49,8	109,8	64,5	75,1	26,1	3536,1	62,7	42,4	10,0
		± m	0,68	1,65	1,22	1,63	3,87	95,77	2,88	2,09	0,29
		σ	5,24	12,78	9,47	12,59	30,01	741,85	22,31	16,20	2,28
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	кінець 2009-2010 н.р.	M	51,7	111,6	69,1	77,6	21,8	3377,0	57,3	38,8	10,1
		± m	0,66	1,37	0,80	1,05	3,19	87,22	2,36	1,62	0,28
		σ	5,13	10,60	6,20	8,11	24,74	675,62	18,26	12,52	2,18
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	t1-2		-1,92	-0,84	-3,14	-1,30	0,86	1,23	1,44	1,35	-0,40
	p		> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Вірогідність розходжень	початок	tE-K	3,82	0,99	0,27	0,00	-3,23	-0,25	-0,51	-0,61	0,42
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
		tE-O	1,59	0,86	2,47	2,74	0,42	-1,06	-1,42	0,06	2,78
		p	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01
		tK-O	6,25	1,93	2,89	2,95	-3,56	-1,35	-1,98	-1,40	2,66
	p	< 0,01		< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	
	кінець	tE-K	8,32	1,53	0,46	1,03	-4,54	-3,12	-4,11	-0,77	2,63
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01
		tE-O	3,50	0,60	0,93	-0,50	2,65	1,26	2,94	-0,32	0,73
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05
tK-O		6,18	2,55	1,74	0,86	-3,49	-2,39	-1,98	-1,36	3,54	
p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01		



Площа тіла у *юнаків* 1 курсу ЕГ, КГ, та ОГ
на початок і кінець 2009-2010 навчального року

Додаток Ж

Порівняльна характеристика результатів показників соматичного здоров'я
юнаків 1 курсу НУБіП України впродовж 2009-2010 навчального року, n=113

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	БВ	Мт/зріст (індекс Кетле)	бали	ЖЕЛ/мт	бали	Дк/мт x 100	бали	ЧССхАТС/100	бали	ЧСС після присідань	бали	Сума балів
Експериментальна група	початок	M	51,8	417,4	-0,3	45,2	-0,5	46,7	-0,8	95,2	0,8	2,6	-0,6	-1,4
		± m	1,00	12,51	0,12	1,92	0,18	2,12	0,12	5,26	0,49	0,10	0,32	0,86
		σ	5,20	64,99	0,60	9,98	0,92	10,99	0,61	27,36	2,55	0,51	1,64	4,47
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	кінець	M	47,6	416,3	-0,3	47,9	-0,3	51,9	-0,7	86,9	1,8	1,9	1,8	2,4
		± m	0,93	11,26	0,12	1,77	0,22	2,03	0,16	4,44	0,44	0,10	0,35	0,85
		σ	4,86	58,48	0,60	9,18	1,14	10,55	0,82	23,08	2,26	0,50	1,81	4,43
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
t1-2		3,0	0,06	0,00	-1,05	-0,88	-1,77	-0,73	1,21	-1,52	5,20	-5,25	-3,1	
p		< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Контрольна група	початок	M	56,9	415,9	-0,5	45,7	-0,4	57,4	-0,1	98,0	0,3	2,5	0,0	-0,8
		± m	0,91	16,02	0,16	2,03	0,23	3,44	0,30	3,95	0,43	0,11	0,38	0,91
		σ	4,36	76,84	0,78	9,74	1,10	16,48	1,42	18,97	2,07	0,51	1,84	4,39
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	кінець	M	59,3	418,1	-0,5	41,5	-0,6	55,2	-0,1	96,1	0,5	2,2	1,0	0,2
		± m	1,04	16,39	0,16	2,38	0,18	3,41	0,28	4,30	0,48	0,11	0,34	0,59
		σ	5,00	78,61	0,78	11,43	0,88	16,34	1,35	20,64	2,32	0,51	1,62	2,81
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
t1-2		-1,72	-0,09	0,18	1,33	0,57	0,46	-0,10	0,32	-0,32	2,16	-1,96	-0,8	
p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Основна медична група	початок	M	49,8	374,3	0,0	52,6	0,3	54,5	-0,6	82,5	2,0	2,2	0,5	2,1
		± m	0,68	4,76	0,03	1,32	0,17	1,25	0,12	2,35	0,31	0,06	0,20	0,43
		σ	5,24	36,87	0,22	10,20	1,30	9,69	0,90	18,17	2,37	0,48	1,53	3,34
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	кінець	M	51,7	378,5	0,0	49,0	-0,2	53,8	-0,6	86,4	1,4	2,0	1,2	1,9
		± m	0,66	4,58	0,02	1,22	0,15	1,18	0,12	1,69	0,28	0,06	0,18	0,38
		σ	5,13	35,48	0,13	9,41	1,15	9,14	0,90	13,12	2,13	0,43	1,39	2,93
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
t1-2		-1,92	-0,65	-1,00	2,00	1,97	0,40	0,10	-1,35	1,43	2,40	-2,33	0,51	
p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05	
Вірогідність розходжень	початок	tE-K	3,82	-0,07	-0,87	0,17	0,29	2,65	2,18	0,42	-0,87	-0,40	1,29	0,54
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
		tE-O	1,59	3,22	-1,99	-3,19	-3,12	-3,17	-1,30	2,20	-2,09	3,49	-3,18	-3,72
		p	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01
		tK-O	6,25	2,49	-2,48	-2,87	-2,39	0,79	1,51	3,36	-3,37	2,82	-1,25	-2,87
	p	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01		< 0,01	
	кінець	tE-K	8,32	0,09	-1,07	-2,17	-1,16	0,83	1,85	1,50	-2,09	2,30	-1,70	-2,08
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
		tE-O	3,50	3,11	-2,31	-0,51	-0,26	-0,82	-0,28	0,09	0,74	-0,98	1,68	0,54
		p	< 0,01	< 0,01	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
tK-O		6,18	2,32	-2,96	-2,81	-1,71	0,38	1,77	2,09	-1,77	1,84	-0,43	-2,36	
p	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05		

Додаток З

АНКЕТА
опитування студентів 1 курсу НУБіП України

Місце постійного проживання до вступу в університет:

- область
- місто (обласний центр)
- місто (обласної підлеглості)
- смт
- село .

