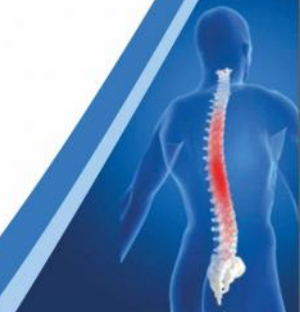


І. П. Випасняк

**КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ
ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

МОНОГРАФІЯ



І. П. ВИПАСНЯК

**КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
СТУДЕНТІВ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ
ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

Видавець Кушнір Г. М.
Івано-Франківськ – 2018

УДК 796.011.3:616.7
ББК 75.0
В 51

*Рекомендовано до друку Вченою радою
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
(протокол №7 від 26.06.2018р.)*

Ренцензенти:

Кашуба Віталій Олександрович, професор, доктор. наук із фізичного виховання і спорту, Національний університет фізичного виховання і спорту України, Заслужений працівник фізичної культури і спорту України

Романчук Сергій Вікторович, професор, доктор. наук із фізичного виховання і спорту, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Міністерство оборони України

Остан'як Зеновій Миколайович, професор, доктор. медичних наук, професор кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту, ДЗВО «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Випасняк І. П.

В 51 Корекційно-профілактичні технології у процесі фізичного виховання студентів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Монографія. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г. М., 2018. – 347 с.

ISBN 978-966-2343-48-9

УДК 796.011.3:616.7
ББК 75.0

Розглянуто теоретико-методичні основи концепції профілактики й корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій. Виділено та обґрунтовано її складові: соціально-педагогічні, особистісні й біологічні передумови; три групи підходів; концептуальну основу, що включає мету концепції, завдання, принципи та умови її практичної реалізації.

Для науково-педагогічних працівників, студентів, магістрантів, аспірантів спеціальностей 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення», 24.00.03 «Фізична реабілітація», аспірантів під час підготовки докторів філософії за спеціальностями 017 «Фізична культура і спорт», 227 «Фізична терапія, ерготерапія» закладів вищої освіти й фахівців у галузі «Фізичне виховання та спорт».

ISBN 978-966-2343-48-9

© Випасняк І. П., 2018.

ЗМІСТ

ВСТУП	5	
РОЗДІЛ 1	ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ВИКОРИСТАННЯ КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ.	8
1.1	Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів ..	8
1.2	Характеристика стану постави студентів у процесі фізичного виховання на сучасному етапі	35
1.3	Особливості тілобудови сучасної студентської молоді .	42
1.4	Сучасні підходи, програми й технології, спрямовані на корекцію тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання	48
1.5	Аналіз технології, програм корекції та профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання	52
РОЗДІЛ 2	ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ, СТАНУ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	64
2.1	Визначення стану біогеометричного профілю постави студентів	64
2.2	Аналіз морфологічних показників студентів із різними типами постави	72
2.3	Характеристика фізичної підготовленості студентів із різними типами постави	77
2.4	Особливості гоніометрії тіла студентів із різними типами постави	86
РОЗДІЛ 3	МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТУДЕНТІВ ІЗ РІЗНИМИ ТИПАМИ ТІЛОБУДОВИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	95
3.1	Особливості фізичного розвитку студентів залежно від їх тілобудови	95
3.2	Особливості стану біогеометричного профілю постави студентів із різними типами тілобудови	109
3.3	Характерні особливості фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови й типу постави	119

РОЗДІЛ 4	КОНЦЕПЦІЯ ПРОФІЛАКТИКИ Й КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО- РУХОВОГО АПАРАТУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	132
4.1	Передумови розробки концепції профілактики й корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання	132
4.2	Концептуальні основи профілактики й корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання	170
4.3	Система профілактично-оздоровчих та корекційних заходів щодо студентської молоді з функціональними порушеннями ОРА в процесі фізичного виховання як практична основа реалізації авторської концепції	174
4.3.1	Зміст та основні положення технології корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання	174
4.3.2	Зміст та основні положення технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю постави	189
РОЗДІЛ 5	УПРОВАДЖЕННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОФІЛАКТИКИ Й КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ...	220
5.1	Ефективність технології корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання	220
5.2	Ефективність технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави	254
	ВИСНОВКИ	274
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	282
	ДОДАТКИ	313

ВСТУП

Трансформаційні процеси, що відбуваються в українському суспільстві, часто зумовлюють виникнення ряду негативних явищ у житті людей: зниження тривалості життя, скорочення рухової активності, підвищення рівня неінфекційних хронічних захворювань, істотне зменшення фінансової забезпеченості, втрата орієнтирів на здоровий спосіб життя, відчуження від фізичної культури дітей, молоді та дорослих (В. М. Платонов, 2006; Є. Н. Приступа, 2010; О. В. Андрєєва, 2014-2018; М. В. Дутчак, 2015-2018; О. В. Апайчев, 2016).

Одним з основних завдань, визначених у Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, є формування гармонійно розвиненої, морально і фізично здорової особистості, яка з відповідальністю ставиться до свого здоров'я. В умовах соціокультурних і соціально-економічних перетворень сучасного суспільства, що динамічно розвивається, особливого значення набуває модернізація освітніх парадигм, які в сукупності зумовлюють інноваційні процеси у вищій школі (Н. В. Москаленко, 2015-2018; І. Ю. Соверда, 2015; В. О. Кашуба, В. О. Рудницький, 2016 та ін.).

Темп сучасного життя, збільшення обсягу інформації, постійне оновлення й ускладнення освітніх технологій підвищують рівень вимог щодо підготовки майбутніх фахівців (О. Андрєєва, О. Садовський, 2016; В. О. Кашуба, Н. Л. Голованова, 2018 та ін.). Характерною рисою освітньої сфери сучасної України є наявність тенденцій до інтеграції та модернізації вищої школи з урахуванням всесвітнього досвіду (Ю. П. Ядвига, 2011; Н. В. Москаленко, 2017 та ін.). У сьогоденних реаліях культурно-цивілізаційних трансформацій здоров'я студентів – це визначальна категорія, яка впливає на соціальну стабільність суспільства (М. В. Дутчак, 2015–2017; Т. Ю. Круцевич, 2010–2017; Ю. М. Фурман, 2015; В. В. Пічурін, 2018 та ін.). Від здоров'я молоді залежить трудовий потенціал країни та її обороноздатність, а також, що не менш важливо, забезпечення здорового майбутнього покоління (Самер К. І. Хадер, 2016).

Турбота про здоров'я молодого покоління – актуальна проблема сучасного українського суспільства. Вона включає сукупність взаємопов'язаних аспектів, які характеризують різні напрямки, а саме: організація професійної діяльності, заняття фізичними вправами, рекреаційна діяльність, харчування, спорт, медичне обслуговування тощо (Ж. В. Малахова, 2013). Рухова активність з використанням фізичних вправ у поєднанні з раціональним харчуванням та іншими заходами здорового способу життя залишається найдієвішим засобом, що перевищує можливості традиційної медицини у зміцненні здоров'я,

профілактиці поширених захворювань та сприяє вирішенню комплексу важливих завдань, передусім пов'язаних із підвищенням якості професійної діяльності й повноцінним відпочинком (В. М. Платонов, 2006; Т. Ю. Круцевич, 2010; М. В. Дутчак, 2015-2018 та ін.).

В останні роки на тлі інтенсифікації навчального процесу в закладах вищої освіти (ЗВО) спостерігається тенденція до зниження обсягу рухової активності студентів, що негативно позначається на показниках їхнього фізичного стану (Є. А. Захаріна, 2008–2017; О. В. Андрєєва, 2014–2017; Т. Кириченко, Н. Пангелова, 2017; І. А. Чередниченко, 2018 та ін.). Ситуація ускладнюється через зростання популярності в молодіжному середовищі привабливих видів нефізичної діяльності (гра та спілкування за комп'ютером, перегляд телепрограм, фільмів тощо) (Г. Безверхня, С. Ільченко, 2017; С. М. Футорний, 2014–2017; М. Р. Ячнюк, 2016; І. Л. Кенсицька, 2018 та ін.).

Численні дослідження, проведені за останні роки, засвідчують: масовий характер функціональних порушень опорно-рухового апарату (ОРА) (зокрема, порушення постави в сагітальній площині зі збільшенням і зменшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа, сколіотична постава, порушення опорно-ресорних властивостей стопи) – одна з найсерйозніших проблем сучасного суспільства (А. А. Дяченко, 2010; Ю. В. Седляр, 2011; Л. І. Юмашева, М. М. Філіппов, 2013; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

У зв'язку з цим актуальними є результати досліджень ряду вчених (М. А. Колоса, 2010; О. А. Мартинюк, 2011; О. Е. Ісаєвої, 2015; М. В. Дудко, 2016; О. О. Куц-Бурдейна, 2018 та ін.). Необхідно також відзначити роботу А. І. Альошиної (2016), у якій обґрунтовано концепцію профілактики й корекції функціональних порушень ОРА дітей та молоді у процесі фізичного виховання, розроблену з урахуванням передумов виконання оздоровчої діяльності (соціально-педагогічних, біологічних, особистісних) та концептуальних підходів (діалектичного, аксіологічного, особистісного, діяльнісного, системного, синергетичного та соціально-культурного), які покладені в основу мети, завдань, принципів та функцій (управлінської, інформаційної, здоров'яформування, прогностичної), а також технології її реалізації й критеріїв ефективності.

Завдання фізичного виховання у ЗВО характеризуються оздоровчою і спортивною спрямованістю, забезпеченням нормального фізичного розвитку особистості на засадах індивідуалізації змісту, методів, засобів фізичної культури і спорту, які сприяють підвищенню якості освітньо-виховного процесу (В. М. Сергієнко, 2016; А. П. Конох, Є. О. Карабанов, 2016 та ін.). Згідно з наявними уявленнями (N. Cavill, S. Kahlmeier,

F. Racioppi, 2006; В. А. Кашуба, Е. М. Бондарь, Н. Н. Гончарова, Н. Л. Носова, 2016, О. В. Рудницький, 2016 та ін.), тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення про просторову організацію морфологічних складових організму людини, пропорції, конституційні особливості тіла. Необхідно зазначити, що тілобудова має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості і з системних позицій може розглядатись як взаємозалежна і взаємообумовлена сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини (Т. В. Івчатова, 2011–2014; V. A. Kashuba, O. A. Martyniuk, 2012; В. Кашуба, 2018).

У спеціальній науковій літературі накопичено певний досвід дослідження проблеми корекції тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання (С. С. Огородніков, 2011; І. В. Самсоненко, 2011; Є. В. Курмаєва, 2013; В. О. Кашуба, В. П. Голуб, О. В. Рудницький, 2016; М. М. Колокольцев, 2015 та ін.).

Актуальність проблеми зумовлена тим, що відхилення компонентів тілобудови від оптимальних величин негативно впливає як на фізичний, так і на психічний статус студентської молоді (V. Kashuba, M. Kolos, O. Rudnytskyi, V. Yaremenko, V. Shandrygos, M. Dudko, O. Andrieieva, 2017). Зазначена проблема ускладнюється тим, що функціональні порушення постави належать до найбільш розповсюджених відхилень у скелетно-м'язовій системі студентської молоді (В. О. Кашуба, 2003-2017; М. В. Дудко, 2016; А. І. Альошина, 2010-2017; С. В. Лопацький, 2016-2017; О. О. Куц-Бурдейна, 2018 та ін.).

Аналіз оприлюднених результатів емпіричних досліджень засвідчує, що незважаючи на наявність численних наукових здобутків, присвячених розробці технологій, підходів і методик профілактики та корекції порушень постави студентської молоді у процесі фізичного виховання, залишаються невирішеними питання щодо визначення та теоретичного обґрунтування концепції профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентської молоді в процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх біогеометричного профілю постави.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ВИКОРИСТАННЯ КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО- РУХОВОГО АПАРАТУ

1.1 Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів

Пошук оптимальних шляхів підготовки висококваліфікованих фахівців із достатнім рівнем конкурентоспроможності на ринку праці є однією із проблем вищої освіти (В. О. Кашуба, Н. Л. Голованова, 2018).

На думку багатьох представників вітчизняної і зарубіжної педагогічної науки, фізичне виховання традиційно і обґрунтовано визнається найважливішим чинником дієздатності студентської молоді, ефективним засобом формування її здоров'я та підготовки до активної життєдіяльності й майбутньої високопродуктивної праці (О.О. Садовский, 2017).

Дослідники підкреслюють, що на фоні реформування системи освіти в Україні сьогодні однією з найбільш гострих та суперечливих залишається проблема саме реформування освіти в галузі фізичної культури і спорту (О. О. Садовский, 2017).

Сучасне фізичне виховання, яке постійно збагачує арсенал своїх засобів і методів результатами наукових досліджень, різноманітними елементами рухової активності з культур різних народів і спорту, стало невід'ємним елементом способу життя людей. Воно істотно впливає на освіту, виховання та здоров'я людини, її місце в суспільстві, життєві позиції, працездатність, комунікабельність, відпочинок, розваги, зняття напруженості й профілактику стресів (О. Т. Литвин, 2008).

У роботі О. О. Садовського (2017) узагальнено думку багатьох авторитетних фахівців, які вказують, що сучасна система освіти має створювати оптимальні умови для реалізації особистих потреб студентської молоді. У працях багатьох учених акцентується увага на тому, що стратегічною метою вищої освіти має бути створення середовища, яке сприяло б усебічному розвитку особистості студента.

О. О. Садовський (2017) підкреслює, що, на жаль, наявна система фізичного виховання, орієнтована більше на реалізацію завдань загальної фізичної підготовки, не сприяє задоволенню потреб та рекреаційно-оздоровчих інтересів студентів і не може сформувати систему мотивів до регулярних занять фізичними вправами.

Наведені фактичні дані свідчать, що саме ця ситуація вимагає пошуку нових шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді.

В останні роки суттєво зріс інтерес науковців до проблеми підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді.

Під час розгляду цієї проблеми необхідно визначитися щодо окремих дефініцій. Відповідно до сучасних уявлень, у системі понять, що відображають специфіку об'єкта і зміст предметної галузі будь-якої науки, закладена одна з основних форм систематизації наукових знань, їх доказового, усебічно обґрунтованого, упорядкованого викладу (В. О. Кашуба, 2003-2018 та ін.). Дослідники підкреслюють, що мати поняття про який-небудь предмет – значить володіти знаннями про загальний спосіб його побудови, про його походження (В. О. Кашуба, 2003-2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.). Важливо відзначити, що термінологічна двозначність особливо небезпечна, коли мова йде про поняття, тісно пов'язані одне з одним, але які відображають істотно різні за своєю природою явища (В. О. Кашуба, 2003-2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.). У нашій роботі до розряду таких понять належать: «здоров'я», «здоровий спосіб життя», «технологія» і деякі інші.

У визначенні поняття «здоров'я» ми користувалися дефініцією ВООЗ: здоров'я – це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів.

Здоровий спосіб життя – це концепція життєдіяльності людини, спрямована на поліпшення та збереження здоров'я за допомогою відповідного харчування, рухової активності, морального настрою й відмови від шкідливих звичок (В. О. Кашуба, 2003-2018; С. М. Футорний, 2015; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Технологія (з грец. *Techne* – мистецтво, майстерність, уміння й *Logos* – слово, вчення) – сукупність методів, здійснюваних у будь-якому процесі. *Педагогічна технологія* – розробка прийомів оптимізації

освітнього процесу шляхом аналізу факторів, які підвищують освітню ефективність, шляхом конструювання й застосування прийомів і матеріалів, а також за допомогою оцінки застосовуваних методів. Згідно зі словником З. Й. Куньча, технологія – це не просто «сукупність методів», а методи, підібрані не випадково й спрямовані на єдину мету – одержання конкретного результату. Основа технології – чітке визначення кінцевої мети. Ціль, поставлена точно, діагностично, дозволяє розробляти об’єктивні методи контролю за її досягненням (В. О. Кашуба, 2003-2018; С. М. Футорний, 2015; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Нижче наведемо узагальнену інформацію з приводу досліджуваної проблеми.

У роботі О. Т. Литвина (2008) здійснено систематизацію засобів рухової активності, проаналізовано їхню ефективність, представлено оптимальні моделі рухової активності для різних груп населення. Підґрунтя розроблених моделей – оптимальне поєднання різних видів рухової активності (побутової, оздоровчої й рекреаційно-оздоровчого спорту), органічно пов’язане з вимогами ЗСЖ різних груп населення (рис. 1.1). У своїй роботі автор визначив коло проблем, які виникають під час організації фізичного виховання для різних верств населення, зокрема студентів.

<p style="text-align: center;"><u>Побутова</u> <u>рухова</u> <u>активність</u></p> <p>Прогулянки, ходьба сходами, прибирання, робота в саду та ін.</p> <p style="text-align: center;"><i>щоденно</i> <i>60–90 хв</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Оздоровча</u> <u>рухова</u> <u>активність</u></p> <p>Силові вправи, вправи на розтягування, аеробні вправи залежно від специфіки виду спорту</p> <p style="text-align: center;"><i>3 рази на тиждень</i> <i>по 30 хв</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Рекреаційно-оздоровчий спорт</u></p> <p>Спортивні ігри, циклічні види спорту, єдиноборства, фітнес, аеробіка та ін.</p> <p style="text-align: center;"><i>6–10 год</i> <i>на тиждень</i></p>
--	--	--

Рис. 1. 1. Оптимальна модель рухової активності для студентської молоді (загальний обсяг основного фізичного навантаження – 7, 5–11,5 год; побутового – 7–10 год) (О. Т. Литвин, 2008)

Для цілеспрямованого формування у процесі фізичного виховання потребово-мотиваційної сфери студентів Є. А. Захаріною був запропонований комплекс заходів, що включають: вивчення причин низької ефективності організації процесу фізичного виховання студентів; характеристику умов навчального закладу; розробку моделі поетапного формування мотивації студентів до рухової активності. Запропонована автором модель передбачала визначення основних етапів формування мотивації студентів до рухової активності, розробку експериментальної програми з фізичного виховання і критеріїв сформованості мотивації (Є. А. Захаріна, 2008).

Розроблені Н. І. Турчиною моделі фізичного виховання студентів ґрунтуються на диференціації цілей і завдань структурних підрозділів кафедри фізичного виховання, на раціональному підборі фізичних вправ і видів спорту. Принциповими положеннями розроблених автором моделей фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів є:

- організація фізичного виховання в умовах жорсткої регламентації (1 курс) і часткової регламентації (2 курс і старші);
- взаємозумовленість і взаємодія ціннісно орієнтованого, пізнавального, перетворювального й комунікативного видів спортивно-масової діяльності; на першому етапі домінують перетворювальні та пізнавальні види, на другому – ціннісно орієнтовані;
- переважання на першому етапі суб'єкт-об'єктних відношень у процесі педагогічної взаємодії за моделлю «викладач-студент», на другому етапі – суб'єкт-суб'єктних;
- узгодження на першому етапі змісту навчальних занять із фізичного виховання і занять спортом;
- упровадження моделі формування у студентів потреби займатися фізичними вправами, яка передбачає реалізацію в процесі навчання когнітивного й мотиваційного компонентів;
- індивідуалізація процесу й диференціація змісту, форм і методів педагогічного впливу (Н. І. Турчина).

На основі модифікації комплексної методики напівкількісної експрес-оцінки фізичних можливостей організму й методики комплексного показника рівня здоров'я. І. І. Вржесневським розроблена індивідуальна оцінка фізичних можливостей організму студентів спеціального відділення ЗВО.

Вона включає наступні групи показників:

- демографічні (стать, вік та діагноз, а також довжина й маса тіла);
- фізіологічні (ЧСС_п, АД, ЖЕЛ та результати проби Руф'є);
- фізичної підготовленості (результати педагогічного тестування в

тих контрольних вправах, які були можливі за умов конкретного діагнозу). Шкала оцінок блоку фізичної підготовленості розроблялась на основі даних констатувального експерименту;

- захворюваності (кількість застудних захворювань на рік та кількість загострень хронічних захворювань на рік);

- способу життя (систематичність занять до початку навчального року, відвідування та самооцінка студентів з відповідності калорійності їжі, паління, алкоголю, нормі нічного сну) (І. І. Вржесневський,).

У розробленій автором індивідуальній карті оцінки фізичних можливостей ці групи показників представлені в блоках. Для отримання середнього балу кожного блоку сума балів ділилося на кількість врахованих показників. Рівень фізичних можливостей студентів спеціального навчального відділення ВНЗ визначається за сумою середніх балів за кожен блок (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Шкала оцінки фізичних можливостей студентів спеціального відділення ЗВО (І. І. Вржесневський,)

Порядковий номер РФМ	Рівень фізичних можливостей	Сума балів
1	Вище середнього	20–16,01
2	Середній	16–12,01
3	Нижче середнього	12–8,01
4	Низький	<8

У роботі Л. П. Пилипея обґрунтовано особистісно орієнтований підхід на основі антропних технологій проектування системи професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) студентів ЗВО відповідно до спеціальності та якісні характеристики за 6 групами спеціальностей. Фахівцем здійснено систематизацію напрямків підготовки спеціалістів у ЗВО згідно з вимогами до психофізіологічних особливостей професійної діяльності, на основі чого виокремлено шість

відповідних груп, а саме: інформаційно-логічна, екстремальна, творчо-образна, технічна, природничо-аграрна, комунікативна (Л. П. Пилипей,). У результаті цього дослідження автором сформульовано загальні основи теоретико-методичних підходів до створення системи ППФП, які б відповідали сучасним вимогам підготовки спеціаліста.

Згідно з теорією складних систем, процес формування такої системи передбачає наступні етапи:

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

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

Зазначені питання зумовлюються зовнішніми факторами, тому вони є необхідною умовою побудови системи. Під час формування ППФП – це зовнішні фактори, а саме: відсутність програм на основі антропних комп'ютерних технологій; дезінтеграція всієї системи фізичного виховання; недостатня матеріальна база навчального процесу, вплив викладачів (Л. П. Пилипей, 2011).

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

Проекування системи ППФП передбачає визначення цілей, функцій структури, типології, принципів ППФП, що дає можливість створити необхідну теоретичну базу для встановлення тенденцій розвитку професійної підготовки, її організаційної побудови (Л. П. Пилипей).

Систему управління процесом програмування ППФП студентів ВНЗ складає алгоритм (рис. 1. 2).

Комплекс організаційно-методичних заходів з удосконалення системи фізичного виховання студентської молоді, які враховують мотивацію студентів та спрямовані на створення відповідних умов для ведення ЗСЖ й забезпечення належних норм рухової активності студентської молоді, розроблено та обґрунтовано в дослідженні

Д. М. Анікеева. Автором систематизовано й науково обґрунтовано ряд рекомендацій відомого вітчизняного фахівця професора Булатової Марії Михайлівни.

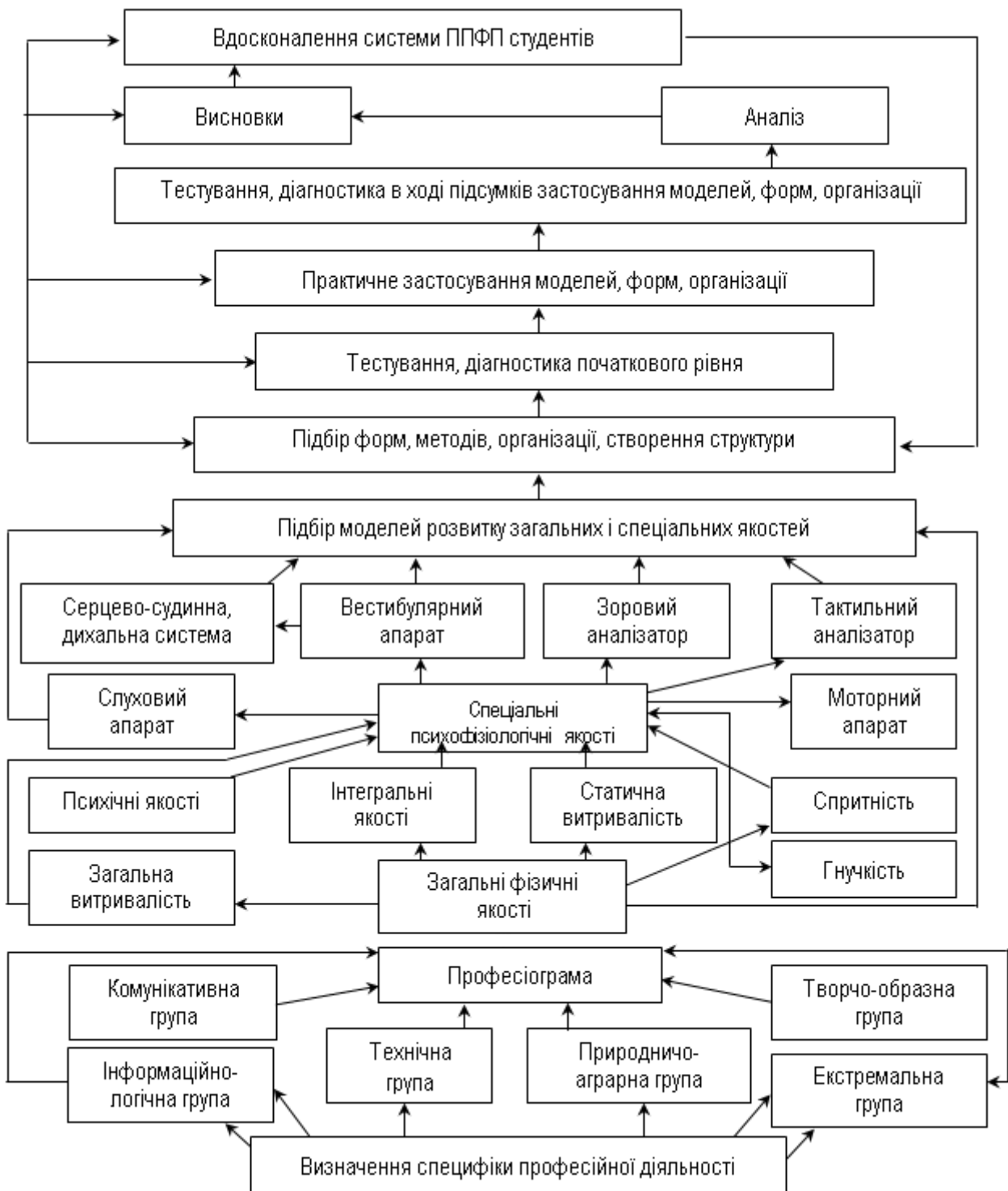


Рис. 1. 2. Загальний алгоритм ППФП студентів ЗВО (Л. П. Пилипей)

Технологію залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості, основними рисами якої є комплексне врахування принципів проектування педагогічних технологій, фізичного виховання, положень теорії самовизначення й концепції і суспільної освіти з питань фізично активного способу життя під час формування змісту теоретико-методичної та практичної підготовки, системи контролю та алгоритму їх реалізації у процесі фізичного виховання із застосуванням сучасних інформаційних засобів, розроблено та експериментально обґрунтовано в праці Ю.В. Юрчишина. Ця робота стала продовженням досліджень, спрямованих на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів з використанням інформаційних технологій (ІТ).

Н. М. Зінченко (2013) на підставі встановлених закономірностей термінових реакцій організму студенток з різними особливостями типу будови тіла на навантаження від занять класичною і степ-аеробікою науково обґрунтовано моделі фізичних навантажень відповідних занять, які дозволяють визначати параметри їх тривалості та кратності цих навантажень залежно від метаболічної вартості використаних засобів (табл. 1.2).

Розроблені Н. М. Зінченко (2013) моделі тренувальних навантажень для занять класичною та степ-аеробікою, на нашу думку, можуть бути використані у процесі проведення тренувальних занять аеробного характеру (у даних пульсових режимах).

Технологію аквафітнесу ігрового спрямування з елементами баскетболу для інтегрального впливу на розвиток функціональних і психофізіологічних можливостей, а також для підвищення фізичної підготовленості студенток розроблено Т. А. Базиліюк. Технологія вміщує в себе регламентовані правила гри в баскетбол на воді із застосуванням авторських технічних пристроїв, методику навчання пересування у воді для гри в баскетбол, а також методику застосування вправ аквафітнесу в поєднанні з навчанням гри в баскетбол (Т. А. Базиліюк). На нашу думку, головною проблемою для фахівців під час організації занять баскетболом у воді є відсутність у продажі розроблених зазначеним автором технічних пристроїв.

Таблиця 1.2

Характеристика параметрів фізичних навантажень на заняттях з аеробіки для студенток пікнічного типу будови тіла (Н. М. Зінченко, 2013)

Період	Мезоцикл	Порядковий номер тижня, характер мікроциклів	Кратність днів на тиждень	Чинники інтенсивності, Ч ₁ – Ч ₇	Коректована тривалість, хв	Тижневі енерговитрати, ккал·тижд ⁻¹
Підготовчий	увідний	1 – увідний	5	Ч ₁	40*	1280–1300
		2–3 – базові	5	Ч ₁	45*	1440–1500
Основний	1-й розвивальний	4–5 – увідні	5	Ч ₁ , Ч ₂	45*	1500–1600
		6–15 – базові	5	Ч ₁ , Ч ₂	50–55*	1600–1700
	2-й розвивальний	16–17 увідні	5	Ч ₃ , Ч ₅ , Ч ₆	40–45*	1700–1920
		18–28 базові	4	Ч ₃ , Ч ₅ , Ч ₆	55–60*	1790–1920
	3-й розвивальний	29–30 увідні	4	Ч ₃ , Ч ₂ +Ч ₅ ; Ч ₆	40–55*	1790–1920
		31–40 базові	3	Ч ₃ , Ч ₂ +Ч ₅ ; Ч ₅ +Ч ₆	50–65*	1730–1920
Підтримувальний	стабілізувальний	41 і далі – базові	2–3	Ч ₃ , Ч ₂ +Ч ₅ ; Ч ₅ +Ч ₆	55–75*	1660–1920

Примітки: * – зазначена тривалість повинна бути помножена на К_{ДРА}. Ч₁ – базовий комплекс аеробіки; Ч₂ – комплекс степ-аеробіки, висота платформи h = 15; Ч₃ – комплекс степ-аеробіки, висота платформи h = 20; Ч₄ – комплекс степ-аеробіки, висота платформи h = 25; Ч₅ – залучення рухів руками; Ч₆ – підвищення темпу музичного супроводу; Ч₇ – використання обтяжень.

С. М. Футорним обґрунтовано концепцію формування ЗСЖ студентської молоді в процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій, розроблену з урахуванням передумов здійснення здоров'язберігальної діяльності, концептуальних підходів,

покладених в основу мети, завдань, принципів та умов їх реалізації, а також базової моделі та критеріїв ефективності.



Рис. 1. 3. Концепція формування ЗСЖ студентів у процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій (С. М. Футорний)

Автором запропоновано базову модель створення інформаційного мікросередовища.

Для розробки цієї моделі було поставлено такі основні вимоги:

– обґрунтування взаємодії (з використанням інформаційних технологій) усіх учасників освітнього процесу (адміністрація, науково-педагогічні працівники, студенти) з організації здоров'язберігального, безпечного для студентів середовища;

– облік усіх педагогічних, матеріально-технічних, санітарно-гігієнічних та інших умов, необхідних для реалізації інформаційних технологій збереження здоров'я тих, хто навчається;

– обґрунтування та створення необхідної бази з метою забезпечення організації навчального процесу, спрямованого на мінімізацію ризику для здоров'я в процесі навчання, що запобігає формуванню дезадаптаційних станів учнів (перевтоми, гіподинамії, стресів, формування різного виду залежностей, зокрема алкогольної, наркотичної, нікотинової, ігрової, Інтернет-залежності та інших девіацій);

– розробка навчально-методичних підходів до забезпечення ефективності застосування інтерактивних методів навчання шляхом включення інформаційних технологій (електронна аудіо- і відеопрезентація, веб-проекування, електронне портфоліо);

– науково-методичний супровід інформатизації процесу фізичного виховання, спрямованого на формування ЗСЖ студентів вищих навчальних закладів, що передбачає мінімізацію ризиків негативного впливу використання комплексу технічних засобів на здоров'я студентів (С.М. Футорний).

У своєму змісті базова модель створення інформаційного мікросередовища об'єднала взаємодію окремих модулів:

– *нормативний модуль* передбачає інформаційне забезпечення вільного доступу студентів до нормативно-правової та законодавчої бази України для ознайомлення з політикою держави у сфері фізичної культури і спорту; можливість перегляду та обговорення нормативно-правових документів ЗВО, спрямованих на розвиток його здоров'язберігальної діяльності;

– *діагностичний модуль* включає організацію та самостійне проведення діагностики стану здоров'я студентів шляхом застосування інформаційних технологій; забезпечення конфіденційності даних; виявлення факторів ризику; проведення комп'ютерного моніторингу показників здоров'я студентів у процесі їх навчання та створення електронної бази даних стану їхнього здоров'я;

– *виховний модуль* передбачає організацію позанавчальної діяльності студентів ЗВО із застосуванням інформаційних комп'ютерних технологій, спрямовану на формування в студентів стійкої мотивації до здоров'язберігальної діяльності, до фізичного і морального самовдосконалення; ознайомлення з новими формами та видами рухової активності; інформування про згубний вплив на

організм шкідливих звичок, про оптимальний режим праці, відпочинку й харчування;

– *освітній модуль* містить розробку та впровадження найефективніших засобів і методів формування ЗСЖ студентів у процесі фізичного виховання, який включає інтеграцію інтерактивних методів навчання за рахунок інформаційних технологій в базову програму з фізичного виховання для підвищення рівня теоретичних знань і практичних умінь у сфері здійснення здоров'язберігальної діяльності (С. М. Футорний).

Для реалізації змісту базової моделі створення інформаційного середовища нами було розроблено алгоритм упровадження інноваційних технологій формування ЗСЖ студентів ЗВО, який визначав послідовність їх використання у процесі фізичного виховання (С. М. Футорний,). Хотілося б відзначити новаторство цієї праці в методологічному описі формування ЗСЖ студентів у процесі фізичного виховання.

В. О. Темченко обґрунтовано та сформовано модель спортивно орієнтованого фізичного виховання (СОФВ) із застосуванням інформаційних технологій, що є новою формою організації фізичного виховання студентів ЗВО та включає такі компоненти: *концептуальний* – визначає мету, завдання, принципи цільових орієнтацій, педагогічні умови організації навчального процесу спортивно орієнтованого фізичного виховання із застосуванням інформаційних технологій, які реалізуються за допомогою відповідних форм організації та методів їх використання; *мотиваційно-діяльнісний* – визначає цільову спрямованість використання інформаційних технологій за напрямками спортивно орієнтованого фізичного виховання для засвоєння змісту навчальної програми та реалізації мети й завдань цієї моделі; *результативний* – розкриває уніфікований алгоритм оцінювання успішності студентів із навчальної дисципліни «Фізичне виховання» (рис. 1. 4).

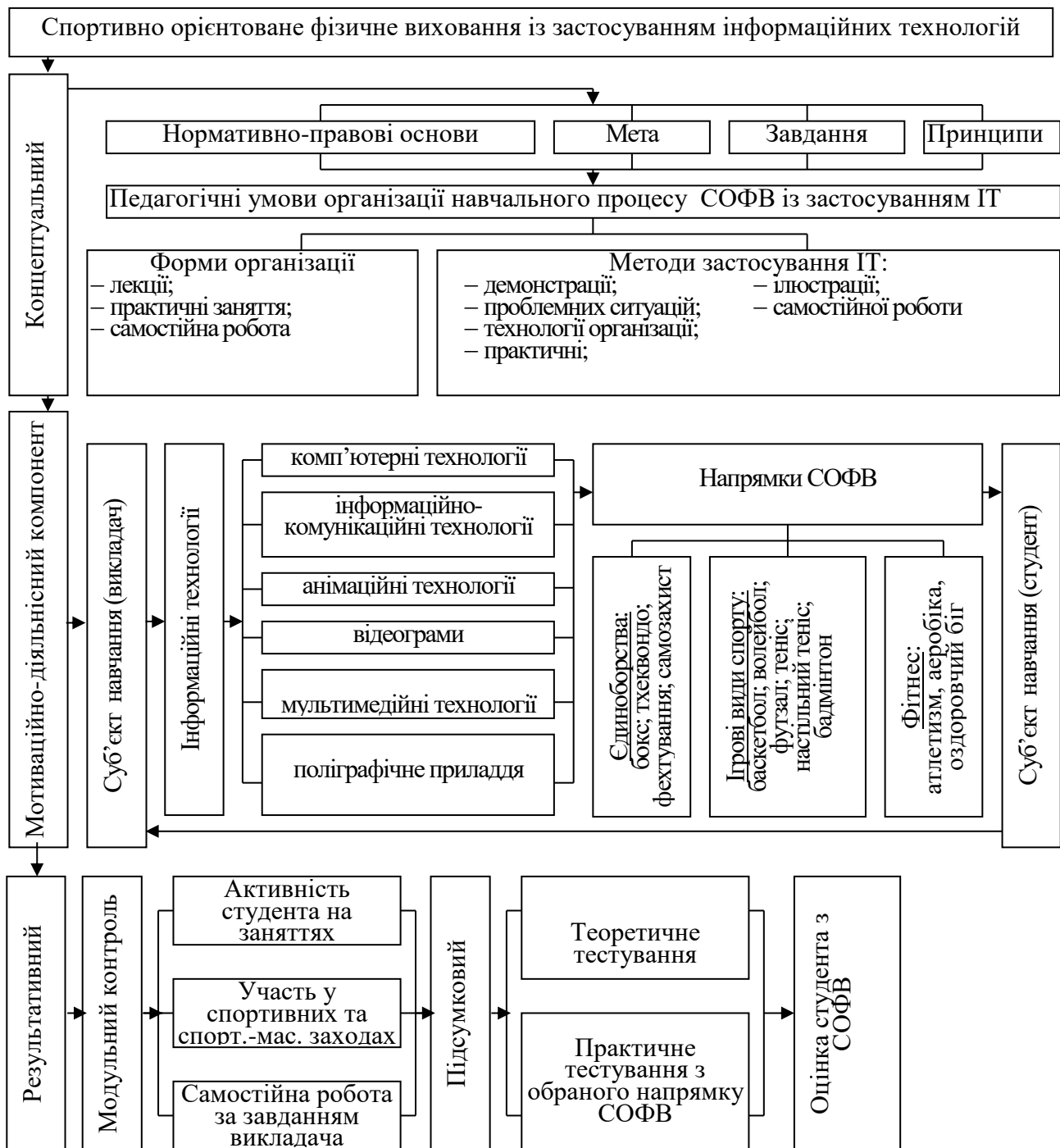


Рис. 1. 4. Структурна модель СОФВ із застосуванням інформаційних технологій (В. О. Темченко)

Структурно-логічну модель залучення студентів до занять спортом для всіх у процесі фізичного виховання (на матеріалі йоги) розроблено І. Ю. Совердою (2016). Зміст програми спрямовувався на вивчення сучасних засад формування здоров'я, ознайомлення з основними принципами побудови занять оздоровчого характеру, а також на формування у студентів рефлексивних здібностей до занять

фізичними вправами та здобуття ними власних навиків, вмінь для впровадження ідей занять спортом для всіх у щоденний побут (І. Ю. Соверда, 2016). У цій роботі дискусійним залишається питання підвищення рівня швидкісних можливостей студентів із використанням засобів йоги.

Самер К. І. Хадер (2016) теоретично обґрунтував та розробив модель упровадження фітнес-технологій у процес фізичного виховання для оздоровлення студентської молоді та опрацьовано організаційно-методичні засади її реалізації в умовах Палестини. Модель характеризується орієнтацією на рішення як першочергових, так і перспективних завдань зростання рівня залучення студентів до оздоровчої рухової активності та покращення їх здоров'я. Запропонована модель включає чотири етапи: збір інформації, розробку варіантів упровадження та реалізації затвердженої стратегії, контроль за ходом виконання плану заходів; визначено передумови та особливості впровадження фітнес-технологій у процес фізичного виховання студентської молоді в Палестині, до яких належать особливості культурного середовища, національного менталітету палестинського народу, соціально-економічна ситуація в країні, розвиток матеріально-технічного, нормативно-правового та програмно-методичного забезпечення (Самер К. І. Хадер, 2016). Ряд передумов та особливості впровадження фітнес-технологій у процес фізичного виховання студентської молоді, обґрунтовані фахівцем, на нашу думку, можуть бути використані і в нашій країні.

М. Ю. Ячнюком (2016) обґрунтовано та розроблено технологію впровадження засобів активного туризму в рекреаційну діяльність студентської молоді. Технологія спрямована на підвищення рівня рухової активності, покращення показників фізичного та психоемоційного стану, на раціональну організацію активного дозвілля. Вона базується на таких структурних компонентах: організаційний, діагностичний, методичний, контрольний-корекційний та результативний, єдність яких надає технології цілісності та завершеності (рис. 1. 5).



Рис. 1. 5. Структура технології впровадження засобів активного туризму в рекреаційну діяльність студентської молоді (М. Ю. Ячнюк, 2016).

Фахівцем визначено педагогічні умови ефективної організації занять активним туризмом у процесі рекреаційної діяльності студентської молоді; виявлено фактори, що впливають на формування

позитивної мотивації до фізичного самовдосконалення молоді засобами активного туризму; визначено позитивний вплив занять активним туризмом на показники психоемоційного стану та розумової працездатності студентів (М. Ю. Ячнюк, 2016).

В. М. Сергієнком (2016) обґрунтовано та розроблено концепцію педагогічного контролю рухових здібностей із використанням змістового, методологічного, технологічного компонентів, спрямовану на підвищення ефективності управління фізичною підготовленістю студентів ЗВО у процесі фізичного виховання (рис. 1. 6). Автором опрацьовано технологію диференційованого й комплексного контролю (координаційних, швидкісних, силових, здібностей до витривалості та гнучкості в суглобах), яка містить інтегративні індекси, сигмальні шкали оцінки рівнів розвитку рухових здібностей з урахуванням тенденцій вікового й статевого розвитку студентської молоді, що дає змогу оптимізувати рівень фізичних навантажень та їх корекцію протягом усього навчального періоду (В. М. Сергієнко 2016). Ця робота є інноваційною з урахуванням мети дослідження та сучасних реалій нашої країни.

Дослідження А. П. Коноха та Є. О. Карабанова (2016) присвячене актуальній проблемі теоретико-методичного забезпечення процесу покращення фізичного стану студентів. Авторами визначено вплив гирьового спорту на рівень фізичного стану майбутніх інженерів-механіків з обслуговування та ремонту техніки сільського господарства. Фахівцями доведено, що гирьовий спорт забезпечує відповідну фізичну підготовку, позитивно впливає на організм людини, сприяє зміцненню здоров'я загалом (А. П. Конох, Є. О. Карабанов 2016).