1. Збільшення кількості годин на фізичне виховання:

- до 4 годин
- до 6 годин
- виключити фізичне виховання із розкладу .

2. Замінити навчальні заняття з фізичного виховання на заняття у спорт. секції:

- так
- ні
- пропозиція студентів.

3. Яким видом спорту займався студент у школі:

- баскетболом
- боротьбою вільною
- боротьбою греко–римською
- самбо
- карате
- сумо
- боксом
- кікбоксом
- рукопашним боєм
- волейболом
- футболом
- легкою атлетикою
- важкою атлетикою
- гирьовим спортом
- плаванням
- н/тенісом
- тенісом
- греблею
- туризмом
- шахами
- шашками
- атлетичною гімнастикою
- ритмічною гімнастикою
- спортивною гімнастикою
- кінним спортом
- регбі
- хокеєм на траві

Продовження додатку 3

- хокеєм з шайбою
- спортивним орієнтуванням

- радіоспортом
 - лижним спортом
 - кульовою стрільбою
 - біатлоном
 - поліатлоном
 - спортивними танцями
 - іншими видами спорту.
4. Чи приймали участь у змаганнях:
- першість школи
 - першість району
 - першість області
 - першість України.
5. Чи маєте спортивний розряд:
- юнацький
 - 3 розряд
 - 2 розряд
 - 1 розряд
 - кмс
 - мс.
6. Яким би видом спорту хотіли займатися в університеті:
- баскетболом
 - боротьбою вільною
 - боротьбою греко–римською
 - самбо
 - карате
 - сумо
 - боксом
 - кікбоксом
 - рукопашним боєм
 - волейболом
 - футболом
 - легкою атлетикою
 - важкою атлетикою
 - гирьовим спортом
 - плаванням
 - н/тенісом
 - тенісом
 - греблею
 - туризмом
 - шахами
 - шашками
 - атлетичною гімнастикою
 - ритмічною гімнастикою
 - спортивною гімнастикою

Продовження додатку 3

- кінним спортом
- регбі

- хокеєм на траві
- хокеєм з шайбою
- спортивним орієнтуванням
- радіоспортом
- лижним спортом
- кульовою стрільбою
- біатлоном
- поліатлоном
- спортивними танцями
- іншими видами спорту.

7. Під час навчальних занять чи спортивного тренування має значення:

- особистість викладача (тренера)
- його манера розмовляти
- вислуховувати студента
- проводити заняття
- пояснення навчального матеріалу
- уміння захопити своєю дисципліною
- поради викладача
- байдуже який

8. Побажання викладачам кафедри фізичного виховання для покращення навчального процесу з фізичного виховання:

1. _____
2. _____

Додаток И

АНКЕТА

**опитування студентів щодо їхнього відношення до навчальної дисципліни
„Фізичне виховання” та здорового способу життя**

1. Скільки років _____ (років) та курс _____.
2. Стать (чол., жін.) – підкреслити.
3. Де проживали до вступу у ВНЗ (місто, село, селище міського типу) – підкреслити.
4. З якою базовою освітою вступили до ВНЗ на базі 11 кл., ВНЗ I-II рівня акредитації – підкреслити.
5. За якою спеціальністю навчаєтесь _____.
6. До якої медичної групи за станом здоров'я Ви відноситеся (спеціальна, підготовча, основна, звільнений від практичних занять з фізичного виховання) – підкреслити .
7. Чи маєте відхилення у стані здоров'я (сколіоз, плоскостопість, порушення серцево-судинної, дихальної, ендокринної систем, зору, шлунково-кишкового тракту тощо) – підкреслити.
8. Ваше відношення до стану свого здоров'я (байдуже, хвилює, не задумувався, ще рано про це задумуватися) – підкреслити.
9. Чи сприяють заняття фізичною культурою та спортом у зміцненні вашого здоров'я (так, ні, можливо, не знаю) – підкреслити.
10. Чи надають Вам необхідну інформацію з використання засобів фізичної культури для зміцнення здоров'я та фізичної підготовленості викладачі кафедри фізичного виховання Вашого навчального закладу (так, ні, не звертався з такими питаннями) – підкреслити.
11. Чи вважаєте Ви за необхідне, щоб у Вашому ВНЗ був створений консультативний центр (пункт) для отримання необхідної інформації (поради) студентам у проведенні самостійних занять фізичними вправами (так, ні) – підкреслити.
12. Ваше відношення до занять з фізичного виховання (позитивне, негативне) – підкреслити.
13. Чи задовольняє Вас кількість годин передбачених розкладом занять (так, ні) – підкреслити.
14. На Ваш погляд, скільки годин з фізичного виховання повинно було б бути передбачено розкладом занять на тиждень (2, 4, 6, 8) – підкреслити.
15. Ваше відношення до впровадження модуля „Самостійна робота студента з фізичного виховання” – модульної системи (позитивна, негативна) – підкреслити.
16. Яка допомога Вам потрібна, щоб виконати вимоги модуля „Самостійна робота студента з фізичного виховання” _____
17. Чи займаєтесь Ви самостійно фізичними вправами (так, ні) – підкреслити.
18. Якщо займаєтесь, то скільки разів на тиждень (1 раз, 2, 3, 4, 5, 6) та скільки годин (0,5 годин, 1 годину, 2 години) – підкреслити.
19. Чи є у Вас щоденник самоконтролю занять фізичними вправами (так, ні) – підкреслити. Якщо „ні”, то чому (не знаю як його вести, не вважаю за потрібне) – підкреслити.
20. Чи приймаєте Ви участь у спортивних змаганнях факультету, інституту, університету (так, ні) – підкреслити.
21. Якщо „так”, то з якого виду спорту _____.
22. Якщо „ні”, то чому (немає часу, бажання, фізично і технічно не підготовлений, соромлюся) – підкреслити.
23. Чи вмієте Ви визначати свій стан фізичної підготовленості (так, ні) – підкреслити.
24. Чи вмієте Ви визначати свій (самопочуття) за показниками ЧСС, АТ, проб дихальної системи: ЖЄЛ, Штанге, Генчі, ЧД; ортостатичної проби (так, ні) – підкреслити.

Додаток К

Порівняльна характеристика показників біологічного віку
юнаків 1 курсу НУБіП України впродовж
2009-2010 навчального року, (n=113)

Група дослідження	Період дослідження	Статистичні показники	Календарний вік	Біологічний вік
Експериментальна см група	початок навч. року	М	17,6	51,8
		± m	0,17	1,00
	кінець навч. року	М	18,0	47,6
		± m	0,16	0,93
		t		4,37
	p		< 0,001	
Контрольна см група	початок навч. року	М	17,5	56,9
		± m	0,21	0,91
	кінець навч. року	М	18,0	59,3
		± m	0,20	1,04
		t		2,47
	p		< 0,02	
Основна медична група	початок навч. року	М	17,0	49,8
		± m	0,06	0,68
	кінець навч. року	М	17,6	51,7
		± m	0,21	0,66
		t		2,83
	p		< 0,01	

Порівняльна характеристика результатів антропометричних даних *юнаків 1 курсу*
НУБіП України впродовж 2009-2010 навчального року, (n=113)

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	БВ	Маса	Зріст	Індекс МТ	S (м2)	Д правої	Д лівої	Сілов. Індекс, пр.	Сілов. Індекс, лев.
Експериментальна група	початок н.р.	М	51,8	74,8	179,4	23,3	1,9	33,5	29,6	0,5	0,4
		± m	1,00	2,19	1,47	0,76	0,03	1,39	1,38	0,02	0,02
		σ	5,20	11,38	7,66	3,97	0,14	7,23	7,19	0,12	0,11
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	кінець н.р.	М	47,6	75,0	180,1	23,2	2,0	37,8	33,9	0,5	0,5
		± m	0,93	2,06	1,39	0,67	0,03	1,61	1,25	0,02	0,02
		σ	4,86	10,69	7,21	3,48	0,14	8,36	6,50	0,11	0,09
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	t1-2		3,0	-0,08	-0,32	0,13	-0,23	-2,01	-2,30	-1,64	-2,04
	p		< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Контрольна група	початок н.р.	М	56,9	74,1	177,6	23,4	1,9	40,9	36,3	0,6	0,5
		± m	0,91	3,10	1,54	0,86	0,04	2,01	1,94	0,03	0,03
		σ	4,36	14,87	7,38	4,10	0,19	9,62	9,32	0,16	0,14
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	кінець н.р.	М	59,3	75,0	178,8	23,4	1,9	39,9	35,8	0,5	0,5
		± m	1,04	3,20	1,57	0,87	0,04	2,25	2,11	0,03	0,03
		σ	5,00	15,36	7,52	4,18	0,20	10,77	10,12	0,16	0,14
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	t1-2		-1,72	-0,19	-0,53	0,04	-0,34	0,32	0,19	0,46	0,38
	p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Основна медична група	початок н.р.	М	49,8	67,2	179,0	20,9	1,9	35,1	33,0	0,5	0,5
		± m	0,68	1,06	0,97	0,24	0,02	0,96	1,02	0,01	0,01
		σ	5,24	8,21	7,50	1,90	0,14	7,47	7,88	0,10	0,11
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	кінець н.р.	М	51,7	68,3	180,0	21,1	1,9	35,9	32,9	0,5	0,5
		± m	0,66	1,04	0,94	0,23	0,02	0,91	0,88	0,01	0,01
		σ	5,13	8,06	7,28	1,78	0,14	7,06	6,83	0,09	0,09
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	t1-2		-1,92	-0,75	-0,70	-0,36	-0,79	-0,62	0,05	-0,21	0,50
	p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Вірогідність розходжень	початок н.р.	tE-K	3,82	-0,16	-0,87	0,10	-0,51	3,01	2,80	2,66	2,76
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
		tE-O	1,59	3,10	0,22	2,98	2,41	-0,93	-1,98	-2,58	-3,68
		p	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,01	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,01
		tK-O	6,25	2,11	-0,81	2,81	1,22	2,59	1,50	1,16	0,24
	p	< 0,01	< 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	
	кінець н.р.	tE-K	8,32	-0,01	-0,63	0,18	-0,27	0,76	0,76	0,89	0,89
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
		tE-O	3,50	2,89	0,04	3,02	2,08	1,02	0,63	-0,79	-1,40
		p	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05
tK-O		6,18	1,97	-0,68	2,59	1,18	1,64	1,23	0,45	0,03	
p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05		

Порівняльна характеристика функціональної підготовленості
дівчат спеціальної медичної групи 2 курсу впродовж
2010-2011 навчального року

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. пок.	БВ	САТ	ДАТ	ЧСС	СБ	ЖЄЛ	ЖЄЛ/мт	Штанг е	Генчі	СОЗ
Експериментальна група	початок	X	41,3	99,5	66,4	81,4	11,7	2042,9	36,7	43,4	31,3	14,4
		± m	0,71	2,02	1,08	1,43	2,10	93,76	1,72	2,55	1,64	0,46
		σ	3,71	10,48	5,63	7,42	10,90	487,19	8,93	13,23	8,53	2,41
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	кінець	X	39,3	100,2	65,7	80,2	14,3	2400,0	43,5	49,3	38,9	14,0
		± m	0,76	1,72	1,48	1,20	2,32	87,02	1,59	2,98	2,50	0,48
		σ	3,93	8,93	7,69	6,21	12,05	452,16	8,28	15,48	13,01	2,51
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
t1-2			1,92	-0,26	0,37	0,65	-0,84	-2,79	-2,92	-1,49	-2,54	0,53
p			> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05
Контроль на група	початок	X	44,3	106,4	68,9	84,5	8,8	1980,8	32,9	40,6	31,2	15,2
		± m	0,92	2,52	1,44	1,43	1,93	88,00	1,52	2,78	1,77	0,70
		σ	4,62	12,58	7,19	7,14	9,64	440,02	7,58	13,89	8,87	3,48
		n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	кінець	X	45,2	105,4	68,8	81,7	8,5	1896,2	32,2	45,2	25,4	15,4
		± m	0,95	2,36	1,31	1,90	2,57	87,72	1,39	2,53	1,50	0,74
		σ	4,74	11,78	6,53	9,48	12,84	438,62	6,95	12,67	7,50	3,71
		n	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
t1-2			-0,67	0,29	0,04	1,17	0,10	0,68	0,36	-1,22	2,48	-0,19
p			> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05
tEG-KГ	початок	tE-K	2,56	2,12	1,40	1,50	-0,99	-0,48	-1,62	-0,75	-0,05	1,00
		p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	кінець	tE-K	4,84	1,77	1,58	0,66	-1,67	-4,08	-5,35	-1,05	-4,63	> 0,05
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05