У. М. Катериною (2017) розроблено модель діяльності навчально-оздоровчих комплексів у процесі фізичного виховання студентів, яка включає мету, завдання, зміст, напрями діяльності, відповідне ресурсне забезпечення, критерії ефективності. Також визначено механізми впровадження зазначених структур у практичну діяльність вищих навчальних закладів (діагностичний, організаційно-планувальний, діяльнісний, контрольний-корегувальний) та умови реалізації моделі. Фахівцем визначено та систематизовано чинники, що лімітують залучення студентів до рухової активності в навчальний та вільний час, обґрунтовано сукупність організаційних (регулярність проведення занять, відповідність інтересам, доступність, використання

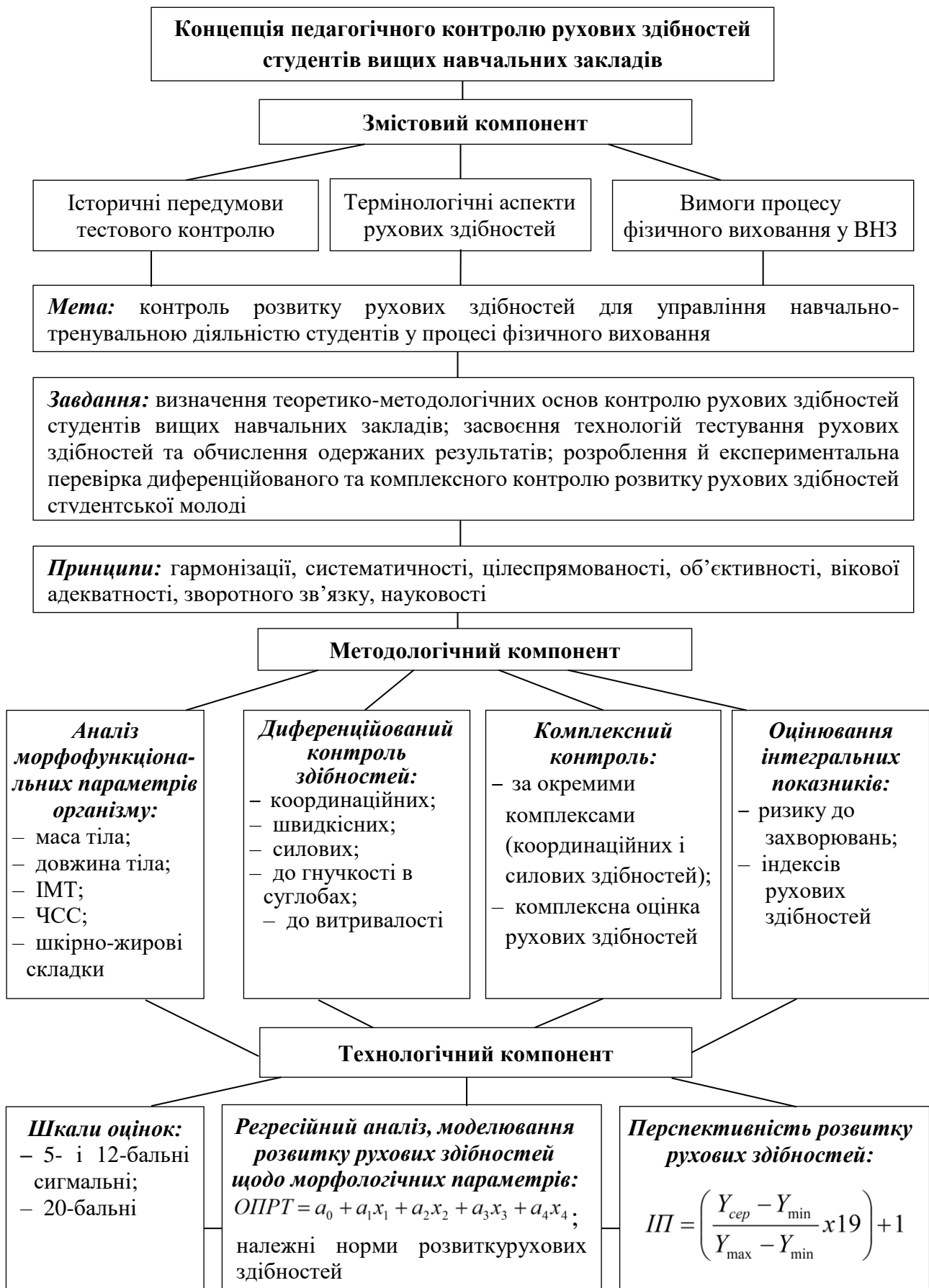


Рис. 1.6. Структура концепції педагогічного контролю розвитку рухових здібностей студентів ЗВО (В. М. Сергієнко 2016)

інноваційних підходів, кваліфікація педагогів, стан матеріально-технічного забезпечення) і соціально-педагогічних умов (мотивація студентів, їх спосіб життя, рівень знань, організація дозвілля, стан здоров'я), що забезпечують ефективність організації позанавчальних занять студентської молоді з фізичного виховання у ЗВО (У. М. Катерина, 2017). Тільки в цій роботі обґрунтовано модель діяльності навчально-оздоровчих комплексів у процесі фізичного виховання студентів.

О. О. Садовським (2017) обґрунтовано та розроблено технологію формування рекреаційної культури студентів для ефективнішого вирішення завдань залучення молоді до регулярних рекреаційно-оздоровчих програм. Вона враховує соціально-психологічні, педагогічні й організаційні передумови розробки та передбачає функціональну взаємодію таких структурних елементів: мети, завдань, принципів, компонентів, етапів упровадження, критеріїв ефективності. Також опрацьовано організаційно-методичні особливості реалізації моделі в умовах ЗВО. Автором розроблено алгоритм кількісної оцінки рекреаційної культури студентської молоді у вигляді індексу, що містить урахування вагових коефіцієнтів її складових; уточнено показники оцінки її сформованості, відповідно до критеріїв та показників визначено рівні рекреаційної культури студентів: високий, належний (достатній), середній і низький; розроблено та обґрунтовано спосіб експрес-оцінки рекреаційної культури студентської молоді на основі показників, що можуть бути оперативно визначені; уточнено компоненти рекреаційної культури студентської молоді (мотиваційно-особистісний; інтелектуальний; особистісно-діяльнісний) (О. О. Садовський, 2017). Особливо хотілося б відзначити розробку фахівцем алгоритму кількісної оцінки рекреаційної культури студентської молоді.

А. Ковтун і А. Зеленською (2017) науково обґрунтовано ефективність використання фітнес-програми «KangoJumps» у процесі фізичного виховання студентів для підвищення їх рівня здоров'я та фізичної підготовленості. На нашу думку, будь-який вид оздоровчої рухової активності заслуговує схвалення. Однак економічна ситуація в країні навряд чи сприятиме закупці необхідної кількості «KangoJump».

Організаційно-методичні засади факультативних занять атлетизмом зі студентами ЗВО визначені Т. Кириченко Н. Пангеловою (2017).

Використання засобів бойового фітнесу (тай-бо та кік-аеробіки) на заняттях зі студентками для підвищення їх рівня здоров'я та фізичної підготовленості обґрунтовано в дослідженні Т. Сидорчук та З. Анастасєва (2017). Окрім оздоровчого ефекту від цих занять, хотілося б відзначити необхідність освоєння прийомів самозахисту дівчатами з урахуванням криміногенної ситуації в країні.

І. А. Чередниченко (2018) теоретично обґрунтовано й розроблено структуру та зміст експериментальної програми секційних факультативних занять з волейболу для студентів 18-19 років. Особливості програми полягають у перерозподілі обсягу різних видів підготовки (загальної, спеціальної фізичної, техніко-тактичної та ігрової) і додатковому використанні елементів інших спортивних ігор (баскетболу та гандболу) (табл. 1. 3) , а її реалізація сприяє покращенню фізичної підготовленості, загального функціонального стану та фізичного здоров'я студентів.

Таблиця 1.3

Розподіл обсягу компонентів тренування в річному циклі підготовки затрадиційною програмою ЗНУ та експериментальною програмою (І. А. Чередниченко, 2018)

Види підготовки	Програма ЗНУ	Експериментальна програма
Теоретична підготовка	4 (2,5 %)	2 (1,25 %)
Загальна фізична підготовка	60 (37,5 %)	68 (42,5 %)
Спеціальна фізична підготовка	16 (10 %)	24 (15 %)
Технічна підготовка	48 (30 %)	48 (30 %)
Тактична підготовка	12 (7,5 %)	6 (3,75 %)
Інтегральна (ігрова) підготовка	20 (12,5 %)	12 (7,5 %)
Загалом	160	160

Важливо відзначити, що секційні факультативні заняття стають дедалі популярнішими серед студентської молоді.

У роботі І. Л. Кенсицької (2018) теоретично обґрунтовано модель формування цінностей ЗСЖ студентів, яка являє собою сукупність взаємопов'язаних компонентів, що функціонують як одне ціле та мають єдину мету. Виділені елементи згруповані за такими етапами: базовий,

організаційний, програмно-методичний, формувальний, результативний. У роботі визначено обмежувальні та стимулювальні чинники формування цінностей ЗСЖ студентської молоді в процесі фізичного виховання як інформаційно дієву основу виявлення, обґрунтування та прогнозування розробки моделі, що сприятиме модернізації та підвищенню ефективності навчально-виховного процесу з фізичного виховання у ЗВО (І. Л. Кенсицька, 2018).

В. В. Пічурінін (2018) обґрунтовано й розроблено концепцію психофізичної підготовки студентів залізничних вищих навчальних закладів, у якій визначено: передумови (теоретико-методологічні, професійні, педагогічні), мету концепції, принципи, на основі яких вона реалізується, організаційно-педагогічні умови реалізації, етапи впровадження, компоненти готовності майбутніх фахівців, критерії ефективності концепції. Автором розроблено: контрольні нормативи з психофізичної підготовки студентів, шкалу для оцінювання результатів випробувань психофізичної підготовленості студентів, шкалу для оцінювання результатів випробувань фізичної підготовленості студентів у процесі проведення психофізичної підготовки (В. В. Пічурін, 2018).

У ролі критеріїв ефективності концепції психофізичної підготовки студентів фахівцем визначено такі показники: підвищення рівня розвитку фізичних якостей; сформованість певних професійно значущих (для залізничників) рис (факторів за Р. Кеттеллом) особистості; сформованість адаптивних та відносно адаптивних когнітивних і поведінкових копінг-стратегій; сформованість низки складових толерантності до невизначеності; зниження високих показників особистісної тривожності; підвищення рівня розвитку вибірковості та концентрації і стійкості уваги; підвищення рівня розвитку вестибулярної стійкості; підвищення рівня інформованості студентів щодо змісту психофізичної підготовленості фахівця (В. В. Пічурін, 2018).

Двадцять перше століття називають століттям інформатики. Справді, розвиток науково-технічного прогресу зумовив комп'ютеризацію всіх сфер життя. Це призвело до підвищення комунікаційних можливостей шляхом застосування інтерактивних комп'ютерних технологій, що супроводжується бурхливим розвитком кількості та якості інформації в усіх сферах життя (В. О. Кашуба, Н. Л. Голованова, 2018 та ін.).

Однак водночас із позитивними змінами відбулось зменшення часу, який відводиться на фізичні вправи, і, відповідно, зниження функціональних можливостей та фізичної підготовленості більшості населення, зокрема студентської молоді. Вирішення цих проблем пов'язанонасамперед із підвищенням свідомого ставлення студентів до свого здоров'я. І значна роль у цій справі належить саме інформаційним технологіям, які комплексно впливають на сприйняття й формують погляди, спосіб мислення й потреби (В. О. Кашуба, Н. Л. Голованова, 2018 та ін.).

Пошук оптимальних шляхів підготовки висококваліфікованих фахівців із достатнім рівнем конкурентоспроможності на ринку праці є основною проблемою сучасної системи вищої освіти.

Нині пріоритетним напрямком фізичного вдосконалення у процесі фізичного виховання учнівської молоді спеціалісти вважають застосування ІТ. Водночас науковці зосереджують увагу на впровадженні ІТ у процес фізичного виховання учнівської молоді як дієвий захід залучення студентів до активного дозвілля (В.О. Кашуба, Н. Л. Голованова, 2018).

Згідно з даними Н. Л. Голованової (2017), головне протиріччя полягає між життєво важливою потребою у формуванні фізичної культури особистості у процесі професійної освіти кожного студента у ЗВО з використанням засобів фізичного виховання і помітним браком теоретичного узагальнення і, особливо, педагогічної адаптації інтегративної технології інформаційного освітнього середовища фізичної культури з використанням ІТ. На думку Н. Л. Голованової (2017), це протиріччя породжує серйозну міждисциплінарну проблему. Її суть полягає в невизначеності теоретичних основ інтенсифікації освіти з використанням засобів фізичної культури і спорту у професійній освіті, неясностінасамперед інтеграційних неадитивних властивостей фізичної культури для професійно-прикладної підготовки студентів і педагогів, а також засобів і методів, що використовуються для формування фізичної культури студентів (Н. Л. Голованова, 2017).

Нижче наведено роботи фахівців, які останнім часом активно займаються впровадженням у процес фізичного виховання студентської молоді ІТ.

У кінці 90-х років ХХ століття в спеціальній науково-методичній літературі активно почали пропагуватися інформаційні інновації у сфері фізичної культури та спорту. Так, наприклад, В. Ю. Волков (1998) один з перших спочатку на методологічному рівні, а потім і на практичному ініціював упровадження ІТ у вищезазначену сферу.

Для інтегрального оцінювання функціонально-кондиційної підготовленості студентів, що навчаються за програмою «спортивні танці», О. В. Жбанковим (1995) була запропонована комп'ютерна програма «Sportdanc».

Л. А. Асмоловою (2000) здійснена спроба управління фізичним вихованням студентів за допомогою сучасних ІТ.

О. Ю. Фанигіною (2003) розроблена комп'ютерна програма «Aquastudent+». Вона складається з трьох блоків: «Аквааеробіка», «Оздоровчі програми» і «Функції забезпечення».

Автоматизована система управління параметрами фізичного стану студенток у процесі фізичного виховання запропонована Є. В. Токар (2008).

Програма корекції статури студенток, що включає засоби і методи тренування з урахуванням тілобудови на основі ІТ, розроблена Л. А. Романовою (2009). Програмне забезпечення включає: семибальну шкалу оцінки кожного соматотипу; визначення індивідуального соматотипа; виявлення відхилень від норми всередині соматотипа (визначення «проблемних зон» з графічним представленням, що показує ці відхилення).

Усі перераховані вище розробки вузькоспеціалізовані й дозволяють користувачам вирішувати фрагментарні завдання.

М. А. Колосом (2009) розроблена інформаційно-методична система (ІМС) «Гармонія тіла» (рис. 1. 7). Вона володіє широким набором візуальних засобів та елементів управління: «Теоретичні відомості», «Діагностика», «Корекційно-профілактичний модуль», «Моніторинг», «Харчування», «Налаштування» (М. А. Колос, 2009).

С. М. Футорним (2015) був розроблений сайт «Здоровий спосіб життя» (рис. 1. 8), що дає теоретичні та практичні відомості й знання про важливість ЗСЖ для студентської молоді.



Рис. 1. 7. Зовнішній вигляд вікон ІМС «Гармонія тіла» (М. А. Колос, 2009)

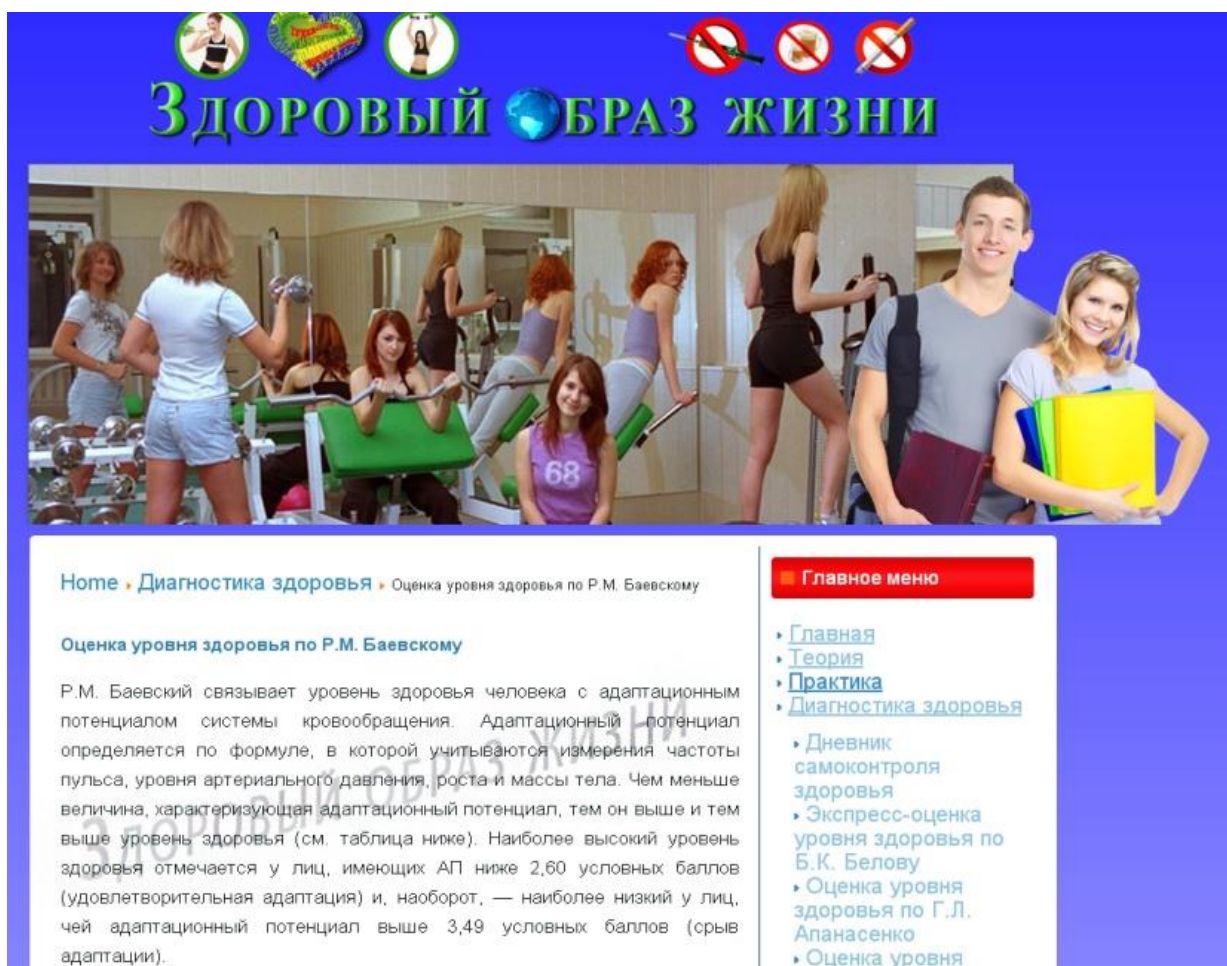


Рис. 1. 8. Зовнішній вигляд головної сторінки сайту stud-health.in.ua (С. М. Футорний, 2015)

Використання вищевказаної системи та сайту, на нашу думку, є конструктивним підходом для вирішення завдань підвищення рівня теоретичних знань студентів у процесі фізичного виховання в сучасних реаліях життя.

В основу розробки комп'ютерної мультимедійної інформаційно-методичної програми «ПРАВОЗАХИСНИК» В. А. Данильченко (2015) покладено результати експертної оцінки технічних помилок, які допускають курсанти під час освоєння базових прийомів рукопашного бою (рис. 1.9).



Рис. 1. 9. Вікна програми «ПРАВОЗАХИСНИК», роздрукована з екрана комп'ютера (В. А. Данильченко, 2015)

Фахівцем уперше запропоновано адаптовану для мультимедіа презентацію дидактичного матеріалу формування техніки рукопашного бою курсантами в процесі спеціальної фізичної підготовки.

Стверджується, що успішна реалізація технології профілактики порушень постави студентів можлива завдяки використанню комп'ютерних технологій. Використовуючи освітній веб-портал «Здоровий спосіб життя», для підвищення рівня теоретичних знань студентів у підходах до профілактики порушень постави М. В. Дудко (2016) інтегрував модуль «Постава» (рис. 1. 10).

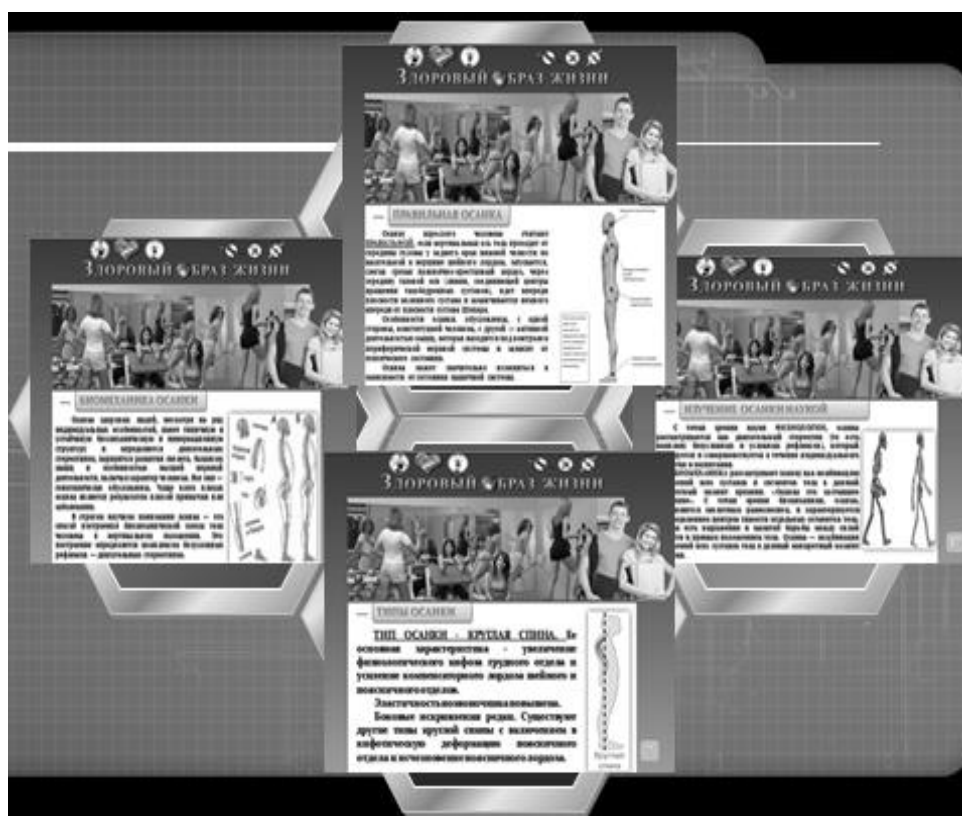


Рис. 1. 10. Вікна модуля «Постава» веб-порталу «Здоровий спосіб життя» М. В. Дудко (2016)

Комп'ютерна програма корекції фігури студенток у процесі занять фітнесом аналізує таблиці оцінки параметрів статури від 1 до 7 балів для кожного з трьох соматотипів. Вона розроблена групою фахівців (А. В. Еганов, Л. А. Романова, В. С. Биков, С. А. Никифорова, В. Ю. Кокін, 2016). Соматотип визначався за індексом Кетле. Орієнтуючись на таблиці оцінки параметрів статури, можна виявити відхилення всередині соматотипу з висновком гістограми індивідуальних

значень за 20-ма показниками (маса тіла, окружність плеча, талії, стегна, шкірно-жирові складки на животі та ін.).

Технологія конструювання програми та алгоритм її роботи включає вкладку "Вихідні таблиці". Таблиці дозволяють визначити умови відбору показників. Вкладка "Вихідні дані" має 20 показників, які необхідно ввести для аналізу. Після внесення даних за командою "Аналіз вибірки" формується звіт, що містить діаграму, імпортовану в EXCEL з метою виведення на друк (А. В. Еганов, Л. А. Романова, В. С. Биков, С. А. Никифорова, В. Ю. Кокін, 2016).

Н. Л. Головановою (2017) розроблена ІМС «Здоров'я з голочки», яка спрямована на підвищення теоретичних знань та практичних навичок у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців швейного виробництва. ІМС «Здоров'я з голочки» включає 4 блоки:

- ✚ блок «Теоретичні відомості» містить інформацію щодо основ здорового способу життя та різноманітних сучасних форм рухової активності тощо;

- ✚ блок «Практичні рекомендації» включає 14 комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості;

- ✚ блок «Моніторинг» надає індивідуальну реєстрацію кожному учню для проходження теоретичного тестування або розрахунку деяких показників фізичного стану та формує базу даних для викладача, що дозволяє спостерігати за динамікою вищезазначених показників;

- ✚ блок «Бонус» включає відеоролики основ ЗСЖ та уроків самомасажу, бібліотеку корисних інтернет-ресурсів за тематикою здорового способу життя та ін. (рис. 1. 11).

У роботі Н. Л. Голованової (2017) запропонований алгоритм формування теоретичних знань з фізичної культури майбутніх фахівців швейного виробництва на базі технології, спрямованої на розвиток професійно значущих фізичних якостей (рис. 1. 12).

Безсумнівно, описані вище ІТ відіграли важливу роль у підвищенні ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді.

Водночас реалії сьогодення постійно вимагають упровадження нових інформаційних розробок у процес фізичного виховання студентів для популяризації ЗСЖ, підвищення рівня теоретичних знань у галузі фізичного виховання та спорту.



Рис. 1. 11. Робочі вікна інформаційно-методичної системи «Здоров'я з голочки» (Н. Л. Голованова, 2017)

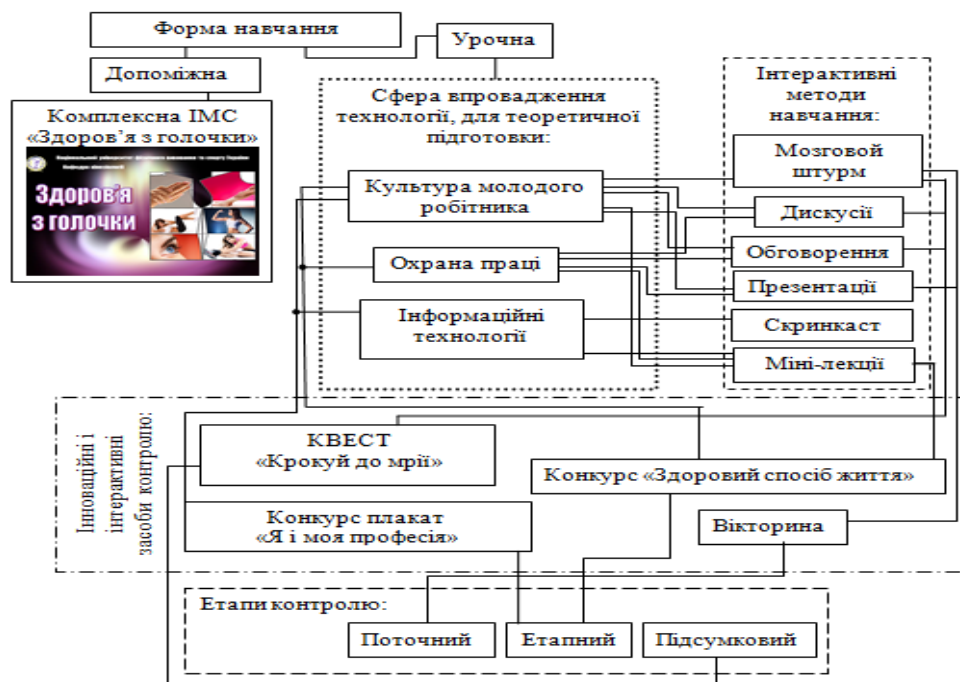


Рис. 1. 12. Блок-схема формування теоретичних знань з фізичної культури майбутніх фахівців швейного виробництва на базі технології, спрямованої на розвиток професійно значущих фізичних якостей (Н. Л. Голованова, 2017).

Примітка. ● – перехресний залік

1.2 Характеристика стану постави студентів у процесі фізичного виховання на сучасному етапі

Численні дослідження, проведені за останні роки, засвідчують: масовий характер функціональних порушень ОРА (порушення постави в сагітальній площині зі збільшенням і зменшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа, сколіотична постава, порушення опорно-ресорних властивостей стопи) – одна з найбільших проблем сучасного суспільства (В. О. Кашуба, 2003-2018; А. А. Дяченко, 2010; Ю. В. Седляр, 2011; Л. І. Юмашева, М. М. Філіппов, 2013; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

У спеціальній науково-методичній літературі (В. О. Кашуба 2003–20018;

О. І. Бичук, 2001–2005; О. М. Бондарь, 2009; О. В. Валькевич, 2012; М. В. Дудко, 2015 та ін.) відзначено численні взаємозв'язки між функціональними порушеннями ОРА та показниками фізичного стану. Також указано на негативний вплив порушень ОРА на стан здоров'я – працездатність окремих органів і систем людини, зокрема серцево-судинної, дихальної, центральної й вегетативної та травної системи (Ю. В. Седляр, 2011; Н. Л. Носова, 2015; О. В. Рудницький, 2015; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Правильна постава визначає гармонійний фізичний розвиток і нормальний фізичний та психічний стан людини (В. О. Кашуба, 2003-2018).

За зовнішнім виглядом постава характеризується формою хребтового стовпа й грудної клітки, розташуванням голови, плечового пояса, тулуба й таза, верхніх і нижніх кінцівок (В. О. Кашуба, 2003- 2018).

Фундаментальні дослідження, проведені протягом п'ятнадцяти років, дозволили В. О. Кашубі (2003- 2018) виділити якісні показники постави: будова біомеханічної системи, біогеометричний профіль постави, геометрія мас тіла, біодинаміка м'язів, функціонально-морфологічні та біостатичні показники.

У спеціальній літературі порушення постави диференціюють наступним чином: у сагітальній площині розрізняють порушення постави зі збільшенням або зменшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа. До порушень постави зі збільшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа відносять сутулість, круглу спину й круглоувігнуту спину. До порушень постави зі зменшенням фізіологічних вигинів хребетного

стовпа належить плоска та плоскоувігнута спина. До порушень постави у фронтальній площині відноситься асиметрична або сколіотична постава (В.О. Кашуба, 2003- 2018).

Як відзначається в ряді досліджень (В. О. Кашуба, 2003- 2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.), проведених в останні роки, близько 75 % студентів ЗВО мають відхилення в стані постави.

Дослідження Л. І. Юмашевої (2008) засвідчили, що в більшості студентів-музикантів (89,6%) спостерігалися порушення постави (у 29,8% – у сагітальній площині, у 55,7% виявлено асиметричну поставу, і в 4,1% зафіксовано сколіоз 2-го ступеня, що встановлено фахівцями студентської поліклініки).

Згідно з даними Н. А. Зеленської (2007), найбільш частою патологією, яка діагностується в студентів медичного вузу, є функціональні та структурні зміни органів опори й руху. Поширеність порушень постави в студентському контингенті варіює в діапазоні від 50 до 60 %; у студенток порушення постави частіше спостерігається за типом плоскоувігнутої спини (35 – 40% випадків), що зумовлено багатofакторними впливами (гіпокінезія, розвиток нераціональних статичних і рухових стереотипів, недостатня мотивація до занять фізичною культурою).

У дослідженні Ю. І. Ретивих (2009) визначено причини порушень постави в молодих людей у процесі їх навчання в ЗВО: недостатній руховий режим (51,6%), низький рівень фізичного стану (48,4%), неправильне фізичне виховання (43,8%), захворювання (39,1%), порушення гігієнічних умов режиму навчання й праці (34,4%), спадковість (29,7%), низька мотивація на формування правильної постави (24,9%). Автор вважає, що ключова ланка в ланцюгу цих причин – недолік рухової активності. На жаль, більшість (63,4%) обстежуваних реалізують цей показник всього на 40 – 50% від вікової норми. Таким чином, низький рівень рухової активності, на думку фахівця, з яким не можна не погодитися, веде до порушень постави, призводить до погіршення фізичного стану молодої людини (Ю. І. Ретивих, 2009).

Заслуговує на увагу і той факт, що в дослідженні Ю. І. Ретивих (2009) виявлена структура взаємозв'язку показників морфофункціонального стану в різних контингентах обстежуваних. Згідно з отриманими фахівцем даними, у студентів з нормальною

поставою між аналізованими показниками виявлено 116 достовірних взаємозв'язків.

Як засвідчують отримані Ю. І. Ретивих (2009) дані, у студентів із порушеною поставою в сагітальній площині між показниками морфофункціонального стану виявлено 91 достовірний взаємозв'язок. Аналізовані характеристики розподілені вченим за трьома групами. Перша складається з дев'яти показників; маса тіла – центральна ланка цієї групи, більшість гілок – монокомпонентні. Друга група включає вісім показників, систолічний артеріальний тиск у спокої – центральна ланка цієї групи. У третю групу ввійшло п'ять характеристик, розташованих ланцюжком.

У студентів з порушеною поставою у фронтальній площині між показниками морфофункціонального стану вченим виявлено 90 достовірних взаємозв'язків. Аналізовані характеристики розподілено фахівцем у чотири групи. Перша містить п'ять показників, маса тіла – центральна ланка. Друга група включає п'ять характеристик, розташованих ланцюжком. Третя і четверта групи показників, що складаються кожна з семи характеристик, також розподілилися в ланцюжок (Ю. І. Ретивих, 2009).

Представлені вище дані засвідчують, що фахівцем виконана величезна наукова робота. Водночас виникає питання: як отримані дані використати для практичної діяльності у процесі фізичного виховання студентської молоді?

З метою визначення типологічних особливостей постави студентів під керівництвом А. І. Альошиної та М. А. Колоса (2009) були проведені дослідження, у яких взяли участь 125 студентів. Аналіз відеограм біогеометричного профілю постави студентів дозволив фахівцям констатувати наступні факти: нормальна постава спостерігалася у 25 досліджуваних, порушення постави у фронтальній площині (сколіотична постава) було відзначено в 30 студентів, кругла спина зафіксована в 45 обстежуваних, круглоувігнута спина – у 10 і плоска спина – у 15 молодих людей.

У процесі досліджень М. А. Колосом (2009) були зафіксовані статистично достовірні зміни куткових показників біоланок тіла при різних типах постави студентів (табл.1. 4).

Кутові показники постави студентів (n=225) (М. А. Колос, 2009)

Типи постави	Гоніометричні показники тіла, град							
	α_1		α_2		α_3		α_4	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Нормальна постава (n= 40)	22,4	1,06	88,9	0,84	2,6	0,47	0,5	0,12
Кругло-увігнута спина (n= 25)	27,7*	0,84	93,0*	0,96	3,6*	0,41	0,8*	0,16
Плоска спина (n= 30)	20,8*	0,97	92,8*	0,76	1,3*	0,28	0,6*	0,14
Сколіотична постава (n=50)	27,9*	0,74	88,2*	0,65	2,5	0,55	3,0*	0,58
Кругла спина (n= 80)	26,7*	0,72	86,6*	0,70	4,2*	0,66	0,7*	0,15

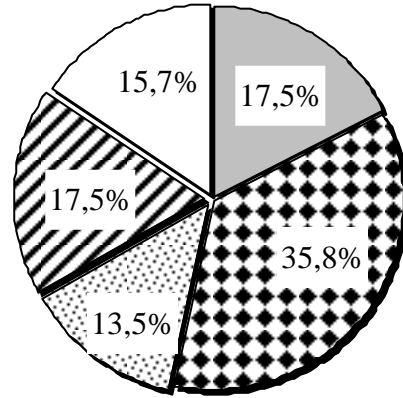
Примітка.* Різниця статистично достовірна з показниками нормальної постави ($p < 0,05$); де: α_1 – кут нахилу голови, утворений вертикаллю та лінією, яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця C_7 і центр маси (ЦМ) голови. Остистий відросток C_7 – крайня у виступі назад точка хребта на межі шийного та грудного відділів, ЦМ голови в сагітальній площині проектується на ділянку вушної раковини; α_2 – кут зору, утворений горизонталлю та лінією, що з'єднує крайню у виступі точку лобової кістки та виступу на підборідді; α_3 – кут нахилу тулуба, утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребта (C_7) – крайню у виступі точку хребта на межі шийного та грудного відділів і остистий відросток хребта (L_5) – найбільш поглиблену точку поперекового лордозу (центр соматичної системи координат); α_4 – кут нахилу до горизонтальної лінії, яка проходить через два акроміони.

Згідно з даними О. А. Мартинюк (2011), із 542 студенток тільки 95 не мали порушень постави. Порушення постави в сагітальній площині розподілилися наступним чином: кругла спина спостерігалася у 95 студенток, круглоувігнута – у 85, плоска – у 73 студенток. Найбільша кількість порушень просторової організації тіла була зафіксована у фронтальній площині: сколіотична постава виявлена в 194 студенток (рис. 1.13).

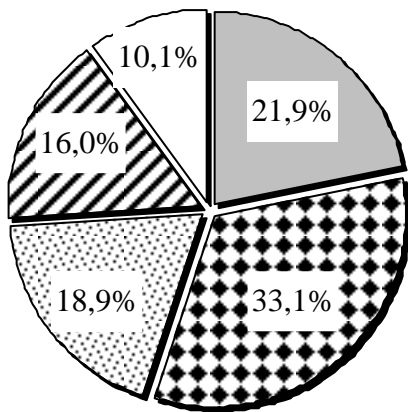
Результати медичного скринінг-огляду та анкетування дозволили Е. А. Понирко (2013) зробити наступні висновки: різні форми порушень постави є у 73,3% студентів; в основному трапляються фронтальні порушення постави та сколіоз; руховий навик правильної постави сформований лише у 15% студентів і знижується до 8% за умови збереження робочої пози; навчально-трудова діяльність у ЗВО створює несприятливі умови для формування навички правильної постави й



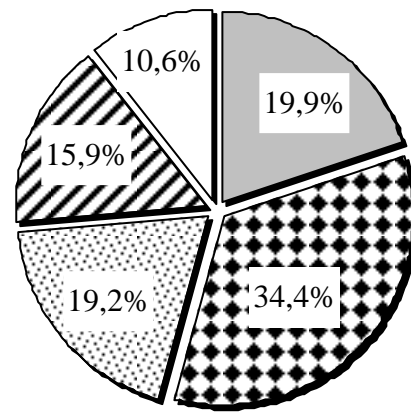
a



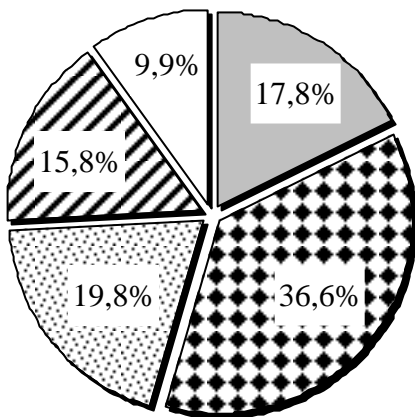
б



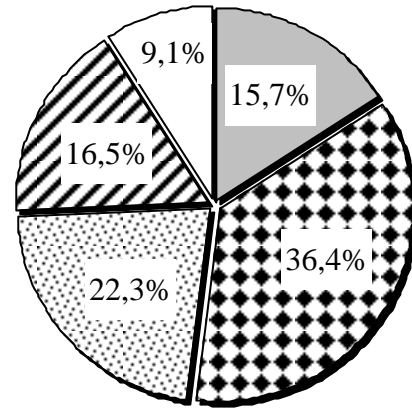
в



г



д



е

Рис. 1. 13. Відеокадр біогеометричного профілю постави студентки (а). Розподіл порушень просторової організації тіла студенток, %: б) студентки I–IV курсів (n = 542), в) студентки I курсу (n = 169), г) II курсу (n = 151), д) III курсу (n = 101), е) IV курсу (n = 131), де: ■ – нормальна постава; ▨ – сколіотична постава; ▩ – плоска спина; ▤ – кругловігнута спина; □ – кругла спина (О. А. Мартинюк, 2011)

корекції наявних порушень. Водночас ми не можемо погодитися з підходом, який використовував спеціаліст для діагностики сколіозу. Цю хворобу, як правило, визначають за допомогою рентгена.

Вивчення якості життя студентів з порушеннями постави, проведене О. В. Ісаєвою (2015), дозволило виявити достовірно нижчі значення в порівнянні зі здоровими студентами, про що свідчить підсумкова сума балів в обох досліджуваних групах ($120,6 \pm 11,6$ і $131,2 \pm 10,3$; відповідно $p < 0,01$).

Автором зафіксовано низькі показники у студентів з порушеннями постави за наступними шкалами: «Фізичне функціонування», «Психологічне функціонування» і «Соціально-рольове функціонування (навчання у ЗВО)», що свідчить про меншу задоволеність цих студентів наведеними аспектами життя (О. В. Ісаєва, 2015).

Вважаємо, що спеціалістові доцільно було б представити рекомендації щодо нівелювання цих показників якості життя.

Як зазначає О. В. Ісаєва (2015), порівняльний аналіз показників якості життя залежно від площини порушень постави не виявив істотних відмінностей. В обох групах вони свідчили про зниження якості життя. На нашу думку, у такому контексті взагалі не логічно було проводити порівняння, адже студенти з функціональними порушеннями ОРА належать до основної групи, і деякі з них взагалі могли не знати про порушення своєї постави.

Згідно з даними О. В. Ісаєвої (2015), студенти з порушеннями постави частіше характеризуються високим рівнем тривожності, заниженою самооцінкою, занепадницьким настроєм, низькими показниками якості життя порівняно з їх здоровими однолітками. Враховуючи отримані фахівцем результати, під час розробки технології корекції порушень постави студентів доцільно включати модуль ідеомоторного тренування.

У дослідженні М. В. Дудко (2016) встановлено, що лише 15,2% з обстежених студентів мають нормальну поставу, сколіотична постава була виявлена у 36,4% випробовуваних, кругла спина – у 24,4%, а сутула спина – у 24% студентів.

Експрес-контроль біогеометричного профілю постави студентів, проведений М. В. Дудко (2016) (п'ять показників у фронтальній і шість у сагітальній площинах), вказує на той факт, що 63,33% обстежуваних з

нормальною поставою мають середній рівень стану постави, а 36,77% з них потрапляють в так звану «зону ризику» виникнення функціональних порушень ОРА. Автором встановлено, що студенти з різними порушеннями постави (сколіотична постава – у 43,33%; кругла спина – у 23,33%; сутула спина – у 22,73%) мають низький рівень стану біогеометричного профілю постави (табл. 1. 5).

Таблиця 1. 5

Розподіл студентів за рівнями стану біогеометричного профілю постави (n=250), % (М. В. Дудко, 2016)

Тип постави	Рівень стану біогеометричного профілю постави		
	низький	середній	високий
Нормальна постава	0	63,33	36,67
Сколіотична постава	43,33	56,67	0
Кругла спина	23,33	76,67	0
Сутула спина	22,73	77,27	0

За результатами оцінювання біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній і сагітальній площинах, на основі узагальненої сумарної оцінки розраховувалися рівні стану біогеометричного профілю постави студентів (значення оцінки в інтервалі $x \pm S$ приймається як середній рівень, нижче $x - S$ – низький рівень і вище $x + S$ – високий рівень). Для виділення зони ризику (ЗР) виникнення функціональних порушень ОРА було побудовано графіки розподілу студентів з нормальною поставою і з порушеннями постави за показниками оцінки біогеометричного профілю постави у фронтальній площині, у сагітальній площині та узагальненої сумарної оцінки біогеометричного профілю постави (М. В. Дудко, 2016).

Аналізуючи отримані дані, можемо зробити висновок, що 63,33 % студентів із нормальною поставою мають середній рівень стану біогеометричного профілю постави, а 40 % з них потрапляють у так звану ЗР виникнення функціональних порушень ОРА. Це означає, що вони

надалі потребують постійного контролю стану біогеометричного профілю постави, а також профілактики її порушень (М. В. Дудко, 2016).

Вважаємо, що використання візуального скринінгу для оцінки ефективності процесу фізичного виховання студентів з різними типами постави має великі перспективи. Цей підхід був використаний надалі в наших дослідженнях.

1.3 Особливості тілобудови сучасної студентської молоді

Включення людини з її соматичними характеристиками і руховою активністю в контекст соціально-культурного розвитку об'єктивно, незалежно від ступеня усвідомлення або не усвідомлення цього факту, перетворює тілесне начало в людині з природно даного феномена в явище соціально-культурне (А. Н. Яковлев, О. В. Лимаренко, 2017).

Усі люди різні, і це робить кожного з нас унікальним і неповторним (В. О. Кашуба, 2003). Дослідники підкреслюють (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016), що поєднання безлічі індивідуальних морфологічних ознак в єдиному організмі окремої людини зумовлює анатомічну й фізіологічну неповторність.

Як зазначається в ряді робіт (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016; А. Н. Яковлев, О. В. Лимаренко, 2017), справжня антропометрична співмірність тіла людини, визнана і в анатомії, і фахівцями біомеханіки, базується на поглядах еллінів, що сповідували культ людського тіла.

В античній Греції «ідеал тілесності» поступово переходив від ідеї фізичної сили до ідеї його краси. Навіть боги в Гомера красиві не духовною силою, а своїм тілом. Якщо Геракл уособлює силу, то Аполлон як божество символізує силу краси людської тілесності (М. М. Ібрагимов, 2010).

Справді, красу зовнішнього вигляду людини багато в чому визначає її тілобудова (В. О. Кашуба, 2018).

Спеціальні наукові дослідження свідчать про те, що відхилення ознак тілобудови людини від оптимальних величин робить негативний вплив як на фізичний статус (стан здоров'я і прояв рухових дій), так і на психічний (підвищення рівня тривожності, почуття неповноцінності, зміна міжособистісних відносин і ін.) (В.О. Кашуба, 2018). Так, наприклад, зростання маси жиру, що є одним з первинних компонентів тілобудови, збільшує небезпеку захворювання багатьма хворобами, зокрема

гіпертонією, артеріосклерозом, цукровим діабетом, цирозом печінки, раком тощо (О. Н. Кувшинов, 1998).

Вважається, що тип тілобудови є генетичним і незмінним. Водночас тілобудова не є заздалегідь жорстко детермінованою формою. У своєму розвитку вона схильна до впливу ендо- і екзогенних чинників, побудовою, специфікою та умовами проведення занять висуває перед студентами вимоги, що часто не відповідають їх індивідуальним віковим і фізичним можливостям (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016).

Існує кілька систем соматотипування, але найпоширенішою є система, запропонована Шелдоном (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016). Відповідно до неї виділяють три типи тілобудови:

1. Ендоморф характеризується округлими формами тіла. Має відносно короткі кінцівки, широку талію і широкі стегна, уповільнений метаболізм і схильність до зайвої маси тіла, низьку витривалість.

2. Мезомор володіє пропорційною статурою, має широкі плечі та широку грудну клітку. Кісткова та м'язова тканини переважають над жировою. У мезоморфів нормальний метаболізм. Цей соматотип характеризується високою руховою активністю.

3. Ектоморф має худорляву статуру, кінцівки виглядають довгими на тлі короткого тулуба. У ектоморфа вузькі плечі та вузька грудна клітка. Характерними є швидкий метаболізм і незначна кількість підшкірного жиру, хороша витривалість. Повільно набирає масу тіла (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016).