Порівняння рівня фізичної підготовленості *дівчат* експериментальної і контрольної спеціальної медичної групи 2 курсу впродовж 2010-2011 навчального року

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. пок.	БВ	Біг 100 м	Біг 500 м	Біг 4x9 м	Стрибок з місця	Віджимання за 30 с	Прес за 30 с	Нахил вперед	6-хв біг
Експериментальна група	Початок навч. року	X	41,3	17,9	2,4	11,4	155,3	14,9	18,0	12,5	1012,9
		± m	0,71	0,20	0,06	0,10	2,14	0,54	0,40	0,98	24,03
		σ	3,71	1,06	0,29	0,50	11,12	2,80	2,10	5,09	124,87
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	Кінець навч. року	X	39,3	17,7	2,3	11,1	162,6	17,7	21,1	16,3	1040,7
		± m	0,76	0,19	0,05	0,09	2,13	0,63	0,55	1,15	23,34
		σ	3,93	0,99	0,24	0,46	11,06	3,28	2,86	5,97	121,26
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	t1-2		1,92	0,74	1,87	2,47	-2,44	-3,45	-4,50	-2,51	-0,83
	p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,05	> 0,05
Контрольна група	Початок навч. року	X	44,3	19,2	2,6	11,6	155,2	15,3	17,7	15,7	880,8
		± m	0,92	0,24	0,08	0,12	1,52	0,56	0,76	1,11	11,99
		σ	4,62	1,22	0,38	0,61	7,62	2,81	3,81	5,56	59,93
		n	26	26	26	26	26	26	26	26	26
	Кінець навч. року	X	45,2	19,5	2,7	11,7	152,3	15,0	17,6	14,8	865,0
		± m	0,95	0,28	0,09	0,11	2,09	0,79	0,86	1,71	10,74
		σ	4,74	1,42	0,47	0,55	10,43	3,97	4,32	8,57	53,68
		n	26	26	26	26	26	26	26	26	26
t1-2		-0,67	-0,75	-0,74	-0,89	1,10	0,32	0,13	0,45	0,98	
p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
тЕГ-КГ	початок	tE-K	2,56	4,08	1,45	0,96	-0,04	0,58	-0,35	2,18	-4,92
		p	< 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,01
	кінець	tE-K	4,84	5,20	3,45	4,36	-3,46	-2,68	-3,45	-0,72	-6,84
		p	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01

Додаток II

Порівняння рівня фізичної підготовленості *дівчат* 2 курсу спеціальної медичної групи впродовж 2010-2011 навчального року

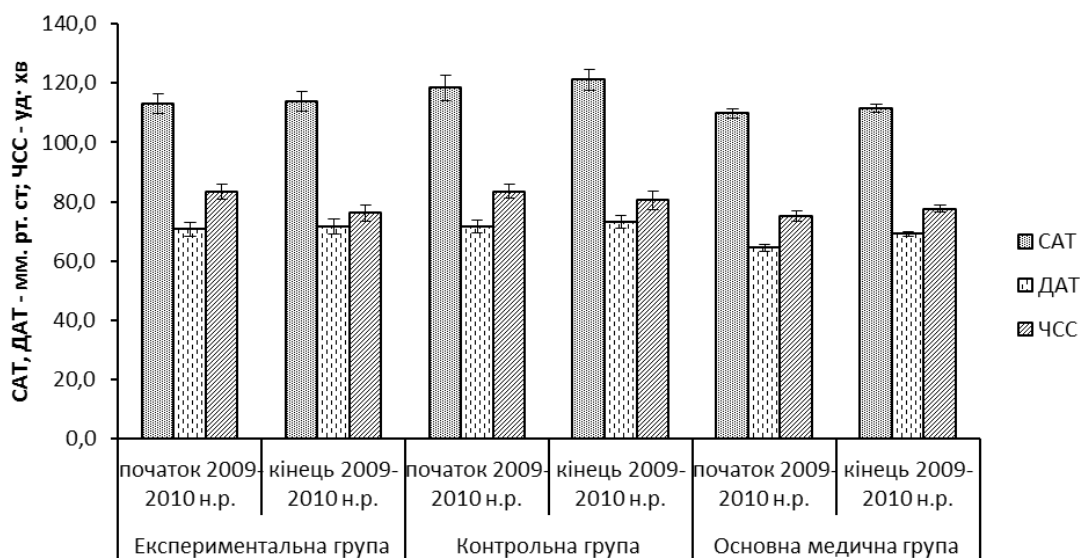
Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	БВ	Маса	Зріст	Індекс МТ	S (м2)	Дінам-я права	Дінам-я ліва	Сілов. Індекс, пр.
Експериментальна група	початок	X	41,3	56,1	165,1	20,6	1,6	14,9	13,1	26,7
		± m	0,71	1,17	1,10	0,43	0,02	0,83	0,71	1,46
		σ	3,71	6,07	5,74	2,22	0,10	4,31	3,71	7,58
		n	28	28	28	28	28	28	28	28
	кінець	X	39,3	55,5	166,5	20,0	1,6	17,7	15,0	32,0
		± m	0,76	1,10	1,12	0,40	0,02	0,85	0,77	1,49
		σ	3,93	5,73	5,81	2,08	0,09	4,44	4,00	7,72
		n	28	28	28	28	28	28	28	28
t1-2		1,92	0,40	-0,86	0,96	-0,27	-2,34	-1,87	-2,54	
p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	
Контрольна група	початок	X	44,3	60,8	163,8	22,7	1,65	17,2	15,6	28,4
		± m	0,92	1,71	1,33	0,62	0,03	0,81	1,00	1,17
		σ	4,62	8,55	6,65	3,08	0,13	4,03	5,00	5,84
		n	26	26	26	26	26	26	26	26
	кінець	X	45,2	59,3	164,3	21,9	1,64	16,7	14,3	28,1
		± m	0,95	1,76	1,17	0,57	0,03	0,76	0,99	0,89
		σ	4,74	8,82	5,83	2,83	0,13	3,78	4,94	4,43
		n	26	26	26	26	26	26	26	26
t1-2		-0,67	0,59	-0,26	0,87	0,28	0,49	0,93	0,18	
p		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
tEG-KГ	початок	tE-K	2,56	2,23	-0,77	2,75	1,06	2,02	2,04	0,90
		p	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05
	кінець	tE-K	4,84	1,83	-1,38	2,75	0,50	-0,86	-0,61	-2,24
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05

Порівняльна характеристика результатів дослідження *дівчат*
основної медичної групи 1 курсу НУБіП України
впродовж 2009-2010 навчального року, (n=145)

Період дослідження	Стат. показники	БВ	САТ	ДАТ	ЧСС	СБ	ЖЄЛ	Штанге	Генчі	Ма-са	Зріст	Динамометрія	
												права	ліва
початок навч. року	M	39,3	101,0	62,9	80,2	14,3	2409,4	46,4	35,1	57,5	165,8	16,1	14,0
	± m	0,66	1,63	1,20	1,12	1,95	47,5	1,85	1,56	0,93	0,66	0,53	0,54
кінець навч. року	M	39,4	102,3	66,0	81,7	15,6	2350,8	47,2	30,8	58,2	166,4	17,9	15,1
	± m	0,48	1,16	0,83	0,88	1,63	38,2	1,66	1,21	0,84	0,65	0,42	0,43
	t	0,17	0,93	3,06	1,50	0,72	1,36	0,45	3,11	0,79	0,92	3,82	2,29
	p	> 0,5	> 0,5	< 0,01	> 0,2	> 0,5	> 0,2	> 0,5	< 0,01	> 0,5	> 0,5	< 0,001	< 0,01

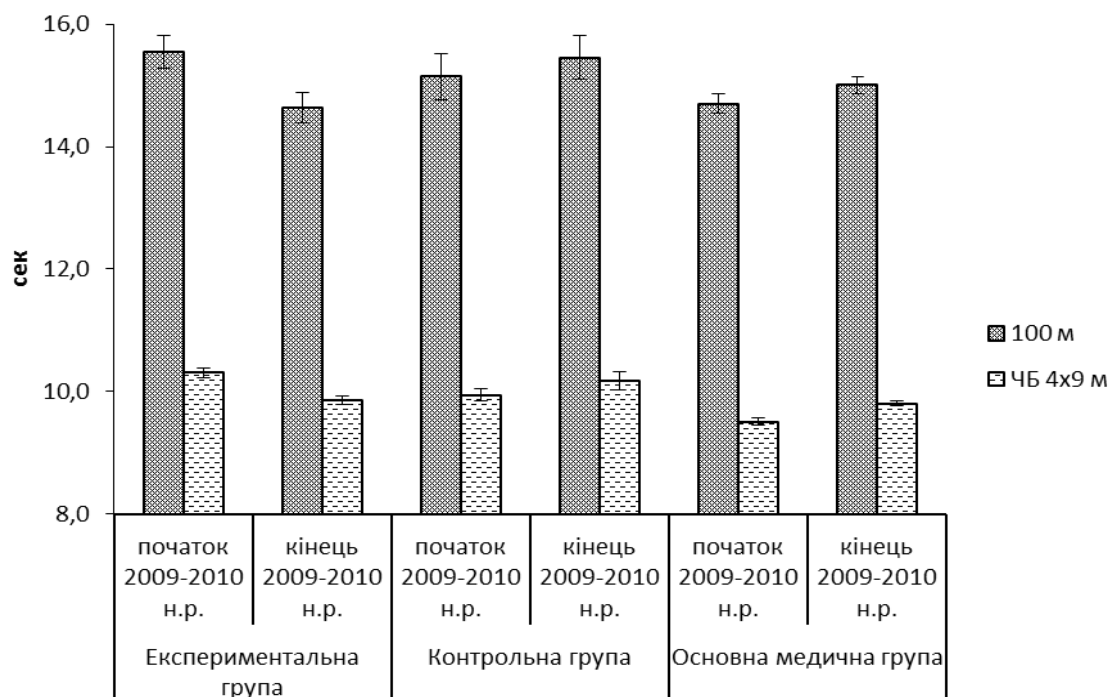
Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості
юнаків 1 курсу впродовж 2009-2010 навчального року

Групи дослідження	Період дослідження	Стат. показники	БВ	100 м	1000 м	Стрибок у довжину з місця	Віджим. 30 с	Прес 30 с	Нахил вп.	4x9 м	6-хв. біг
Експериментальна група	початок	M	51,8	15,6	4,5	204,9	25,8	24,5	10,8	10,3	1084,8
		± m	1,00	0,26	0,12	3,20	1,16	0,49	1,10	0,07	23,96
		σ	5,20	1,36	0,63	16,60	6,05	2,55	5,74	0,38	124,51
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	кінець	M	47,6	14,6	4,0	219,6	30,3	27,1	14,9	9,9	1220,7
		± m	0,93	0,25	0,10	2,21	1,32	0,45	1,09	0,07	25,76
		σ	4,86	1,28	0,52	11,48	6,88	2,32	5,66	0,34	133,86
		n	28	28	28	28	28	28	28	28	28
t1-2	3,0	2,55	2,87	-3,79	-2,57	-3,99	-2,62	4,58	-3,86		
p	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Контрольна група	початок	M	56,9	15,1	4,3	205,0	26,9	26,3	16,6	9,9	1147,7
		± m	0,91	0,37	0,14	6,48	1,39	1,18	1,32	0,10	24,62
		σ	4,36	1,80	0,67	31,06	6,66	5,65	6,32	0,47	118,08
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	кінець	M	59,3	15,5	4,6	202,4	26,2	24,8	18,0	10,2	1079,4
		± m	1,04	0,36	0,21	4,66	1,65	0,67	1,16	0,15	27,68
		σ	5,00	1,71	1,01	22,34	7,91	3,20	5,55	0,72	132,75
		n	24	24	24	24	24	24	24	24	24
t1-2	-1,72	-0,60	-1,46	0,32	0,31	1,11	-0,81	-1,30	1,84		
p	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
Основна медична група	початок	M	49,8	14,7	4,0	226,7	29,6	26,7	13,5	9,5	1285,4
		± m	0,68	0,16	0,05	1,82	0,48	0,37	0,38	0,06	19,34
		σ	5,24	1,21	0,41	14,13	3,75	2,86	2,97	0,43	149,80
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61
	кінець	M	51,7	15,0	4,1	222,7	27,6	24,9	12,8	9,8	1197,2
		± m	0,66	0,14	0,04	1,46	0,32	0,24	0,29	0,04	14,86
		σ	5,13	1,08	0,31	11,33	2,49	1,84	2,25	0,29	115,13
		n	61	61	61	61	61	61	61	61	61
t1-2	-1,92	-1,41	-1,56	1,71	3,47	4,08	1,46	-4,16	3,62		
p	> 0,05										
Вірогідність розходжень	початок	tE-K	3,82	-0,89	-1,32	0,01	0,60	1,44	3,35	-3,00	1,83
		p	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05
		tE-O	1,59	2,77	3,77	-5,93	-3,03	-3,58	-2,29	8,49	-6,51
		p	> 0,05								
		tK-O	6,25	1,08	1,70	-3,23	-1,85	-0,30	2,25	3,81	-4,40
		p	< 0,01								
	кінець	tE-K	8,32	1,89	2,47	-3,34	-1,94	-2,88	1,96	1,94	-3,74
		p	< 0,01	> 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,01
		tE-O	3,50	1,29	0,52	1,17	-2,00	-4,42	-1,86	-0,69	-0,79
		p	< 0,01								
		tK-O	6,18	1,18	2,42	-4,16	-0,83	-0,09	4,36	2,39	-3,75
		p	< 0,01								