У спеціальній літературі трапляються різні варіанти інтерпретації типу тілобудови (В.О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016). Скажімо, зафіксовано такі аналогії для типів тілобудови: *ендоморф*: гіперстенік, брахіоморф, пікнік; *мезоморф*: нормостенік, атлетик; *ектоморф*: астеник, доліхоморф (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016).

Іноді ектоморфів називають «хардгейнер» (від англійського *hard* - «важкий» і *gain* – «надбавка»). Це означає, що людям такого типу тілобудови важко збільшувати показники м'язової маси і сили (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016).

Належність до того чи іншого типу конституції не може вважатися позитивом або недоліком. У кожного типу є певні переваги, які потрібно навчитися використовувати (В. О. Кашуба, 2018). Знання своїх особливостей дозволяє кожній людині будувати власне життя з

урахуванням цих властивостей, тобто виробити свій стиль життя, компенсуючи відсутність деяких можливостей наявними перевагами (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016).

Розміри і форми тіла кожної людини генетично запрограмовані. Ця спадкова програма реалізується в онтогенезі, тобто шляхом послідовних морфологічних, фізіологічних і біохімічних процесів в організмі від його зародження до кінця життя (В. О. Кашуба, О. В. Рудницький, 2016).

У проведеному А. В. Мещеряковим (2007) дослідженні брали участь студенти 1-3 курсів. Згідно з результатами експерименту учасники дослідження були розподілені за 3-ма групами залежно від типу їх тілобудови: астеноторакальний (51 особа), м'язовий (22 юнаки) і дигестивний (19 осіб) соматотипи.

Дані досліджень (М. М. Колокольцев, 2015) свідчать про те, що найбільша довжина тіла ($184,5 \pm 2,0$ см) встановлена у 18-річних юнаків, віднесених до гіпотрофічних доліхоморфів (астеніків), а найменша реєструється у 17-річних брахіморфних нормотрофів ($169,2 \pm 2,8$ см). Збільшення значень показників довжини тіла спостерігається у студентів віком від 17 років до 20 років. У типах конституції (доліхоморфія, мезоморфія і брахіморфія) встановлено збільшення значень показників маси тіла від гіпо до гіпертрофії. Ця залежність відзначається у всіх спостережуваних вікових групах, за винятком 17-річних доліхоморфних гіпотрофіків (М. М. Колокольцев, 2015).

Найбільший приріст значень показників маси тіла реєструється у 19-річних доліхоморфів. У цьому типі конституції відзначається достовірне збільшення маси тіла від $61,2 \pm 1,2$ кг (доліхоморфна гіпотрофія) до $75,0 \pm 4,6$ кг (доліхоморфна гіпертрофія), тобто різниця приросту становить 13,8 кг (22,5%). Мезоморфні типи конституції за показниками довжини і маси тіла, займають проміжне місце між брахіморфами та доліхоморфами (М. М. Колокольцев, 2015).

У результаті вивчення морфофункціональних даних студентів 17-20 років різних конституційних типів (<http://www.emissia.org/offline/20070>) встановлено, що найбільші показники тотальних розмірів тіла (довжина і маса тіла, обхват грудної клітки, абсолютна поверхня тіла) мають студенти дигестивного типу

конституції. Вони характеризуються найвищими показниками шкірно-жирових складок, жирового компонента та ваго-ростового індексу. Водночас студенти м'язового типу конституції мають найбільші показники м'язового компонента (%) (від $48,11 \pm 1,32$ до $49,61 \pm 1,31$ – у юнаків і від $46,78 \pm 1,97$ до $48,16 \pm 1,80$ – у дівчат), найвищі значення силових показників: кистьовий (від $41,7 \pm 0,29$ до $46,1 \pm 0,80$ – у юнаків і від $27,5 \pm 0,70$ до $33,4 \pm 0,60$ – у дівчат); станова динамометрія (від $141,6 \pm 11,2$ до $174,0 \pm 2,18$ – у юнаків і від $94,8 \pm 3,80$ до $110,0 \pm 1,88$ – у дівчат); показники силового індексу (%) (від $60,4 \pm 1,09$ до $65,9 \pm 1,38$ – у юнаків і від $47,7 \pm 1,63$ до $51,7 \pm 1,40$ – у дівчат).

Згідно з результатами досліджень (А. І. Перепелкин, 2008) тип конституції юнаків накладає відбиток на антропометричні характеристики опорної функції стопи. Як зазначає А. І. Перепелкин, нормостенічний тип конституції характеризується кращим розвитком насамперед правої стопи, яка зазнає найбільших фізичних навантажень під час ходьби, бігу та стрибків. Виявлені автором відмінні риси антропометричних показників лівої і правої стопи в людей з різними типами конституції будови тіла на практиці можуть застосовуватися у процесі вирішення ряду питань ортопедії та спорту (А. І. Перепелкин, 2008). У науковому плані вони можуть бути використані у розробці проблем морфо функціональної асиметрії будови тіла людини і особливостей її проявів у різних типах конституції. Отримані дані засвідчують тенденцію до морфофункціональної асиметрії будови тіла людини (А. І. Перепелкин, 2008).

Зіставлення довжинних характеристик стопи юнаків з різними типами конституції дозволило автору виявити деякі особливості (<http://www.emissia.org/offline/2007>). Встановлено, що довжина стопи в осіб з нормостенічним типом конституції в середньому ($p < 0,05$) має найменші розміри. У осіб із гіперстенічним типом конституції в порівнянні з нормостенічним середня довжина розміру стопи більша на 2,2 см; а в порівнянні з астенічним – на 3,7 см (<http://www.emissia.org/offline/2007>).

За результатами дослідження О. В. Рудницького (2016) встановлено, що 15 % студенток 1 курсу мають астенічний тип тілобудови, 20 % – пікнічний і 65 % – нормостенічний тип. Серед студенток 2 курсу визначено аналогічне співвідношення типів тілобудови, а саме:

астенічний – 15 %, пікнічний – 28 % і нормостенічний тип – 57 %.

Вивчення морфологічних особливостей студенток з різним типом тілобудови передбачаловимірювання довжини, маси та обхватних розмірів тіла (рис. 1. 14).

Довжина тіла, см **	1 курс – 168,9; 4,1 2 курс – 170,2; 4,4	1 курс – 164,7; 4,7 2 курс – 166,4; 4,4	1 курс – 166,9; 4,6 2 курс – 167,0; 4,2
Обхват грудей, см**	1 курс – 77,4; 4,4 2 курс – 76,7; 3,8	1 курс – 91,6; 3,8 2 курс – 93,9; 3,6*	1 курс – 85,5; 4,6 2 курс – 87,7; 4,5*
Обхват тазу, см**	1 курс – 88,8; 2,5 2 курс – 90,5; 4,2	1 курс – 97,7; 5,5 2 курс – 100,4; 2,4*	1 курс – 94,7; 3,2 2 курс – 87,7; 2,7*
Обхват стегна, см**	1 курс – 52,1; 1,9 2 курс – 52,1; 2,1	1 курс – 58,3; 2,1 2 курс – 61,7; 2,5*	1 курс – 55,0; 2,4 2 курс – 57,0; 2,8*
Маса тіла, кг**	1 курс – 54,5; 2,0 2 курс – 55,4; 2,1	1 курс – 63,4; 3,9 2 курс – 66,7; 3,1*	1 курс – 58,0; 3,8 2 курс – 61,1; 2,5*
	Астенічний тип: 1 курс – 15 %; 2 курс – 15 %	Пікнічний тип: 1 курс – 20 %; 2 курс – 28 %	Нормостенічний тип: 1 курс – 65 %; 2 курс – 57 %

Рис. 1.14. Розподіл студенток 1 і 2 курсу за типами тілобудови та їх морфологічні особливості: * – зміни ознаки статистично значимі ($p < 0,05$); ** – (\bar{x} ; S) (О. В. Рудницький, 2016)

Дослідження, проведені О. В. Рудницьким (2016) дозволили виявити, що студентки 1 курсу пікнічного типу в середньому мають найбільшу масу тіла (\bar{x} ; S) (63,4; 3,9 кг), а найменшу – студентки з астенічним типом тілобудови 54,5; 2,0 кг. У студенток з нормостенічним типом тілобудови маса тіла в середньому складає 58,0; 3,8 кг. У студенток 2 курсу найбільша маса тіла була так само встановлена серед досліджуваних пікнічного типу (65,7; 3,1 кг), а найменша – серед дівчат астенічного типу тілобудови (55,4; 2,1 кг). Згідно з отриманими фахівцем даними, студентки 1 курсу, які мають астенічний тип тілобудови, характеризуються найбільшими

значеннями довжини тіла – у середньому 168,9; 1,1 см; а найменшими значеннями – пікнічний тип (165,7; 4,7 см) (О. В. Рудницький, 2016).

Слід зазначити, що в студенток з нормостенічним типом тілобудови довжина тіла складає в середньому 166,9; 4,6 см (О. В. Рудницький, 2016). У дівчат 2 курсу найбільша довжина тіла відповідає також астенічному типу (170,2; 1,4 см), найменша – пікнічному типу тілобудови (166,4; 4,4 см), а довжина тіла студенток з нормостенічним типом складає в середньому 167,0; 4,2 см (О. В. Рудницький, 2016).

На думку О. В. Рудницького (2016), важливим є той факт, що середні значення показника маси тіла студенток 2 курсу були статистично достовірно ($p < 0,05$) більші, ніж дані студенток 1 курсу незалежно від типу тіло будови. Водночас у процесі порівняння довжини тіла достовірних відмінностей між значеннями цього показника в студенток 1 і 2 курсу з різним типом тілобудови не встановлено ($p > 0,05$).

Необхідно відзначити, що вивчення найбільш мінливих й ознак тілобудови людини – обхватних розмірів тіла – засвідчило, що в студенток 2 курсу обхватні розміри грудей ($\bar{x}; S$) 93,9; 4,6 см, тазу 100,4; 2,4 см і стегна 59,7; 2,5 см з пікнічним типом і обхватні розміри грудей 87,7; 4,5 см, тазу 95,9; 2,7 см і стегна 56,0; 2,8 см з нормостенічним типом були достовірно більші, ніж у студенток 1 курсу: пікнічний тип – обхват грудей 91,6; 3,8 см, тазу 97,7; 5,5 см, стегна 58,3; 2,3 см; нормостенічний тип – обхват грудей 85,5; 4,6 см, тазу 94,6; 3,2 см, стегна 55,0; 2,4 см ($p < 0,05$) (О. В. Рудницький, 2016). Як зазначає О. В. Рудницький (2016), статистично значущих відмінностей в середніх значеннях обхватних розмірів біолонок студенток 1 і 2 курсу астенічного типу тілобудови виявлено не було ($p > 0,05$).

Наведені фахівцем дані показників гоніометрії тіла свідчать про те, що серед студенток 1 курсу нормальна постава спостерігалася у 20 % з астенічним типом, 29 % з пікнічним типом і в 38 % студенток з нормостенічним типом тіло будови (О. В. Рудницький, 2016).

Серед студенток 2 курсу нормальна постава була виявлена лише у 17 % дівчат з астенічним типом, у 23 % – з пікнічним і в 38 % – з нормостенічним типом тілобудови (О. В. Рудницький, 2016). Встановлену автором негативну тенденцію до погіршення стану

постави студенток від курсу до курсу підтверджують статистично достовірні зміни характерних ознак – середні значення кутових показників гоніометрії тіла ($p < 0,05$) (О. В. Рудницький, 2016). Як зазначає фахівець, серед студенток 1 курсу за умови нормальної постави кут, що з'єднує остистий відросток хребця і центр маси голови, у середньому дорівнював: у представниць астенічного типу – ($\bar{x}; S$) 30,93; 0,64°, пікнічного типу – 30,50; 2,00°, нормостенічного типу – 29,85; 0,88°. У студенток 2 курсу середні значення цього показника склали: у представниць астенічного типу – 31,17; 1,00°, пікнічного типу – 30,85; 1,71°, нормостенічного типу – 30,29; 0,81° (О. В. Рудницький, 2016). Варто зауважити, що встановлена О. В. Рудницьким (2016) негативна тенденція при порівнянні результатів обстеження студенток 1 і 2 курсів характеризується збільшенням середніх значень цього показника в студенток зі сколіотичною поставою і зменшенням у студенток з круглою і круглоувігнутою шиною незалежно від типу їх тілобудови.

Необхідно відзначити, що дослідження О. В. Рудницького методологічно найбільш наближене до нашої наукової проблеми.

1.4 Сучасні підходи, програми й технології, спрямовані на корекцію тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання

Аналіз спеціальної літератури свідчить, що в останні роки проблемам корекції тілобудови студентів присвячено ряд наукових праць.

У дослідженні, проведеному О. Н. Кувшіновим (1998), розроблено критерій оцінки оптимального, нормального, підвищеного та високого жировідкладення практично здорових студенток. Виявлено, що з підвищенням вмісту жиру в тілі студенток знижуються рівень здоров'я та результати в бігу на 100 і 2000 м, у стрибку в довжину з місця. Фахівцем розроблена методика корекції тілобудови студенток на регламентованих заняттях з фізичного виховання в педагогічному вузі. Автором виявлено ефективність програми з фізичного виховання з варіативним компонентом, спрямованим на корекцію тілобудови студенток.

Є. В. Поповою (2003) розроблена та апробована методика проведення занять зі степ-аеробіки. Методика включає планування тренувального процесу протягом семестру, реалізацію індивідуального підходу під час організації занять, зміст яких відповідає рівню фізичної підготовленості, масі, росту й типу тіла будови студенток, а також систему контролю за розвитком фізичних якостей і станом тіла студенток.

У цьому ж напрямку виконано дослідження Л. А Романовою (2005). Вона апробувала методику корекції морфофункціонального стану студенток, які займаються шейпінгом.

В. П. Гладенковою (2009) розроблено шкали диференційованої оцінки морфофункціонального стану та фізичної підготовленості, що враховують індивідуально-типологічні особливості студентів 17-20 років. На нашу думку, використання типологічних шкал дозволяє співвідносити морфофункціональний розвиток студентів цих вікових груп.

О. А. Мартинюк (2011) уперше на підставі сучасних досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, на основі практики фізичного виховання студентської молоді, а також виявлених кількісних показників стану біогеометричного профілю постави студенток (топографії сили м'язів-розгиначів хребта і м'язів-згиначів, кутів асиметрії плечей і лопаток, гнучкості різних відділів хребта, вертикальної стійкості тіла) розробив програму корекції порушень просторової організації тіла студенток, що дозволяє вирішувати оздоровчі завдання в процесі фізичного виховання. Автором був вивчений контингент студентів від 1 до 4 курсів, що дозволило оцінити ефективність процесу фізичного виховання у ЗВО (О. А. Мартинюк, 2011).

Найбільш сприятливий віковий період розвитку силових здібностей для юнаків настає після того, як їх ОРА та нервово-м'язова система майже повністю сформувалися (А. Н. Воробйов, 1981; А. Н. Воробйов, Ю. А. Смирнов, 2000; С. В. Новаковський, С. В. Степанов, Л. С. Дворкін, 2002). Зазвичай це відбувається в 17-20 річному віці, коли більшість сучасної молоді навчається у ЗВО (Ю. І. Люташин, 2010).

Ю. І. Люташиним (2010) розроблена та обґрунтована методика комплексного розвитку силових здібностей студентів, що мають різний рівень підготовленості та тілобудови. Вона одночасно сприяє зростанню показників динамічної та статичної сили, динамічної та статичної силової витривалості, а також розвитку швидко-силових характеристик. Автором виявлена залежність між величиною обтяження й можливою кількістю повторень динамічних вправ з обтяженням і власною вагою для юнаків 17-20 років, що мають різний рівень силової підготовленості (Ю. І. Люташин, 2010).

Групою фахівців (А. А. Скибан, С. В. Севдалев, Е. П. Врублев-ський, 2014) розроблена методика індивідуалізованої корекції тілобудови студенток, що займаються шейпінгом. Як відзначають автори розробки, унаслідок проведеного педагогічного експерименту в експериментальній групі (у порівнянні з контрольною) за умови відносно однакового рівня фізичного розвитку відзначалися статистично достовірні прирости показників, що характеризують позитивну зміну співвідношення частин тіла. Результати проведених досліджень визначили можливість складання тренувальних програм для студенток, що займаються шейпінгом, з урахуванням ідеальних значень-моделей для цього контингенту із застосуванням комп'ютерної технології «Шейпінг». У науковій публікації, на жаль, відсутня інформація щодо програмних можливостей комп'ютерної технології «Шейпінг».

Технологія формування якості життя студентів на прикладі занять «Атлетичною гімнастикою» розроблена та апробована в дослідженні І. В. Самсоненко (2011). З метою контролю та управління параметрами фізичного стану студентів автором створена комп'ютерна програма. На жаль, у доступній нам спеціальній літературі докладної інформації про цю комп'ютерну систему не виявлено (І. В. Самсоненко, 2011).

О. В. Рудницьким (2016) теоретично обґрунтована технологія корекції тілобудови студенток, яка має виражену оздоровлювальну спрямованість. Її структурними компонентами є: мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи практичної реалізації. Технологія включає сукупність комплексів і варіантів фізичних вправ, що дозволяють адресно здійснювати педагогічний вплив і проводити поточний контроль за ефективністю реалізації корекційних заходів у процесі фізичного виховання студенток (рис. 1. 15).

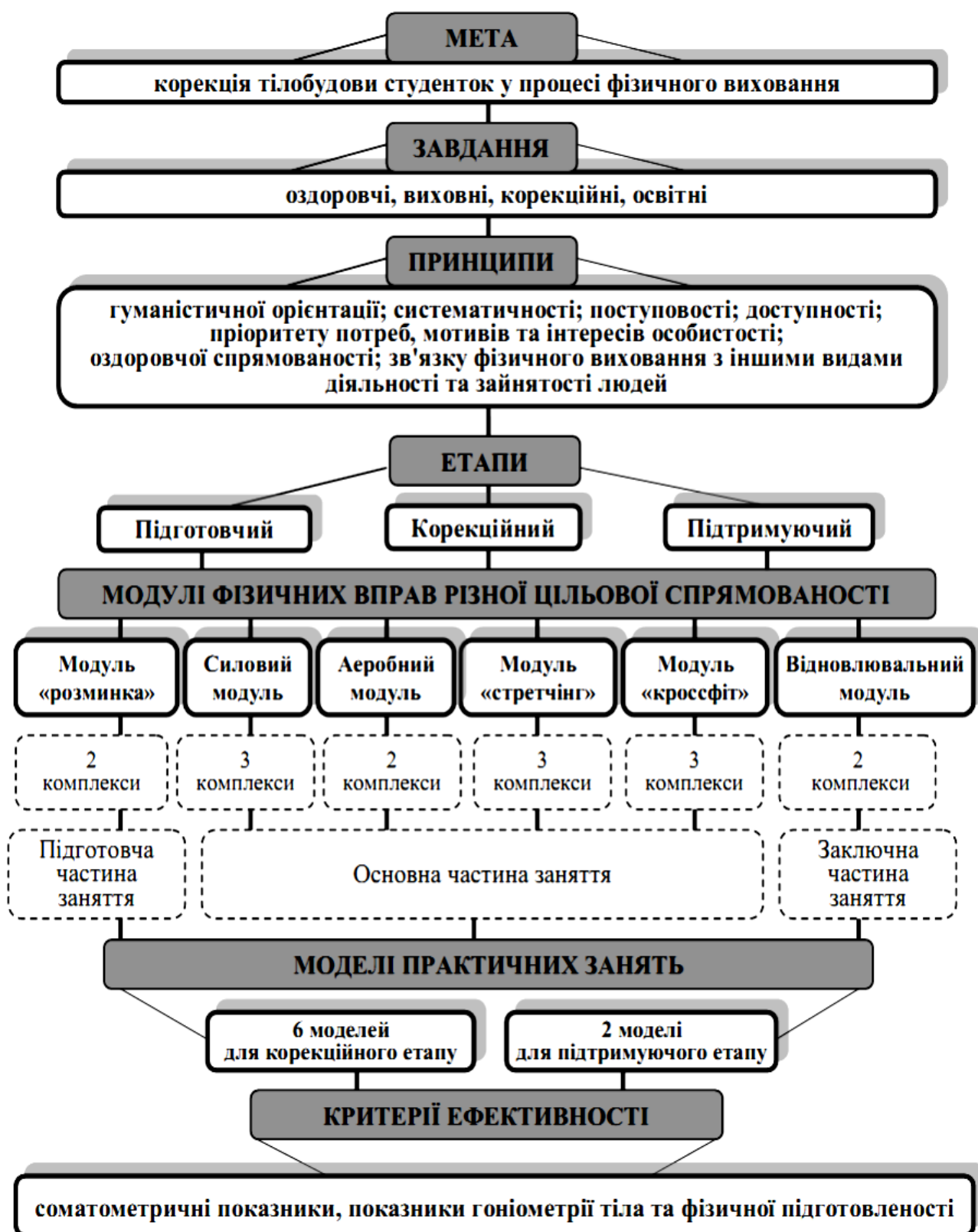


Рис. 1. 15. Структура експериментальної технології корекції тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу в процесі фізичного виховання (О. В. Рудницький, 2016)

Важливо відзначити, що фахівцем уперше використана система «кросфіт» як один із засобів корекції тілобудови студенток.

М. Ю. Нохрїним та Р. А. Солонїциним (2017) обґрунтовано застосування комплексу спеціальних фізичних вправ для корекції фігури студенток ендоморфного типу тілобудови. Однак фахівець зосередив свою увагу тільки на одному типі тілобудови.

1.5 Аналіз технології, програм корекції та профілактики функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання

Збільшення кількості студентів із функціональними порушеннями ОРА створює проблемну ситуацію, оскільки такі порушення рано чи пізно неодмінно призводять до зниження функціональних можливостей організму населення загалом і окремих індивідів зокрема (В. О. Кашуба, 2003-2018; А. І. Альошина, 2014-2017 та ін.).

На важливість наукового пошуку інноваційних підходів до організації профілактично-оздоровчих та корекційних заходів для дітей і молоді з функціональними порушеннями ОРА в процесі фізичного виховання вказують такі вчені, як В. О. Кашуба, 2003-2018; Ю. М. Фурман, 2015; Т. В. Забалуєва, 2009; А. А. Потапчук, М. Д. Дідур, 2001; А. І. Альошина, 2016 та ін.

Теоретичний аналіз даних фахової літератури та передового світового досвіду з проблеми дослідження дозволив встановити, що в процесі фізичного виховання студентів ученими пропонується використовувати широке коло різних корекційних та профілактичних засобів.

З огляду на те, що кількість студентів із порушеннями постави неухильно зростає, надалі в роботі акцентуємо увагу на дослідженнях щодо сучасних технологій, методів, засобів, спрямованих на профілактику та корекцію порушень постави студентів у процесі фізичного виховання.

Г. А. Зайцевою (1995) апробовано систему організаційно-методичних заходів щодо корекції нефіксованих порушень постави студентів у процесі фізичного виховання. Враховуючи той факт, що ця робота була виконана більше 20 років тому, ряд організаційно-методичних підходів у сучасних умовах використовувати досить важко.

Доцільно згадати методику комплексного застосування хореографічних та гімнастичних вправ на факультативних заняттях з фізичного виховання

для студентів з урахуванням функціонального стану ОРА, розроблену Т. І. Зубковою (2006). Курс освоєння комплексної методики із застосуванням хореографічних та гімнастичних вправ становить 1,5 роки й передбачає вирішення наступних завдань: корекцію порушень постави; зміцнення м'язово-зв'язкового апарату; розвиток гнучкості; поліпшення координації рухів і формування правильного рухового стереотипу. Водночас ця методика рекомендована для факультативних занять і тільки її фрагменти можуть бути застосовані в процесі академічних занять.

Л. І. Юмашевою (2007) розроблено програму фізичного виховання студентів-музикантів, яка включає на першому етапі корекцію фізичної підготовленості, на другому — залучення студентів до усвідомленого формування фізичної кондиції та певних м'язових напружень для корекції порушень постави. Програма передбачає одночасне відновлення правильного положення тіла і його частин, зміцнення м'язового корсету тулуба та глибоких м'язів хребта, формування м'язової пам'яті, що підсилює вплив засобів корекції за допомогою розроблених технологій: створення певного змісту процесу ФВ з використанням розроблених технічних пристроїв і пристосувань. Водночас ці технічні пристосування через відсутність їх масового виробництва не можуть активно використовуватися фахівцями під час організації корекційних заходів.

Д. В. Ерденко (2009) розроблена комплексна програма корекції порушення постави студенток гуманітарного вузу у фронтальній площині з використанням фітболів та вправ східної гімнастики «Тайцзицюань». У запропонованій фахівцем програмі заняття ділилися на три періоди: адаптаційно-корегувальний, тренувально-корегувальний і стабілізаційно-продовжувальний.

Модель технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з використанням комп'ютерних технологій обґрунтована в дослідженні М. А. Колоса (2010). Під час виправлення функціональних порушень постави студенток автором використовувалися фізичні вправи, що сприяють корекції асиметрії верхніх кінцівок, кутів лопаток, формують і закріплюють навички правильної постави, які зміцнюють м'язово-зв'язковий апарат хребетного стовпа, розвантажують хребет і відновлюють його рухливість. Принциповими відмінностями корегувальних комплексів було врахування особливостей гоніометрії тіла, топографії сили м'язових груп, силової витривалості м'язів спини й живота,

силової витривалості м'язів верхніх кінцівок, гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів (табл. 1.6) (М. А. Колос, 2010).

Таблиця 1.6

Структура та зміст програми корекції функціональних порушень ОРА студентів) (М. А. Колос, 2010)

Мета програми: корекція порушень постави студентів		
Завдання: оздоровчі, виховні, корекційні, освітні		
Принципи: гуманістичної орієнтації, систематичності, поступовості, доступності, пріоритету потреб, мотивів та інтересів особи, оздоровчої спрямованості, зв'язку фізичного виховання з іншими видами діяльності та зайнятості людей		
Етапи реалізації програми		
вересень	жовтень-квітень	травень
Моніторинго-інформаційний	Корекційно-профілактичний	Підтримувально-оздоровчий
Діагностика функціонального стану ОРА студентів, інформування студентів про результати проведеного моніторингу, адаптація організму до фізичних навантажень, складання комплексів фізичних вправ з урахуванням впливу порушень постави на показники гоніометрії тіла та функціональний стан ОРА	Корекція порушень постави, профілактика фіксованих порушень ОРА, підвищення рівня фізичної підготовленості студентів	Підтримка досягнутого рівня стану ОРА та фізичної підготовленості студентів
Засоби: За умови круглої спини використовувалися фізичні вправи різноманітної спрямованості, які сприяють збільшенню поперекового лордозу, кута нахилу тазу та зменшенню грудного кіфозу, а також які допомагають укріпленню м'язів-розгиначів передньої поверхні стегна, м'язів спини, зокрема з динамічним та статичним навантаженням на трапецієвидні та ромбоподібні м'язи, вправи для розслаблення та розтягування м'язів грудної клітки. Профілактика порушень опорно-ресорних властивостей стопи здійснювалася шляхом використання фізичних вправ, спрямованих на збільшення сили та забезпечення необхідного тонуусу скелетних м'язів нижніх кінцівок, що беруть участь в утриманні повздожнього та поперекового склепіння стопи.		
Форми: урочна та позаурочна.		
Методи: розповідь, показ, групове та поточне виконання тощо.		

У роботі Ж. А. Белікової (2010) було встановлено, що для студентів із функціональними порушеннями хребта характерний низький рівень функціональної тренуваності. Автором доведено доцільність комплексного застосування гімнастичних вправ хатха-йоги, які включають статичні, динамічні, дихальні вправи для корекції деформації хребта й підвищення рівня функціональної тренуваності студентів із функціональними порушеннями хребта.

О. А. Мартинюк (2011) розроблено програму корекції порушень просторової організації тіла студенток у процесі фізичного виховання, що складається з трьох етапів – вступного, корегувального, підтримувального й восьми комплексів фізичних вправ. У зміст корегувальної програми увійшли вправи, що сприяють виправленню асиметрії верхніх кінцівок, кутів лопаток, відновленню, формуванню та закріпленню навичок правильної постави; вправи силової спрямованості, які допомагають зміцненню та відновленню топографії сили м'язів фізіологічних вигинів хребта, що беруть участь у формуванні та підтримці ортоградної пози, кісткової системи, сполучної тканини – зв'язок, сухожил'я; вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, сприяють поліпшенню стану м'язової, сполучної та кісткової тканини; вправи аеробної спрямованості, що зумовлюють підвищення й підтримку рівня функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем.

М. В. Дудко (2016) обґрунтовано й розроблено технологію профілактики порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. Характерними рисами запропонованої фахівцем технології є диференційований та індивідуальний підхід, що передбачає ранню діагностику порушень постави у фронтальній і сагітальній площинах. Технологія профілактики складається з трьох періодів: підготовчого, основного, підтримувального. Вона включає десять моделей занять і дванадцять комплексів фізичних вправ, використання яких передбачає формування правильної просторової організації тіла студентів. Розроблено зміст занять із фізичного виховання, що містить використання фізичних вправ із систем пілатесу, стретчингу та атлетичної гімнастики (рис. 1. 16).



Рис. 1.16. Структура експериментальної технології профілактики порушень біогеометричного профілю постави студентів (М. В. Дудко 2016)

На нашу думку, ця технологія заслуговує особливої уваги, оскільки вона є однією із небагатьох, що стосуються профілактики порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану біогеометричного профілю постави. З огляду на позитивний досвід застосування фахівцем візуального скринінгу в процесі ФВ, у нашій роботі вважаємо за доцільне використовувати цей підхід для визначення стану біогеометричного профілю постави студентів.

Необхідно також відзначити одне з останніх фундаментальних досліджень, проведених А. І. Альошиною (2016). Фахівцем обґрунтовано концепцію профілактики й корекції функціональних порушень ОРА в дітей та молоді у процесі фізичного виховання, розроблену з урахуванням передумов виконання оздоровчої діяльності, концептуальних підходів, які покладені в основу мети, завдань, принципів та функцій, а також технології її реалізації та критеріїв ефективності (рис. 1.17).

Заслуговує на увагу і практична реалізація цієї концепції. Ученим запропоновано систему профілактично-оздоровчих та корекційних заходів, що ґрунтується на детермінантах, які впливають на розвиток постави й біомеханіки стопи людини на різних етапах онтогенезу, що відображено в практичній реалізації, у технологіях профілактики й корекції функціональних порушень ОРА дітей і молоді в процесі фізичного виховання (А. І. Альошина, 2016). В авторській технології є діагностика морфофункціонального стану, зміст, етапи, умови та суб'єкти реалізації програм, контроль (попередній, поточний, підсумковий), критерії ефективності, а також організація профілактично-оздоровчих заходів з урахуванням особливостей сагітального профілю стопи та рівня фізичної підготовленості; організація корекційних заходів з урахуванням особливостей просторової організації тіла (гоніометричних характеристик) і їх взаємозв'язку з функціональним станом скелетно-м'язової системи; застосуванням у профілактично-оздоровчих і корекційних заходах фітбол-гімнастики та комп'ютерних інформаційно-методичних систем (рис. 1.18) (А. І. Альошина, 2016).

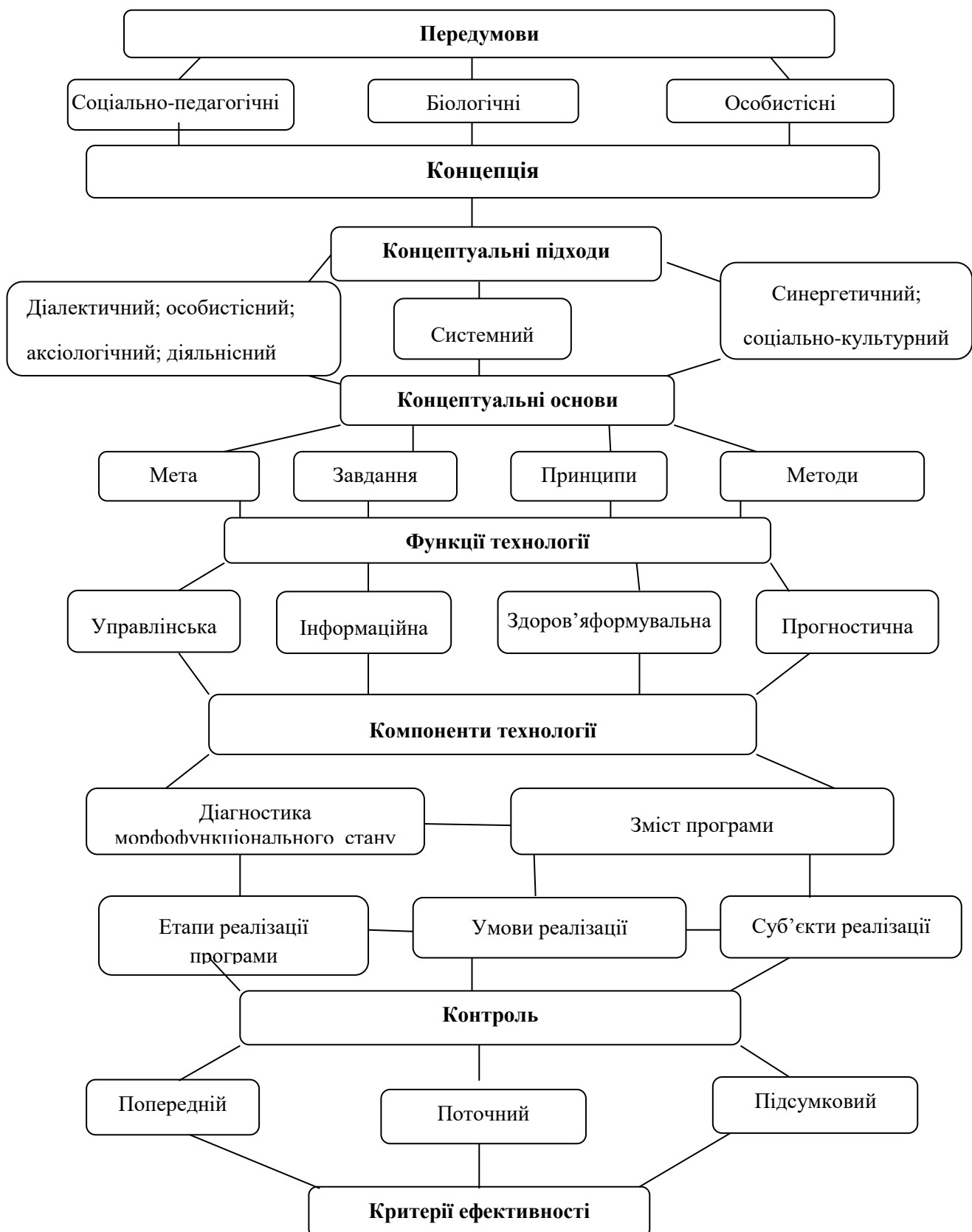


Рис. 1.17. Блок-схема концепції профілактики й корекції функціональних порушень ОРА дітей та молоді в процесі фізичного виховання (А. І. Альошина, 2016)

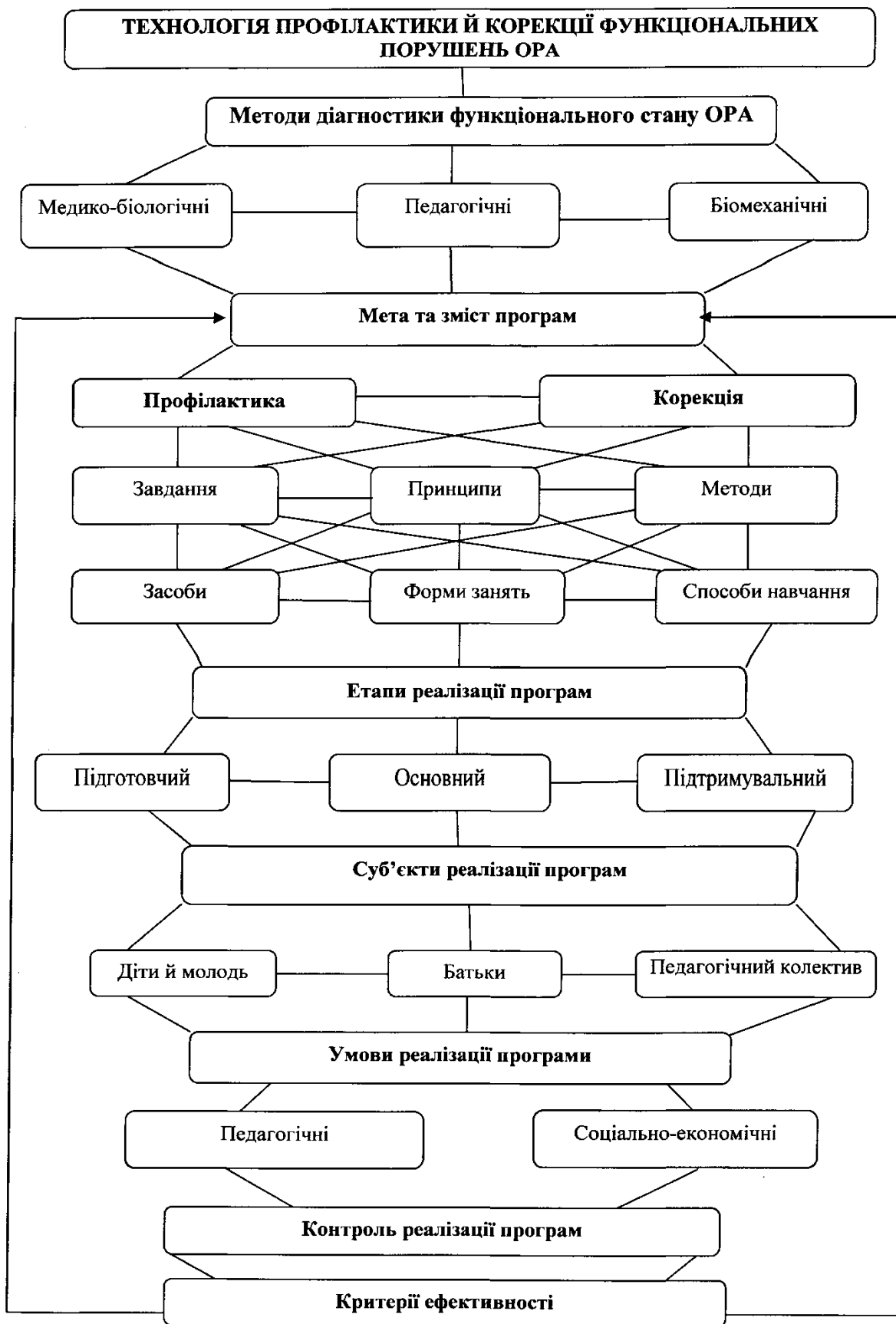


Рис. 1.18. Технологія профілактики й корекції функціональних порушень ОРА дітей та молоді в процесі фізичного виховання (А. І. Альошина, 2016)

З огляду на особливості фізичної та функціональної підготовленості студентів з порушенням постави, О. О. Куц-Бурдейною (2018) було розроблено, теоретично обґрунтовано та впроваджено комплексний підхід до вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості студентів зі сколіотичною поставою у процесі фізичного виховання, який включає єдність цілей, завдань, змісту, методів і форм фізичного виховання та їх взаємодії з позицій цілісності та системності.

Під час розробки комплексної програми автор дотримувался загальнометодичних принципів тренування, а саме: свідомості та активності, систематичності, послідовності, неперервності, поступовості, індивідуалізації та спеціальних принципів методики Пілатеса: концентрації, контролю м'язів, візуалізації, плавності, точності, центрування, а також принципу правильного дихання (О. О. Куц-Бурдейна, 2018).

Факторний аналіз фізичної підготовленості юнаків та дівчат з порушенням постави дозволив виділити чинники, які визначили співвідношення вправ. З огляду на результати факторизації вивчених показників студентів зі сколіотичною поставою у розробці програми занять варто дозувати вправи в такому співвідношенні: вправи, спрямовані на розвиток витривалості, – близько 35 %; вправи для вдосконалення анаеробних можливостей – близько 27 %; вправи для розвитку силової статичної витривалості м'язів спини та сідничних м'язів мають складати близько 23 %; а вправи, які сприятимуть удосконаленню швидко-силових якостей, – близько 15 %. Результати факторизації вивчених показників студенток вказують на необхідність дозувати вправи в наступному співвідношенні: спрямовані на розвиток витривалості та аеробних можливостей мають складати близько 42 %; вправи, переважно спрямовані на розвиток силової статичної витривалості м'язів спини, – близько 22 %; вправи зі стимуляцією анаеробних можливостей організму – близько 21 %, а дихальні вправи – близько 15 %. Незалежно від статі для студентів з порушенням постави необхідно включати як вправи, спрямовані на зміцнення м'язів корсета, так і вправи, що покращують фізичну та функціональну підготовленість. Отримані дані покладено в основу програми занять, яка складалася з чотирьох модулів: два з них спрямовані на розвиток аеробних можливостей у юнаків та дівчат (відповідно модуль I та II), два – на стимуляцію анаеробних можливостей

організму юнаків і дівчат (відповідно модуль III та IV) (О. О. Куц-Бурдейна, 2018).

У розробці програми враховувалася функціональна підготовленість студентів з урахуванням абсолютного значення показника VO_{2max} , що дозволяло встановити діапазон величини енерговитрат для кожного досліджуваного (E_{max}).

Розроблена О. О. Куц-Бурдейною (2018) програма виконувалася студентами трьома етапами: підготовчий, основний і підтримувальний, кожен з яких вирішував відповідні завдання:

- підготовчий етап – визначення рівня стану біогеометричного профілю постави, фізичної та функціональної підготовленості студентів, інформування студентів про результати проведеного дослідження, адаптація їх організму до фізичних навантажень, розробка модулів фізичних вправ;

- основний етап – зміцнення м'язового корсета, підвищення фізичної та функціональної підготовленості студентів;

- підтримувальний – вивчення змін рівня стану біогеометричного профілю постави, фізичної та функціональної підготовленості студентів, підтримка досягнутого рівня (рис. 1. 19).

Незалежно від модуля, студенти займалися тричі на тиждень, структура кожного заняття була типовою і складалась з трьох частин: розминки, основної та заключної.

У вступній частині кожного заняття (під час розминки), яка тривала близько 10–12 хв, студенти виконували дихальні, загальнорозвивальні вправи (О. О. Ку-Бурдейна, 2018).

В основній частині заняття юнаки виконували силові вправи, а дівчата – вправи за методикою Пілатеса для підвищення тонусу постуральних м'язів. Бігова робота чергувалася з ходьбою; відбувалося поступове зменшення тривалості ходьби шляхом збільшення тривалості бігу. Модулі відрізнялися за режимом енергозабезпечення бігової роботи.

У модулях I та II біг в основній частині занять виконувався в аеробному режимі енергозабезпечення, а III та IV – з періодичною стимуляцією під час бігу анаеробних процесів енергозабезпечення. У заняттях за модулем I і II застосовувався метод безперервної стандартизованої вправи, а за модулями III і IV – безперервної варіативної вправи (О. О. Куц-Бурдейна, 2018).

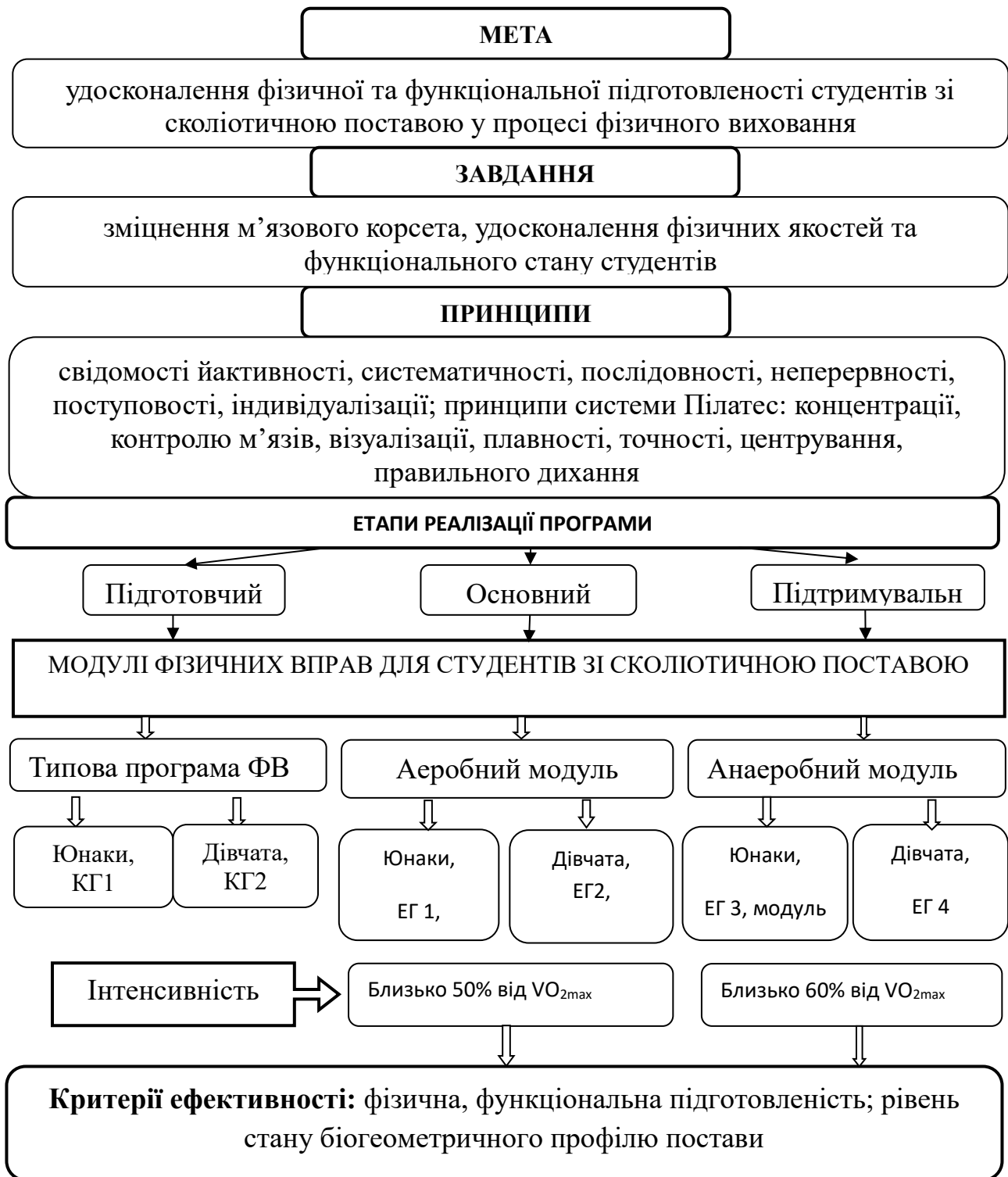


Рис. 1. 19. Блок-схема вдосконалення фізичної підготовленості студентів із порушенням постави у процесі фізичного виховання (О. О. Куц-Бурдейна, 2018)

Контроль за інтенсивністю бігу здійснювався самостійно кожним досліджуваним за допомогою монітору серцевого ритму, за показником

ЧСС, що давало змогу підтримувати заплановану інтенсивність. У процесі занять здійснювався оперативний контроль за функціональним станом студентів.

У заключній частині заняття, яка тривала 3–5 хвилин, досліджувані виконували дихальні вправи, а також вправи на розслаблення м'язів з високоамплітудними рухами кінцівок.

Критеріями ефективності рекомендованої програми були: покращення фізичної, функціональної підготовленості та рівня стану біогеометричного профілю постави (О. О. Куц-Бурдейна, 2018).

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ, СТАНУ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

2.1 Визначення стану біогеометричного профілю постави студентів

Першочерговим завданням констатувального експерименту нашого дисертаційного дослідження було проведення аналізу типів постави та візуального скринінгу студентів 1-4 курсів для визначення стану їх біогеометричного профілю постави та можливих його змін серед представників різних курсів. У констатувальному експерименті взяли участь 401 студент ПВНЗ «Галицька академія» денної форми навчання наступних спеціальностей: «Комп'ютерні системи», «Облік і аудит», «Програмне забезпечення», «Комп'ютерна інженерія», «Фінанси», «Маркетинг спеціалізації». Дослідження серед студентів проведено в ПВНЗ «Галицька академія» під безпосереднім авторським керівництвом здобувача С. В. Лопацького.

Усі студенти відповідно до даних їх медичних карт та згідно з методичними документами кафедри фізичного виховання належали до основної групи з фізичного виховання та регулярно відвідували заняття з фізичного виховання за встановленим розкладом – 2 заняття на тиждень (4 навчальних години).

Під час проведення аналізу постави нами були встановлені порушення постави студентів на всіх курсах навчання, що підтверджено й засвідчено лікарем-ортопедом (рис. 2. 1).

Отримані дані свідчать про те, що нормальну поставу мають лише 33% студентів 1 курсу. Подальший розгляд результатів аналізу постави допоміг встановити негативну тенденцію до зменшення кількості студентів із нормальною поставою від 1 до 4 курсу. Так, виявлено, що на 2 курсі кількість студентів з нормальною поставою дорівнює вже 28,8%, на 3 – 21,6%, на 4 курсі – лише 19,8%.

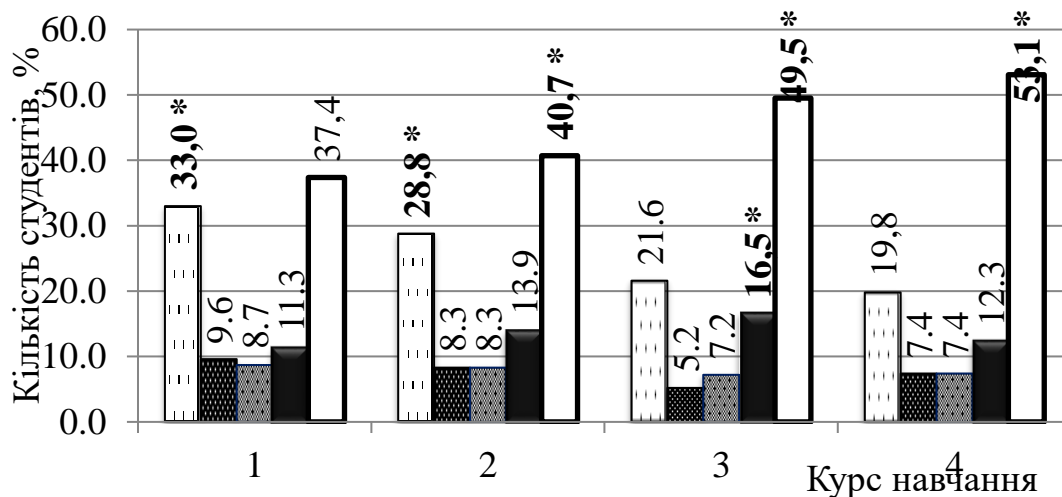


Рис. 2.1. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до встановлених функціональних порушень постави:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;

* зміни ознаки статистично достовірні ($p < 0,05$).

Встановлену негативну тенденцію до погіршення стану постави студентів від 1 до 4 курсу підтверджують зміни кількості студентів з такими функціональними порушеннями, як «кругла спина» і «сколіотична постава». Визначено, що на 1 курсі студентів із функціональним порушенням постави «кругла спина» – 11,3%, на 2 курсі – 13,9%, на 3 курсі – вже 16,5%.

Найбільше запоеєння викликає зростання чисельності студентів зі сколіотичною поставою: на 1 курсі таких студентів було 37,4%, на 2 курсі - кількість збільшилась до 40,7%, на 3 курсі – до 49,5% і на 4 курсі – перевищила половину чисельності студентів і склала 53,1%.

Кількість студентів з такими функціональними порушеннями, як «плоска спина» і «круглоувігнута спина» була майже однаковою і не перевищувала в середньому 10%. Так, число студентів з плоскою спиною склало: 1 курс – 9,6%, 2 курс – 8,3%, 3 курс – 5,2%, 4 курс – 7,4%; з круглоувігнутою спиною: 1 курс – 8,7%, 2 курс – 8,3%, 3 курс – 7,2%, 4 курс – 7,4%.

Критично мала кількість студентів з нормальною поставою і зафіксована негативна тенденція до зростання показників різних функціональних порушень у досліджуваних зумовили потребу термінового

інформативного визначення стану біогеометричного профілю постави студентів. Для вирішення цього завдання нами був застосований метод візуального скринінгу за допомогою вдосконаленої карти експрес-контролю біогеометричного профілю постави.

Розподіл студентів за рівнями стану біогеометричного профілю постави здійснювався з урахуванням 11 показників: у сагітальній площині – 6 показників, у фронтальній – 5 показників (В. Кашуба, Н. Носова, Р. Бирик, 2012). Оцінка кожного показника проводилась за бальною системою методом порівняння відеограми індивідуальної постави кожного студента з графічним зображенням зразка: бал «1» відповідав оцінці «погано», «2» – «задовільно», «3» – «відмінно» (В. Кашуба, Н. Носова, Р. Бирик, 2012) (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розподіл студентів за рівнем стану біогеометричного профілю постави

Тип постави	Рівень стану біогеометричного профілю постави						Усього студентів
	Низький		Середній		Високий		
	п	%	п	%	п	%	
1 курс (n=115)							
Нормальна постава	---	---	11	28,9	27	71,1	38
Плоска спина	4	36,4	7	63,6	---	---	11
Круглоувігнута спина	3	30,0	7	70,0	---	---	10
Кругла спина	6	46,2	7	53,8	---	---	13
Сколіотична постава	12	27,9	31	72,1	---	---	43
2 курс (n=108)							
Нормальна постава	---	---	18	58,1	13	41,9	31
Плоска спина	3	33,3	6	66,7	---	---	9
Круглоувігнута спина	4	44,4	5	55,6	---	---	9
Кругла спина	5	26,7	10	73,3	---	---	15
Сколіотична постава	19	43,2	25	56,8	---	---	44

3 курс (n=97)							
Нормальна постава	---	---	14	66,7	7	33,3	21
Плоска спина	4	80,0	1	20,0	---	---	5
Круглоувігнута спина	5	71,4	2	28,6	---	---	7
Кругла спина	8	50,0	8	50,0	---	---	16
Сколіотична постава	23	47,9	25	52,1	---	---	48
4 курс (n=81)							
Нормальна постава	---	---	11	68,8	5	31,2	16
Плоска спина	4	66,7	2	33,3	---	---	6
Круглоувігнута спина	6	100,0	----	----	---	---	6
Кругла спина	9	90,0	1	10,0	---	---	10
Сколіотична постава	25	58,1	18	41,9	---	---	43

Результати візуального скринінгу допомогли більш детально розглянути проблематику типів постави й визначити виразність її функціональних порушень. Так, виявлено, що 71,1% студентів 1 курсу з нормальною поставою характеризується високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, а 28,9% – середнім рівнем.

Водночас студенти цього курсу з типом постави «плоска спина» в 63,6% випадків мають середній рівень стану біогеометричного профілю, а в 36,4% – низький рівень; з типом постави «круглоувігнута спина» в 70,0% випадків – середній рівень, а в 30,0% – низький рівень; з типом постави «кругла спина» в 71,4% студентів середній рівень, а у 28,6% – низький рівень; з типом постави «сколіотична постава» в 72,9% студентів середній рівень стану біогеометричного профілю постави, а в 27,1% – низький рівень.

Однак порівняльний аналіз даних стану біогеометричного профілю постави студентів 1 курсу зі студентами 2, 3 і 4 курсів засвідчив безпосередню причину погіршення постави студентів старших курсів порівняно зі студентами початкових курсів. Спостерігається зміщення стану біогеометричного профілю постави студентів з року в рік у бік його погіршення.

Встановлено, що на 4 курсі кількість студентів з нормальною поставою, стан біогеометричного профілю котрих характеризується як високий, складає лише 31,2%, тоді як на середньому рівні опинилося вже 68,8% студентів цього курсу.

Одночасно збільшилась кількість студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави з різними типами її функціональних порушень за рахунок зменшення кількості студентів, що перебували на середньому рівні. Так, студентів 4 курсу з типом постави «плоска спина» на середньому рівні залишилось лише 33,3%, тоді як низький рівень мали 66,7% осіб; студентів із «круглоувігнутою спиною» на середньому рівні не було зафіксовано зовсім, оскільки на низькому рівні опинились всі 100% обстежуваних; студентів із типом постави «кругла спина» на середньому рівні було визначено лише 10%, водночас на низький рівень перейшли 90% студентів; обстежуваних зі сколіотичною поставою на середньому рівні зафіксовано 41,9%, а на низькому – 58,9%.

Результати оцінювання біогеометричного профілю постави у фронтальній площині засвідчують загальну тенденцію до зменшення середніх значень кількості балів на середньому та високому рівні стану біогеометричного профілю постави студентів з нормальною поставою та на низькому і середньому рівні стану біогеометричного профілю постави студентів з плоскою спиною, круглоувігнутою спиною, круглою спиною і особливо зі сколіотичною поставою (рис. 2.2).

Встановлено, що в студентів 1 курсу з нормальною поставою, стан біогеометричного профілю постави котрих у фронтальній площині знаходився на середньому рівні, мав середню оцінку $12,0 \pm 1,27$ балів. А в студентів 4 курсу з аналогічним типом постави і станом біогеометричного профілю постави середня оцінка знизилась до $10,8 \pm 1,59$ балів, порівнявшись з оцінками середнього рівня стану біогеометричного профілю постави студентів 1-4 курсів з виявленими функціональними порушеннями постави.

Відзначимо, що найвищою та незмінною була оцінка стану біогеометричного профілю постави (як на низькому, так і на середньому рівнях) у студентів 1-4 курсів зі встановленим типом постави «плоска спина». Найбільша різниця у бік зменшення оцінки стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині під час порівняння даних студентів від 1 до 4 курсу була характерна для обстежуваних з нормальною поставою і високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, а також для студентів зі сколіотичною поставою і середнім та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави.

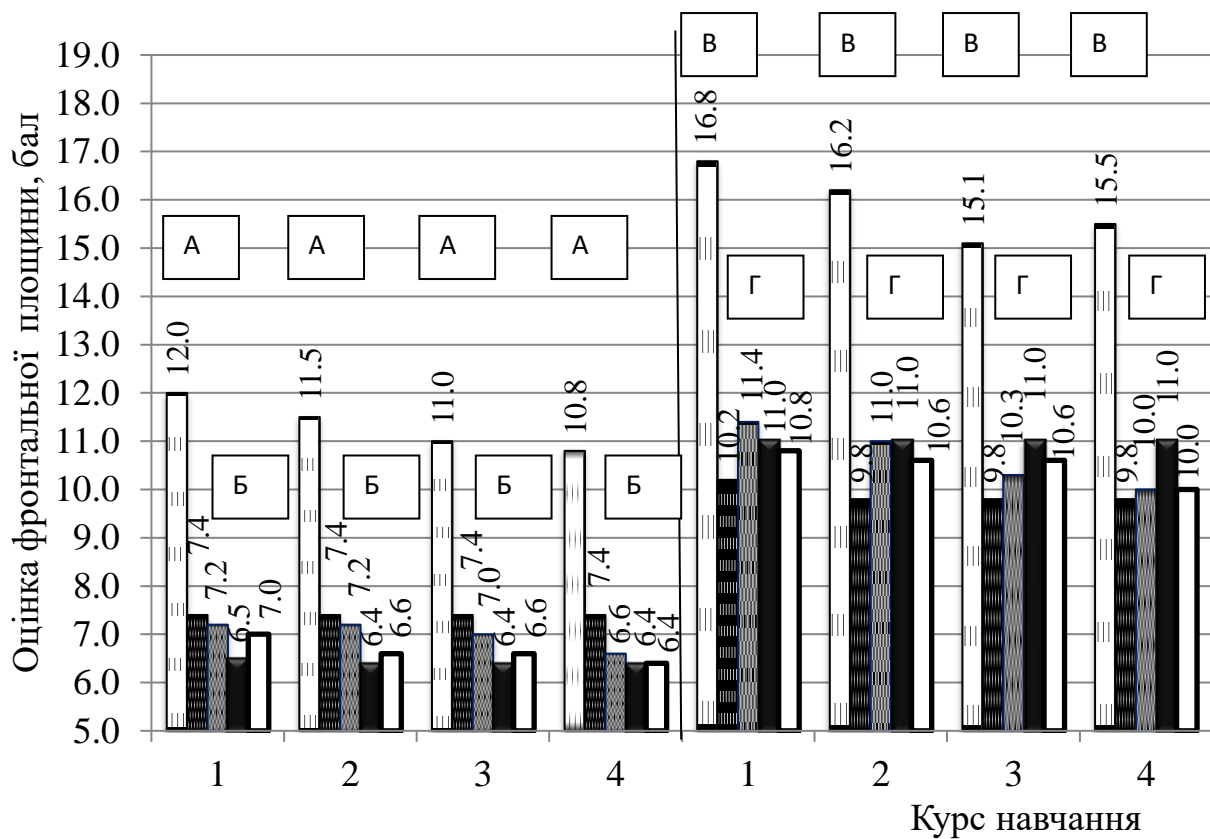


Рис. 2.2. Оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів 1-4 курсу у фронтальній площині:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 А – нормальна постава (середній рівень біогеометричного профілю постави);
 Б – плоска спина, круглоувігнута, кругла спина, сколіотична постава (низький рівень біогеометричного профілю постави);
 В – нормальна постава (високий рівень біогеометричного профілю постави);
 Г – плоска спина, круглоувігнута, кругла спина, сколіотична постава (середній рівень біогеометричного профілю постави).

Оцінка стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині також показала наявність тенденції до зменшення середньої кількості балів незалежно від типу постави та рівня стану її біогеометричного профілю у студентів 1-4 курсів (рис. 2. 3).

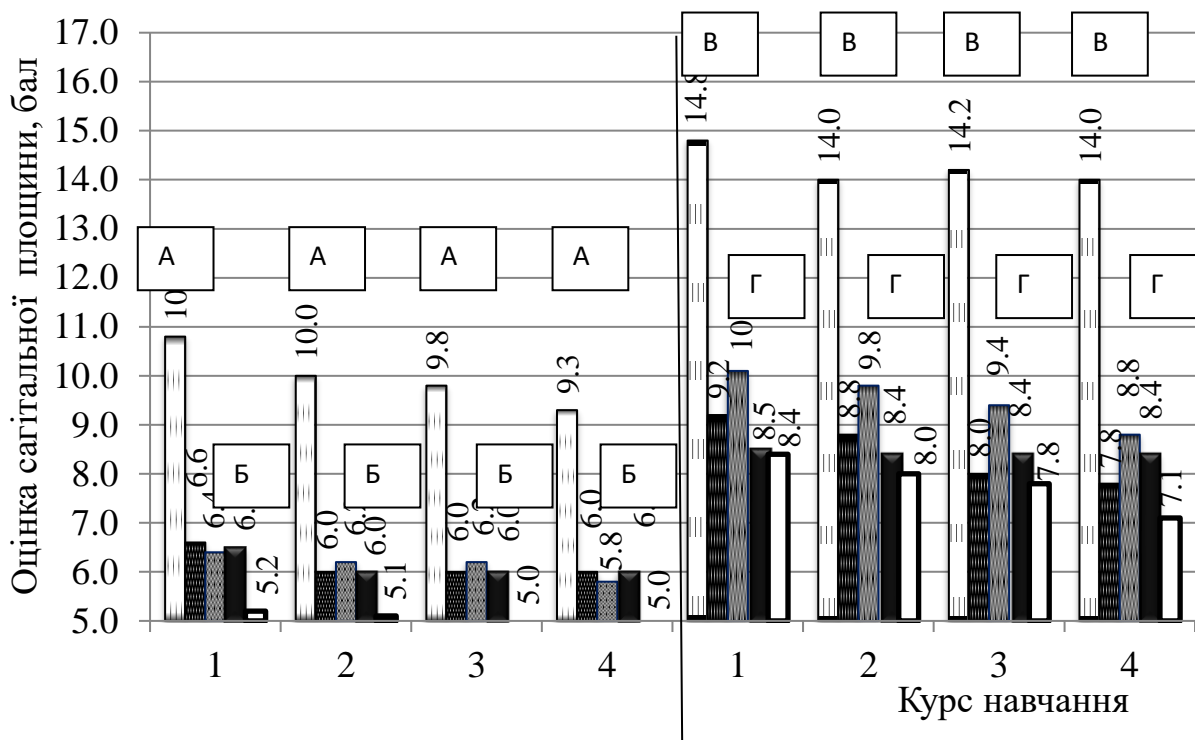


Рис. 2.3. Оцінка стану біогеометричного профілю пошти студентів 1-4 курсів у сагітальній площині:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 А – нормальна постава (середній рівень біогеометричного профілю пошти);
 Б – плоска спина, круглоувігнута, кругла спина, сколіотична постава (низький рівень біогеометричного профілю пошти);
 В – нормальна постава (високий рівень біогеометричного профілю пошти);
 Г – плоска спина, круглоувігнута, кругла спина, сколіотична постава (середній рівень біогеометричного профілю пошти)

Так, у студентів 1-4 курсу з типами пошти «плоска спина», «круглоувігнута спина» і «кругла спина» середні показники оцінки стану біогеометричного профілю пошти в сагітальній площині, що відповідає низькому рівню, за кількістю балів майже не відрізнялись і не мали суттєвих змін під час порівняння даних студентів від 1 до 4 курсу.

Водночас у досліджуваних із середнім рівнем стану біогеометричного профілю пошти незалежно від визначеного типу пошти спостерігається

помітне зменшення кількості балів в оцінці студентів 4 курсу порівняно з даними студентів 2-3 курсів, особливо 1 курсу.

Характеристика сумарної оцінки біогеометричного профілю постави обстежених остаточно засвідчила його погіршення під час порівняння показників студентів 2-4 курсів із даними студентів 1 курсу (рис. 2.4).

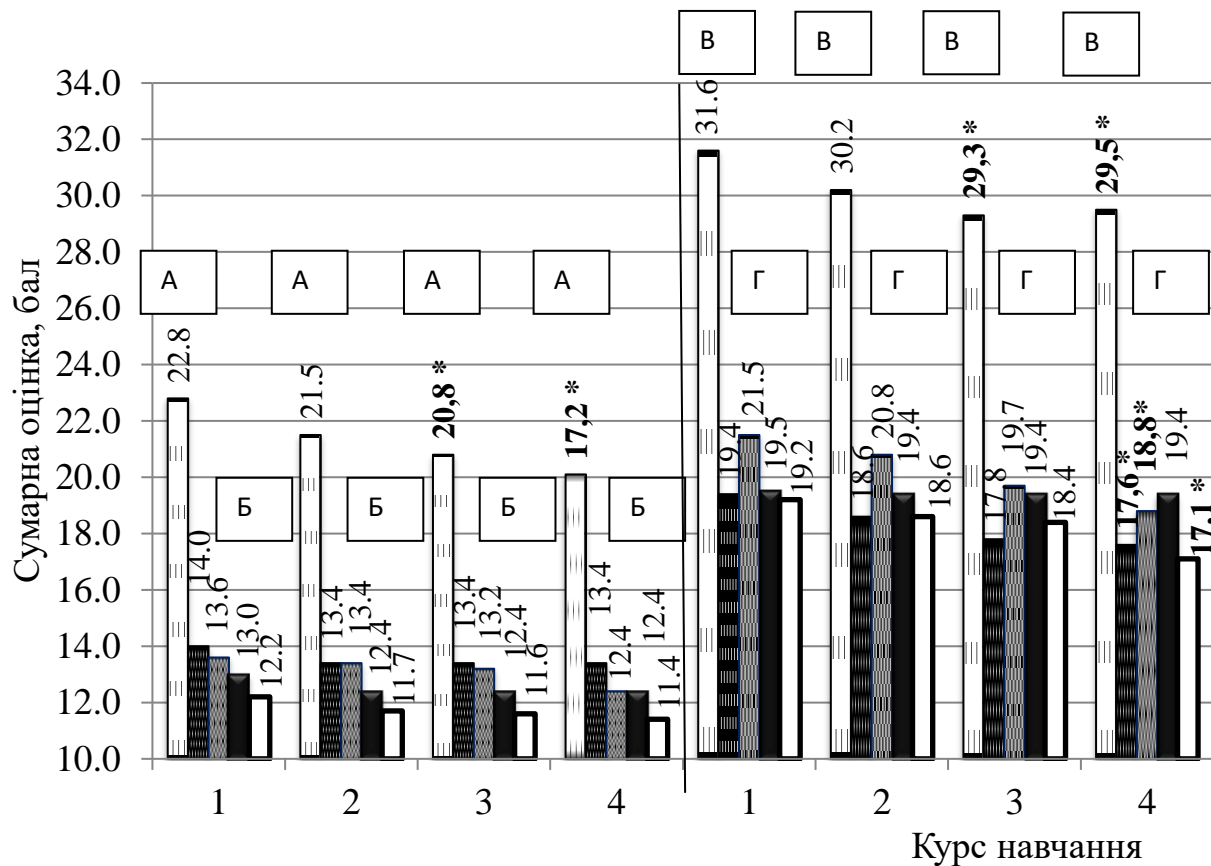


Рис. 2.4. Сумарна оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів 1-4 курсів:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 А – нормальна постава (середній рівень біогеометричного профілю постави);
 Б – плоска спина, круглоувігнута, кругла спина, сколіотична постава (низький рівень біогеометричного профілю постави);
 В – нормальна постава (високий рівень біогеометричного профілю постави);
 Г – плоска спина, круглоувігнута, кругла спина, сколіотична постава (середній рівень біогеометричного профілю постави);

* зміни ознаки статистично достовірні ($p < 0,05$).

У студентів 3 і 4 курсу з нормальною поставою та високим рівнем стану біогеометричного профілю постави ($29,3 \pm 3,48$ і $29,5 \pm 2,82$ бали) спостерігалось достовірне зменшення значення сумарної оцінки порівнянно зі значенням сумарної оцінки студентів 1 курсу ($31,6 \pm 4,48$ бали).

Також достовірною різницею в бік зменшення кількості балів сумарної оцінки біогеометричного профілю постави була відзначена і на середньому рівні його стану: у студентів 4 і 3 курсу з нормальною поставою сумарна оцінка дорівнювала $17,2 \pm 3,93$ і $20,8 \pm 4,01$ балів, а у студентів 1 курсу середнє значення сумарної оцінки відповідало $22,8 \pm 3,61$ балам.

У студентів зі встановленими функціональними порушеннями постави достовірно знизилися значення сумарної оцінки біогеометричного профілю наступним чином: плоска спина (студенти 4 курсу – $17,6 \pm 2,91$ бали порівняно зі студентами 1 курсу – $19,4 \pm 3,38$ бали); круглоувігнута спина (студенти 4 курсу – $18,8 \pm 3,46$ бали порівняно зі студентами 1 курсу – $21,5 \pm 4,52$ бали); сколіотична постава (студенти 4 курсу – $17,1 \pm 3,07$ бали порівняно зі студентами 1 курсу – $19,2 \pm 4,28$ бали).

Встановлені тенденції та достовірні різниці ($p < 0,05$) у значеннях оцінки біогеометричного профілю постави студентів у бік їх зменшення від курсу до курсу засвідчили наявність та постійний розвиток процесу погіршення його стану внаслідок переходу на нижчий рівень.

2.2 Аналіз морфологічних показників студентів із різними типами постави

Невисокий рівень стану біогеометричного профілю постави студентів та виявлена негативна тенденція до його погіршення з переходом студентів на старші курси навчання спонукали нас до вивчення морфологічних особливостей організму обстежуваних представників студентської молоді. Було визначено соматометричні показники студентів із різним типом постави і рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6).

Таблиця 2.2

Соматометричні показники студентів із нормальною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=106)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
середній, $\bar{x}+S$				високий, $\bar{x}+S$			
1 курс, n=11	2 курс, n=18	3 курс, n=14	4 курс, n=11	1 курс, n=27	2 курс, n=13	3 курс, n=7	4 курс, n=5
Довжина тіла, см							
175,43± 6,09	174,82± 5,77	175,29± 5,46	175,03± 3,22	174,22± 3,47	174,96± 5,16	175,23± 4,41	175,01± 3,94
Маса тіла, кг							
78,91± 3,69	79,64± 5,53	80,37± 3,21*	81,55± 5,48*	75,60± 4,29	76,81± 5,39	78,05± 3,41*	78,74± 4,91*
Обхват грудей, см							
94,61± 2,85	95,03± 3,71	95,79± 2,06	96,07± 3,75*	92,33± 3,93	94,38± 2,49	95,64± 3,71	95,91± 2,47*
Обхват плеча, см							
34,57± 2,16	35,48± 1,82	35,59± 1,03	35,81± 1,69	33,97± 1,49	34,26± 0,86	34,88± 1,13	35,13± 0,77
Обхват живота, см							
88,23± 4,28	90,63± 3,49	92,71± 3,18	93,44± 4,70*	84,39± 3,96	85,50± 4,29	86,01± 3,55	88,47± 2,28*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Таблиця 2.3

Соматометричні показники студентів з плоскою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=31)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x}+S$				середній, $\bar{x}+S$			
1 курс, n=4	2 курс, n=3	3 курс, n=4	4 курс, n=4	1 курс, n=7	2 курс, n=6	3 курс, n=1	4 курс, n=2
Довжина тіла, см							
175,43± 6,09	174,82± 5,77	175,29± 5,46	175,03± 3,22	174,22± 3,47	174,96± 5,16	175,20	175,01± 3,94

Маса тіла, кг							
75,28± 2,61	75,91± 3,84	76,01± 3,76	76,54± 4,14	76,36± 3,77	76,87± 3,89	76,50	76,74± 4,01
Обхват грудей, см							
91,73± 1,96	92,14± 2,88	92,65± 2,41	92,73± 1,84	92,38± 1,77	92,57± 1,81	92,70	92,96± 2,39
Обхват плеча, см							
32,67± 1,28	32,79± 1,16	32,74± 0,74	33,01± 0,80	33,18± 1,09	33,48± 0,92	33,60	34,13± 1,14
Обхват живота, см							
86,78± 5,49	87,83± 4,77	87,90± 5,29	89,01± 4,83*	83,71± 3,29	84,02± 2,67	84,50	85,79± 3,47*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Таблиця 2.4

Соматометричні показники студентів із круглоувігнутою шиєю та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=32)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=3	2 курс, n=4	3 курс, n=5	4 курс, n=6	1 курс, n=7	2 курс, n=5	3 курс, n=2	4 курс, n=0
Довжина тіла, см							
177,16± 5,25	176,89± 5,97	176,95± 4,24	176,23± 4,91	176,46± 4,29	175,84± 5,88	175,22± 4,84	—
Маса тіла, кг							
77,01± 3,27	77,93± 4,05	78,83± 5,76	79,31± 4,21	75,34± 5,61	76,43± 4,33	77,25± 4,71*	—
Обхват грудей, см							
92,76± 1,96	93,01± 2,85	93,94± 2,50	95,21± 1,67*	91,28± 2,79	92,03± 1,92	93,19± 2,63	—
Обхват плеча, см							
33,29± 1,87	34,22± 1,42	34,13± 1,16	34,27± 1,36	33,91± 0,84	33,76± 0,96	34,29± 1,27	—

Обхват живота, см							
89,44± 3,23	88,97± 4,51	89,07± 3,48	89,51± 3,26	86,37± 4,27	86,78± 3,66	86,08± 2,61	—

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Таблиця 2.5

Соматометричні показники студентів із круглою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=54)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=6	2 курс, n=4	3 курс, n=8	4 курс, n=9	1 курс, n=7	2 курс, n=11	3 курс, n=8	4 курс, n=1
Довжина тіла, см							
177,68± 4,48	176,53± 5,25	177,03± 5,71	177,28± 5,85	178,02± 4,23	177,21± 6,21	177,93± 5,88	177,50
Маса тіла, кг							
78,27± 5,53	79,63± 6,27	78,52± 4,71	79,56± 4,86	80,24± 6,47	79,71± 5,50	79,45± 4,01	79,50
Обхват грудей, см							
92,77± 1,47	92,85± 1,89	93,06± 2,26	92,16± 2,73	91,17± 1,77	92,34± 2,65	92,78± 1,84	91,50
Обхват плеча, см							
32,67± 1,28	32,79± 1,16	32,74± 0,74	33,01± 0,80	33,18± 1,09	33,48± 0,92	34,13± 1,14	34,50
Обхват живота, см							
85,33± 4,46	86,58± 6,39	86,03± 4,29	86,57± 5,92	86,47± 5,74	86,71± 4,92	86,20± 4,24	86,50

Таблиця 3.6

Соматометричні показники студентів зі сколіотичною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=178)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=12	2 курс, n=19	3 курс, n=23	4 курс, n=25	1 курс, n=31	2 курс, n=25	3 курс, n=25	4 курс, n=18
Довжина тіла, см							
177,18± 7,87	176,32± 6,71	176,34± 6,90	176,723± 5,08	175,21± 6,56	174,31± 7,27	174,48± 7,49	174,90± 6,02
Маса тіла, кг							
72,45± 5,95	74,39± 5,16	75,81± 6,26	74,31± 6,58	70,21± 6,85	72,34± 5,48	73,59± 7,20	75,91± 6,43*
Обхват грудей, см							
95,49± 2,74	95,03± 1,84	96,29± 2,57	97,05± 3,07	91,73± 1,25	92,37± 1,88	92,38± 2,73	94,14± 2,23*
Обхват плеча, см							
31,44± 1,51	31,84± 1,26	32,03± 0,76	32,56± 0,95	30,77± 0,88	31,67± 1,57	30,97± 1,70	34,51± 1,62*
Обхват живота, см							
92,37± 3,23	93,51± 4,66	93,95± 4,91	93,15± 3,04	90,72± 2,86	91,48± 3,33	95,47± 3,41	96,77± 4,08*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Як видно з представлених даних, найбільші значення довжини тіла обстежених характерні студентам із типом постави «кругла спина» ($177,23 \pm 5,88$ см), а найменші – з типом постави «плоска спина» ($174,48 \pm 6,21$ см).

Відповідно до показника маси тіла, найбільші значення були встановлені для студентів із нормальною поставою ($79,57 \pm 4,40$ кг), водночас найменші значення зафіксовані в студентів із виявленим функціональним порушенням – «сколіотична постава» ($73,81 \pm 5,18$ кг).

Окремо слід відзначити, що в студентів 3 і 4 курсів з нормальною поставою і високим та середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави спостерігалось достовірне збільшення маси тіла

порівняно зі студентами 1 курсу. Аналогічна достовірна різниця була також зафіксована і в студентів з типом постави «сколіотична постава» і середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави.

Аналіз даних обхватних розмірів тіла студентів 1-4 курсів показав, що в обстежених з нормальною поставою, плоскою спиною та сколіотичною поставою обхватні розміри грудей, плеча і живота збільшуються від курсу до курсу незалежно від рівня стану біогеометричного профілю постави.

Водночас зареєстрована достовірна різниця між даними студентів 1 і 4 курсів з нормальною поставою та середнім і високим рівнем стану біогеометричного профілю постави за показниками обхватних розмірів грудей і живота.

Також достовірно статистичні зміни були характерні для студентів 1 і 4 курсів з плоскою спиною і низьким та середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави за показником обхватного розміру живота, як і для студентів 1 і 4 курсів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави за показниками обхватних розмірів грудей, плеча й живота.

Зазначені положення демонструють наявність суттєвих морфологічних змін у студентів під час навчання у вищому навчальному закладі, а зміни маси й обхватних розмірів тіла визначають стан і функцію ОРА, особливо функціональний стан м'язової системи та прояв фізичних якостей.

2.3 Характеристика фізичної підготовленості студентів із різними типами постави

Встановлені типи постави студентів 1-4 курсів з відповідними морфологічними особливостями узгоджуються з даними вітчизняної та зарубіжної літератури, згідно з якими основною причиною виникнення й прогресування порушень постави є слабкість «м'язового корсету», що безпосередньо впливає на функцію м'язів тулуба й спини.

Детальний аналіз даних фізичної підготовленості студентів 1-4 курсів засвідчив тенденцію до її погіршення серед студентів старшого курсу порівняно з результатами представників молодших курсів.

Виявлено, що в студентів 3-4 курсів із нормальною поставою та середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави статистично достовірно відрізняються середні значення всіх показників фізичної підготовленості порівняно з даними студентів 1 курсу (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Фізична підготовленість студентів із нормальною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=106)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
середній, $\bar{x} + S$				високий, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=11	2 курс, n=18	3 курс, n=14	4 курс, n=11	1 курс, n=27	2 курс, n=13	3 курс, n=7	4 курс, n=5
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
48,52± 4,29	47,08± 6,08	42,59± 5,87*	41,64± 4,27*	49,02± 3,27	48,91± 3,74	48,36± 5,81	47,32± 3,57
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
14,13± 2,34	12,95± 2,57	11,37± 3,48	10,49± 4,72*	15,21± 2,28	15,74± 1,46	13,39± 2,77	13,07± 4,26*
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
7,25± 0,77	5,88± 0,91	4,23± 1,07*	3,66± 0,82*	8,01± 0,56	7,62± 0,69	6,29± 1,02	5,56± 0,87*
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
46,16± 5,12	43,35± 3,65	41,17± 6,15*	35,72± 7,22*	48,43± 9,95	44,57± 5,82	40,11± 9,20	42,17± 6,67
Тест «Фламінго», кількість спроб за 1 хвилину							
3,27± 1,37	6,56± 2,59	7,92± 1,21	10,01± 3,47*	3,01± 2,30	5,25± 2,17	6,45± 3,62	8,61± 4,14*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Так, силова витривалість м'язів тулуба студентів 1 курсу була зафіксована на рівні вище середнього (48,52±4,29 кількість повторів за 1 хвилину), водночас у студентів 3 і 4 курсів прояв цієї фізичної якості був достовірно нижче – на середньому рівні (42,59±5,87 і 41,64±4,27 кількість повторів за 1 хвилину); силова витривалість м'язів верхніх

кінцівок і спини в студентів 1 курсу знаходилась на рівні вище середнього ($14,13 \pm 2,34$ кількість повторів за 1 хвилину), а в студентів 4 курсу значення вже були достовірно нижчими – на середньому рівні ($10,49 \pm 4,72$ кількість повторів за 1 хвилину).

Окремо хотілось би відзначити рівень прояву гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів, який серед студентів 1 курсу вже фіксувався як рівень нижче середнього, серед студентів 3 курсу середнє значення цього показника було достовірно нижче за середнє значення студентів 1 курсу та відповідало низькому рівню ($4,23 \pm 1,07$ см), так само як і середнє значення для студентів 4 курсу, яке було ще більш достовірно нижчим ($3,66 \pm 0,82$ см).

Серед студентів з нормальною поставою та високим рівнем стану біогеометричного профілю постави достовірні розходження між показниками представників 1 і 4 курсів були встановлені лише в прояві гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів: 1 курс – $8,01 \pm 0,56$ см (рівень нижче середнього), 4 курс – $5,56 \pm 0,87$ см (низький рівень).

Дослідження рівня прояву силової витривалості м'язів тулуба засвідчило, що в студентів 1 курсу середні значення цього показника знаходились на середньому рівні: студенти з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави – середній рівень ($46,16 \pm 5,12$ кількість повторів за 1 хвилину), студенти з високим рівнем – рівень вище середнього ($48,43 \pm 9,95$ кількість повторів за 1 хвилину). Однак порівняльний аналіз даних виявив статистично достовірні відмінності в прояві цієї якості між середніми значеннями студентів 1 курсу і студентів 4 курсу. Так, встановлено, що рівень прояву силової витривалості м'язів тулуба в студентів 4 курсу з нормальною поставою та середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави достовірно нижчий ($35,72 \pm 7,22$ кількість повторів за 1 хвилину), ніж середнє значення для студентів 1 курсу, і відповідає рівню нижче середнього.

Аналогічна тенденція спостерігалась у процесі проведення тесту «Фламінго» та оцінюванні його результатів. У студентів 1 курсу середні значення появи статичної рівноваги під час виконання вказаного тесту відповідали рівню вище середнього незалежно від

рівня стану біогеометричного профілю постави. А в студентів 2-3 курсів і особливо 4 курсу рівень прояву цієї якості вже відповідав середньому рівню (за умови високого рівня стану біогеометричного профілю постави) та рівню, нижче від середнього (за умови середнього рівня стану біогеометричного профілю постави).

Для студентів із встановленим функціональним порушенням постави «плоска спина» були визначені наступні достовірні розходження в рівні прояву фізичної підготовленості (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Фізична підготовленість студентів із плоскою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=31)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=4	2 курс, n=3	3 курс, n=4	4 курс, n=4	1 курс, n=7	2 курс, n=6	3 курс, n=1	4 курс, n=2
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
42,38± 4,07	41,27± 3,79	40,96± 5,95	40,09± 5,04	45,01± 4,29	43,29± 5,72	41,00	42,92± 4,86*
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
10,56± 3,78	10,02± 3,04	9,48± 2,27	9,17± 4,74	11,38± 3,74	10,16± 4,81	10,00	9,93± 3,81
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
4,54± 0,61	3,87± 0,91	3,29± 1,25	3,01± 0,68	5,62± 1,35	4,28± 0,92	3,20	2,87± 1,03*
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
31,36± 6,57	29,81± 8,04	26,01± 8,93	23,71± 7,82*	39,53± 8,91	37,91± 6,85	36,00	30,02± 6,17*
Тест «Фламінго», кількість спроб за 1 хвилину							
9,03± 2,86	10,21± 3,47	10,38± 2,97	12,56± 3,52	7,78± 4,51	9,96± 7,95	10,00	12,03± 4,73*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Студенти 4 курсу із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави мали нижчі середні значення в прояві силової витривалості м'язів тулуба ($42,92 \pm 4,86$ кількість повторів за 1 хвилину – середній рівень) та гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів і еластичності підколінних сухожилів ($2,87 \pm 1,03$ см – низький рівень), ніж студенти 1 курсу ($45,01 \pm 4,29$ кількість повторів за 1 хвилину – середній рівень і $5,62 \pm 1,35$ см – низький рівень).

Результати дослідження рівня прояву силової витривалості м'язів тулуба за допомогою «Канадського тесту» засвідчили більш виражену тенденцію змін у бік погіршення середніх значень цього показника від молодших курсів до старших: у студентів 1 курсу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави рівень прояву вказаної якості знаходився на рівні, нижчому від середнього ($31,36 \pm 6,57$ кількість повторів за 1 хвилину), а у студентів 4 курсу цей показник був достовірно нижчим ($23,71 \pm 7,82$ кількість повторів за 1 хвилину) і відповідав низькому рівню. Аналогічна тенденція спостерігалась і серед студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави за відмінністю в рівні прояву визначеної якості: у студентів 1 курсу – середній рівень ($39,53 \pm 8,91$ кількість повторів за 1 хвилину), у студентів 4 курсу – достовірно нижче середнє значення зазначеного показника ($30,02 \pm 6,17$ кількість повторів за 1 хвилину) і відповідає рівню нижче, ніж середній.

Аналіз даних визначення рівня прояву статичної рівноваги показав, що серед студентів 1-4 курсів з низьким рівнем біогеометричного профілю постави прояв вказаної якості знаходився на рівні нижче середнього, а у студентів з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави, що навчалися на 1 курсі, силова витривалість була на середньому рівні ($7,78 \pm 4,51$ кількість спроб за 1 хвилину), у студентів 4 курсу – достовірно нижче, на рівні, нижчому за середній ($12,03 \pm 4,73$ кількість спроб за 1 хвилину).

Характеристика фізичної підготовленості студентів із круглоувігнутою шиною також засвідчила наявність відмінностей у рівні прояву окремих якостей (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Фізична підготовленість студентів з круглоувігнутою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=32)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x}+S$				середній, $\bar{x}+S$			
1 курс, n=3	2 курс, n=4	3 курс, n=5	4 курс, n=6	1 курс, n=7	2 курс, n=5	3 курс, n=2	4 курс, n=0
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
34,82± 5,98	32,19± 4,78	30,01± 3,26*	29,08± 5,91*	36,98± 6,43	35,37± 6,84	33,02± 6,20	-----
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
10,27± 3,49	9,54± 4,26	9,06± 5,29	8,12± 3,47*	11,17± 3,22	10,03± 2,81	9,17± 2,67	-----
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
3,47± 0,56	3,28± 0,78	2,85± 0,51	2,23± 0,75	3,66± 0,78	3,31± 1,15	2,97± 0,71	-----
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
33,51± 4,61	31,87± 7,45	27,81± 8,57	24,83± 7,15*	35,49± 6,09	28,07± 8,81	25,10± 5,38*	-----
Тест «Фламінго», кількість спроб за 1 хвилину							
10,50± 3,47	12,89± 4,84	13,90± 2,92	15,22± 4,41*	9,50± 4,44	10,11± 5,98	12,67± 0,79	-----

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Студенти 4 курсу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави мали нижчі середні значення прояву силової витривалості м'язів тулуба ($29,08 \pm 5,91$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень) та силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини ($8,12 \pm 3,47$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень) порівняно зі студентами 1 курсу ($34,82 \pm 5,98$ кількість повторів за 1 хвилину – рівень нижче від середнього $10,27 \pm 3,49$ кількість повторів за 1 хвилину – рівень нижчий, ніж середній).

Результати проведення «Канадського тесту» допомогли уточнити рівень прояву силової витривалості в студентів із встановленим

функціональним порушенням «круглоувігнута спина». Так, виявлена тенденція до погіршення середніх значень цього показника, який відповідав рівню, нижчому від середнього на всіх курсах незалежно від стану біогеометричного профілю постави. У процесі порівняння результатів тестування студентів 1 курсу з даними студентів 2-3 курсів, і особливо 4 курсу, встановлені достовірні відмінності в рівні прояву зазначеної якості в бік її погіршення: 1 курс (середній рівень стану біогеометричного профілю постави) – $33,51 \pm 4,61$ кількість повторів за 1 хвилину, 4 курс – $24,83 \pm 7,15$ кількість повторів за 1 хвилину; 1 курс (низький рівень стану біогеометричного профілю постави) – $35,49 \pm 6,09$ кількість повторів за 1 хвилину, 4 курс – $25,10 \pm 5,83$ кількість повторів за 1 хвилину.