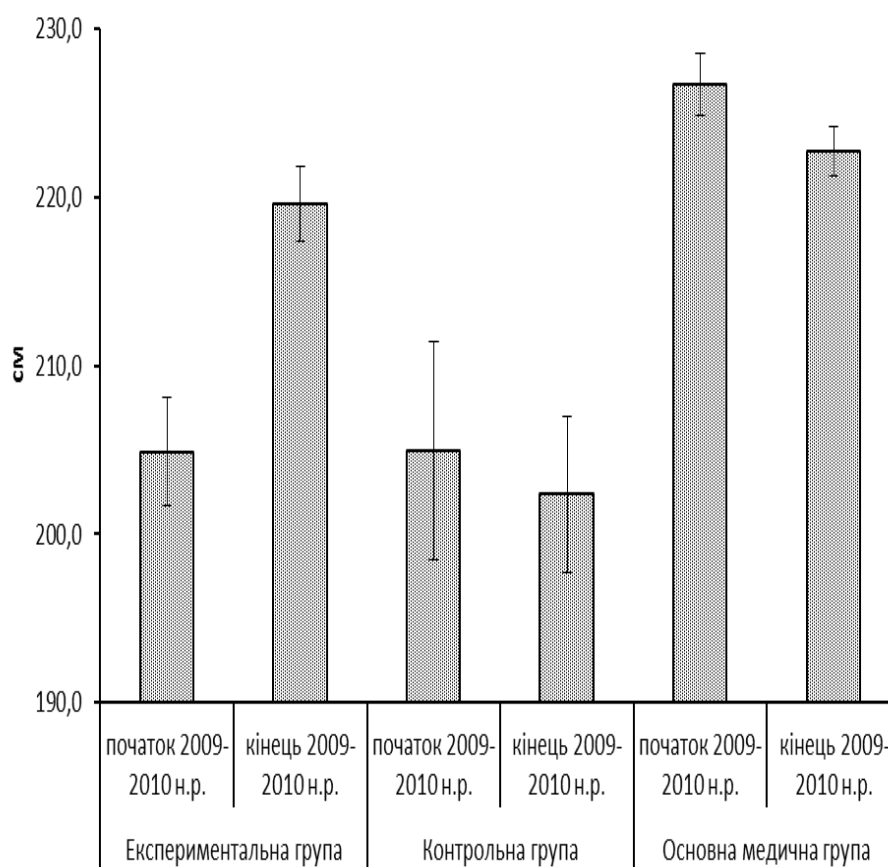


Вегетативні показники у *юнаків 1 курсу* ЕГ, КГ та ОГ – початок і кінець 2009-2010 н.р.