Вивчення статичної рівноваги серед студентів з круглоувігнутою спиною засвідчило також наявність негативних тенденцій до зниження рівня прояву вказаної якості: у студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави цей показник на всіх курсах навчання був визначений на рівні, нижчому від середнього без встановлених достовірних відмінностей, а от серед студентів 4 курсу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави було зафіксовано достовірно нижче ($15,22 \pm 4,41$ кількість спроб за 1 хвилину) середнє значення прояву досліджуваної якості порівняно із середнім значенням у студентів 1 курсу ($10,50 \pm 4,47$ кількість спроб за 1 хвилину).

Порівняльна характеристика фізичної підготовленості студентів із різними типами функціональних порушень постави засвідчила, що серед досліджуваних з круглою спиною незалежно від стану їх біогеометричного профілю постави також існує загальна негативна тенденція до погіршення прояву силової витривалості м'язів тулуба, верхніх кінцівок і спини та гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів, проте достовірних відмінностей між даними нормативних тестувань, узятих нами з журналів обліку відвідування та успішності студентів 1-4 курсів, виявлено не було (табл. 2.10).

**Фізична підготовленість студентів із круглою спиною та
різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=54)**

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x}+S$				середній, $\bar{x}+S$			
1 курс, n=6	2 курс, n=4	3 курс, n=8	4 курс, n=9	1 курс, n=7	2 курс, n=11	3 курс, n=8	4 курс, n=1
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
35,27± 3,23	34,97± 3,48	32,37± 2,47	32,05± 4,04	35,77± 5,41	34,22± 4,49	34,01± 5,40	33,00
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
10,81± 4,47	9,82± 5,23	8,74± 5,73	8,25± 2,47	10,47± 4,27	10,12± 4,16	10,48± 4,59	10
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
2,51± 0,77	2,00± 0,69	1,90± 0,78	1,95± 0,58	3,46± 0,69	3,04± 1,07	2,67± 0,39	2,55
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
27,12± 9,14	26,17± 9,06	18,43± 6,90*	16,65± 7,70*	29,71± 6,88	29,76± 5,15	29,71± 8,89	25,00
Тест «Фламінго», кількість спроб за 1 хвилину							
9,55± 2,01	10,72± 1,34	11,90± 2,86	13,47± 2,66*	9,50± 1,44	10,95± 2,48	10,82± 2,71	11,00

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсу з даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Однак подальший аналіз даних, отриманих у процесі проведення «Канадського тесту» і тесту «Фламінго», зафіксував статистично достовірні відмінності у прояві силової витривалості м'язів тулуба студентів 1 курсу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави ($27,12 \pm 9,14$ кількість повторів за 1 хвилину – рівень нижче середнього) порівняно з показниками студентів 3 курсу ($18,43 \pm 6,90$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень) і, особливо, з даними студентів 4 курсу ($16,65 \pm 7,70$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень); у прояві статичної рівноваги студентів 1 курсу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави ($9,55 \pm 2,01$ кількість спроб за 1 хвилину – середній рівень) порівняно з даними студентів 4

курсу ($13,47 \pm 2,66$ кількість спроб за 1 хвилину – рівень нижчий за середній).

Оцінка фізичної працездатності студентів зі сколіотичною поставою також засвідчила відсутність статистично достовірних відмінностей у прояві силової витривалості м'язів тулуба, верхніх кінцівок і спини та гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів студентів 1-4 курсів незалежно від рівня стану їх біогеометричного профілю постави за результатами нормативних контрольних тестів (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Фізична підготовленість студентів зі сколіотичною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=178)

низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=12	2 курс, n=19	3 курс, n=23	4 курс, n=25	1 курс, n=31	2 курс, n=25	3 курс, n=25	4 курс, n=18
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
37,25± 3,77	37,09± 5,41	36,91± 3,47	36,68± 5,25	40,21± 4,24	39,57± 5,93	39,01± 5,48	38,81± 4,64
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
13,86± 4,48	12,57± 4,59	11,94± 3,71	10,26± 4,18	16,47± 4,83	14,03± 5,21	15,37± 6,57	15,85± 5,67
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
3,18± 0,65	2,76± 0,44	2,31± 0,89	2,18± 0,81	4,57± 1,21	3,78± 0,68	3,33± 0,91	2,61± 0,95
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
33,44± 7,62	27,33± 7,92	21,82± 6,91*	18,49± 4,08*	35,51± 4,15	30,85± 7,91	23,67± 6,38*	17,39± 7,42*
Тест «Фламінго», кількість спроб за 1 хвилину							
10,80± 3,26	12,37± 1,85	14,86± 3,25	16,11± 3,96*	8,65± 3,44	10,79± 2,98	11,16± 1,09	13,37± 3,78*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Проте аналіз даних тестування досліджуваних у напрямку визначення сили витривалості м'язів тулуба за «Канадським тестом» продемонстрував досить вагомий, статистично достовірні відмінності у прояві цієї якості серед

досліджуваних зі сколіотичною поставою: у студентів 1 курсу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави такий показник дорівнював $33,44 \pm 7,62$ кількість повторів за 1 хвилину – рівень нижчий від середнього, у студентів 3 курсу цей показник уже був достовірно нижчим і склав $21,82 \pm 6,91$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень, а в студентів 4 курсу – $18,49 \pm 4,08$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень; у студентів 1 курсу з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави такий показник дорівнював $35,51 \pm 4,15$ кількість повторів за 1 хвилину – середній рівень, у студентів 3 курсу цей показник уже був достовірно нижчим і дорівнював $23,67 \pm 6,38$ кількість повторів за 1 хвилину – низький рівень, а в студентів 4 курсу – $17,39 \pm 4,42$ кількість повторів за 1 хвилину (низький рівень).

Аналогічні зміни ми спостерігали під час вивчення прояву статичної рівноваги в студентів 1-4 курсів: 1 курс, студенти з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – $10,80 \pm 3,26$ кількість спроб за 1 хвилину – рівень нижчий, ніж середній, 4 курс – $16,11 \pm 3,96$ кількість спроб за 1 хвилину – низький рівень; 1 курс студенти із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави – $8,65 \pm 3,44$ кількість спроб за 1 хвилину – середній рівень, 4 курс – $13,37 \pm 3,78$ кількість спроб за 1 хвилину – низький рівень.

Така тенденція свідчить про регресивні зміни у функціональному стані ОРА студентів старших курсів саме зі сколіотичною поставою, що в майбутньому може позначитись на погіршенні стану їх здоров'я.

Опираючись на результати дослідження фізичної підготовленості студентів, нами встановлено певну закономірність: студенти з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави мають низький рівень прояву фізичних якостей. Також виявлено загальну тенденцію до зниження показників фізичної підготовленості студентів випускних курсів у порівнянні зі студентами 1 курсу.

2.4 Особливості гоніометрії тіла студентів із різними типами постави

Згідно з теоретико-методичними підходами, виробленими внаслідок багаторічних досліджень В. О.Кашуби (2003-2018), Н. Л.Носової (2008-2017), О. М.Бондар (2009-2017), М. А.Колоса (2010-2017), А. І. Альошиної (2010-2017) та ін., на підставі результатів, отриманих під час визначення

показників гоніометрії тіла, встановлюється тип постави людини й оцінюється стан її бігеометричного профілю постави.

Проведені нами дослідження показали наявність достовірних змін двох показників гоніометрії тіла обстежених студентів: кута α_2 , утвореного вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 й остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба) і демонструє порушення в сагітальній площині; кута α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток) і засвідчує порушення у фронтальній площині.

Аналіз результатів дослідження представлених показників гоніометрії тіла студентів 1 курсу відобразив загальну негативну тенденцію до погіршення стану кутових характеристик у їх порівнянні з відповідними даними студентів 2 курсу і особливо студентів 3-4 курсів.

Так, серед досліджуваних із нормальною поставою та середнім і високим рівнем стану бігеометричного профілю постави зареєстровано достовірне збільшення середніх значень кута α_2 , нахилу тулуба й кута α_6 , асиметрії лопаток студентів 3 і, особливо, 4 курсів порівняно з даними студентів 1 курсу ($p < 0,05$) (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Гоніометричні показники студентів із нормальною поставою та різним рівнем стану бігеометричного профілю постави (n=106)

Рівень стану бігеометричного профілю постави							
середній, $\bar{x} + S$				високий, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=11	2 курс, n=18	3 курс, n=14	4 курс, n=11	1 курс, n=27	2 курс, n=13	3 курс, n=7	4 курс, n=5
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба), ⁰							
1,75± 0,33	2,31± 0,45*	2,47± 0,53*	2,52± 0,60*	1,66± 0,57	1,92± 0,48	2,25± 0,63*	2,49± 0,32*
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)							
2,01± 0,40	2,39± 0,40	2,65± 0,46*	2,92± 0,39*	1,92± 0,41	2,28± 0,43	2,47± 0,58*	2,76± 0,42*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Встановлено, що в студентів 1 курсу з нормальною поставою та високим рівнем стану біогеометричного профілю постави кут нахилу тулуба (α_2) дорівнював у середньому $1,66 \pm 0,57^0$, а в студентів 3 курсу цей показник був статистично достовірно більшим і склав $2,25 \pm 0,63^0$, у студентів 4 курсу вже відповідав у середньому $2,49 \pm 0,32^0$ ($p < 0,05$). Кут асиметрії лопаток (α_6) мав наступні середні значення: студенти 1 курсу – $1,92 \pm 0,41^0$, що статистично достовірно менше, ніж серед студентів 3 курсу ($2,47 \pm 0,58^0$) і студентів 4 курсу ($2,76 \pm 0,42^0$).

У досліджуваних із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави середні значення встановлених кутів також мали аналогічну тенденцію до збільшення від курсу до курсу (кут нахилу тулуба (α_2): 1 курс – $1,75 \pm 0,33^0$, 3 курс – $2,47 \pm 0,53$, 4 курс – $2,52 \pm 0,60^0$; кут асиметрії лопаток (α_6): 1 курс – $2,01 \pm 0,40^0$, 3 курс – $2,65 \pm 0,46$, 4 курс – $2,92 \pm 0,39^0$).

Вивчення показників гоніометрії тіла серед студентів із встановленим функціональним порушенням постави «плоска спина» показало відсутність будь-яких статистично достовірних розходжень між середніми значеннями обстежених студентів різних курсів навчання (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Гоніометричні показники студентів із плоскою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=31)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=4	2 курс, n=3	3 курс, n=4	4 курс, n=4	1 курс, n=7	2 курс, n=6	3 курс, n=1	4 курс, n=2
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба), 0							
$2,27 \pm 0,71$	$1,85 \pm 0,59$	$1,67 \pm 0,40$	$1,49 \pm 0,53$	$2,13 \pm 0,50$	$2,01 \pm 0,61$	1,93	$1,77 \pm 0,68$
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)							
$2,28 \pm 0,31$	$2,23 \pm 0,47$	$2,13 \pm 0,54$	$2,09 \pm 0,59$	$2,00 \pm 0,45$	$2,13 \pm 0,48$	2,11	$2,17 \pm 0,70$

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Слід зазначити, що середні значення кута α_2 нахилу тулуба в студентів 1 курсу з плоскою спиною незалежно від стану їх біогеометричного профілю постави зменшувались порівняно з даними студентів старших курсів, а середні значення кута α_6 асиметрії лопаток мали незначні зміни в бік їх збільшення.

У обстежених з круглоувігнутою спиною середні значення кута α_2 мали статистично достовірні розбіжності в бік збільшення між даними студентів 1 курсу ($3,16 \pm 0,51^0$ – середній рівень стану біогеометричного профілю постави; $3,31 \pm 0,36^0$ – низький рівень стану біогеометричного профілю постави) і студентів саме 4 курсу – ($3,76 \pm 0,56^0$ – середній рівень стану біогеометричного профілю постави; $3,98 \pm 0,38^0$ – низький рівень стану біогеометричного профілю постави) (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Гоніометричні показники студентів із круглоувігнутою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=32)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=3	2 курс, n=4	3 курс, n=5	4 курс, n=6	1 курс, n=7	2 курс, n=5	3 курс, n=2	4 курс, n=0
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба), 0							
3,31± 0,36	3,47± 0,41	3,68± 0,44	3,98± 0,38*	3,16± 0,51	3,33± 0,67	3,69± 0,40*	-
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)							
2,77± 0,35	2,95± 0,41	3,11± 0,34	3,22± 0,39*	2,65± 0,30	2,81± 0,39	2,94± 0,43	-

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$).

Щодо кута α_6 нами встановлено аналогічні статистично достовірні розходження: у студентів 1 курсу середні значення були достовірно менші ($2,65 \pm 0,30^0$ – середній рівень стану біогеометричного профілю постави; $2,77 \pm 0,35^0$ – низький рівень стану біогеометричного профілю постави), ніж у студентів 4 курсу ($3,10 \pm 0,52^0$ – середній рівень стану

біогеометричного профілю постави; $3,22 \pm 0,39^0$ – низький рівень стану біогеометричного профілю постави).

Порівняльна характеристика даних студентів з круглою шиною і сколіотичною поставою показала найбільші відмінності між результатами дослідження показників гоніометрії їх тіла, засвідчивши наявність негативної тенденції до погіршення кутових характеристик у студентів від курсу до курсу.

Нами встановлено, що в досліджуваних із круглою шиною статистично достовірні розбіжності спостерігаються вже між даними представників 1 і 2 курсів незалежно від рівня стану біогеометричного профілю постави (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Гоніометричні показники студентів із круглою шиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=54)

Рівень стану біогеометричного профілю постави							
низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=6	2 курс, n=4	3 курс, n=8	4 курс, n=9	1 курс, n=7	2 курс, n=11	3 курс, n=8	4 курс, n=1
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба), 0							
3,37± 0,30	3,75± 0,36*	3,97± 0,34*	4,12± 0,47*	3,25± 0,31	3,68± 0,47*	3,89± 0,46*	4,01± 0,33*
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)							
2,67± 0,41	3,14± 0,47*	3,38± 0,52*	3,45± 0,30*	2,64± 0,37	2,91± 0,42	3,18± 0,30*	3,30± 0,39*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Так, у студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави на 1 курсі кут нахилу тулуба (α_2) дорівнював $3,25 \pm 0,31^0$, тоді як на 2 курсі цей показник у середньому вже складав $3,68 \pm 0,47^0$. У студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на 1 курсі названий показник мав статистично достовірно більші значення, ніж у студентів 1 курсу із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави та, відповідно, серед студентів з усіма типами постави – $3,37 \pm 0,30^0$.

На 2 курсі дані також достовірно відрізнялися збільшенням середнього значення – $3,75 \pm 0,36^0$.

Слід зауважити, що найвищі показники, які свідчать про виразність порушень постави в сагітальній площині, були зареєстровані серед обстежених студентів із круглою шиєю, зокрема серед представників студентської молоді 4 курсу: у студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави середні значення кута нахилу тулуба (α_2) відповідали $4,01 \pm 0,33^0$, у студентів з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – $4,12 \pm 0,47^0$.

Відповідні достовірні відмінності ми спостерігали і серед значень кута асиметрії лопаток (α_6), причому найбільші статистично достовірні розходження були визначені між даними студентів 1 і 4 курсів.

Так, у студентів 1 курсу із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави кут α_6 дорівнював $2,64 \pm 0,37^0$, а у студентів 4 курсу – $3,30 \pm 0,39^0$. Серед студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави кут α_6 складав $2,67 \pm 0,41^0$, тоді як у студентів 4 курсу – $3,45 \pm 0,30^0$.

Вивчення показників гоніометрії тіла студентів зі сколіотичною поставою засвідчило статистично достовірні відмінності між даними кута α_2 нахилу тулуба в обстежених студентів різних курсів навчання, особливо між даними кута α_6 асиметрії лопаток (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

Гоніометричні показники студентів зі сколіотичною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=178)

низький, $\bar{x} + S$				середній, $\bar{x} + S$			
1 курс, n=12	2 курс, n=19	3 курс, n=23	4 курс, n=25	1 курс, n=31	2 курс, n=25	3 курс, n=25	4 курс, n=18
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба), ⁰							
2,56± 0,64	2,98± 0,92*	3,40± 0,60*	3,62± 0,77*	2,41± 0,72	2,83± 0,85*	3,17± 0,96*	3,43± 0,81*
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)							
3,59± 0,93	4,15± 0,69*	4,37± 0,74*	4,65± 0,94*	3,48± 0,88	3,86± 0,61*	4,02± 0,30*	4,44± 0,72*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$)

Нами визначено, що кут α_2 в студентів 1 курсу із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави дорівнював $2,41 \pm 0,72^0$, на 2 курсі цей показник статистично достовірно збільшився і склав $2,83 \pm 0,85^0$, на 3 курсі дані зазначеного кута статистично достовірно збільшилися до $3,17 \pm 0,96^0$, а на 4 курсі результати дослідження кута α_2 засвідчили його зростання до $3,43 \pm 0,81^0$.

У студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави середні значення кута α_2 також мали схожу з попередніми даними тенденцію до збільшення. Це показало порівняння результатів обстеження студентів 1 курсу ($2,56 \pm 0,64^0$) з результатами студентів 2 ($2,98 \pm 0,92^0$), 3 ($3,40 \pm 0,60^0$) і 4 курсів ($3,62 \pm 0,77^0$).

Однак найбільш показовими в дослідженні змін кутових характеристик за умови визначених типів порушень постави у фронтальній площині стали середні значення кута α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток студентів зі сколіотичною поставою: у студентів 1 курсу із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави кут α_6 дорівнював $3,48 \pm 0,88^0$, у студентів 2 курсу $-3,86 \pm 0,61^0$, у студентів 3 курсу $-4,02 \pm 0,30^0$ і в студентів 4 курсу цей показник статистично достовірно збільшився і склав $4,44 \pm 0,72^0$.

У студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави достовірні відмінності між даними кута α_6 виглядали наступним чином: серед студентів 1 курсу $-3,59 \pm 0,93^0$, 2 курсу $-4,15 \pm 0,69^0$, 3 курсу $-4,37 \pm 0,74^0$, 4 курсу $-4,65 \pm 0,94^0$.

Результати проведених досліджень показують, що найбільш виражені достовірні відмінності показників гоніометрії тіла характерні саме для студентів 1 і 4 курсів незалежно від типу постави та стану їх біогеометричного профілю постави. Тому можна стверджувати, що в студентів під час навчання у вищому навчальному закладі спостерігаються негативні процеси погіршення стану їх здоров'я. Про це свідчать поява та поглиблення встановлених нами функціональних порушень їх постави від курсу до курсу, що підтверджено виявленими негативними тенденціями до збільшення або до зменшення представлених кутових характеристик.

У процесі проведення констатувального експерименту встановлено, що 74% досліджуваних мали порушення постави, причому найбільше серед них зафіксовано студентів зі сколіотичною поставою. Не міг залишитись непоміченим і той факт, що кількість студентів із нормальною поставою зменшувалось, а кількість функціональних порушень паралельно збільшувалась. Про це свідчать результати обстеження типів постави студентів 1 та 4 курсів навчання.

Нами встановлено закономірність зниження рівня стану біогеометричного профілю постави в бік його погіршення у студентів старших курсів (3 і 4 курси) порівняно з даними студентів молодших курсів (2 курс і особливо 1 курс).

Визначено тенденції до збільшення маси тіла й обхватних розмірів тіла студентів старших курсів у порівнянні зі студентами молодших курсів, які мали низький рівень стану біогеометричного профілю постави. Це безпосередньо може залежати від збільшення навчального навантаження, зменшення уваги студентів до якості побутових умов життя, від зниження рівня рухової активності, нехтування важливістю занять із фізичного виховання.

Підтвердженням таких положень стали результати дослідження фізичної підготовленості, які засвідчили співвідношення зниження її рівня і процесів погіршення стану біогеометричного профілю постави студентів. Це доводить необхідність внесення в навчальний процес фізичного виховання змін, спрямованих на розробку, включення та активне застосування заходів покращення стану біогеометричного профілю постави студентів.

Особливо цікавим виявився той факт, що результати нормативних контрольних тестів не були досить інформативними. Вони засвідчили тільки загальну негативну тенденцію до зниження рівня прояву окремих якостей.

Однак проведені додатково педагогічні тести, зокрема «Канадський тест» і тест «Фламінго», показали статистично достовірні відмінності між результатами тестування студентів 1 курсу порівняно з даними тестування студентів 2,3 і особливо 4 курсу.

Цей факт засвідчує необхідність внесення деяких корекцій у процес фізичного виховання студентів ЗВО в напрямку підбору та використання

більш надійних, інформативних тестів, які відображають сутність основних проблем фізичного розвитку та підготовленості студентів.

Вагомими стали результати дослідження показників гоніометрії тіла студентів, які допомогли встановити відповідні закономірності збільшення або зменшення кутових характеристик для кожного типу постави з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

У процесі дослідження нами було встановлено, що найбільш виражені негативні тенденції погіршення стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині мали студенти з типом порушення постави «кругла спина», а у фронтальній площині – студенти з типом порушення постави «сколіотична постава».

РОЗДІЛ 3

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТУДЕНТІВ ІЗ РІЗНИМИ ТИПАМИ ТІЛОБУДОВИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

3.1. Особливості фізичного розвитку студентів залежно від їх тілобудови

Дослідження проведено серед студентів ПВНЗ «Галицька академія» під безпосереднім авторським керівництвом здобувача А. З. Шанковського.

У процесі педагогічного експерименту нами здійснено розподіл студентів 1-4 курсів залежно від їх тілобудови.

Виявлено, що з-поміж обстежених студентів 1 курсу 14,63% (n=6) відносяться до екторморфного соматотипу, 63,41% (n=26) – до мезоморфного, а 21,95% (n=9) – до ендоморфного соматотипу (рис. 3. 1).

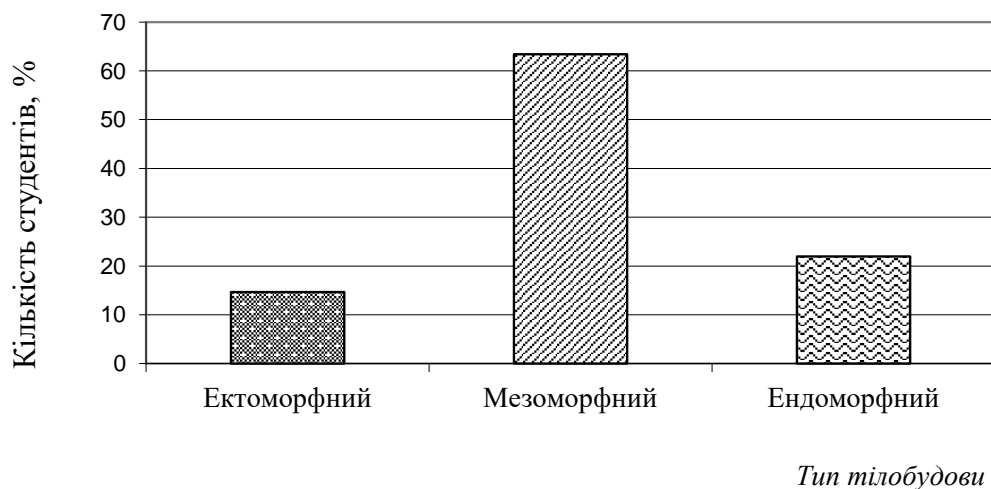


Рис. 3.1. Розподіл студентів 1 курсу за тілобудовою (n=41)

Було встановлено, що з-поміж студентів, які навчаються на 2 курсі, 15,69% (n=8) належать до екторморфного соматотипу, 58,82% – до мезоморфного і 25,49% (n=13) – до ендоморфного соматотипу (рис. 3. 2).

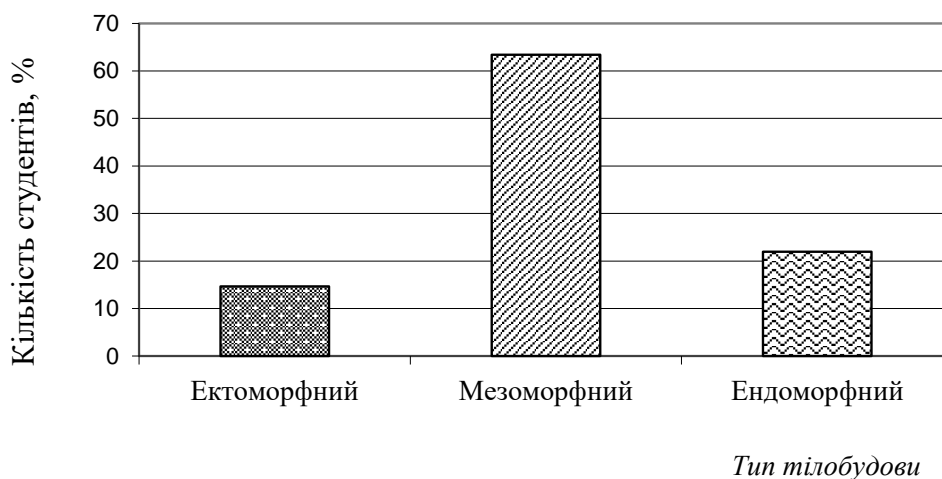


Рис. 3.2. Розподіл студентів 2 курсу за тілобудовою (n=51)

Дані експерименту показали, що практично аналогічним був розподіл студентів 3 і 4 курсів. Так, серед студентів 3 курсу 15,87% (n=10) ектоморфного соматотипу, 65,08% (n=41) – мезоморфного, а 19,05% (n=12) –ендоморфного соматотипу (рис. 3.3).

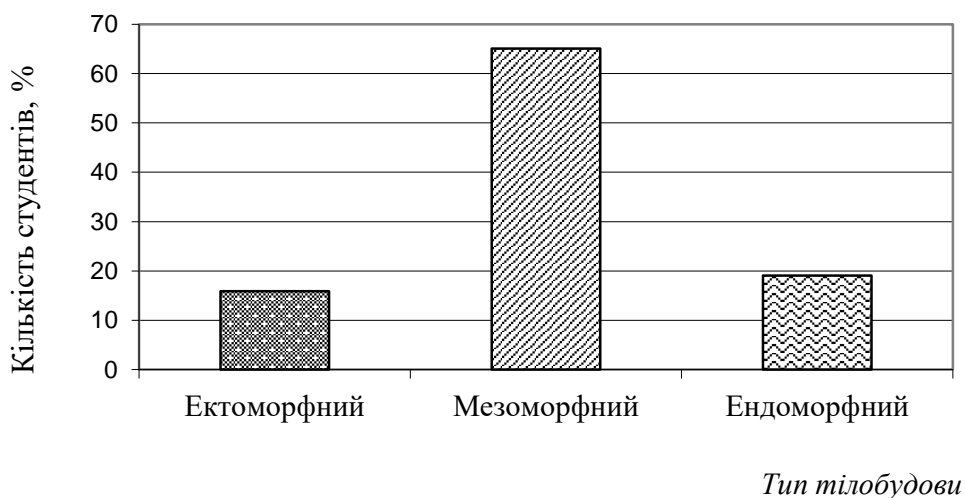


Рис. 3.3. Розподіл студентів 3 курсу за соматопитом (n=63)

Виявлено, що серед студентів 4 курсу також переважають особи з мезоморфним типом тілобудови: якщо частки студентів із ектоморфним і ендоморфним соматотипом склали 18,87% (n=10) і 20,75% (n=11) відповідно, то з мезоморфним зафіксовано 60,38% (n=32) студентів (рис. 3.4).

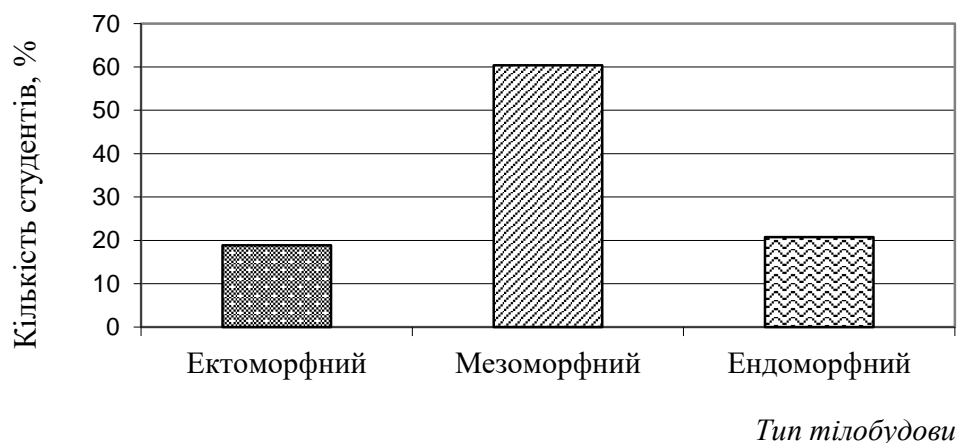


Рис. 3.4. Розподіл студентів 3 курсу за тілобудовою (n=53)

Було вивчено показники фізичного розвитку студентів 1 – 4 курсів, охоплених експериментом (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Аналіз показників фізичного розвитку студентів 1 – 4 курсів (n=208)

Показники фізичного розвитку	Курси навчання							
	1, n=41		2, n=51		3, n=63		4, n=53	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Маса тіла, кг	69,68	7,03	71,43	5,47	72,14	7,39	72,26	5,47
Довжина тіла, см	176,61	4,38	178,53	3,87	178,68	5,67	178,56	5,46
Обхват грудної клітки, см	91,51	4,2	93,84	2,9	91,98	4,92	93,43	3,83
Обхват плеча, см	32,17	1,26	33,22	1,15	33,87	0,89	33,77	1,05
Обхват бедер, см	90,78	2,8	92,04	2,53	91,81	2,04	91,87	2,58
Динамометрія, кг	42,56	4,83	45,35	4,07	45,17	4,98	45,8	4,85
Життєва ємність легень, мл	3993,9	355,35	4135,29	516,46	4293,65	425,35	4233,96	411,82

Надалі нами було вивчено основні показники фізичного розвитку студентів 1 – 4 курсів залежно від тілобудови.

Встановлено, що показник маса тіла студентів 1 курсу ектоморфного соматотипу варіювався від 58 до 63 кг і середньостатистична маса тіла склала (60,67; 1,75 кг); показники представлено у вигляді (\bar{x} ; s). Довжина тіла цих студентів коливалася від

172 до 181 см і склала 177,17; 2,93 см, а значення ОГК (обхват грудної клітки) знаходилося в межах від 83 до 88 см і було зареєстровано на рівні 85,17; 1,94 см. Обхват плеча та бедер несуттєво зростає з 1 по 4 курс на 4,97% та на 1,2% відповідно. Водночас середньостатистичне значення ЖЄЛ було 3966,67; 273,25 мл, а результат динамометрії – 37,0; 4,98 кг. У студентів мезоморфного типу маса тіла відповідала рівню від 62 до 76 кг і склала 68,35; 4,44 кг, довжина тіла коливалася від 164 до 184 см і становила 175,46; 4,71 см, значення ОГК знаходилося в межах від 85 до 97 см і було на рівні 91,38; 3,13 см, ЖЄЛ знаходилась в межах від 3200 до 4700 мл і склала 3978,85; 375,81 мл, а результат динамометрії від 35 до 50 кг становив 42,65; 3,83 кг. При цьому студенти ендоморфного типу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 75 до 83 кг і склала 79,56; 2,7 кг, довжина тіла коливалася від 175 до 188 см і склала 179,56; 4,63 см, значення ОГК знаходилося в межах від 93 до 99 см і було на рівні 96,11; 2,03 см. У обстежених обхват плеча залежно від тілобудови збільшувався на 5,68%, а ОГК – на 3,99%, а ЖЄЛ знаходилась у межах від 3600 до 4900 мл і склала 4055,56; 371,18 мл, а результат динамометрії варіювався в межах від 41 до 52 кг і становив 46,0; 3,84 кг (табл. 3. 2).

Таблиця 3.2

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
1 курсу залежно від їх тіло будови (n=41)**

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=6		Мезоморфний, n=26		Ендоморфний, n=9	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Маса тіла, кг	60,67	1,75	68,35	4,44	79,56	2,7
Довжина тіла, см	177,17	2,93	175,46	4,71	179,56	4,36
Обхват грудної клітки, см	85,17	1,94	91,38	3,13	96,11	2,03
Обхват плеча, см	31,33	0,82	32,04	1,18	33,11	1,27
Обхват бедер, см	89,33	3,33	90,38	2,71	92,89	1,45
Динамометрія, кг	37,0	4,98	42,65	3,83	46,0	3,84
Життєва ємність легень, мл	3966,67	273,25	3978,85	375,81	4055,56	371,18

Було визначено, що показник маса тіла студентів 2 курсу ектоморфного типу коливався від 59 до 70 кг і середньостатистична маса

їх тіла складала 62,63; 3,29 кг, довжина тіла коливалася від 175 до 185 см і складала 179,75; 4,06 см, значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 90 см і було зареєстровано на рівні 85,75; 2,49 см, значення ЖЄЛ варіювалося від 3200 до 4400 мл і було в середньому 3737,5; 427,41 мл, а результат динамометрії коливався від 38 до 45 кг і становив 41,75; 2,12 кг.

У студентів мезоморфного соматотипу маса тіла була на рівні від 65 до 75 кг і складала 69,8; 2,71 кг, довжина тіла коливалася від 172 до 190 см і становила 177,93; 3,82 см, значення ОГК знаходилося в межах від 89 до 99 см і було на рівні 94,67; 2,86 см, ЖЄЛ перебувала в межах від 3400 до 5000 мл і складала 4103,33; 464,97 мл, а результат динамометрії знаходився в межах від 34 до 55 кг і становив 44,43; 4,72 кг. Студенти ендоморфного соматотипу характеризувалися такими показниками: маса тіла коливалася від 75 до 88 кг і становила 80,62; 3,59 кг, довжина тіла варіювалася від 172 до 188 см і складала 179,15; 4,54 см, значення ОГК знаходилося в межах від 93 до 99 см і було на рівні 96,11; 2,03 см. У студентів ендоморфного соматотипу обхват плеча більший, аніж у студентів ендоморфного типу на 1,64%, а обхват бедер – на 1,99%. Водночас ЖЄЛ знаходилась у межах від 3900 до 5500 мл і складала 4453,85; 514,16 мл. Результат динамометрії перебував у діапазоні від 44 до 58 кг і становив 49,69; 3,35 кг (табл. 3. 3).

Таблиця 3.3

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
2 курсу залежно від їх тіло будови (n=51)**

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=8		Мезоморфний, n=30		Ендоморфний, n=13	
	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
Маса тіла, кг	62,63	3,29	69,8	2,71	80,62	3,59
Довжина тіла, см	179,75	4,06	177,93	3,82	179,46	4,81
Обхват грудної клітки, см	85,75	2,49	94,67	2,86	96,92	2,56
Обхват плеча, см	33,0	1,41	33,13	1,22	33,54	0,78
Обхват бедер, см	90,88	1,81	92,07	2,84	92,69	1,97
Динамометрія, кг	41,75	2,12	44,43	4,72	49,69	3,35
Життєва ємність легень, мл	3737,5	427,41	4103,33	464,97	4453,85	514,16

Ми з'ясували, що показник маса тіла студентів 3 курсу ектоморфного соматотипу варіювався від 59 до 71 кг і їх маса тіла в середньому знаходилася на рівні 64,1; 4,18 кг, довжина тіла коливалася від 178 до 190 см і склала 182,2; 3,67 см, значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 90 см і в середньому становило 86,69; 2,3 см, значення ЖЄЛ варіювалося від 3700 до 4700 мл і склало 4090,0; 324,72 мл, результат динамометрії коливався від 38 до 49 кг і дорівнював 42,39; 3,53 кг. У студентів мезоморфного соматотипу маса тіла була на рівні від 60 до 79 кг і становила 71,05; 4,25 кг, довжина тіла варіювалася від 160 до 180 см і склала 177,98; 5,19 см, значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 96 см і було на рівні 91,29; 3,35 см, ЖЄЛ знаходилась у межах від 3500 до 5300 мл і склала 4302,44; 404,03 мл, результат динамометрії перебував у межах від 34 до 55 кг і становив 44,78; 4,84 кг. Студенти ендоморфного соматотипу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 69 до 95 кг і склала 82,54; 6,84 кг, довжина тіла коливалася від 168 до 193 см і становила 178,14; 7,68 см, значення ОГК знаходилося в межах від 91 до 104 см і було на рівні 98,75; 3,35 см, ЖЄЛ варіювала в межах від 3700 до 5300 мл і склала 4433,33; 529,72 мл, результат динамометрії перебував у межах від 42 до 60 кг і становив 48,83; 4,72 кг. Водночас максимальний обхват плеча студентів ендоморфного соматотипу переважав мінімальний в ектоморфів на 2,34%, як і обхват бедер (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
3 курсу залежно від їх тілобудови (n=63)**

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=10		Мезоморфний, n=41		Ендоморфний, n=12	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Маса тіла, кг	64,1	4,18	71,05	4,25	82,54	6,84
Довжина тіла, см	182,2	3,67	177,98	5,19	178,14	7,68
Обхват грудної клітки, см	86,69	2,3	91,29	3,35	98,75	3,77
Обхват плеча, см	33,3	1,16	33,95	0,8	34,08	0,79
Обхват бедер, см	90,8	1,69	91,76	2,06	92,83	1,9
Динамометрія, кг	42,39	3,53	44,78	4,84	48,83	4,72
Життєва ємність легень, мл	4090,0	324,72	4302,44	404,03	4433,33	529,7

Доведено, що показник маса тіла студентів 4 курсу екторморфного соматотипу варіювався від 63 до 70 кг і середньостатистична маса їх тіла склала 65,6; 2,07 кг, довжина тіла коливалася від 180 до 193 см і становила 185,38; 3,96 см, значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 92 см і було зареєстроване на рівні 88,68; 2,72 см, значення ЖЄЛ варіювалося від 3500 до 5000 мл і було в середньому 4060,0; 442,72 мл, результат динамометрії коливався від 36 до 59 кг і становив 46,69; 6,75 кг. Студенти мезоморфного соматотипу мали масу тіла від 65 до 76 кг в середньому 71,62; 2,84 кг, довжина їх тіла коливалася від 169 до 185 см і становила 177,82; 3,97 см, значення ОГК знаходилося в межах від 89 до 99 см і було на рівні 93,7; 2,63 см, ЖЄЛ знаходилась у межах від 3500 до 5200 мл і склала 4228,13; 376,09 мл, результат динамометрії варіювався в межах від 37 до 57 кг і становив 45,2; 6,04 кг. Студенти ендоморфного соматотипу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 75 до 85 кг і склала 80,18; 3,49 кг, довжина тіла коливалася від 167 до 181 см і становила 174,52; 5,07 см, значення ОГК знаходилося в межах від 92 до 103 см і було на рівні 96,98; 3,42 см, ЖЄЛ перебувала в межах від 4000 до 5300 мл і склала 4409,09; 450,45 мл, результат динамометрії варіював у межах від 35 до 56 кг і становив 42,64; 6,35 кг. Максимальний обхват плеча студентів ендоморфного соматотипу переважав мінімальний у екторморфів на 2,41%, а обхват бедер – на 1,76% (табл. 3. 5).

Таблиця 3.5

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
4 курсу залежно від тілобудови (n=53)**

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Екторморфний, n=10		Мезоморфний, n=32		Ендоморфний, n=11	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Маса тіла, кг	65,6	2,07	71,62	2,84	80,18	3,49
Довжина тіла, см	185,38	3,96	177,82	3,97	174,52	5,07
Обхват грудної клітки, см	88,68	2,72	93,7	2,63	96,98	3,42
Обхват плеча, см	33,2	1,62	33,88	0,87	34,0	0,77
Обхват бедер, см	91,3	2,83	91,69	2,35	92,91	2,95
Динамометрія, кг	41,58	3,02	46,21	4,85	49,09	4,21
Життєва ємність легень, мл	4060,0	442,72	4228,13	376,09	4409,09	450,45

Варто зазначити, що статистично значущих відмінностей між досліджуваними показниками у студентів залежно від курсу навчання виявити не вдалося ($p > 0,05$).

Виконаний порівняльний аналіз дозволив встановити, що максимальний приріст маси тіла у представників ектоморфного соматотипу спостерігався в студентів 1 і 2 курсу і склав 3,23%, найбільший приріст довжини тіла в 1,75% був зафіксований у студентів 3 і 4 курсів, як і приріст ОГК, що склав 2,29%.

У студентів мезоморфного соматотипу максимальні прирости антропометричних показників були зареєстрованими на 1 і 2 курсах і склали: 2,13% – маса тіла, 1,41% – довжина тіла, 3,59% – ОГК.

Серед студентів ендоморфного соматотипу максимальний приріст маси тіла 2,39% було встановлено в студентів 2 і 3 курсу, проте середньогрупова маса тіла студентів 4 курсу виявилася на 2,86% меншою порівняно зі студентами 3 курсу. За показниками довжини тіла була зафіксована наступна динаміка серед студентів усіх курсів: обстежувані 2 курсу на 0,22% мали меншу довжину тіла, 3 курсу – на 0,56% меншу, аніж представники 2 курсу, а учасники експерименту 4 курсу – на 2,03% меншу довжину тіла порівняно зі студентами 3 курсу. Відмінності показника ОГК між обстеженими були неоднозначними: так студенти 2 курсу мали ОГК на 0,84% більший, ніж студенти 1 курсу, студенти 3 курсу – на 1,88% більший обхват порівняно зі студентами 2 курсу, проте на відміну від студентів 3 курсу представники 4 курсу характеризувалися меншим на 1,79% ОГК.

Серед студентів 1 курсу ектоморфного соматотипу було зафіксовано наступні індекси: індекс Рорера – 10,91; $0,35 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$, ЖІ – 65,48; $5,62 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1}$, СІ – 61,59; $7,62 \text{ кг}^{-1}$, індекс Кетле – 19,33; $0,39 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$. У обстежених мезоморфного типу значення індексу Рорера було більшим, аніж у студентів ендоморфного типу на 16,04%, індекс Кетле – на 14,85%, СІ – на 3,77%, а ЖІ меншим на 10,59%. У студентів ендоморфного соматотипу порівняно зі студентами мезоморфного типу індекс Рорера більший на 8,71%, а індекс Кетле – на 11,24%, утім ЖІ був меншим на 12,7%, а СІ – на 3,68% (табл. 3.6).

Встановлено, що для студентів 2 курсу ектоморфного соматотипу характерні такі значення індексів: індекс Рорера – 10,79; $0,54 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$, ЖІ – 59,73; $6,63 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1}$, СІ – 69,0; $4,14 \text{ кг}^{-1}$, індекс Кетле – 19,38; $0,77 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$.

Таблиця 3.6

**Характеристика індексів фізичного розвитку студентів
1 курсу залежно від їх тілобудови (n=41)**

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=6		Мезоморфний, n=26		Ендоморфний, n=9	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,91	0,35	12,66	0,81	13,77	0,8
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,33	0,39	22,2	1,11	24,69	0,98
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	65,48	5,62	58,54	7,48	51,1	5,85
Силовий індекс, $\text{ДМК(кг)}\cdot\text{кг}^{-1}$	61,59	7,62	63,91	5,0	61,57	5,49

У обстежених мезоморфного типу значення індексу Рорера було більшим, аніж у студентів ендоморфного типу на 14,96%, індекс Кетле – на 13,78%, ЖІ – на 1,32%, а СІ – менше на 3,18%. У студентів ендоморфного соматотипу порівняно зі студентами мезоморфного соматотипу індекс Рорера більший на 13,24%, а індекс Кетле – на 13,97%, проте ЖІ був меншим на 6%, а СІ – на 4,76% (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
2 курсу залежно від їх соматотипу (n=51)**

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=8		Мезоморфний, n=30		Ендоморфний, n=13	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,79	0,54	12,4	0,62	14,05	0,9
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,38	0,77	22,05	0,78	25,05	1,24
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	59,73	6,63	58,94	7,65	55,4	7,34
Силовий індекс, $\text{ДМК(кг)}\cdot\text{кг}^{-1}$	69,0	4,14	66,81	6,0	63,63	6,17

У студентів 3 курсу ектоморфного соматотипу встановлено такі значення індексів: Рорера – 10,59; 0,29 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$, ЖІ – 64,03; 6,36 $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$, СІ – 66,22; 4,89 кг^{-1} , індекс Кетле – 19,29; 0,64 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$. У обстежених мезоморфного типу значення індексу Рорера було більшим, аніж у студентів ендоморфного типу на 19,19%, індекс Кетле – на 16,28%, а СІ

виявилось меншим на 4,66%, відповідно ЖІ меншим на 5,1%. У студентів ендоморфного типу порівняно зі студентами мезоморфного типу індекс Рорера був більшим на 15,98%, а індекс Кетле – на 15,94%, утім ЖІ був меншим на 10,84%, а СІ – на 6,03% (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

**Характеристика індексів фізичного розвитку студентів
3 курсу залежно від їх соматотипу (n=63)**

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=10		Мезоморфний, n=41		Ендоморфний, n=12	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,59	0,29	12,62	0,78	38,0	92,68
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,29	0,64	22,43	1,0	26,01	1,44
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	64,03	6,36	60,76	6,61	54,18	8,79
Силовий індекс, $\text{ДМК(кг)}\cdot\text{кг}^{-1}$	66,22	4,89	63,13	6,61	59,33	5,5

У студентів 1 курсу ектоморфного соматотипу було отримано наступні індекси: індекс Рорера – 10,31; 0,47 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$, ЖІ – 61,95; 6,87 $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$, СІ – 63,43; 4,8 кг^{-1} , індекс Кетле – 19,09; 0,52 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$. У досліджуваних мезоморфного соматотипу значення індексу Рорера було більшим, аніж у студентів ендоморфного типу на 23,72%, індекс Кетле – більшим на 16,47%, проте ЖІ менший на 4,46%, а СІ – на 6,08%. У студентів ендоморфного соматотипу порівняно зі студентами мезоморфного типу індекс Рорера був більшим на 18,85%, а індекс Кетле – на 16,47%, однак ЖІ менший на 6,85%, а СІ – на 6,08% (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Характеристика індексів фізичного розвитку студентів
4 курсу залежно від їх соматотипу (n=53)**

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=10		Мезоморфний, n=32		Ендоморфний, n=11	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,31	0,47	12,75	0,65	15,16	1,5
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,09	0,52	22,62	0,81	26,39	1,94
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	61,95	6,87	59,19	6,36	55,13	6,63
Силовий індекс, $\text{ДМК(кг)}\cdot\text{кг}^{-1}$	63,43	4,8	64,53	6,26	60,6	6,33

Отримані результати дозволили встановити особливості фізичного розвитку студентів 1 – 4 курсів залежно від їх тілобудови.

Унаслідок виконаного дослідження вдалося виявити, що на 1 курсі серед студентів 80,49% (n=33) мають нормальне співвідношення довжини й маси тіла, а 19,51% (n=8) – надлишок маси тіла I ступеня. Водночас нормальне співвідношення довжини й маси тіла мали всі студенти ектоморфного соматотипу, 96,15% (n=25) студентів мезоморфного соматотипу і 22,22% (n=2) досліджуваних ендоморфного типу. З-поміж студентів мезоморфного та ендоморфного типів було 3,85% (n=1) і 77,7% (n=7) з надлишком маси тіла I ступеня (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

**Особливості фізичного розвитку студентів
1 курсу залежно від їх тілобудови, %, (n=41)**

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Ектоморф- ний, n=6	Мезоморф- ний, n=26	Ендоморф- ний, n=9
Співвідно- шення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-
	Нормальне співвідношення	100	96,15	22,22
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	3,85	77,78
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-
Гармоній- ність фізичного розвитку	нижчий за середній	33,33	-	-
	середньогармонійний	66,67	88,46	33,33
	високий рівень гармонійності	-	11,54	66,67
Рівень функціо- нальних можливос- тей легень	низький	-	19,23	55,56
	нижчий за середній	-	23,08	33,33
	середній	16,67	11,54	-
	вищий за середній	50	23,08	11,11
	високий	33	23,08	-
Рівень сили кисті	низький	50	23,08	44,44
	нижчий за середній	16,67	34,62	44,44
	середній	16,67	34,62	11,11
	вищий за середній	16,67	7,69	-

Серед учасників експерименту частка із середньогармонійним фізичним розвитком коливалася від 33,33% (n=3) у студентів ендоморфного соматотипу до 100% (n=6) у ектоморфів, а частка студентів із високим рівнем гармонійності – від 11,54% (n=3) у студентів мезоморфного соматотипу до 66,67% (n=6) у обстежених, віднесених до ендоморфного типу.

У студентів 1 курсу домінує низький рівень функціональних можливостей дихальної системи: їх частка варіює від 66,67% (n=4) студентів ектоморфного соматотипу до 88,89%(n=8) у ендоморфів. Мінімальна частка обстежених з низьким рівнем сили кисті зареєстрована серед студентів ектоморфного типу, а мінімальна, що склала 23,08% (n=6), – серед мезоморфів.

Варто відзначити, що з вищим за середній рівень розвитку сили кисті зафіксовано по одному студенту ендоморфного та мезоморфного соматотипів.

Встановлено, що на 2 курсі 3,92% (n=2) студентів характеризуються дефіцитом маси тіла, 72,55% (n=37) мають нормальне співвідношення довжини й маси тіла, а 23,53% (n=12) – надлишок маси тіла I ступеня. Причому нормальне співвідношення характерне для 75% (n=6) студентів ендоморфного соматотипу, 96,67% (n=29) для студентів мезоморфного соматотипу і 15,38% (n=2) для студентів ендоморфного соматотипу (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Особливості фізичного розвитку студентів
2 курсу залежно від їх тілобудови, %, (n=51)**

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Ектоморф- ний, n=8	Мезоморф- ний, n=30	Ендоморф- ний n=13
Співвідно- шення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	25	-	-
	Нормальне співвідношення	75	96,67	15,38
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	3,33	84,62
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-
Гармоній- ність фізичного розвитку	нижчий за середній	25	-	-
	середньо гармонійний	75	96,67	30,77
	високий рівень гармонійності	-	3,33	69,23

Рівень функціональних можливостей легень	низький	-	10	23,08
	нижчий за середній	37,5	36,67	46,15
	середній	25	20	7,69
	вищий за середній	12,5	10	7,69
	високий	12,5	23,33	15,38
Рівень сили кисті	низький	-	16,67	38,46
	нижчий за середній	25	23,33	23,08
	середній	50	33,33	15,38
	вищий за середній	25	26,67	15,38

Як свідчать результати дослідження, на 3 курсі спостерігався такий розподіл: по 1,59% (n=1) студентів мали дефіцит маси тіла й надлишок маси тіла II ступеня, 74,6% (n=47) – нормальне співвідношення довжини й маси тіла, 22,22% (n=14) – надлишок маси тіла I ступеня. Доведено, що студенти 2 курсу екторморфного та мезоморфного типів зазвичай характеризуються гармонійним фізичним розвитком: таких виявлено 70% (n=6) і 92,68% (n=28) відповідно. Водночас 75% (n=10) студентів ендоморфного соматотипу мають високий рівень гармонійності. Рівень функціональних можливостей ДС незалежно від типу тілобудови у більшості студентів був нижчим за середній, а максимальна частка студентів екторморфного типу, зокрема 34,15% (n=3), мала середній рівень розвитку сили кисті, мезоморфного соматотипу – 21,95% (n=7) (нижчий за середній рівень), ендоморфного соматотипу – 66,67% (n=9) (низький рівень).

Дослідження показало, що для студентів екторморфного та мезоморфного типів характерне нормальне співвідношення маси й довжини тіла, а 91,67% (n=11) обстежених ендоморфного соматотипу мали надлишок маси тіла I ступеня. Як і в попередніх випадках, 70% (n=11) і 92,68% (n=38) студентів екторморфного та мезоморфного типів мають гармонійний фізичний розвиток, а 75% (n=9) ендоморфного типу – високий рівень гармонійності. Однак в учасників експерименту переважно середній рівень функціональних можливостей легень та нижчий за середній рівень сили кисті (табл. 3.12).

**Особливості фізичного розвитку студентів
3 курсу залежно від їх тілобудови, %, (n=63)**

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Ектоморф- ний, n=10	Мезоморф- ний, n=41	Ендоморф- ний, n=12
Співвідно- шення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	10	-	-
	Нормальне співвідношення	90	92,68	-
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	7,32	91,67
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	8,33
Гармоній- ність фізичного розвитку	нижчий за середній	70	-	-
	середньо гармонійний	30	92,68	25
	високий рівень гармонійності	-	7,32	75
Рівень функціо- нальних можливос- тей легень	низький	-	4,88	50
	нижчий за середній	10	21,95	8,33
	середній	10	29,27	16,67
	вищий за середній	40	17,07	16,67
	високий	40	26,83	8,33
Рівень сили кисті	низький	10	31,71	66,67
	нижчий за середній	30	34,15	16,67
	середній	40	21,95	16,67
	вищий за середній	20	12,2	-

Ми встановили, що 4-курсники за індексом Кетле розподілилися наступним чином: 79,25% (n=42) – нормальне співвідношення довжини й маси тіла, 18,87% (n=10) – надлишок маси тіла I ступеня, 1,89% (n=1) – надлишок маси тіла II ступеня. Виявлено, що 100% студентів ектоморфного та 96,88% (n=31) мезоморфного типу мають нормальне співвідношення маси й довжини тіла, а 81,82% (n=9) студентів ендоморфного соматотипу характеризуються надлишком маси тіла I ступеня. За аналогією до студентів інших курсів, у досліджуваних 4 курсу незалежно від типу їх тілобудови спостерігається знижений та середній рівень функціональних можливостей легенів і сили кисті (табл. 3.13).

**Особливості фізичного розвитку студентів
4 курсу залежно від їх тілобудови, %, (n=53)**

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Ектоморф- ний, n=10	Мезоморф- ний, n=32	Ендоморф- ний, n=11
Співвідно- шення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-
	Нормальне співвідношення	100	96,88	9,09
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	3,13	81,82
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	9,09
Гармоній- ність фізичного розвитку	нижчий за середній	80	-	-
	середньо гармонійний	20	90,63	18,18
	високий рівень гармонійності	-	9,38	81,82
Рівень функціо- нальних можливос- тей легень	низький	10	3,13	27,27
	нижчий за середній	-	37,5	45,45
	середній	40	25	9,09
	вищий за середній	20	15,63	9,09
	високий	30	18,75	9,09
Рівень сили кисті	низький	30	31,25	63,64
	нижчий за середній	40	28,13	18,18
	середній	20	25,0	9,09
	вищий за середній	10	15,63	9,09

Як бачимо, незалежно від курсу навчання студенти мають спільні закономірності й тенденції фізичного розвитку. Водночас доведено, що кількість студентів із нормальним співвідношенням довжини й маси тіла залежно від курсу навчання статистично значуще не відрізнялися ($p > 0,05$).

3.2 Особливості стану біогеометричного профілю постави студентів із різними типами тілобудови

З метою вивчення особливостей постави студентів залежно від їх тілобудови на цьому етапі до експерименту було долучено ще кілька студентів 1 і 2 курсу, усього в експерименті взяло участь 190 осіб. Вивчення особливостей біогеометричного профілю постави студентів відбувалося з використанням відеокomp'ютерної програми «Torso» (В. О. Кашуба, 2003).

Було встановлено, що в обстежених студентів 1 курсу 23,91% мають круглоувігнуту спину, 21,74% – круглу спину, 22,83% – нормальну поставу, 14,13% – плоску спину, а 17,39% – сколіотичну поставу (рис. 3.5).

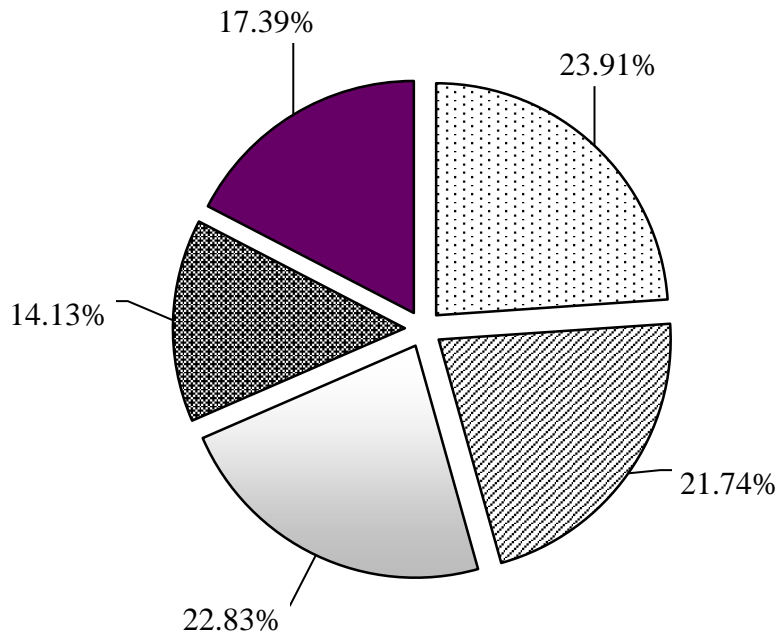


Рис. 3.5. Розподіл студентів першого курсу за типом постави (n=92):

- ▤ – круглоувігнута спина; ▨ – кругла спина;
- – нормальна постава; ▩ – плоска спина; ■ – сколіотична постава

Розподіл студентів за типом постави засвідчив, що нормальна постава спостерігалась у 11,76% студентів екторморфного соматотипу. Водночас розподіл постави студентів цього типу був наступним: по 11,76% осіб із круглоувігнутою та плоскою спиною, 29,41% – із круглою спиною, а 35,29% – зі сколіотичною поставою (рис. 3.6).

Серед студентів мезоморфного соматотипу нормальна постава спостерігалась у 27,45% осіб, 9,8% мали круглу спину, 33,33% – круглоувігнуту спину, 15,69% – сколіотичну поставу, а в 13,73% досліджуваних зафіксована плоска спина.

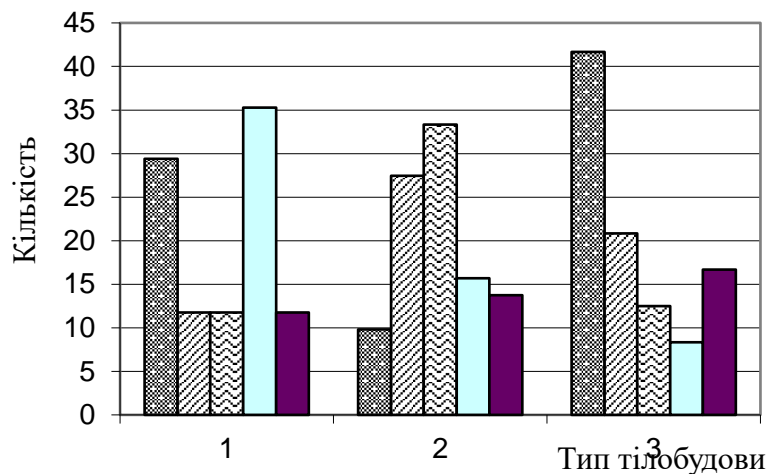


Рис. 3.6. Розподіл студентів 1 курсу з різною тілобудовою відповідно до виявлених функціональних порушень постави (n=92):

■ – кругла спина; ▨ – нормальна постава; ▩ – круглоувігнута спина;
 ■ – плоска спина; □ – сколіотична постава

1 – ектоморфний тип; 2 – мезоморфний тип; 3 – ендоморфний тип

З-поміж студентів ендоморфного соматотипу максимальна частка мала круглу спину (вона склала 41,67%), 20,83% характеризувалися нормальною поставою, 12,5% – круглоувігнутою спиною, 16,67% – плоскою спиною, а в 8,33% виявилася сколіотична постава.

Було встановлено, що серед обстежених студентів 2 курсу 27,55% мають круглоувігнуту спину, 26,53% – круглу спину, 20,41% – нормальну поставу, 6,12% – плоску спину, а 19,39% – сколіотичну поставу (рис. 3.7).

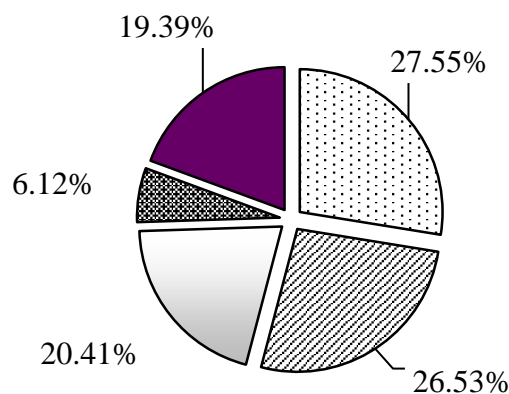


Рис. 3.7. Розподіл студентів другого курсу за типом постави (n=98):

▩ – круглоувігнута спина; ▨ – кругла спина;
 □ – нормальна постава; ■ – плоска спина; ■ – сколіотична постава

Дослідження студентів 2 курсу з різною тілобудовою відповідно до виявлених функціональних порушень постави дозволило встановити, що нормальна постава спостерігалась у 12,5% студентів екоморфного типу. Натомість розподіл постави в досліджуваних цього типу мав такий вигляд: 18,75% припало на студентів із круглою спиною, 37,5% осіб характеризувалися круглоувігнутою спиною, а 31,25% мало сколіотичну поставу (рис. 3.8).

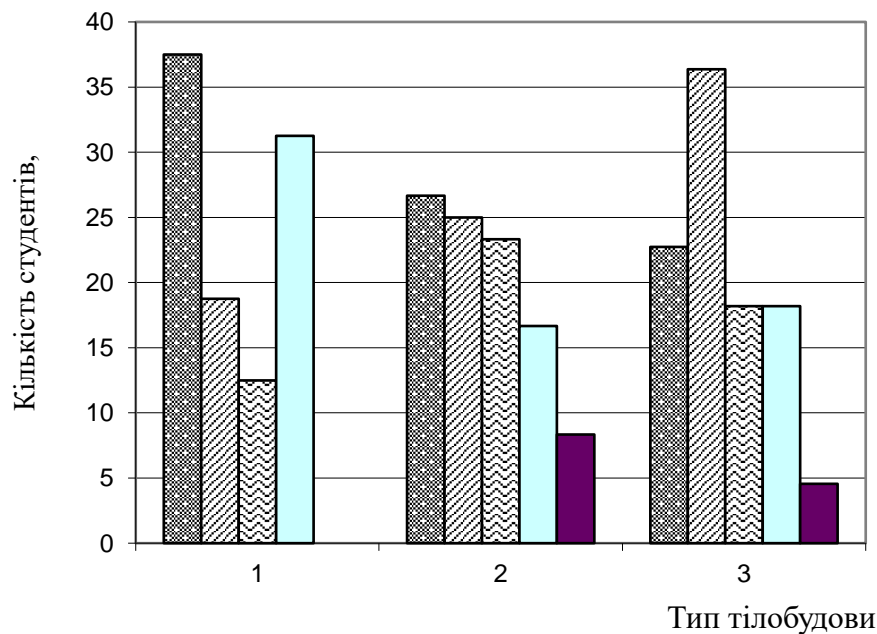


Рис. 3.8. Розподіл студентів 2 курсу з різною тілобудовою відповідно до виявлених функціональних порушень постави (n=98):

■ кругла спина; ▨ нормальна постава; ▩ круглоувігнута спина;
 ■ плоска спина; ■ сколіотична постава

1 – екоморфний тип; 2 – мезоморфний тип; 3 – ендоморфний тип

У студентів мезоморфного соматотипу нормальна постава зафіксована в 23,33% осіб. Частка студентів із круглою спиною склала 25%, у 26,67% виявлено круглоувігнуту спину, 16,7% характеризуються сколіотичною поставою, а 8,33% – плоскою спиною.

Виявлено, що серед обстежених студентів ендоморфного соматотипу максимальна частка мала круглу спину(36,36%). Водночас із нормальною поставою зареєстровано 18,18% студентів, з

круглоувігнутою спиною – 22,73%, з плоскою спиною – 4,55%, а сколіотичною поставою – 18,2% студентів.

Як бачимо, осіб із нормальною поставою у другий рік навчання виявилось на 2,42% менше порівняно із першим роком. Таким чином, нами підтверджено негативну тенденцію, що полягає в зменшенні частки студентів із нормальною поставою у процесі навчання у ЗВО.

У ході подальшого дослідження було встановлено стан біогеометричного профілю студентів залежно від типу їх постави та тілобудови.

Розподіл студентів за рівнями стану біогеометричного профілю постави відбувався на основі 11 показників (у фронтальній площині 5 та в сагітальній – 6). Оцінка показників проводилася за трибальною шкалою на основі технології, розробленої В. Кашубою, Н. Носовою та Р. Бибицом (2012).

Згідно з отриманими даними, у студентів 1 курсу оцінка постави у фронтальній площині склала 9,18; 2,51 бала, у сагітальній площині – 10,12; 2,93 бала, а узагальнена оцінка – 19,3; 5,09 бала, що свідчить про середній рівень стану їх біометричного профілю постави. На жаль, як бачимо, оцінки знаходяться на межі «зони ризику» (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Стан біогеометричного профілю постави студентів 1 курсу (n=92), бал

Оцінка	Статистичний показник	
	\bar{x}	S
Фронтальна площина	9,18	2,51
Сагітальна площина	10,12	2,93
Узагальнена оцінка	19,3	5,09

Встановлено, що залежно від тілобудови стан біогеометричного профілю постави студентів 1 курсу має певні особливості. Так, у 47,06% студентів екоморфного типу рівень біогеометричного профілю постави був низьким, у 47,06% – середнім, а в 5,88% – високим.

Студенти мезоморфного типу мали наступний розподіл за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33% – низький рівень, 56,86% – середній, а 9,8% – високий рівень. Варто зауважити, що високий

рівень досліджуваного показника мали виключно студенти з нормальною поставою.

З низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави серед студентів ендоморфного типу була максимальна частка (50%). Утім, серед них зафіксовано на 6,62% більше з високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, аніж у представників екторморфного типу (рис. 3.9).

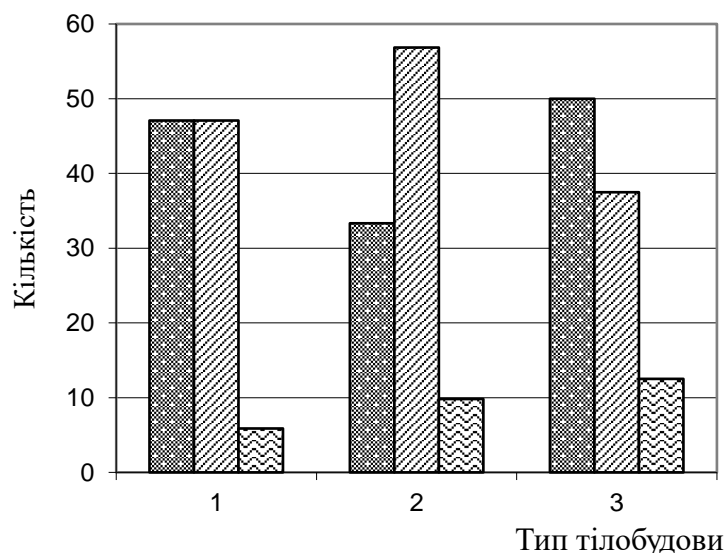


Рис. 3.9. Розподіл студентів 1 курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=92):

■ низький рівень; ▨ середній; ▩ високий

1 – екторморфний тип; 2 – мезоморфний тип; 3 – ендоморфний тип

Розподіл стану біогеометричного профілю постави студентів було виконано на основі відповідної шкали рівня стану біогеометричного профілю постави студентів та «зон ризику» (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Рівень стану біогеометричного профілю постави та «зон ризику» за інтегральною оцінкою, бал [Кашуба, Носова]

Рівень			Зона ризику
низький	середній	високий	
11 – 16	17 – 23	24 – 33	17 – 19

Було виконано розподіл студентів 1 курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави. Це дало можливість встановити, що високий рівень притаманний виключно студентам із нормальною поставою, студенти з круглоувігнутою спиною та сколіотичною поставою зазвичай характеризуються низьким, а з круглою та плоскою спиною – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Розподіл студентів 1 курсу різної тілобудови за рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=92)

Тип постави	Рівень	Тип тілобудови, %		
		Ектоморфний, n=17	Мезоморфний, n=51	Ендоморфний, n=24
круглоувігнута спина	низький	11,76 (2)	13,73 (7)	12,5 (3)
	середній	-	19,61 (10)	-
	високий	-	-	-
кругла спина	низький	-	3,92 (2)	12,5 (3)
	середній	29,41 (5)	5,88 (3)	29,17 (7)
	високий	-	-	-
нормальна постава	низький	-	-	-
	середній	5,88 (1)	17,65 (9)	8,33 (2)
	високий	5,88 (1)	9,8 (5)	12,5 (3)
плоска спина	низький	-	-	16,67 (4)
	середній	11,76 (2)	13,73 (7)	-
	високий	-	-	-
сколіотична постава	низький	35,29 (6)	15,69 (8)	8,33 (2)
	середній	-	-	-
	високий	-	-	-

Також нами досліджено стан біогеометричного профілю постави студентів 2 курсу: оцінка постави у фронтальній площині склала 8,63; 2,21 бала, у сагітальній площині – 10,08; 2,62 бала, а узагальнена оцінка – 18,71; 4,63 бала, що свідчить про середній рівень стану їх біогеометричного профілю постави. Утім, як бачимо, оцінки потрапляють у «зону ризику» (табл. 3.17).

Стан біогеометричного профілю постави студентів 2 курсу (n=98), бал

Оцінка	Статистичний показник	
	\bar{x}	S
Фронтальна площа	8,63	2,21
Сагітальна площа	10,09	2,6
Узагальнена оцінка	18,72	4,61

Дослідження дозволило вивчити особливості рівня стану біогеометричного профілю постави студентів 2 курсу залежно від їх тілобудови. Встановлено наступний рівень стану біогеометричного профілю постави студентів ектоморфного типу: 37,5% – низький, а 62,5% – середній рівень стану біогеометричного профілю постави (рис. 3.10).

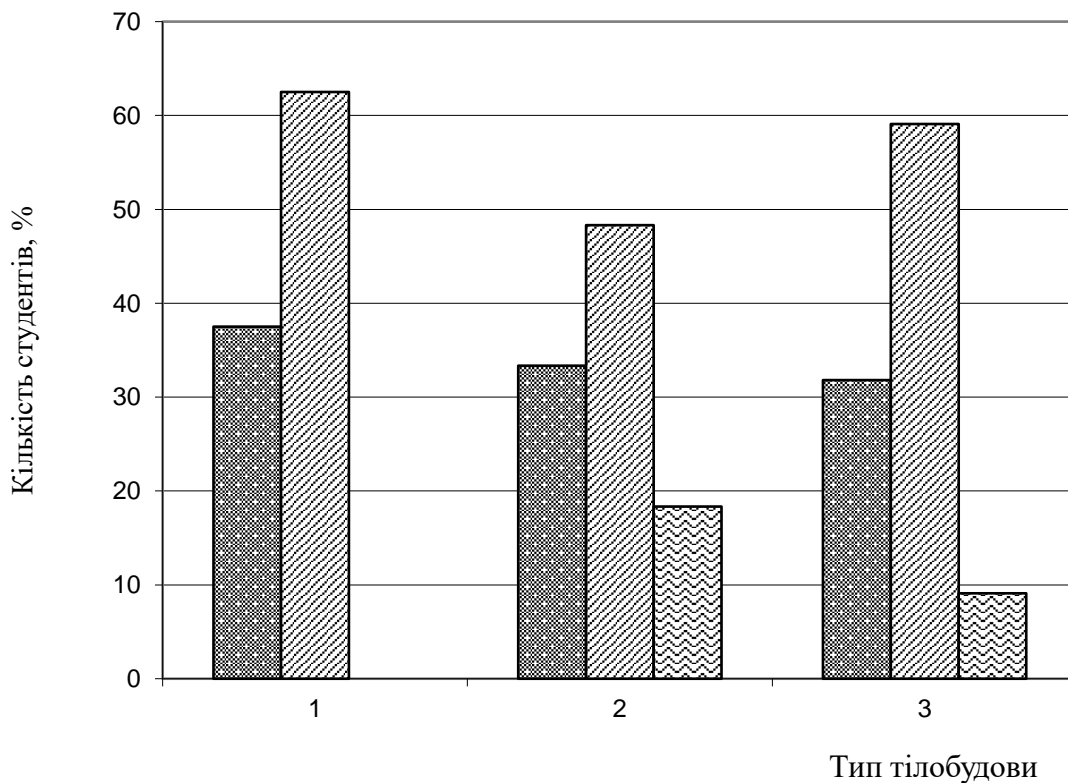


Рис. 3.10. Розподіл студентів 2 курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=98):

■ низький рівень; ▨ середній; ▩ високий

1 – ектоморфний тип; 2 – мезоморфний тип; 3 – ендоморфний тип

Студенти мезоморфного типу характеризувалися наступним розподілом за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33% – низький, 48,33% – середній, 18,33% – високий рівень. Серед обстежених студентів ендоморфного типу зафіксована максимальна частка із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави (59,09%). Низький рівень виявився в 31,82% студентів, а високий – у 9,09%.

Очевидно, корекційні заходи варто починати вже з першого курсу для того, щоб не допустити погіршення ситуації з поставою в процесі навчання у ЗВО, і підбирати засоби фізичного виховання з урахуванням не лише типу постави, але й тілобудови студентів.

У ході дослідження нами було вивчено особливості рівня стану біогеометричного профілю постави студентів 2 курсу. Встановлено, що студенти (окрім осіб із нормальною поставою) не мають високого рівня стану біогеометричного профілю постави (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Розподіл студентів 2 курсу різної тілобудови за рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=98)

Тип постави	Рівень	Тип тілобудови, %		
		Ектоморфний, n=16	Мезоморфний, n=60	Ендоморфний, n=22
круглоувігнута спина	низький	25 (4)	8,33 (5)	9,09 (2)
	середній	12,5 (2)	18,33 (11)	13,64 (3)
	високий	-	-	-
кругла спина	низький	12,5 (2)	15 (9)	9,09 (2)
	середній	6,25 (1)	10 (6)	27,27 (6)
	високий	-	-	-
нормальна постава	низький	-	-	9,09 (2)
	середній	12,5 (2)	5 (3)	9,09 (2)
	високий	-	18,33 (11)	
плоска спина	низький	-	3,33 (2)	-
	середній	-	5 (3)	4,55 (1)
	високий	-	-	-
сколіотична постава	низький	-	6,67 (4)	13,64 (3)
	середній	31,25 (5)	10 (6)	4,55 (1)
	високий	-	-	-

Для встановлення стану постави студентської молоді з урахуванням відсутності статистично значущих ($p < 0,05$) розходжень між

досліджуваними показниками в осіб відповідної тілобудови ми дослідили процентний розподіл студентів закладів вищої освіти за рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 3.19).

Таблиця 3.19

Розподіл студентів різної тілобудови за рівнем стану біогеометричного профілю постави (n=190)

Тип постави	Рівень	Тип тілобудови, %		
		Ектоморфний, n=33	Мезоморфний, n=111	Ендоморфний, n=46
круглоувігнута спина	низький	18,18 (6)	10,81 (12)	10,87 (5)
	середній	6,06 (2)	18,92 (21)	6,52 (3)
кругла спина	низький	6,06 (2)	9,91 (11)	10,87 (5)
	середній	18,18 (6)	8,11 (9)	28,26 (13)
нормальна постава	середній	9,09 (3)	10,81 (12)	8,7 (4)
	високий	3,03 (1)	14,41 (16)	10,87 (5)
плоска спина	низький	-	1,8 (2)	8,7 (4)
	середній	6,06 (2)	9,01 (10)	2,17 (1)
сколіотична постава	низький	16,18 (6)	10,81 (12)	10,87 (5)
	середній	15,15 (5)	5,41 (6)	2,17 (1)

Серед студентів із круглоувігнутою спиною ектоморфного типу зафіксовано максимальний відсоток (18,18%) із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави. Це на 7,37% переважає частку студентів із низьким рівнем іншого типу тілобудови. Натомість серед студентів мезоморфного типу найбільша частка із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави. Вочевидь, круглоувігнутою спиною характеризуються насамперед студенти ектоморфного типу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави та мезоморфного типу із середнім рівнем.

Для студентів з круглою спиною, як і для обстежених з іншими порушеннями постави, не характерний високий рівень стану біогеометричного профілю постави. Водночас із низьким рівнем стану

біогеометричного профілю постави максимальну частку склали учасники ендоморфного соматотипу: з низьким 10,87% та із середнім 28,26%.

У студентів мезоморфного соматотипу з нормальною поставою був зафіксований максимальний відсоток з високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, який склав 14,41%. Серед ектоморфів виявилось на 23,05%, а серед ектоморфів – на 11,38% менше з високим рівнем порівняно зі студентами іншої тілобудови.

Серед студентів ектоморфного соматотипу середнього рівня стану біогеометричного профілю постави з плоскою шиєю виявилось 6,06%, що на 3,89% більше, ніж серед студентів ендоморфного типу, але на 2,95% більше в порівнянні зі студентами мезоморфного соматотипу.

Максимальна кількість зі сколіотичною поставою спостерігалась серед студентів ектоморфного типу: 16,18% низького і 15,15% середнього рівня стану біогеометричного профілю постави.

Таким чином, нам вдалося відстежити характерні особливості рівня стану біогеометричного профілю постави залежно від типу постави й тілобудови студентів.

3.3 Характерні особливості фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови й типу постави

Нами було вивчено особливості фізичної підготовленості (ФП) студентів закладів вищої освіти залежно від їх тілобудови (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Фізична підготовленість студентів 1 курсу залежно від їх тілобудови (n=92)

Тест	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=17		Мезоморфний, n=51		Ендоморфний, n=24	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
12-хвилинний тест Купера, м	2640,0	139,59	2547,92	139,41	2448,21	177,47
Човниковий біг «4 x 9», с	9,66	0,17	9,55	0,15	10,1	0,16
Підтягування, разів	11,18	4,08	12,25	2,9	10,5	2,62
Підйом у сід, разів за 1 хв	43,71	6,58	42,14	7,05	38,79	7,14
Максимальний нахил уперед, см	2,76	1,09	3,08	1,16	4,29	0,95
Утримання плечового поясу, с	70,88	15,94	66,16	17,13	55,38	19,21

Відповідно до тілобудови, студенти мають більш розвинені ті чи інші фізичні якості. Так, у студентів екоморфного соматотипу кращий показник загальної витривалості, який склав 2640; 139,59 м. Крім того, вони зуміли показати найвищий результат за виконанням тестів «Підйом у сід, разів за 1 хв» та «Утримання плечового поясу, с» – 43,71; 6,58 разів та 70,88; 15,94 с відповідно. Проте студенти мезоморфного типу продемонстрували кращий результат оцінки спритності (9,55; 0,15 с) та динамічної силової витривалості (12,25; 2,9 разів), а студенти ендоморфного типу виявилися найбільш гнучкими порівняно зі студентами інших типів тілобудови (їх результат склав 4,29; 0,95).

У результаті оцінки ФП учасників експерименту та статистичної обробки отриманої інформації нами було встановлено окремі показники ФП залежно від тілобудови й типу постави студентів. Середньостатистичні показники визначалися за допомогою медіани та 25-ої і 75-ої процентілі (Me; 25%; 75%) (табл. 3.21).

Таблиця 3.21

**Фізична підготовленість студентів 1 курсу екоморфного типу
(n=17)**

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувінгута	12-хвилинний тест Купера, м	2583	2566	2600	-9,38
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,86	9,82	9,9	5,01
	Підтягування, разів	12	11	13	-36,84
	Підйом у сід, разів за 1 хв	35,5	35	36	-32,38
	Максимальний нахил уперед, см	2,5	2	3	-44,44
	Утримання плечового поясу, с	59	58	60	-37,57
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2556	2531	2593	-10,33
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,69	9,82	3,3
	Підтягування, разів	11	10	12	-42,11
	Підйом у сід, разів за 1 хв	37	36	45	-29,52
	Максимальний нахил уперед, см	2	2	2	-55,56
	Утримання плечового поясу, с	60	59	67	-36,51
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2850,5	2801	2900	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,39	9,38	9,4	-
	Підтягування, разів	19	17	21	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	52,5	52	53	-
	Максимальний нахил уперед, см	4,5	4	5	-
	Утримання плечового поясу, с	94,5	94	95	-

плоска	12-хвилинний тест Купера, м	2697	2593	2801	-5,39
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,54	9,38	9,69	1,6
	Підтягування, разів	12,5	9	16	-34,21
	Підйом у сід, разів за 1 хв	49	46	52	-6,67
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	4	-33,33
	Утримання плечового поясу, с	76,5	59	52	-19,05
сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2579,5	2531	2593	-9,51
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,69	9,71	3,3
	Підтягування, разів	8,5	7	11	-55,26
	Підйом у сід, разів за 1 хв	45,5	45	46	-13,33
	Максимальний нахил уперед, см	2	2	3	-55,56
	Утримання плечового поясу, с	63,5	59	67	-32,8

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Порівняльний аналіз показників ФП студентів екоморфного соматотипу із нормальною поставою зі студентами відповідно до виявлених функціональних порушень постави засвідчив наступне:

– загальна витривалість студентів із порушеннями постави менша за витривалість студентів із нормальною поставою (від 5,39% у студентів із плоскою шиною до 10,33% у студентів із круглою шиною);

– спритність менша від 1,6% у студентів з плоскою шиною до 5,01% у студентів із круглоувігнутою шиною;

– відхилення показника силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини у студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою коливалися від 34,24% у студентів з плоскою шиною до 55,26% у порівнянні з учасниками зі сколіотичною поставою;

– силова витривалість м'язів тулуба у студентів із нормальною поставою була вищою від 6,67% порівняно зі студентами з плоскою шиною та до 32,38% щодо студентів із круглоувігнутою шиною;

– відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів у студентів із порушеннями постави на відміну від студентів із нормальною поставою становили від 33,33% у студентів з плоскою шиною і до 55,56% у студентів зі сколіотичною поставою та круглою шиною;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта у студентів із нормальною поставою була вищою від 19,05% порівняно зі студентами з

плоскою спиною та до 37,57% порівняно зі студентами з круглоувігнутою спиною.

Вочевидь, студенти екторморфного соматотипу з плоскою спиною мають кращі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави, натомість студенти з круглоувігнутою спиною за багатьма тестовими вправами показали найбільш низькі результати.

Водночас нами вивчено показники ФП студентів мезоморфного типу (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

**Фізична підготовленість студентів 1 курсу мезоморфного типу
(n=51)**

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувігнута	12-хвилинний тест Купера, м	2401	2396	2491	-11,37
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,69	9,67	9,73	3,3
	Підтягування, разів	11	9	14	-29,03
	Підйом у сід, разів за 1 хв	37	33	39	-28,16
	Максимальний нахил уперед, см	2	2	3	-57,89
	Утримання плечового поясу, с	52	50	52	-43,48
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2391	2307	2450	-11,74
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,68	9,76	3,41
	Підтягування, разів	10	9	10	-35,48
	Підйом у сід, разів за 1 хв	33	32	35	-35,92
	Максимальний нахил уперед, см	2	1,5	2	-57,89
	Утримання плечового поясу, с	51	50	55	-44,57
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2709	2700	2766	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,38	9,37	9,38	-
	Підтягування, разів	15,5	14	16	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	51,5	49	54	-
	Максимальний нахил уперед, см	4,75	4	5	-
	Утримання плечового поясу, с	92	92	93	-
Плоска	12-хвилинний тест Купера, м	2639	2592	2639	-2,58
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,47	9,41	9,47	0,96
	Підтягування, разів	13	11	13	-16,13
	Підйом у сід, разів за 1 хв	42	40	42	-18,45
	Максимальний нахил уперед, см	3	3	3	-36,84
	Утримання плечового поясу, с	60	60	62	-34,78

сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2508,5	2491,5	2520	-7,4
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,51	9,5	9,52	1,39
	Підтягування, разів	12	11	12	-22,58
	Підйом у сід, разів за 1 хв	44	44	45	-14,56
	Максимальний нахил уперед, см	3	2,5	3	-36,84
	Утримання плечового поясу, с	64	64	66	-30,43

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Згідно з отриманими даними, у студентів мезоморфного соматотипу з нормальною поставою виявлено більш високі показники, аніж в учасників із порушеннями постави:

- результат виконання тесту («12-хвилинний тест Купера») студентами з нормальною поставою був кращим за результати інших студентів (від 7,4% у студентів зі сколіотичною поставою і до 10,74% в студентів із круглою шиєю);

- у човниковому бігу студенти із нормальною шиєю показали кращий результат від 0,96% у студентів з плоскою шиєю до 3,41% у студентів з круглою шиєю;

- студенти з нормальною поставою мають більшу силову витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини від інших студентів, і цей результат був кращим від 16,13% порівняно зі студентами з плоскою шиєю та до 35,48% порівняно зі студентами з круглою шиєю;

- зафіксовано збільшення силової витривалості м'язів тулуба в студентів із нормальною поставою порівняно з іншими студентами, причому збільшення варіювалося від 14,56% у порівняння зі студентами із сколіотичною поставою і до 35,92% порівняно зі студентами з круглою шиєю;

- відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів у студентів із порушеннями постави на відміну від студентів з нормальною поставою становили від 36,84% у студентів із плоскою шиєю та сколіотичною поставою і до 57,89% в учасників із круглоувігнутою та круглою шиєю;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта студентів із нормальною поставою була вищою від 30,43% порівняно зі студентами з плоскою шиною і до 44,57% порівняно з досліджуваними з круглою шиною.

Як бачимо, студенти мезоморфного типу з плоскою шиною мають кращі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави, натомість в осіб із круглою шиною спостерігалися найбільш низькі результати.

Результати аналізу показників ФП студентів ендоморфного типу представлені у таблиці (табл. 3.23).

Таблиця 3.23

**Фізична підготовленість студентів 1 курсу ендоморфного типу
(n=24)**

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувінута	12-хвилинний тест Купера, м	2607	2590	2607	-2,51
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,25	10,1	10,3	4,06
	Підтягування, разів	12	12	13	-14,29
	Підйом у сід, разів за 1 хв	35	35	40	-31,37
	Максимальний нахил уперед, см	5	4	5	0
	Утримання плечового поясу, с	50	50	55	-44,44
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2254,5	2205	2392	-15,69
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,15	10,1	10,25	3,05
	Підтягування, разів	10,5	7	11	-25
	Підйом у сід, разів за 1 хв	34	34	35	-33,33
	Максимальний нахил уперед, см	3,5	3	5	-30
	Утримання плечового поясу, с	46	46	50	-48,89
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2674	2674	2690	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,85	9,8	9,85	-
	Підтягування, разів	14	14	15	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	51	51	53	-
	Максимальний нахил уперед, см	5	5	6	-
	Утримання плечового поясу, с	90	90	92	-
плоска	12-хвилинний тест Купера, м	2466	2429	2466	-7,78
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,1	10,1	10,15	2,54
	Підтягування, разів	8	7,5	10	-42,86
	Підйом у сід, разів за 1 хв	37	35	37	-27,45
	Максимальний нахил уперед, см	4	4	4	-20
	Утримання плечового поясу, с	38	38	39	-57,78

сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2372	2344	2400	-11,29
	Човниковий біг «4 x 9», с	10,23	10,15	10,3	3,86
	Підтягування, разів	11	10	12	-21,43
	Підйом у сід, разів за 1 хв	35	33	38	-31,37
	Максимальний нахил уперед, см	4	3	5	-20
	Утримання плечового поясу, с	50	49	51	-44,44

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Аналіз даних ФП студентів ендоморфного типу дозволив встановити наступне:

– загальна витривалість студентів із порушеннями постави менша за витривалість студентів із нормальною поставою від 2,51% у студентів з круглоувігнутою шиною і до 15,69% у студентів із круглою шиною;

– нормальна постава у студентів має позитивний вплив на прояв спритності: цей показник виявився більшим порівняно з аналогічними показниками учасників із порушеннями постави від 2,54% у студентів із плоскою шиною і до 4,06% у студентів із круглоувігнутою шиною;

– встановлені відхилення показника силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та шиної в студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою варіювалися від 14,29% у студентів з круглоувігнутою шиною і до 42,86% в осіб з плоскою шиною;

– силова витривалість м'язів тулуба в студентів із нормальною поставою була вищою від 27,45% порівняно зі студентами з плоскою шиною і до 33,33% зі студентами з круглою шиною;

– показник гнучкості студентів із порушеннями постави на відміну від студентів із нормальною поставою мав відхилення, яке коливалося в межах від 20% у студентів з плоскою шиною і сколіотичною поставою до 30% в учасників із круглою шиною, а в студентів із круглоувігнутою шиною середньостатистичний показник гнучкості був аналогічним до показника студентів із нормальною поставою;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта студентів із нормальною поставою виявилася більшою від 44,44% порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою та круглоувігнутою шиною і до 57,78% у студентів із плоскою шиною.

Отже, у студентів ендоморфного типу з плоскою спиною окремі показники ФП мають найменш низькі значення порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави.

Також нами було вивчено особливості фізичної підготовленості студентів 2 курсу закладів вищої освіти залежно від їх тілобудови. Як видно з таблиці, студенти 2 курсу ектоморфного типу мають найбільшу загальну витривалість порівняно зі студентами іншої тілобудови та кращу спритність. Водночас у студентів мезоморфного типу вищі показники силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини, силова витривалість м'язів тулуба й силова витривалість м'язів-розгиначів хребта. А в студентів ендоморфного типу більший прояв гнучкості, аніж у інших студентів (табл. 3.24).