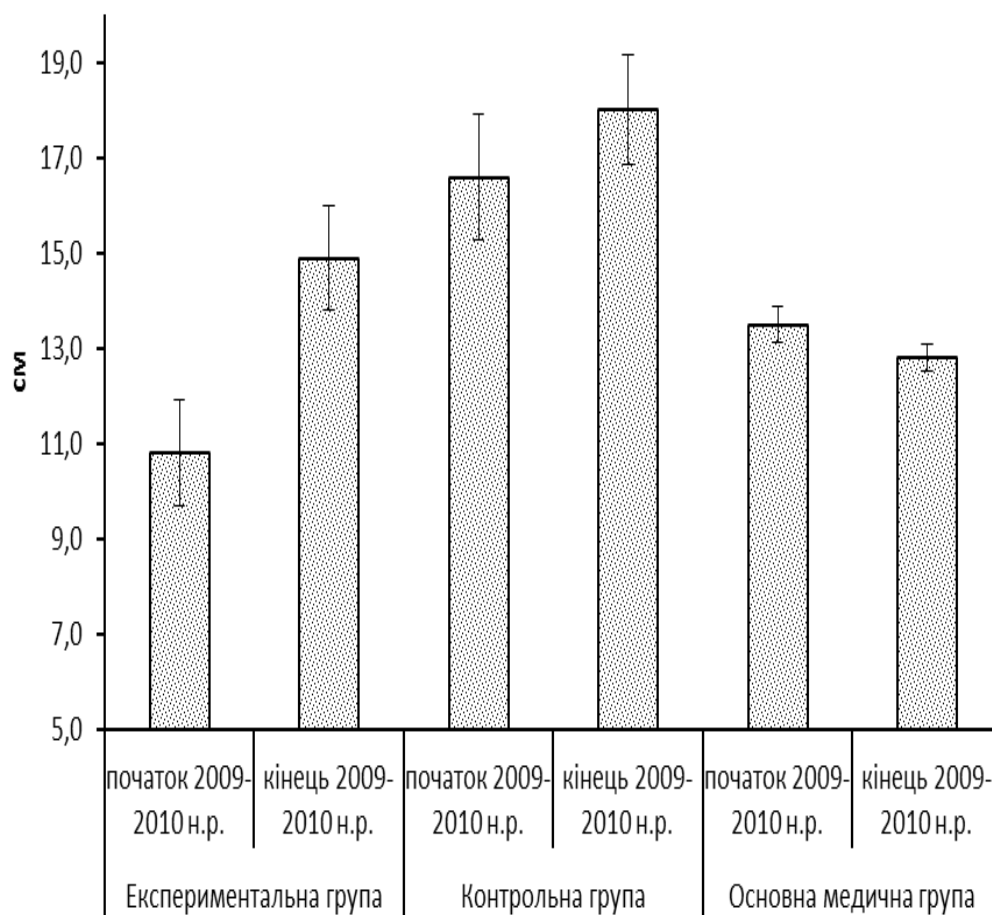
Додаток X



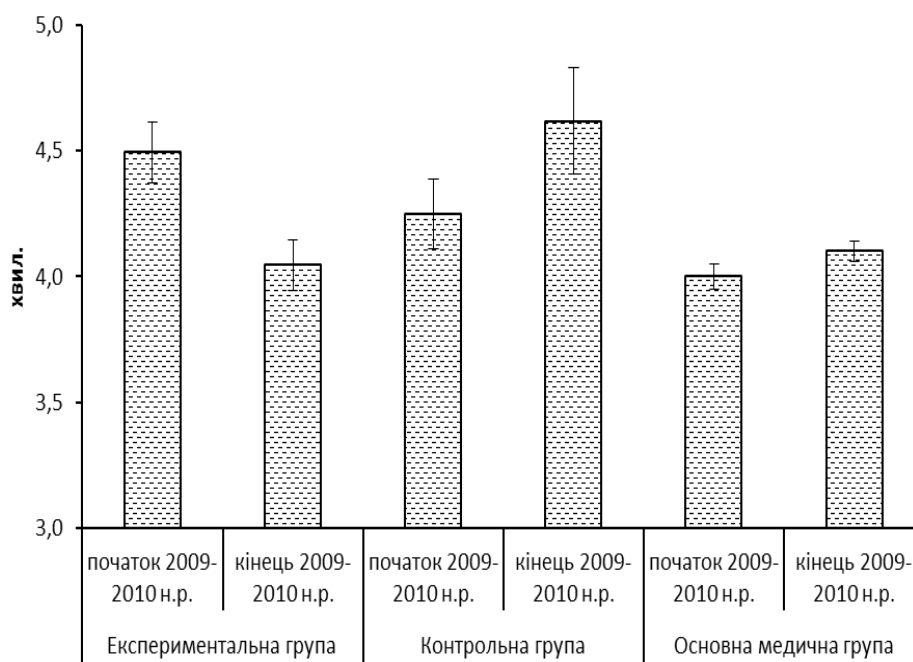
Результати бігу на 100 м та в ЧБ 4×9 м у *юнаків* ЕГ, КГ та ОГ 1 курсу на початок і кінець 2009-2010 н.р.



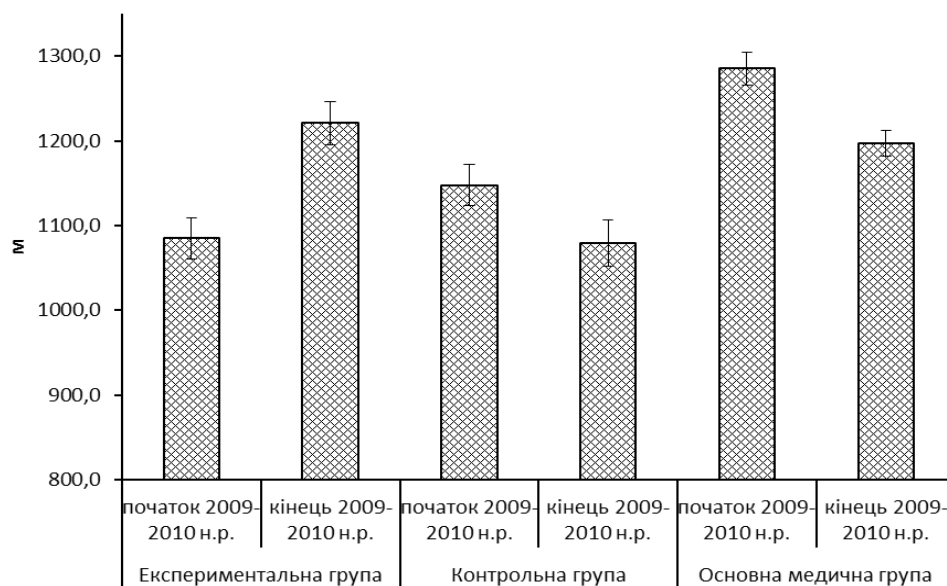
Результати у стрибку в довжину з місця у **юнаків** ЕГ, КГ та ОГ 1 курсу на початок і кінець 2009-2010 н.р.