Таблиця 3.24

**Фізична підготовленість студентів 2 курсу
алежно від їх тілобудови (n=98)**

Тест	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=16		Мезоморфний, n=60		Ендоморфний, n=22	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
12-хвилинний тест Купера, м	2815,1 3	107,56	2626,85	198,65	2456,5	214,7 1
Човниковий біг «4 x 9», с	9,33	0,76	9,46	0,2	9,84	0,14
Підтягування, разів	12,69	4,0	13,87	3,23	10,91	3,22
Підйом у сід, разів за 1 хв	45,81	5,96	47,67	8,59	45,45	7,7
Максимальний нахил уперед, см	2,41	1,17	3,29	1,03	4,02	1,2
Утримання плечового поясу, с	62,44	10,4	63,8	16,66	58,41	14,23

Дослідження дозволило вивчити особливості розвитку фізичних якостей студентів різної тілобудови залежно від виявлених функціональних порушень постави.

Результати дослідження щодо студентів ектоморфного типу представлені в таблиці 3.25.

**Фізична підготовленість студентів 2 курсу екторморфного типу
(n=16)**

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувінута	12-хвилинний тест Купера, м	2723	2700	2746	-7,82
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,59	9,59	9,61	2,68
	Підтягування, разів	11,5	8	12	-45,24
	Підйом у сід, разів за 1 хв	45,5	45	46	-17,27
	Максимальний нахил уперед, см	2,5	2	3	-63,64
	Утримання плечового поясу, с	56,5	56	57	-32,74
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2799	2700	2877	-5,25
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,59	9,28	9,6	2,68
	Підтягування, разів	14	11	16	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	46	36	52	-16,36
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	4	-63,64
	Утримання плечового поясу, с	57	55	58	-32,14
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2954	2804	3104	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,34	9,27	9,4	-
	Підтягування, разів	21	19	23	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	55	53	57	-
	Максимальний нахил уперед, см	5,5	5	6	-
	Утримання плечового поясу, с	84	71	97	-
сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2895	2802	2895	-2
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,53	9,45	9,6	2,03
	Підтягування, разів	11	10	12	-47,62
	Підйом у сід, разів за 1 хв	49	39	49	-10,91
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	4	-81,82
	Утримання плечового поясу, с	65	64	65	-22,62

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Порівняльний аналіз показників ФП студентів екторморфного типу із нормальною поставою зі студентами відповідно до виявлених функціональних порушень постави показав наступне:

– загальна витривалість студентів із порушеннями постави менша за витривалість учасників експерименту із нормальною поставою від 2% у студентів зі сколіотичною поставою і до 7,82% у студентів із круглоувінutoю шиною;

– спритність менша від 2,03% у студентів зі сколіотичною поставою до 2,68% у студентів із круглоувігнутою та круглою спиною;

– відхилення показника силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини у студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою коливалися від 33,33% у студентів з круглою спиною і до 47,62% у порівнянні з особами зі сколіотичною поставою;

– силова витривалість м'язів тулуба студентів із нормальною поставою була вищою від 10,91% порівняно зі студентами сколіотичної постави і до 17,27% щодо студентів із круглоувігнутою спиною;

– відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожил'я у студентів із порушеннями постави становили від 63,64% з круглоувігнутою та круглою спиною і до 32,74% відносно учасників зі сколіотичною поставою;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта була вищою від 22,62% порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою і до 32,74% порівняно зі студентами з круглоувігнутою спиною.

Чк бачимо, студенти екоморфного типу з плоскою спиною мають кращі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави, натомість студенти з круглоувігнутою спиною за багатьма тестовими вправами показали найбільш низькі результати.

Було здійснено порівняння особливостей прояву фізичних якостей студентів мезоморфного типу із нормальною поставою та студентів із порушеннями постави (табл. 3.26).

Таблиця 3.26

**Фізична підготовленість студентів 2 курсу мезоморфного типу
(n=60)**

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувігнута	12-хвилинний тест Купера, м	2408	2393	2592	-16,94
	Човниковий біг «4 x 9», с	9,59	9,5	9,61	3,01
	Підтягування, разів	12	10	14,5	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	40	40	47	-33,33
	Максимальний нахил уперед, см	4	3	4	-5,88
	Утримання плечового поясу, с	53	51,5	56,5	-43,62

кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2488	2391	2491	-14,18
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,41	9,37	9,5	1,07
	Підтягування, разів	13	11	14	-27,78
	Підйом у сід, разів за 1 хв	42	33	45	-30
	Максимальний нахил уперед, см	2,5	2	3	-41,18
	Утримання плечового поясу, с	51	50	52	-45,74
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2899	2899	2905	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,31	9,28	9,36	-
	Підтягування, разів	18	16	20	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	60	57	60	-
	Максимальний нахил уперед, см	4,25	4	5	-
	Утримання плечового поясу, с	94	91	96	-
плоска	12-хвилинний тест Купера, м	2685	2643	2692	-7,38
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,49	9,95	4,19
	Підтягування, разів	16	14	16	-11,11
	Підйом у сід, разів за 1 хв	44	40,5	44,5	-26,67
	Максимальний нахил уперед, см	4	3,5	4	-5,88
	Утримання плечового поясу, с	62	61	64	-34,04
сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2745	2736	2745	-5,31
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,4	9,4	9,6	0,97
	Підтягування, разів	12	12	13	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	53	50	54	-11,67
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	3	-29,41
	Утримання плечового поясу, с	60	60	66	-36,17

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Встановлено, що студенти з нормальною поставою мали:

- більшу загальну витривалість, і цей приріст коливався від 5,31% відносно студентів зі сколіотичною поставою і до 16,94% порівняно зі студентами із круглоувігнутою шиною;

- більшу спритність (від 0,97% щодо учасників зі сколіотичною поставою та до 4,19% порівняно зі студентами з плоскою шиною);

- більшу силову витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини (від 11,11% порівняно зі студентами з плоскою шиною і до 33,33% відносно студентів зі сколіотичною поставою та круглоувігнутою шиною);

- вищу силову витривалість м'язів тулуба (від 11,67% порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою і до 33,33% відносно студентів із круглоувігнутою шиною);

– більш розвинену гнучкість (від 5,88% порівняно зі студентами з круглоувігнутою та плоскою спиною і до 29,412% порівняно зі студентами з плоскою спиною);

– вищий рівень силової витривалості м'язів-розгиначів хребта (від 34,04% порівняно зі студентами з плоскою спиною та до 43,62% щодо студентів із круглоувігнутою спиною).

Таким чином, студенти мезорфного соматотипу з плоскою спиною також, окрім гнучкості, мають більш високі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави.

Здійснено аналіз показників ФП студентів ендоморфного типу залежно від типу їх постави (табл. 3.27).

Таблиця 3.27

Фізична підготовленість студентів 2 курсу ендоморфного типу (n=22)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувігнута	12-хвилинний тест Купера, м	2288	2230	2288	-17,53
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,88	9,88	9,91	2,92
	Підтягування, разів	11	11	11	-26,67
	Підйом у сід, разів за 1 хв	44	43	44	-26,05
	Максимальний нахил уперед, см	3	3	3	-50
	Утримання плечового поясу, с	52	52	52	-40,57
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2391	2245,5	2442	-13,82
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,93	9,92	9,97	3,44
	Підтягування, разів	9,5	7	11	-36,67
	Підйом у сід, разів за 1 хв	39,5	35,5	43	-33,61
	Максимальний нахил уперед, см	3,5	3,3	3,5	-41,67
	Утримання плечового поясу, с	48,5	44	54	-44,57
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2774,5	2575	2804	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,6	9,55	9,75	-
	Підтягування, разів	15	14	16,5	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	59,5	50,5	61	-
	Максимальний нахил уперед, см	6	5,5	6,5	-
	Утримання плечового поясу, с	87,5	72	88	-
сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2600	2600	2700	-6,29
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,8	9,7	9,8	2,08
	Підтягування, разів	10	8	10	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	50	49	50	-15,97

	Максимальний нахил уперед, см	4	3	5	-33,33
	Утримання плечового поясу, с	64	64	68	-26,86

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

У студентів ендоморфного соматотипу із нормальною поставою виявлено більш високі показники, аніж в учасників із порушеннями постави:

– показники загальної витривалості студентів із нормальною поставою були кращими за результати інших осіб (від 6,29% в досліджуваних зі сколіотичною поставою та до 17,53% у студентів з круглоувігнутою шиною);

– спритність студентів із нормальною шиною була вищою від 2,08% у студентів зі сколіотичною поставою і до 3,44% порівняно зі студентами з круглою шиною;

– студенти з нормальною поставою мають більшу силову витривалість м'язів верхніх кінцівок та шиши від інших студентів, і цей результат виявився кращим від 26,67% порівняно із студентами з круглоувігнутою шиною і до 36,67% порівняно зі студентами з круглою шиною;

– зафіксоване збільшення силової витривалості м'язів тулуба варіювалося від 15,97% у порівнянні зі студентами зі сколіотичною поставою та до 33,61% у зіставленні зі студентами з круглою шиною;

– відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів становили від 33,33% порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою та до 50% щодо учасників із круглоувігнутою та круглою шиною;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта була вищою від 26,86% порівняно із студентами зі сколіотичною поставою і до 44,57% порівняно зі студентами з круглою шиною.

РОЗДІЛ 4

КОНЦЕПЦІЯ ПРОФІЛАКТИКИ Й КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

4.1 Передумови розробки концепції профілактики й корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання

Аналіз спеціальної літератури свідчить про значні теоретичні напрацювання (В. О. Кашуба 2003–20018; М. В. Дудко, 2016; А. І. Альошина, 2014-2018; О. О. Куц-Бурдейна, 2018 й ін.) щодо профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентів, однак практика засвідчує, що науково-методичне забезпечення роботи з цією категорією осіб відстає від вимог часу й має нагальну потребу в методологічному, організаційному та практичному обґрунтуванні.

Передумова – вихідний пункт міркування, роздуму; попередня умова існування, виникнення, дії (З. Й. Куньча, 2005).

Розробку концепції профілактики та корекції функціональних порушень ОРА студентів у процесі фізичного виховання здійснено з урахуванням низки передумов: соціально-педагогічних (низький рівень здоров'я студентів; відсутність систем фізичного виховання щодо профілактики та корекції функціональних порушень ОРА студентів; недостатньо ефективна організація системи фізичного виховання у ЗВО), особистісних (несформована потреба студентів у ЗСЖ; недостатня сформованість ціннісно-змістового значення постави як одного з показників здоров'я; поширеність нових видів залежностей) та біологічних (обмеженість рухової активності студентів; недостатнє дотримання фізіолого-гігієнічних вимог до організації навчально-виховного процесу; потреба студентів у руховій активності; визначення факторної структури показників фізичного стану, тілобудови та біогеометричного профілю студентів).

Соціально-педагогічні пердумови. Системний аналіз спеціальної науково-методичної літератури, вітчизняного та зарубіжного практичного досвіду, результати проведених досліджень дають підставу стверджувати, що пошук шляхів збереження й розвитку нації, її здоров'я, трудової та репродуктивної достатності повинен бути адресований педагогічній громадськості, яка все частіше починає розуміти свою відповідальність за фізичне, соціальне та психологічне благополуччя майбутнього покоління. Стає очевидним, що процес фізичного виховання повинен стати імунним бар'єром збереження індивідуального здоров'я студентів.

Причиною різкого зниження здоров'я студентської молоді, яке почалось у кінці минулого століття, є насамперед інтенсивна освітня діяльність, яка характеризується високими розумовими навантаженнями й нервово-емоційними напруженнями. Це напруження зростає внаслідок збільшення потоку інформації та комп'ютеризації навчання (Т. Ю. Круцевич, 2007–2017; Н. В. Москаленко, 2007–2017; В. О. Кашуба, 2010-2018; Л. П. Пилипей, 2011-2017; О. М. Ольховий, 2013-2017 та ін.).

Наступність фізичного виховання, яке здійснюється у школі та в закладах вищої освіти. Ураховуючи рекомендації Т. Ю. Круцевич (2013-2017) щодо необхідності існування послідовності фізичного виховання в загальноосвітній школі й ЗВО із метою здобуття студентами знань, умінь і навичок використання засобів фізичної культури для підвищення фізичної підготовленості, під час розробки авторської концепції ми особливо акцентували увагу на цій обставині.

У процесі проведення аналізу спеціальної науково-методичної літератури, дослідження практичних аспектів здійснення процесу фізичного виховання студентської молоді, було з'ясовано коло проблемних питань, роз'яснення яких може сприяти підвищенню процесу фізичного виховання студентів. Для визначення майбутніх напрямів науково-дослідної роботи з підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів були залучені експерти – викладачі фізичного виховання ЗВО зі стажем педагогічної діяльності більше, ніж 3 роки. Загальна кількість експертів складала 19 викладачів. Експертна оцінка передбачала п'ять груп питань, котрі необхідно було проранжувати методом переваги (табл. 4. 1).

Таблиця 4.1

**Результати експертної оцінки напрямків підвищення
ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді**

№ п/п	Питання	Рангове місце
1.	Що є причиною низької ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді?	W= 0,81; $\chi^2 = 61,56$; p<0,05
1.1.	Низький рівень фізичного стану студентів	3
1.2.	Низький рівень мотивації студентів до спортивно-оздоровчої діяльності	2
1.3.	Відсутність сучасних інформаційно-методичних систем, які ознайомлюють з роллю здорового способу життя в сучасних соціально-економічних умовах	1
1.4.	Низька матеріальна зацікавленість викладачів фізичного виховання	5
1.5.	Недостатня матеріально-технічна база вищих навчальних закладів	4
2.	Які інформаційно-телекомунікаційні технології доцільно використовувати в процесі фізичного виховання студентської молоді?	W= 0,80; $\chi^2 = 30,4$; p<0,05
2.1.	Які надають теоретичну інформацію	3
2.2.	Які здійснюють контроль засвоєння теоретичної інформації	2
2.3.	Комплексні мультимедійні інформаційно-методичні системи	1
3.	Який тематичний розділ теоретичної підготовки студентської молоді слід більш детально представити?	W= 0,71; $\chi^2 = 26,98$; p<0,05
3.1.	Форми, засоби та методи підвищення опірності організму до дії зовнішніх факторів навколишнього середовища	3
3.2.	Форми, засоби та методи корекції тілобудови й порушень постави у процесі занять з фізичного виховання	1
3.3.	Основи здорового способу життя і необхідність його дотримання студентами	2
4.	У якій формі слід здійснювати теоретичну підготовку студентської молоді?	W= 0,76; $\chi^2 = 28,88$; p<0,05

4.1.	Практичні заняття та спеціально відведений час у формі тематичних бесід, перегляду мультимедійних презентацій із подальшим аналізом	2
4.2.	Під час самопідготовки	3
4.3.	Комплексний підхід із розмаїттям використовуваних засобів	1
5.	Визначте ступінь участі учасників навчального процесу у використанні інформаційних технологій:	W= 0,75; $\chi^2 = 42,75$; p<0,05
5.1.	Завідувач кафедри фізичного виховання	4
5.2.	Викладач фізичної культури	2
5.3.	Студенти	3
5.4.	Студенти й викладачі	1

Перше питання, яке зацікавило нас у процесі досліджень та хвилює значну кількість дослідників із питання фізичного виховання студентів, – визначення причин низької ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді. Під час проведення дослідження з'ясовано, що думка експертів була узгодженою (W=0,81 при p<0,05). Серед запропонованих варіантів відповідей експерти перш за все звернули увагу на відсутність упровадження сучасних надбань інформатизації сфери освіти у процес фізичного виховання. Однак перше місце посіла проблема відсутності сучасних інформаційно-методичних систем, які ознайомлюють із роллю здорового способу життя в сучасних соціально-економічних умовах. Середньостатистичний ранг склав ($\bar{r};s$)- 1,47; 0,77, що в загальному рейтингу відповідало першому місцю. Деяко меншим за значенням експерти визнали низький рівень мотивації студентів до спортивно-оздоровчої діяльності та (друге рангове місце в загальному рейтингу). Низький рівень фізичного стану студентів як причина зниження ефективності процесу фізичного виховання посів третє місце. До факторів, що мають найменший вплив на ефективність процесу фізичного виховання, експерти зарахували недостатню матеріально-технічну базу ЗВО та низьку матеріальну зацікавленість викладачів фізичного виховання (третє та четверте місце).

Наступне питання, запропоноване експертам, безпосередньо стосувалось рівня впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у процес фізичного виховання студентської молоді. Слід звернути увагу на однаковість думки експертів, щодо зазначеного питання ($W=0,80$ при $p<0,05$). Більшість із них звернули увагу на необхідність комплексного застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у процесі фізичного виховання. Програми, які реалізуються, повинні оперувати засобами формування теоретичних знань та характеризуватися можливістю контролю за рівнем їх засвоєння. Середньостатистичний ранг склав $(\bar{r};s)$ - 1,11; 0,32, що в загальному рейтингу відповідало першому місцю. Інші напрями впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у процес фізичного виховання, на думку експертів, були менш значущими, що відповідало другому місцю для застосування з метою контролю теоретичних знань та третьому для надання теоретичної інформації.

Наступна група питань охоплювала проблеми здійснення теоретичної підготовки в процесі фізичного виховання студентів.

На питання «Який розділ теоретичної підготовки студентської молоді слід більш детально представити?» більшість експертів відповіла, визнавши необхідність формування теоретичних знань студентів щодо форм, засобів та методів корекції тілобудови й корекції порушень ОРА у процесі фізичного виховання, що відповідало першому ранговому місцю (середньостатистичний ранг склав $(\bar{r};s)$ - 1,16; 0,37). Слід зазначити, що цей напрямок теоретичної підготовки, на думку багатьох дослідників, є пріоритетним, що зумовлено значною зацікавленістю досліджуваного контингенту формою свого тіла та зовнішнім відображенням рівня фізичного розвитку.

На думку експертів, напрями теоретичної підготовки, які достатньою мірою пропонуються студентам, пов'язані зі змістом основ здорового способу життя та необхідністю його дотримання, а також із формами, засобами, методами підвищення опірності організму дії зовнішніх факторів навколишнього середовища.

На думку викладачів, теоретична підготовка повинна носити системний характер та здійснюватися як під час практичних занять з фізичного виховання, так і в процесі самопідготовки студентів (із розмаїттям використовуваних засобів). Про це говорять більшість

експертів та надають цьому варіантові пріоритетну позицію – перше рангове місце, думка експертів була узгодженою ($W=0,76$ при $p<0,05$). Менш ефективним є здійснення теоретичної підготовки тільки на заняттях у формі тематичних бесід або у формі самопідготовки (друге та третє місце).

Під час з'ясування ступеня участі кожного представника освітнього процесу у використанні інформаційних технологій, ми визначили необхідність комплексного підходу із залученням студентів та викладачів. Експерти розташували цю відповідь на першому ранговому місці, середньостатистичний ранг склав $(\bar{r};s)$ - 1,32; 0,75. Учасники експертизи наголошували на зменшенні ступеня участі окремих представників освітнього процесу, що позначилось на рейтинговому розподілі об'єктів експертизи. Думка експертів була узгодженою ($W=0,75$ при $p<0,05$).

Особистнісні передумови. Несформована потреба студентів у заняттях фізичними вправами. Шляхи розв'язання цієї проблеми бачимо крізь призму використання інформаційних технологій (інформаційно-методичної системи «Perfectum corpus») у процесі фізичного виховання, що забезпечить студентам вільний доступ до основних понять фізичної культури в широкому її розумінні й дасть можливість сформувати й розвинути базові навички здоров'яформувальної діяльності (В. О. Кашуба, 2010-2018; А. І. Альошина, 2016; Н. Л. Голованова, 2017 та ін.).

Недостатня сформованість ціннісно-змістового значення правильної поведінки для здоров'я. Це положення аналогічно до попереднього зумовлено недостатнім рівнем теоретичних знань про передбачувані можливості навчальної дисципліни «Фізичне виховання»; недооцінкою тих, хто займається спортом; нерозуміння ролі власної активності під час реалізації оздоровчої діяльності; відсутністю позитивного ставлення до самостійної, систематичної фізкультурної діяльності. Про це йдеться в дослідженнях С. М. Футорного (2015) та А. І. Альошиної, (2016).

Дослідження передумов обґрунтування та розробки авторської концепції включило проведення анкетного опитування студентів 1-4 курсів із порівняльним аналізом отриманих даних.

Нами була розроблена та впроваджена в навчальний процес з фізичного виховання анкета «Модульна система анкетування з питань

корекції функціональних порушень постави студентів вищих навчальних закладів у процесі фізичного виховання» (Додаток А), яка містила 70 питань, розділених на сім окремих тематичних модулів: «Загальні дані», «Якість способу життя», «Контроль дієздатності та захворюваності», «Ступінь зацікавленості», «Мотиви й потреби», «Рівень теоретичних знань», «Самооцінка функціональних порушень постави».

Анкетування було проведено серед студентів 1-4 курсів, а отримані дані розглянуто й представлено з урахуванням визначених типів постави.

Відповідно до питань № 1-10, які склали модуль 1 «Загальні дані», нами була отримана й проаналізована загальна інформація щодо віку, статі та особливостей організації та проведення навчального процесу, зокрема й з фізичного виховання, серед обстежених студентів (табл. 4. 2).

Представлені загальні дані свідчать про те, що вікові періоди обстежених студентів збігаються із середньостатистичними віковими періодами навчання на кожному курсі, а найбільша кількість студентів 1-4 курсу належить до вікового періоду 17-25 років.

Таблиця 4.2

Особливості загальної інформації (питання № 1-10), % (n=401)

Питання			
1. Якому віковому періоду відповідає Ваш вік?			
Курс навчання	17-20 років	21-25 років	
Варіанти відповідей, код			
1 курс (n=115)	80,00	20,00	
2 курс (n=108)	37,00	46,00	
3 курс (n=97)	22,00	68,00	
4 курс (n=81)	2,00	73,00	
2. Ваша стать			
Курс навчання	Чоловік	Жінка	-----
Варіанти відповідей, код			
1-4 курси (n=401)	100,00	-----	-----
3. На якому курсі ви навчаєтесь?			
Курс навчання	1 курс	2 курс	3-4 курси
Варіанти відповідей, код			
1-4 курси (n=401)	28,70	26,90	44,40
4. Існує у Вашому ЗВО кафедра фізичного виховання?			
Курс навчання	Так	Ні	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1-4 курси (n=401)	100,00	-----	-----
5. Викладається у Вашому ЗВО дисципліна «фізичне виховання»?			
Курс навчання	Так	Ні	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1-4 курси (n=401)	100,00	-----	-----

6. У Вашому ЗВО дисципліна «фізичне виховання» належить до обов'язкових дисциплін?			
Курс навчання	Так	Ні	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1-4 курси (n=401)	100,00	-----	-----
7. У Вашому ЗВО дисципліна «фізичне виховання» належить до елективних дисциплін (дисципліна за вибором)?			
Курс навчання	Так	Ні	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1-4 курси (n=401)	-----	100,00	-----
8. На якому курсі у Вашому ЗВО викладається дисципліна «фізичне виховання»?			
Курс навчання	на всіх курсах	2-3 курси	1-2 курси
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1-4 курси (n=401)	100,00	-----	-----
9. Чи отримували Ви на заняттях із фізичного виховання теоретичний матеріал з питань визначення поняття «постава», різновидів її порушення та засобів і методів профілактики й корекції цих порушень?			
Курс навчання	Так	Ні	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	34,00	54,00	12,00
2 курс (n=108)	26,00	57,00	17,00
3 курс (n=97)	13,00	83,00	4,00
4 курс (n=81)	15,00	75,00	10,00
10. Чи отримували Ви на заняттях з фізичного виховання матеріал практичного застосування засобів та методів профілактики й корекції порушень постави?			
Курс навчання	Так	Ні	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	41,00	57,00	2,00
2 курс (n=108)	27,00	62,00	11,00
3 курс (n=97)	8,00	91,00	1,00
4 курс (n=81)	6,00	92,00	3,00

Розподіл студентів за курсом навчання був майже рівний: 55,60% студентів навчалась на 1-2 курсах і 44,40% – на 3-4 курсах.

Вагомим є той факт, що дисципліна «фізичне виховання» в опитаних студентів викладається на всіх чотирьох курсах і належить до переліку обов'язкових дисциплін їх індивідуального плану навчання.

Однак лише незначна кількість студентів отримала на заняттях із фізичного виховання теоретичні знання та практичні уміння щодо поняття «постава», про різновиди її порушення та засоби й методи профілактики та корекції цих порушень.

Зафіксовані відповіді на запитання № 4-10 дали змогу кількісно оцінити стан організації навчального процесу з фізичного виховання студентів з урахуванням встановлених серед них типів постави (рис. 4. 2).

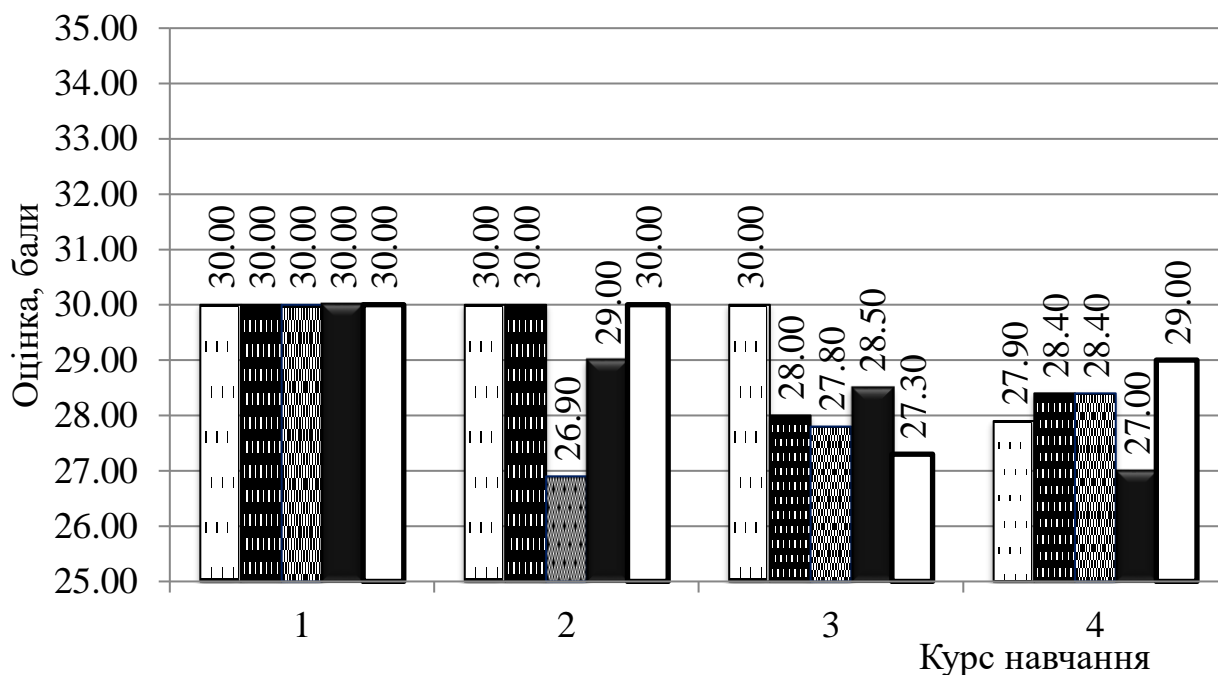


Рис. 4.2. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 1 «Загальні дані»:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 високий рівень – 30-19 балів; середній рівень – 18-7 балів; низький рівень – 6 і менше балів

Грунтовний аналіз даних показав, що всі опитані студенти за модулем 1 «Загальні дані» мають високий рівень оцінювання й можливість покращення стану власного біогеометричного профілю постави за рахунок оптимальних умов, у яких організований й здійснюється процес фізичного виховання.

Оцінка якості життя студентів. Подальше анкетне опитування було спрямовано на визначення та оцінку модуля 2 «Якість способу життя» за результатами огляду відповідей на запитання № 11-16 (табл. 4. 3).

Особливості способу життя (питання № 11-16), % (n=401)

Питання			
1. Ваші навчання, праця, культурне дозвілля відбуваються строго за розкладом?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	28,00	34,00	38,00
2 курс (n=108)	16,00	42,00	42,00
3 курс (n=97)	8,00	90,00	2,00
4 курс (n=81)	5,00	89,00	6,00
2. Робоче навантаження не перевищує Ваші фізичні можливості?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	45,00	42,00	17,00
2 курс (n=108)	34,00	44,00	22,00
3 курс (n=97)	21,00	90,00	10,00
4 курс (n=81)	15,00	79,00	6,00
3. Чи організуєте Ви в кінці тижня активний відпочинок та чи повноцінно відпочиваєте в канікулярний час?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	47,00	36,00	7,00
2 курс (n=108)	38,00	39,00	23,00
3 курс (n=97)	25,00	61,00	14,00
4 курс (n=81)	9,00	77,00	14,00
4. Ваш прийом їжі відбувається в одні й ті ж години протягом доби?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	18,00	64,00	16,00
2 курс (n=108)	21,00	73,00	5,00
3 курс (n=97)	10,00	76,00	14,00
4 курс (n=81)	9,00	62,00	29,00
5. Чи відповідає кратність, калорійність та повноцінність Вашого харчування встановленим нормам?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	23,00	47,00	30,00
2 курс (n=108)	17,00	59,00	24,00
3 курс (n=97)	15,00	78,00	7,00
4 курс (n=81)	9,00	62,00	29,00

6. Ваш підйом і засинання відбуваються в один і той же час та тривають відповідно до норми (7-8 годин на добу)?			
Курс навчання Варіанти відповідей, код	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
	5	3	1
1 курс (n=115)	17,00	66,00	17,00
2 курс (n=108)	6,00	71,00	23,00
3 курс (n=97)	2,00	41,00	57,00
4 курс (n=81)	-----	38,00	62,00

Результати опитування свідчать про те, що більш якісним є спосіб життя студентів 1 курсу: близько 75,00% слідкують за власним розкладом, їх робоче навантаження тільки іноді перевищує 8 годин на добу; більше 80,00% студентів організовують для себе активний відпочинок у кінці тижня та під час канікул. Серед студентів старших курсів (3-4 курси) лише 13,00% опитаних дотримуються розкладу дня, і майже у 36,00% респондентів добова норма робочої діяльності не перевищує 8 годин.

Проте лише 18,00% студентів 1 курсу дбають про регулярність власного харчування, а 23,00% — про збалансованість, калорійність та раціон. Тільки 17,00% студентів дотримуються режиму та добової норми сну. Не найкраща ситуація і серед студентів випускних курсів: лише 19,00-26,00% завжди контролюють кратність, збалансованість та раціональність власного харчування, і жоден студент не слідкує за режимом сну.

Щодо ставлення студентів до шкідливих звичок (табл. 4. 4) слід зазначити, що кількість тих, хто регулярно або іноді палить і вживає алкогольні напої збільшується від курсу до курсу. Студенти 1-3 курсів іноді вживають наркотичні засоби (2,00-3,00%), і тільки на 4 курсі не вживають наркотики зовсім.

Таблиця 4. 4

Особливості способу життя (питання № 17-20), % (n=401)

Питання			
1. Ви палите?			
Курс навчання Варіанти відповідей, код	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
	5	3	1
1 курс (n=115)	39,00	53,00	8,00
2 курс (n=108)	42,00	47,00	11,00
3 курс (n=97)	56,00	32,00	12,00
4 курс (n=81)	63,00	28,00	9,00

2. Чи вживаєте Ви алкогольні напої?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	5,00	76,00	29,00
2 курс (n=108)	3,00	82,00	15,00
3 курс (n=97)	7,00	89,00	4,00
4 курс (n=81)	10,00	80,00	10,00
3. Ви вживаєте або вживали раніше наркотичні засоби?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	0,00	3,00	97,00
2 курс (n=108)	0,00	2,00	98,00
3 курс (n=97)	0,00	2,00	98,00
4 курс (n=81)	0,00	0,00	100,00
4. Ви слідкуєте за станом власного здоров'я?			
Курс навчання	Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	68,00	24,00	8,00
2 курс (n=108)	55,00	38,00	7,00
3 курс (n=97)	47,00	33,00	20,00
4 курс (n=81)	19,00	31,00	50,00

Однак майже 68,00% студентів 1 курсу намагаються регулярно слідкувати за станом власного здоров'я, а на 4 курсі таких студентів лише 19,00%.

Огляд даних респондентів і їх співвідношення з встановленими типами постави допомогли визначити оцінку відповідям студентів на запитання модуля 2 «Якість способу життя» (рис. 4.3).

Представлені дані засвідчують, що найкращу оцінку серед опитаних студентів згідно з аналізом їх відповідей на запитання модуля 2 мали представники студентської молоді 1 курсу, зокрема із встановленим функціональним порушенням «сколіотична постава». Також хотілось би відзначити, що під час порівняння відповідей студентів 1 курсу з іншими курсами виявлені достовірні розходження між середніми значеннями оцінки студентів 4 курсу, що вказує на значне зниження якості їх способу життя.

Контроль дієздатності та захворюваності студентів. Питання № 21-30 модуля 3 «Контроль дієздатності та захворюваності» були спрямовані на визначення особливостей медичного забезпечення студентів,

дотримання ними правил медичного контролю й турботу про власний стан ОРА (табл. 4. 5).

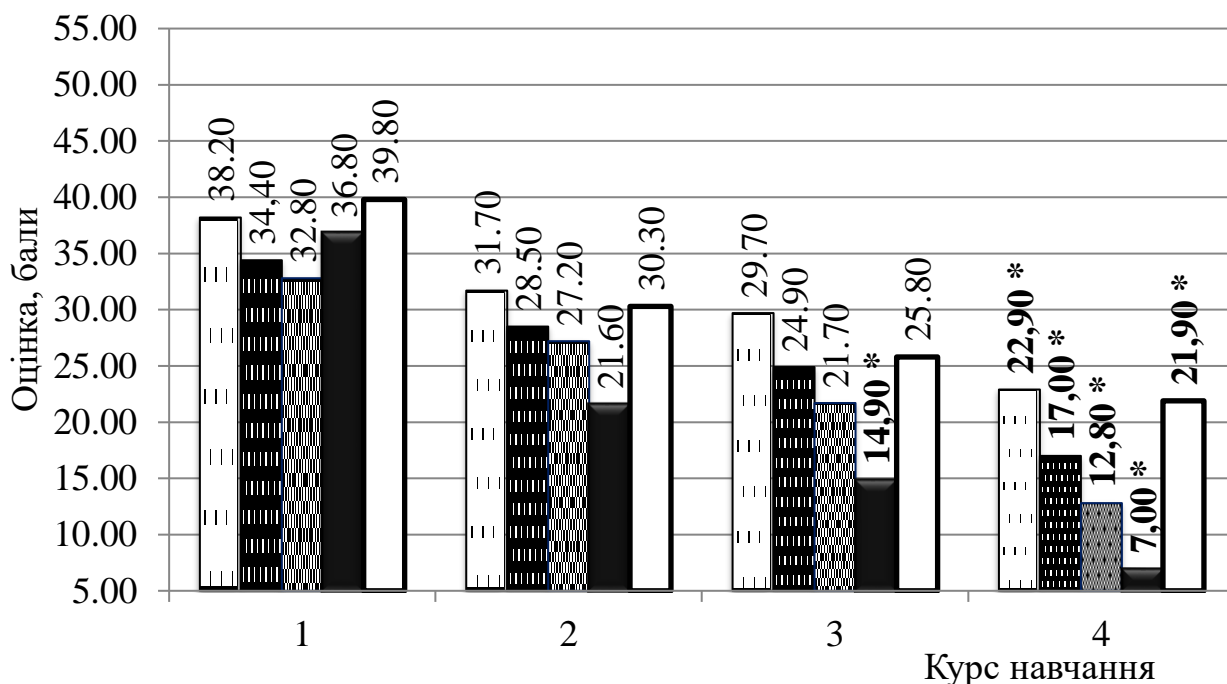


Рис. 4. 3. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 2 «Якість способу життя»:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 високий рівень – 50-31 балів; середній рівень – 30-11 балів; низький рівень – 10 і менше балів; * зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Таблиця 4.5

Особливості контролю дієздатності, % (n=401)

Питання			
1. Чи належали Ви коли-небудь до спеціальної або підготовчої медичної групи?			
Курс навчання	Ні	Так	Не знаю
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	87,00	5,00	8,00
2 курс (n=108)	96,00	4,00	-----
3 курс (n=97)	77,00	12,00	11,00
4 курс (n=81)	71,00	9,00	20,00

2. Коли Ви востаннє проходили повне медичне обстеження?			
Курс навчання	У поточному році	Два роки тому	Чотири роки тому
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	100,00	-----	-----
2 курс (n=108)	67,00	33,00	-----
3 курс (n=97)	17,00	83,00	-----
4 курс (n=81)	23,00	21,00	56,00
3. Скільки разів у поточному році Ви хворіли?			
Курс навчання	Жодного разу	1-4 рази	Понад 5 разів
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	29,00	52,00	19,00
2 курс (n=108)	14,00	66,00	20,00
3 курс (n=97)	10,00	78,00	12,00
4 курс (n=81)	8,00	56,00	36,00
4. На початку хвороби Ви відразу звертаєтесь до лікаря?			
Курс навчання	Завжди	Іноді	Дуже рідко, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	25,00	64,00	11,00
2 курс (n=108)	21,00	73,00	6,00
3 курс (n=97)	17,00	71,00	12,00
4 курс (n=81)	13,00	85,00	2,00

Отримані дані свідчать про те, що серед студентів кожного курсу приблизно 10,00% респондентів коли-небудь належали до спеціальної медичної групи.

Хотілось би відзначити недбале ставлення студентів до власного здоров'я, оскільки з переходом на старші курси все менше респондентів проходили повне медичне обстеження хоча б один раз на рік; частіше хворіли саме студенти 4 курсу (більше 5 разів на рік), а одразу звертатися до лікаря вони не мали намірів.

Досить важливим є той факт, що майже 80,00% студентів на кожному курсі зазначили, що проходили у своєму житті повну або часткову діагностику стану ОРА; приблизно у 30,00% студентів кожного курсу були встановлені різні порушення ОРА; більше, ніж у 20,00% студентів начальних курсів (1-2 курси) були встановлені різні порушення постави, причому кількість таких студентів на 3 курсі збільшилась удвічі, а на 4 курсі – утричі (табл. 4. 6).

Таблиця 4.6

**Особливості контролю дієздатності та захворюваності
(питання № 25-30), % (n=401)**

Питання			
1. Чи проходили Ви коли-небудь повну діагностику опорно-рухового апарату?			
Курс навчання	Так	Не повністю	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	12,00	75,00	13,00
2 курс (n=108)	7,00	81,00	12,00
3 курс (n=97)	5,00	88,00	7,00
4 курс (n=81)	10,00	79,00	11,00
2. Чи були встановлені у Вас порушення опорно-рухового апарату?			
Курс навчання	Ні	-----	Так
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	28,00	-----	72,00
2 курс (n=108)	31,00	-----	69,00
3 курс (n=97)	27,00	-----	73,00
4 курс (n=81)	34,00	-----	66,00
3. Чи були встановлені у Вас порушення постави?			
Курс навчання	Ні	-----	Так
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	69,00	-----	31,00
2 курс (n=108)	79,00	-----	21,00
3 курс (n=97)	53,00	-----	47,00
4 курс (n=81)	46,00	-----	64,00
4. Чи було встановлено у Вас діагноз «сколіоз»?			
Курс навчання	Ні	-----	Так
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	87,00	-----	13,00
2 курс (n=108)	96,00	-----	4,00
3 курс (n=97)	77,00	-----	23,00
4 курс (n=81)	71,00	-----	29,00
5. Ви коли-небудь проходили курс лікування (корекції) порушень постави?			
Курс навчання	Ні	-----	Так
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	98,00	-----	2,00
2 курс (n=108)	85,00	-----	15,00
3 курс (n=97)	86,00	-----	14,00
4 курс (n=81)	71,00	-----	6,00
6. Чи був цей курс лікування (корекції) порушень постави ефективним?			
Курс навчання	-----	Так	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	98,00	2,00	-----
2 курс (n=108)	85,00	9,00	6,00
3 курс (n=97)	86,00	6,00	8,00
4 курс (n=81)	71,00	-----	6,00

Окремо слід відзначити, що від 4,00% до 13,00% студентів перших курсів зауважили, що мали діагноз «сколіоз». Це положення підтвердили 23,00% студентів 3 курсу і 29,00% опитуваних 4 курсу.

Крім того, від 2,00% до 15,00% студентів 1-4 курсів проходили курс лікування (корекції) порушень постави, з них приблизно 10,00% студентів зазначили, що цей курс лікування (корекції) був для них ефективним, а майже для 8,00% студентів – ні.

Опрацювання відповідей студентів та їх характеристика допомогли визначити рівень контролю респондентами власної дієздатності та захворюваності (рис. 4.4).

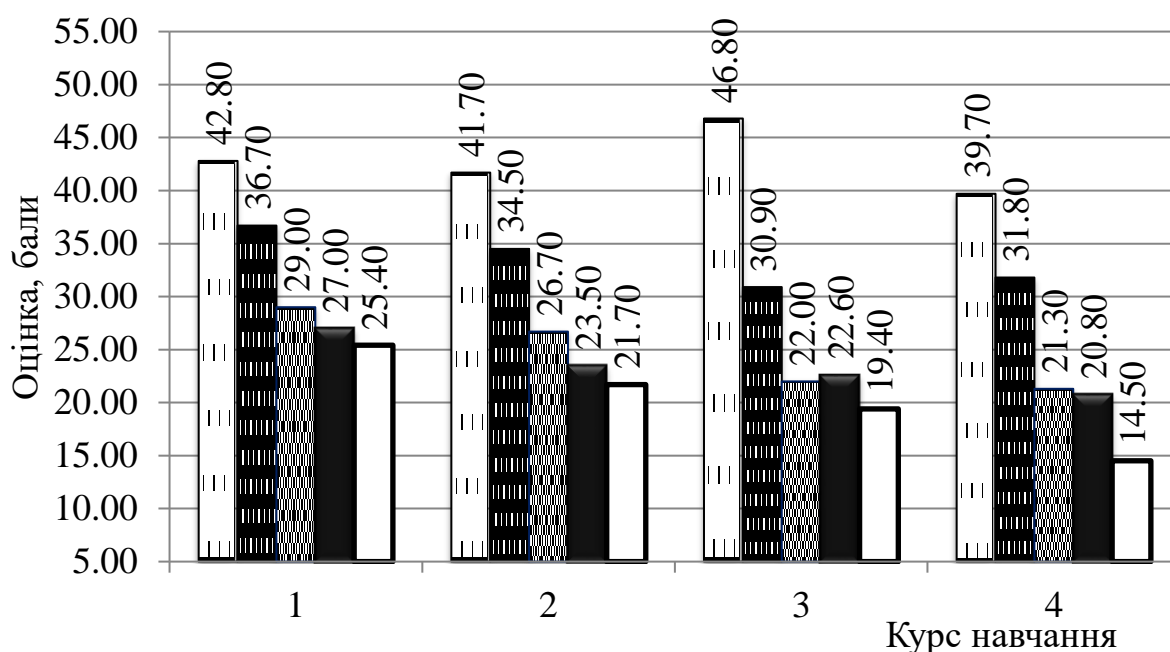


Рис. 4.4. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 3 «Контроль дієздатності та захворюваності»:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 високий рівень – 50-31 балів; середній рівень – 30-11 балів; низький рівень – 10 і менше балів

Оцінка студентами власного контролю дієздатності та захворюваності показала, що найвищий рівень в цьому напрямку відповідає студентам із нормальною поставою, а найнижчий – зі сколіотичною.

Однак незалежно від типу постави рівень модуля 3 у студентів стрімко знижується від курсу до курсу, про що свідчать достовірні розбіжності між середніми значеннями оцінки студентів 1 та 3 курсів, а особливо, 1 і 4 курси.

Встановлення ступеня зацікавленості студентів заняттями з фізичного виховання. Для виявлення пріоритетних напрямів роботи в розробці технології, а також для визначення основних факторів впливу на розвиток і прояв функціональних порушень ОРА нами були переглянуті студентські відповіді, спрямовані на вивчення зацікавленості респондентів заняттями з фізичного виховання та прояву активної участі в них.

Результати опитування засвідчили, що саме для студентів 1 курсу проблематика порушення постави є актуальною: майже 30,00% респондентів були повністю не задоволені власною поставою і вважали, що мають її порушення; більше 70,00% опитаних висловили бажання займатися профілактикою та корекцією власної постави, а 80,00% студентів визначили за можливе коректувати поставу під час занять з фізичного виховання у своєму ЗВО (табл. 4. 7).