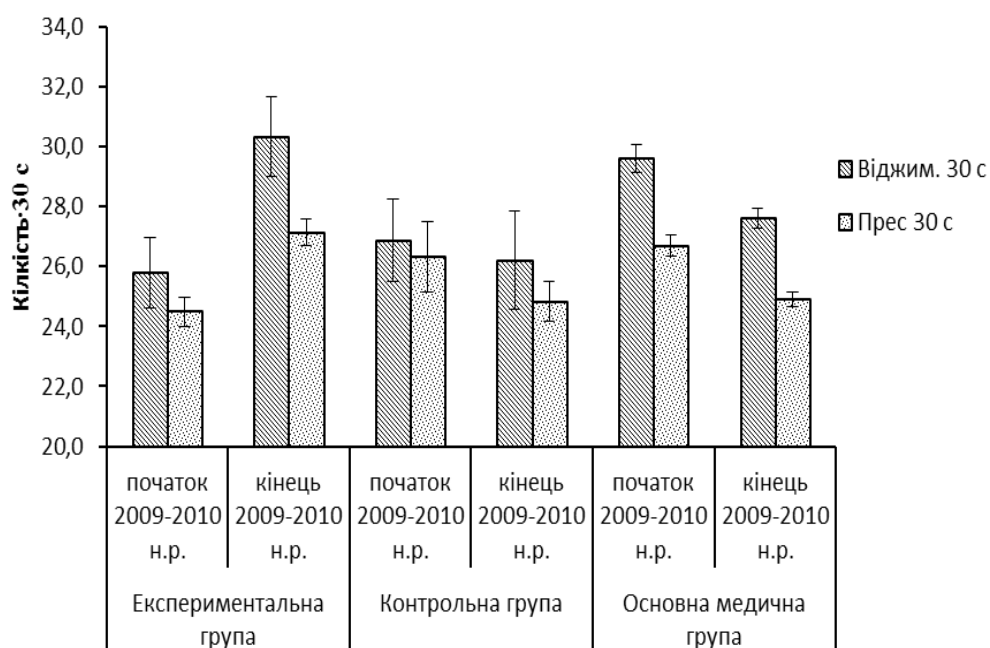
Результати при виконанні нахилу вперед (гнучкість) у **юнаків**
I курсу ЕГ, КГ, та ОГ на початок і кінець 2009-2010 н.р.



Результати при виконанні бігу на 1000 м у *юнаків 1 курсу*
ЕГ, КГ та ОГ на початок і кінець 2009-2010 н.р.



Результати при виконанні 6-хвилинного бігу у *юнаків 1 курсу* ЕГ, КГ та ОГ на початок і кінець 2009-2010 н.р.



Характеристика показників силової витривалості *юнаків 1 курсу* спеціальної медичних груп впродовж 2009-2010 навчального року

АНКЕТА „Ваше здоров'я”

Прізвище, ім'я та по батькові _____

Стать (підкреслити): 2.1. Чоловіча. 2.2. Жіноча.

Календарний вік (років) _____ Динамометрія (кг): права _____, ліва _____

Довжина тіла (зріст), см _____ 5. Маса тіла (вага), кг _____

6. Артеріальний тиск (мм рт.ст.): ЧСС (уд/хв) _____
систоличний _____, диастолічний _____ ЖЄЛ (мл) _____7. Статичне балансування (утримання рівноваги на лівій нозі без взуття,
права нога під коліном лівої, очі закриті, руки опущені) _____ с.

8. Затримка дихання на вдиху _____ с; на видиху _____ с.

9. Суб'єктивна оцінка окремих показників свого стану здоров'я:

- 9.1. Чи непокоїть Вас головний біль ?
- 9.2. Чи легко Ви прокидаєтеся від легкого шуму?
- 9.3. Чи непокоїть Вас біль в області серця ?
- 9.4. Чи вважаєте Ви, що під час навчання в університеті у Вас погіршився зір чи слух ?
- 9.5. Під час відпочинку Ви надаєте перевазі лежати на дивані (ліжку) чи сидіти у зручному кріслі?
- 9.6. Чи відчуваєте Ви прокинувшись вранці, відсутність почуття бадьорості?
- 9.7. Чи виконуєте Ви фізичні вправи з метою оздоровлення?
- 9.8. Чи непокоїть Вас біль у суглобах ?
- 9.9. Чи часто Ви відпочиваєте у лісі (лісопарковій зоні) чи біля річки (озера)?
- 9.10. Чи впливає на Ваше самопочуття зміна погоди?
- 9.11. Чи бувають у Вас такі періоди, коли через хвилювання Ви втрачаєте сон ?
- 9.12. Чи непокоять Вас закріпи?
- 9.13. Чи вважаєте Ви, що зараз так само працездатні, як і раніше ?
- 9.14. Чи непокоїть Вас біль в області печінки (у правому підребер'ї)?
- 9.15. Чи бувають у Вас запаморочення ?
- 9.16. Чи вважаєте Ви, що зосередитися зараз Вам важче, ніж у минулі роки ?
- 9.17. Чи бувають у Вас такі періоди, коли Ви відчуваєте себе радісно збудженим, щасливим?
- 9.18. Чи відчуваєте Ви у різних частинах тіла печію, поколювання, «повзання мурах»?
- 9.19. Чи непокоїть Вас послаблення пам'яті, забудькуватість?
- 9.20. Чи непокоїть Вас шум чи дзвін у вухах?
- 9.21. Чи тримаєте Ви для себе у домашній аптечці один з таких медикаментів: валідол, нітрогліцерин, серцеві краплі?
- 9.22. Чи бувають у Вас набряки на ногах?
- 9.23. Чи відмовляєтеся Ви від деяких страв?
- 9.24. Чи буває у Вас задишка при швидкій ходьбі?
- 9.25. Чи непокоїть Вас біль у попереку?
- 9.26. Чи споживаєте Ви у лікувальних цілях будь-яку мінеральну воду?

Продовження таблиці Я1

9.27. Чи непокоїть Вас неприємний смак у ротовій порожнині?

9.28. Чи можна сказати, що Ви стали легко плакати?

10. Оцінка стану здоров'я в цілому?

10.1. Добре. 10.2. Задовільно. 10.3. Погано. 10.4. Дуже погано.

1. Назва ВНЗ *Національний університет біоресурсів і природокористування України*

2. Факультет (інститут) _____

3. Курс _____ **4. Група** _____

5. Місце постійного проживання

6. Наявність статусу чернобильця

01. Так. 02. Ні.

7. Медична група

03. Основна.

04. Підготовча.

05. Спеціальна.

8. Чи дотримуєтеся здорового способу життя? (Мається на увазі: раціональна праця, відпочинок, раціональне харчування, рухова активність 8-10 годин на тиждень, загартовування, особиста гігієна, відмова від шкідливих звичок, всі названі компоненти. Те, чого дотримуєтеся – підкресліть).

06. Ні. 07. Частково. 08. Дотримуюся.

9. Чи займаєтеся Ви регулярно фізичним вихованням або спортом як навчальною дисципліною?

09. Не займаюся.

10. 2 години на тиждень.

11. 4 години на тиждень.

12. Більше 4 годин на тиждень.

10. Якщо Ви займаєтеся спортом, то яким саме видом? _____

11. Ваш спортивний розряд? _____

12. Обсяг усіх занять фізичною культурою та спортом на тиждень (в год.)
_____.