Таблиця 4.7

Особливості зацікавленості студентів заняттями з фізичного виховання (питання № 31-34), % (n=401)

Питання			
1. Чи задовільняє Вас стан власної постави?			
Курс навчання	Так	Не знаю	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	48,00	21,00	31,00
2 курс (n=108)	58,00	34,00	8,00
3 курс (n=97)	62,00	31,00	7,00
4 курс (n=81)	65,00	24,00	11,00
2. Чи вважаєте Ви, що маєте порушення постави?			
Курс навчання	Ні	Не повністю	Так
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	44,00	27,00	29,00
2 курс (n=108)	52,00	24,00	24,00
3 курс (n=97)	67,00	18,00	15,00
4 курс (n=81)	72,00	22,00	6,00

3. Чи хотіли б Ви зайнятись профілактикою або корекцією порушень своєї постави?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	71,00	18,00	11,00
2 курс (n=108)	53,00	25,00	22,00
3 курс (n=97)	21,00	36,00	43,00
4 курс (n=81)	2,00	22,00	88,00
4. Чи вважаєте Ви можливим коректувати порушення постави в процесі занять із фізичного виховання у ЗВО?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	82,00	12,00	6,00
2 курс (n=108)	76,00	21,00	3,00
3 курс (n=97)	65,00	27,00	8,00
4 курс (n=81)	37,00	31,00	32,00

Важливими стали відповіді студентів щодо бажання отримати теоретичні знання та практичні уміння в напрямку корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО (табл. 4. 8).

Таблиця 4.8

Особливості зацікавленості студентів заняттями з фізичного виховання (питання № 34-40), % (n=401)

Питання			
1. Чи хотіли б Ви отримати теоретичні знання щодо корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	89,00	11,00	-----
2 курс (n=108)	53,00	45,00	2,00
3 курс (n=97)	21,00	56,00	13,00
4 курс (n=81)	14,00	77,00	8,00
2. Чи хотіли б Ви здобути практичні вміння корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	92,00	8,00	-----
2 курс (n=108)	78,00	20,00	2,00
3 курс (n=97)	56,00	34,00	10,00
4 курс (n=81)	15,00	63,00	22,00

3. Чи вважаєте Ви за необхідне введення спеціального розділу за вибором у напрямку корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	65,00	25,00	10,00
2 курс (n=108)	32,00	47,00	21,00
3 курс (n=97)	22,00	48,00	30,00
4 курс (n=81)	19,00	40,00	41,00
4. Чи обрали б Ви спеціальний розділ за вибором щодо корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання Вашого ЗВО?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	73,00	11,00	16,00
2 курс (n=108)	61,00	22,00	17,00
3 курс (n=97)	48,00	39,00	13,00
4 курс (n=81)	18,00	58,00	24,00
5. Як Ви вважаєте, чи повинні питання корекції порушень постави стати першочерговими завданнями дисципліни «фізичне виховання»?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	64,00	28,00	8,00
2 курс (n=108)	54,00	31,00	15,00
3 курс (n=97)	32,00	47,00	21,00
4 курс (n=81)	25,00	70,00	5,00
6. Як Ви вважаєте, чи повинен зміст спеціального (вибіркового) розділу з питань порушення постави включати інноваційні, сучасні засоби й методи фізичного виховання?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	86,00	12,00	2,00
2 курс (n=108)	77,00	18,00	5,00
3 курс (n=97)	61,00	33,00	6,00
4 курс (n=81)	72,00	10,00	18,00

Найбільше прагнення виявили респонденти 1 курсу, які у 89,00% випадків повністю згодні покращити свій рівень теоретичних знань і в 92,00% випадків – рівень практичних умінь.

Саме студенти 1 курсу підтримали необхідність уведення спеціального розділу за вибором щодо корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО (65,00% опитаних), висловили своє бажання обрати цей курс (73,00% опитаних) і відзначили

першочерговість питань корекції порушень постави як завдання процесу фізичного виховання (64,00%).

Однак студенти 2-3 курсів були менш активними і менш зацікавленими у визначених питаннях модуля 4 нашої системи опитування, а представники 4 курсу виявили повну байдужість.

Співвідношення відповідей студентів 1-4 курсів з урахуванням фактору порушення типу їх постави визначило середні значення оцінки рівня зацікавленості респондентів у напрямку корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО (рис. 4.5).

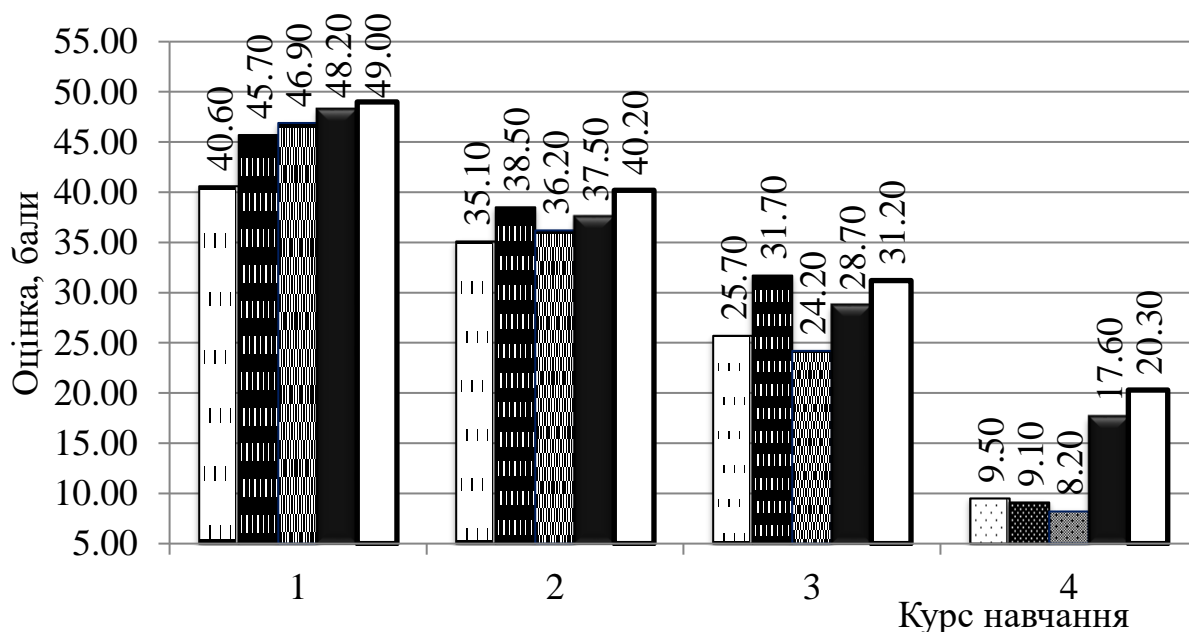


Рис. 4. 5. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 4 «Ступінь зацікавленості»:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 високий рівень – 50-31 балів; середній рівень – 30-11 балів; низький рівень – 10 і менше балів

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Розподіл опитуваних згідно з отриманими балами за відповіді на запитання № 31-40 розробленої нами модульної системи анкетування продемонстрував, що студенти 1 курсу мали найвищий рівень

зацікавленості з питань корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у ЗВО незалежно від типу постави.

Порівняння середніх значень оцінки рівня зацікавленості студентів 1 курсу з даними студентів 2-4 курсу показало наявність достовірних розходжень між представленими даними: як уже було зазначено, студенти 1 курсу мали високий рівень зацікавленості, тоді як серед студентів 3 курсу рівень зацікавленості був середнім, а серед студентів 4 курсу з нормальною поставою та з такими встановленими типами її порушення, як плоска спина і круглоувігнута спина, рівень зацікавленості взагалі впав до найнижчих показників.

Вивчення мотиваційно-потребової сфери студентів. Під час створення модульної системи анкетування нами були сформульовані та включені запитання, які допомогли визначити основні мотиви до занять з фізичного виховання та залучення до організованої рухової активності, до контролю стану постави та розуміння її значення для власного здоров'я, а саме:

- оздоровчий мотив – зумовлює спрямованість студентів на власне оздоровлення: підвищення рівня здоров'я та покращення функціонального стану організму завдяки заняттям з організованої рухової активності, а також методам та засобам фізичного виховання;

- естетичний мотив – передбачає прагнення студентів до власного самовдосконалення: корекція тілобудови й постави, поліпшення зовнішнього вигляду, функціонального стану організму завдяки заняттям з організованої рухової активності, а також методам та засобам фізичного виховання;

- емоційний мотив – поєднав у своєму змісті бажання студентів самостверджуватися, отримувати емоційне задоволення від занять із фізичного виховання та організовано руховою активності;

- комунікативний мотив – визначив прагнення студентів до взаєморозуміння й вільного спілкування з друзями, одногрупниками під час занять з фізичного виховання та залучення до організованої рухової активності;

- професійно обов'язковий мотив – передбачає підхід студентів до занять з фізичного виховання та організованої рухової активності виключно з позиції обов'язків студента або майбутніх професійних зобов'язань.

Представлені мотиви були ранжовані студентами як варіант відповіді на запитання № 41-45 модульної системи анкетування (рис. 4.6).

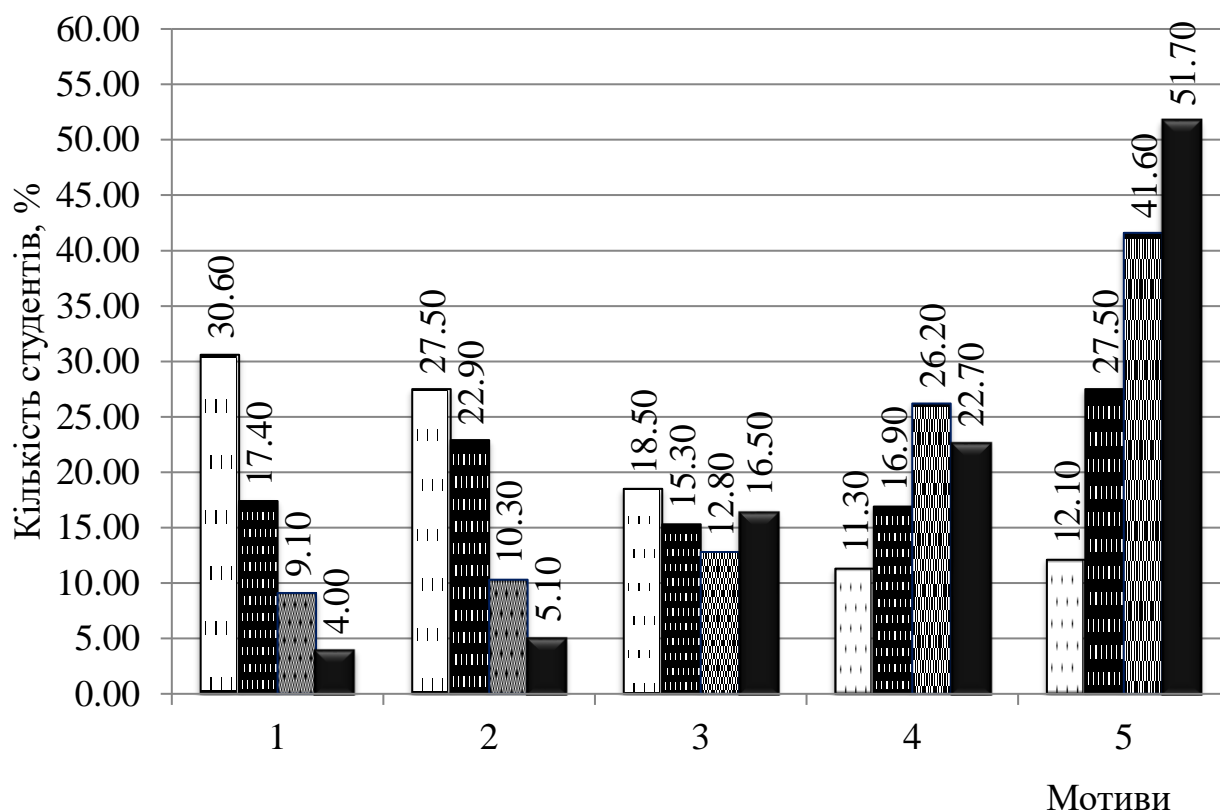


Рис. 4. 6. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до їх мотивів щодо занять з фізичного виховання та залучиння до організованої фізичної активності:

– 1 курс;
 – 2 курс;
 – 3 курс;
 – 4 курс;

1 – оздоровчий мотив; 2 – естетичний мотив; 3 – емоційний мотив; 4 – комунікативний мотив; 5 – професійно обов'язковий мотив

Встановлено, що серед студентів 1 курсу домінують оздоровчий (30,60% опитаних), естетичний (27,50% опитаних) та емоційний (18,50% опитаних) мотиви. Серед студентів 2 курсу основним стало прагнення покращити свій зовнішній вигляд – естетичний мотив (22,90% опитаних).

Нами визначено, що студентів 3 курсу мотивують до занять з фізичного виховання та організованої рухової активності насамперед обов'язки студента (професійно-обов'язковий мотив – 41,60% опитаних) і можливість зустрічі й вільного спілкування з друзями та

одногогрупниками (комунікативний мотив – 26,20%). Одночасно знижується значимість оздоровчого та естетичного мотивів: лише 9,10% і 10,30% опитаних 3 курсу відзначили їх вагомість для себе.

Визначена тенденція поглиблюється під час розгляду структури мотивів студентів 4 курсу, де однозначну перевагу отримали професійно-оздоровчий (51,70% опитаних) і комунікативний (22,70% опитаних) мотиви. Водночас досить вагомим залишився для представників студентської молоді 4 курсу емоційний мотив (16,50% опитаних) і майже втратили своє значення оздоровчий (4,00% опитаних) та естетичний (5,10% опитаних) мотиви.

Окремо було розглянуто потреби студентів у напрямку визначення основних можливих причин порушення постави (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Особливості потреб студентів (питання № 46-50), % (n=401)

Питання			
1. Чи вважаєте Ви, що сучасні темп та умови життя є однією з головних причин появи порушень постави, тому потребують постійного контролю?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	68,00	16,00	16,00
2 курс (n=108)	52,00	31,00	15,00
3 курс (n=97)	33,00	49,00	18,00
4 курс (n=81)	37,00	58,00	5,00
2. Чи вважаєте Ви, що навчальне навантаження та умови навчання сучасної студентської молоді можуть спричинити порушення постави, і тому є необхідність профілактики та корекції?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	95,00	2,00	3,00
2 курс (n=108)	82,00	8,00	10,00
3 курс (n=97)	77,00	12,00	11,00
4 курс (n=81)	93,00	4,00	3,00
3. Чи вважаєте Ви, що Ваші побутові умови можуть спричинити порушення постави і чи вони потребують змін?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	81,00	15,00	4,00
2 курс (n=108)	75,00	8,00	10,00
3 курс (n=97)	81,00	3,00	16,00
4 курс (n=81)	52,00	26,00	22,00

4. Чи вважаєте Ви, що стан постави впливає на рівень здоров'я та потребує постійного контролю й профілактики в цьому напрямку?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	86,00	14,00	-----
2 курс (n=108)	77,00	23,00	-----
3 курс (n=97)	89,00	8,00	3,00
4 курс (n=81)	90,00	10,00	-----
5. Чи вважаєте Ви, що студентам потрібні знання та вміння з питань порушення постави й засобів і методів їх корекції?			
Курс навчання	Так	Не знаю, можливо	Ні
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	88,00	12,00	-----
2 курс (n=108)	92,00	8,00	-----
3 курс (n=97)	61,00	33,00	6,00
4 курс (n=81)	40,00	48,00	12,00

Аналіз відповідей на поставлені запитання засвідчив, що найбільше потребують змін студенти саме 1 курсу: майже 70,00% опитаних погодились, що сучасні темп та умови життя є однією з головних причин появи порушень постави, тому вимагають постійного контролю; 95,00% респондентів зазначили, що навчальне навантаження та умови навчання сучасної студентської молоді можуть спричинити порушення постави, що визначає необхідність профілактики та корекції; більше 80,00% студентів визнали, що їх побутові умови можуть спричинити порушення постави, тому потребують змін.

Проте майже всі студенти 1-4 курсів були одностайні у своїх відповідях на запитання щодо впливу стану постави на рівень здоров'я й потреби постійного контролю та профілактики в цьому напрямку, давши свою згоду у 80,00%, а іноді й більше, ніж у 90,00% випадках. Також досить чисельною стала підтримка студентів 1-3 курсів потреби у знаннях та вміннях з питань порушення постави та засобів і методів їх корекції. І лише студенти 4 курсу залишили це запитання без значної уваги, висловивши свою думку неоднозначно.

Розглянуті відповіді були нами також проаналізовані з урахуванням визначених типів постави респондентів з подальшим розрахунком оцінки рівня їх мотиваційно-потребової сфери.

Отримані результати свідчать про те, що мотиви й потреби студентів 1 курсу знаходяться на високому рівні незалежно від типу їх постави (рис. 4.7).

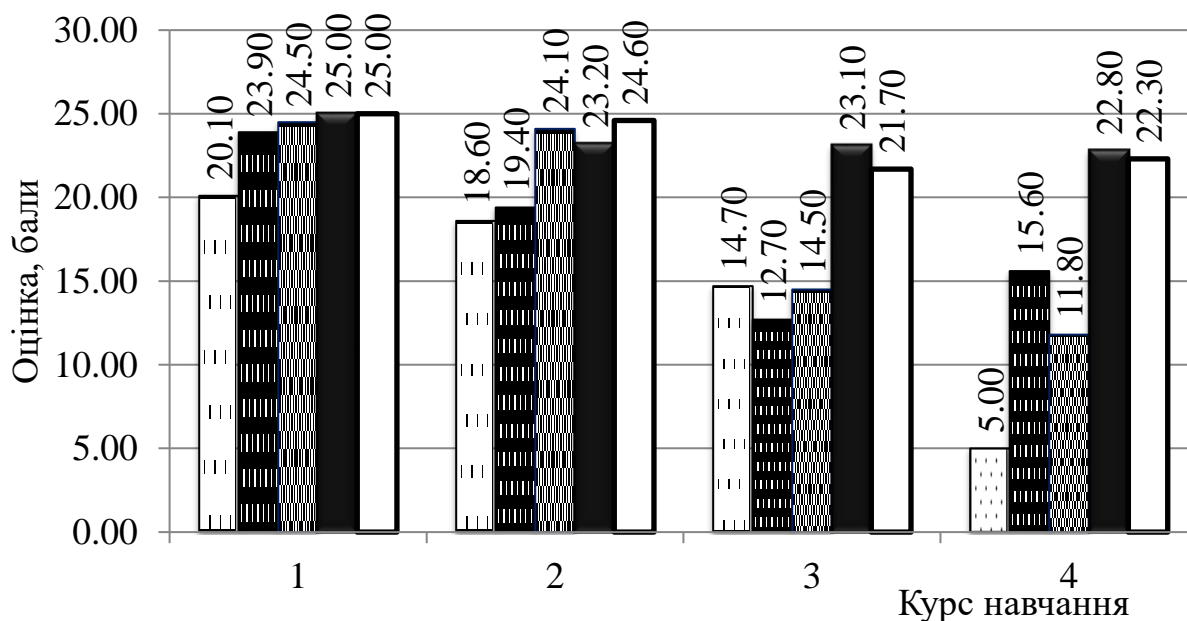


Рис. 4.7. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 5 «Мотиви і потреби»:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 високий рівень – 25-16 балів; середній рівень – 15-6 балів; низький рівень – 5 і менше балів.

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Слід додати, що оцінка рівня мотиваційно-потребової сфери студентів 1 курсу з нормальною поставою були нижча у своєму середньому значенні, ніж студентів з плоскою та круглоувігнутою спиною, особливо з круглою спиною і сколіотичною поставою, де середнє значення оцінки рівня мотивів і потреб було максимальним.

Одночасно необхідно відзначити й той факт, що у студентів з плоскою спиною та сколіотичною поставою високий рівень оцінки мотиваційно-потребової сфери залишився майже незмінним під час порівняння даних респондентів 1 курсу з даними представників 2-4 курсів.

Серед інших респондентів спостерігалось зниження рівня оцінки мотивів і потреб студентів старших курсів порівняно з даними опитаних молодших курсів. Значно помітною така тенденція була серед студентів із нормальною поставою. Під час порівняння результатів опитування встановлено достовірні розбіжності між середнім значенням оцінки мотиваційно-потребової сфери студентів 1 курсу, що була вищою за середнє значення студентів 3 курсу і особливо 4 курсу.

Визначення рівня теоретичних знань студентів із питань проблематики постави. Представлені в попередніх підрозділах нашої роботи результати опитування засвідчують, що одним із факторів ризику виникнення порушень постави може бути низький рівень теоретичних знань студентів щодо розуміння поняття «постава», їхнє нехтування станом власної постави та своїм здоров'ям.

Опираючись на результати аналізу спеціальної науково-методичної літератури та інформаційних джерел, а також використовуючи дані педагогічного спостереження, нами був включений до модульної системи анкетування модуль 6 «Рівень теоретичних знань», що складався з 10 тестових запитань із трьома варіантами відповідей.

Огляд анкет студентів дозволив визначити рівень їх теоретичних знань (зокрема і щодо типу постави) та представити порівняльний аналіз даних респондентів різних курсів навчання (рис. 4.8).

Оцінка відповідей на запитання № 51-60 студентів 1-4 курсів показала однотипний розподіл рівня теоретичних знань респондентів незалежно від типу їх постави. У студентів 1 курсу був встановлений найвищий рівень теоретичних знань: до 30,00% студентів мали високий рівень, приблизно 40,00-45,00% середній рівень і майже 35,00% низький рівень теоретичних знань.

Серед студентів 2 курсу оцінка рівня теоретичних знань виглядала наступним чином: до 23,00% респондентів мали високий рівень, від 32,00% до 47,00% опитаних – середній рівень і приблизно 45,00% низький рівень.

Погіршення рівня теоретичних знань засвідчив аналіз даних студентів 3 і 4 курсу. Так, у студентів 3 курсу оцінка рівня теоретичних знань була такою: високий рівень – лише від 2,00% до 18,00% студентів, середній рівень – приблизно від 40,00% до майже 80,00% опитаних і низький рівень подекуди збільшився майже до 60,00%.

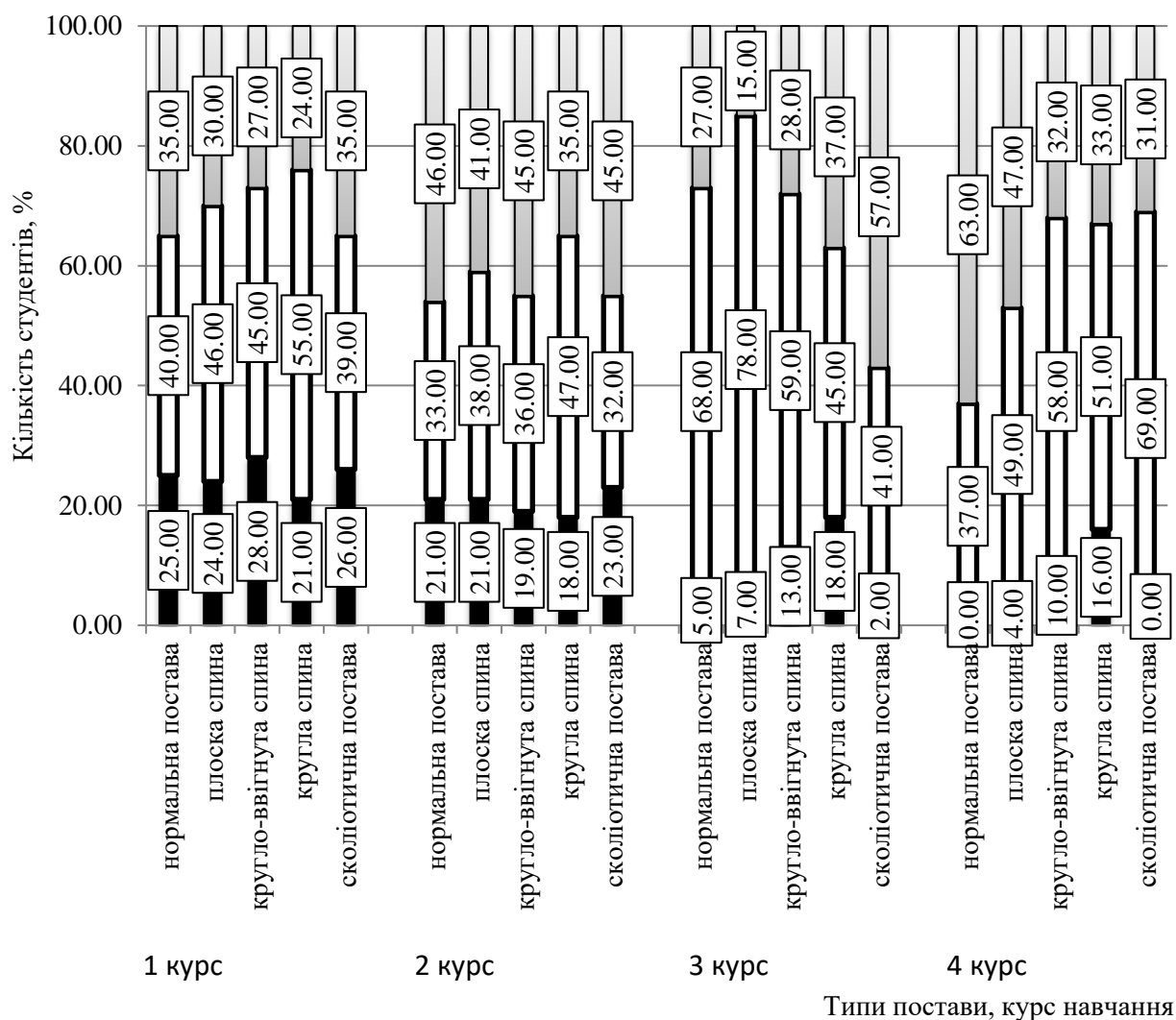


Рис. 4.8. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 6 «Рівень теоретичних знань»:

■ – високий рівень; □ – середній рівень; ▒ – низький рівень;

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних студентів 2, 3 і 4 курсів із даними студентів 1 курсу за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

У студентів 4 курсу рівень теоретичних знань розподілився наступним чином: до 16,00% високий рівень, водночас серед студентів із нормальною та сколіотичною поставою даних, які б відповідали високому рівню теоретичних знань, виявлено не було; майже від 40,00% до 70,00% студентів мали середній рівень знань, і від 30,00% до більше 60,00% студентів володіли низьким рівнем теоретичних знань.

Студенти погано орієнтувались у відповідях на запитання щодо типів порушення постави, окремих ознак порушення постави, назви хвороб і станів, що виникають унаслідок порушення постави.

Аналіз самооцінки студентами ризику наявності функціональних порушень постави. Наприкінці модульного анкетування ми розмістили 10 запитань, спрямованих на визначення рівня потенціального ризику наявності у студентів функціональних порушень постави (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Особливості самооцінки студентами ризику наявності функціональних порушень постави (питання № 61-65), % (n=401)

Питання			
1. У Вас з дитинства спостерігалися прояви ослабленого здоров'я, хворобливості?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	24,00	67,00	9,00
2 курс (n=108)	27,00	42,00	31,00
3 курс (n=97)	31,00	49,00	20,00
4 курс (n=81)	19,00	58,00	13,00
2. Ви раніше переносили важкі захворювання, мали пошкодження опорно-рухового апарату?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	14,00	33,00	53,00
2 курс (n=108)	12,00	26,00	62,00
3 курс (n=97)	15,00	24,00	61,00
4 курс (n=81)	27,00	29,00	44,00
3. Ви ведете малорухливий спосіб життя (недолік фізичної активності)?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	57,00	33,00	10,00
2 курс (n=108)	54,00	40,00	6,00
3 курс (n=97)	66,00	30,00	4,00
4 курс (n=81)	77,00	23,00	-----
4. Ваш зріст більше, ніж 170 см або Ваша вага більша за 80 кг?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	16,00	-----	84,00
2 курс (n=108)	27,00	-----	73,00
3 курс (n=97)	28,00	-----	72,00
4 курс (n=81)	20,00	3,00	77,00

5. Ви маєте астеничний тип статури або диспропорційну статуру?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	38,00	49,00	13,00
2 курс (n=108)	41,00	49,00	10,00
3 курс (n=97)	21,00	58,00	21,00
4 курс (n=81)	38,00	53,00	9,00

Аналіз відповідей студентів 1-4 курсів показав, що більшість з них (40,00-60,00% опитаних) іноді мали ослаблений стан здоров'я та ознаки хворобливості, ніколи не переносили захворювань і не зазнавали пошкоджень ОРА. Водночас від 60,00% до майже 80,00% респондентів ведуть малорухливий спосіб життя. Від 16,00% до 28,00% студентів різних курсів мали довжину тіла вище, ніж 170 см і масу тіла більше від 80 кг.

Однак найбільш вираженими факторами ризику серед студентів усіх курсів стали неправильна поза сидячи або лежачи та носіння сумки чи рюкзаку переважно на одному плечі. Визначено, що майже 90,00% усіх студентів під час сидіння або лежання займали неправильну позу та носили постійно сумку чи рюкзак на одному з плечей (табл. 4. 11).

Таблиця 4.11

Особливості самооцінки студентами ризику наявності функціональних порушень постави (питання № 65-70), % (n=401)

Питання			
1. Чи маєте Ви звичку сутулитись?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	92,00	-----	8,00
2 курс (n=108)	85,00	9,00	6,00
3 курс (n=97)	78,00	16,00	6,00
4 курс (n=81)	81,00	7,00	12,00
2. Чи є у Вас виражені риси інертності, повільності, флегматичності?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	71,00	9,00	20,00
2 курс (n=108)	36,00	39,00	25,00
3 курс (n=97)	22,00	47,00	31,00
4 курс (n=81)	15,00	32,00	53,00

3. Чи маєте Ви звичку сидіти або лежати в неправильних позах?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	81,00	19,00	-----
2 курс (n=108)	64,00	22,00	14,00
3 курс (n=97)	42,00	37,00	21,00
4 курс (n=81)	55,00	12,00	33,00
4. Чи Ви носите постійно сумку в одній руці або рюкзак на одному плечі?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	94,00	6,00	-----
2 курс (n=108)	82,00	-----	18,00
3 курс (n=97)	86,00	12,00	2,00
4 курс (n=81)	79,00	7,00	14,00
5. Чи спостерігались у Вас больові прояви у спині?			
Курс навчання	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
Варіанти відповідей, код	5	3	1
1 курс (n=115)	22,00	56,00	22,00
2 курс (n=108)	31,00	55,00	14,00
3 курс (n=97)	16,00	62,00	12,00
4 курс (n=81)	19,00	77,00	14,00

Найбільш вагомим фактором ризику стала наявність такого порушення постави студентів, як сутулість. Так, 90,00% респондентів підтвердили, що вони весь час сутуляться.

Оцінка факторів ризику наявності порушень постави у студентів 1-4 курсів розподілила респондентів за трьома визначеними рівнями з урахуванням типу їх постави (рис. 4.9).

Під час проведення аналізу даних нами визначено, що найнижчий рівень ризику мали студенти 1-4 курсів із нормальним типом постави (у середньому $14,30 \pm 2,85$ бали), а найвищий рівень – респонденти 1-4 курсів із типом функціонального порушення постави «сколіотична постава» ($45,20 \pm 4,71$ бали).

Відзначимо, що всі студенти, крім респондентів з нормальною поставою, незалежно від курсу навчання мали високий рівень ризику наявності порушень постави.

Отримані дані повністю співвідносяться з результатами аналізу постави студентів і виявленими та представленими нами в попередньому

розділі типами постави обстежених представників студентської молоді й станом їх біогеометричного профілю.

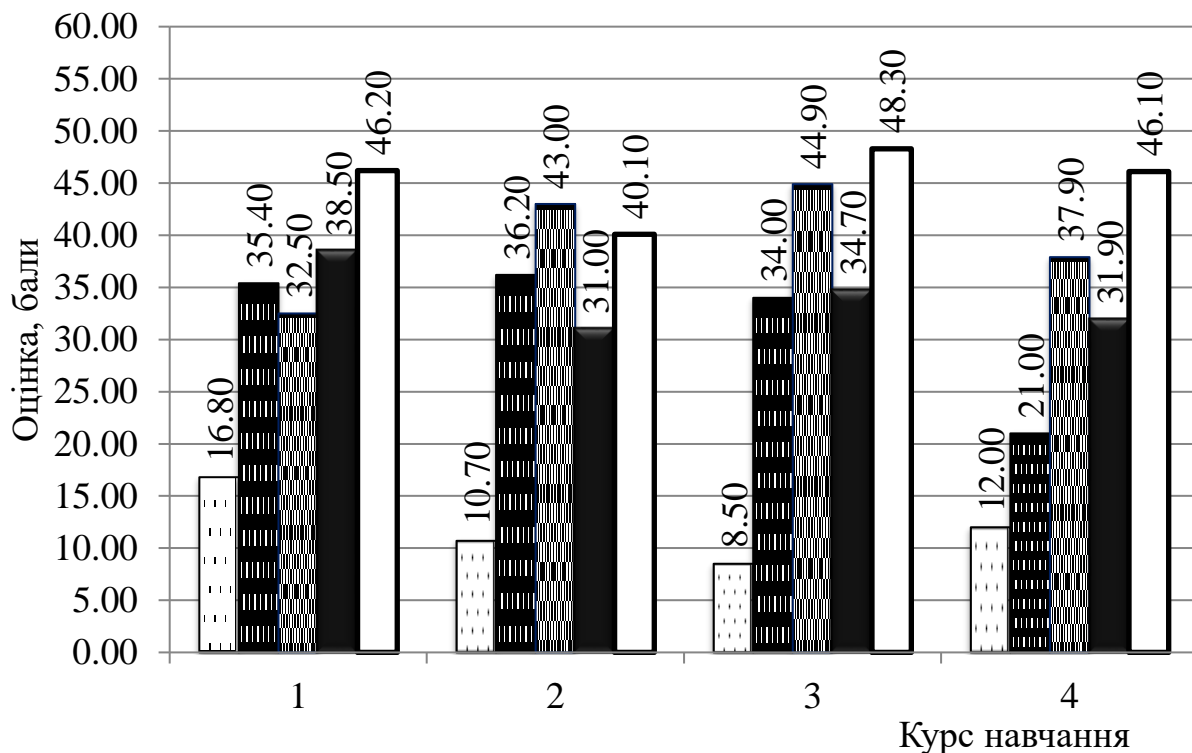


Рис. 4.9. Розподіл студентів 1-4 курсів відповідно до оцінки питань модуля 7 «Самооцінка ризику наявності функціональних порушень постави»:

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – сколіотична постава;
 високий рівень – 50-31 балів; середній рівень – 30-11 балів; низький рівень – 10 і менше балів

Біологічні передумови. *Обмеженість рухової активності молодого покоління (гіподинамія).* Як засвідчують наукові дані, сучасне життя з високим рівнем технічного прогресу, більшою часткою розумової праці характеризується обмеженням рухової активності студентів, у яких співвідношення динамічного й статичного компонентів життєдіяльності складає за часом у період навчальної діяльності 1:3 (С.М. Футорний, 2015; А.І. Альошина, 2016).

Недостатнє дотримання фізіолого-гігієнічних вимог до організації навчально-виховного процесу пов'язане з надлишком навчальної й іншої спеціальної інформації, яка об'єктивно підвищує рівень психологічного та

емоційного навантаження на центральну нервову систему студентів, що призводить до перевтоми організму, розвитку попередніх і появи нових патологічних процесів та стресових станів (С.М. Футорний, 2015; А.І. Альошина, 2016).

Визначення факторної структури показників фізичного стану, тілобудови та біогеометричного профілю студентів.

У процесі дослідження нами було встановлено факторну структуру фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів. Оцінка власних значень дозволила встановити, що фактор I пояснює 30,83% загальної дисперсії, фактор II – 25,46%, фактор III – 9,06%, фактор IV – 7,9%, а фактор V – 6,2% (табл. 4. 12).

Таблиця 4.12

Оцінка власних значень показників студентів 1 курсу (n=92)

Фактор	Власні значення	Частка від загальної дисперсії, %	Кумулятивна дисперсія фактора	Накопичена частка кумулятивної дисперсії
I	5,24	30,83	5,24	30,83
II	4,33	25,46	9,57	56,29
III	1,54	9,06	11,11	65,35
IV	1,34	7,90	12,45	73,24
V	1,05	6,20	13,51	79,44

Таким чином, 14 вивчених показників були згруповані у п'ять факторів, які пояснюють 79,44% загальної дисперсії. Зауважимо, що нами застосовано метод «Варімакс», що використовує критерій, у якому для кожної ознаки досягається максимальна дисперсія квадратів навантажень. Отримані дані представлені в таблиці (табл. 4. 13).

Таблиця 4.13

Факторна структура фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів 1 курсу (n = 92)

Показники	Фактори				
	I	II	III	IV	V
Маса тіла, кг	-0,11	0,93*	-0,00	0,19	0,04
Довжина тіла, см	-0,01	0,28	-0,20	0,74*	0,27
Обхват грудної клітки, см	-0,09	0,88*	-0,00	0,29	-0,07
Обхват плеча, см	0,10	-0,06	0,05	-0,08	-0,89*
Обхват бедер, см	-0,06	0,56	0,14	-0,11	0,13
Життєва ємність легень, мл	-0,01	0,16	-0,32	-0,75*	0,12
Динамометрія, кг	-0,03	0,72*	0,21	-0,10	0,23
Човниковий біг, с	-0,51	0,55	-0,10	-0,08	0,45
Підтягування, разів	0,78*	-0,02	0,09	-0,14	-0,16
Нахил тулуба, см	0,70*	0,50	0,16	-0,10	0,11
12-хвилинний тест Купера, м	0,87*	-0,31	0,10	-0,01	-0,01
Підйом в сід, разів за хв.	0,83*	-0,15	0,29	0,19	-0,03
Утримання тулуба, с	0,87*	-0,19	0,36	0,07	-0,08
Індекс Піньє, бали	0,12	-0,92*	-0,09	0,07	0,13
Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині, бали	0,31	0,14	0,84*	0,04	-0,17
Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, бали	0,17	0,14	0,92*	0,04	0,08
Стан біогеометричного профілю постави, бали	0,25	0,15	0,94*	0,04	-0,04

Примітка. * - розходження статистично значущі при $p < 0,05$

Як показало дослідження, у генеральному уніполярному факторі I, який можна умовно назвати «Фізична підготовленість студентів», сконцентровані такі показники ФП як силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини ($r = 0,78$, $p < 0,05$), гнучкість хребта, рухливість тазостегнових суглобів та еластичність підколінних сухожилів ($r = 0,7$,

$p < 0,05$), загальна витривалість ($r = 0,87$, $p < 0,05$), силова витривалість м'язів тулуба ($r = 0,83$, $p < 0,05$), а також силова витривалість м'язів-розгиначів хребта ($r = 0,87$, $p < 0,05$). Таке розташування показників вказує на їх взаємозв'язок і свідчить про паралельне зростання даних фізичних якостей. Наприклад, зростання силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини зумовлює зростання силової витривалості м'язів-розгиначів хребта.

Фактор II «Фізичний розвиток» містить два блоки інформації, серед яких дані про тілобудову та показники фізичного розвитку. Цей фактор виявився біполярним. На одному із полюсів розташовані показники маси тіла студентів ($r = 0,93$, $p < 0,05$), ОГК ($r = 0,88$, $p < 0,05$), динамометрії ($r = 0,72$, $p < 0,05$), а на іншому – оцінка тілобудови учасників експерименту за пробою Піньє ($r = -0,92$, $p < 0,05$). Отриманий результат вказує на збільшення показників фізичного розвитку поряд зі зменшенням значення індексу тілобудови Піньє.

Фактор III «Стан біогеометричного профілю постави» вміщує показники стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині ($r = 0,84$, $p < 0,05$), стан біогеометричного профілю постави в сагітальній площині ($r = 0,92$, $p < 0,05$), а також загальний стан біогеометричного профілю постави студентів ($r = 0,94$, $p < 0,05$). Як бачимо, цей фактор є уніполярним і вказує на важливість стану постави студентів закладів вищої освіти у факторній структурі фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів 1 курсу.

У факторі IV «Довжина тіла і стан дихальної системи» виокремився показник довжини тіла ($r = 0,74$, $p < 0,05$), який має кореляційний обернений зв'язок із показником дихальної системи ЖЄЛ ($r = -0,75$, $p < 0,05$). Можна стверджувати, що в цієї категорії студентів чим більша довжина тіла, тим менша ЖЄЛ.

Фактор V «Обхват плеча» із загальним навантаженням у 7,4% містив обхват плеча ($r = -0,89$, $p < 0,05$), що вказує на важливість цього показника в загальній факторній структурі юнаків, які навчаються на 1 курсі.

Водночас нами було вивчено факторну структуру фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів 2

курсу. Оцінка власних значень дозволила встановити, що виділені фактори пояснюють 76,57% загальної дисперсії (табл. 4. 14).

Таблиця 4.14

Оцінка власних значень показників студентів 2 курсу (n=98)

Фактор	Власні значення	Частка від загальної дисперсії, %	Кумулятивна дисперсія фактора	Накопичена частка кумулятивної дисперсії
I	5,24	30,84	5,24	30,84
II	4,05	23,82	9,29	54,66
III	1,43	8,40	10,72	63,06
IV	1,17	6,88	11,89	69,94
V	1,13	6,62	13,02	76,57

В отриманій факторній структурі також виділилися показники ФП, тілобудови, біогеометричного профілю постави студентів, а також їх довжина тіла й обхват плеча (табл. 4.15).

Таблиця 4.15

Факторна структура фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів 2 курсу (n = 98)

Показники	Фактори				
	I	II	III	IV	V
Маса тіла, кг	-0,18	0,91	0,06	0,09	0,07
Довжина тіла, см	0,09	0,16	0,28	0,82*	0,08
Обхват грудної клітки, см	0,24	0,81*	-0,07	-0,02	0,03
Обхват плеча, см	-0,03	0,21	0,01	-0,06	0,90*
Обхват бедер, см	-0,31	0,63	0,03	-0,17	0,09
Життєва ємність легень, мл	-0,11	0,32	0,17	-0,68	0,18
Динамометрія, кг	-0,05	0,66	0,17	0,07	0,10
Човниковий біг, с	-0,66	0,32	-0,11	-0,19	-0,24

Підтягування, разів	0,79*	-0,11	0,19	0,04	0,29
Нахил тулуба, см	0,48	0,53	0,13	0,12	-0,01
12-хвилинний тест Купера, м	0,68	-0,31	0,35	0,09	-0,29
Підйом в сід, разів за хв.	0,80*	0,17	0,33	-0,03	-0,24
Утримання тулуба, с	0,78*	0,13	0,40	0,08	-0,23
Індекс Пінье, бали	0,03	-0,92*	0,10	0,28	-0,03
Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині, бали	0,23	0,03	0,92*	0,01	-0,01
Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, бали	0,31	0,07	0,90*	0,08	0,04
Стан біогеометричного профілю постави, бали	0,28	0,05	0,95*	0,05	0,02

Примітка. * - розходження статистично значущі при $p < 0,05$

Генеральний Фактор I «Фізична підготовленість» із «вагою» 30,84% містить показники ФП, а саме: силову витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини ($r = 0,79$, $p < 0,05$), силову витривалість м'язів тулуба ($r = 0,78$, $p < 0,05$) та силову витривалість м'язів-розгиначів хребта ($r = 0,8$, $p < 0,05$), що вказує на найбільш вагомий вплив силової витривалості верхніх кінцівок, м'язів тулуба та м'язів-розгиначів хребта на фізичний стан, тілобудову та стан біогеометричного профілю постави студентів 2 курсу. Аналіз структури цього фактора дав можливість встановити його уніполярність і свідчить про одночасне зростання показників, які виділилися у факторі I.

Навантаження фактора II «Фізичний розвиток» у 23,82% статистично значуще визначається показником маси тіла ($r = 0,91$, $p < 0,05$) та ОГК ($r = 0,81$, $p < 0,05$) і має статистично значущий від'ємний зв'язок з індексом тілобудови Пінье ($r = -0,92$, $p < 0,05$). Такий набір даних засвідчує наявність двох взаємозв'язаних блоків показників: один з них характеризує фізичний стан студентів закладів вищої освіти і засвідчує, що зі зростанням маси тіла простежується збільшення ОГК обстежених, а інший блок містить індекс тілобудови з від'ємною кореляцією, що доводить зменшення значення індексу, а отже, перехід від екоморфного до мезоморфного і далі до ендоморфного типу тілобудови студентів за умови збільшення маси тіла й ОГК студентів.

Фактор III «Біогеометричний стан постави» із навантаженням 8,4% вміщує показники стану біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній ($r = 0,92$, $p < 0,05$) і сагітальній ($r = 0,9$, $p < 0,05$) площині, а

також загального стану біогеометричного профілю їх постави ($r= 0,95$, $p<0,05$). Аналіз цього уніполярного фактора доводить, що збільшення рівня біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній площині статистично значуще впливає на збільшення рівня біогеометричного профілю їх постави в сагітальній площині та зумовлює підвищення загального рівня біогеометричного профілю постави студентів.

У факторі IV «Довжина тіла» із навантаженням 6,88% та у факторі V «Обхват плеча» із навантаженням 6,62% виокремлюються довжина тіла ($r= 0,82$, $p<0,05$) та обхват плеча ($r= 0,9$, $p<0,05$) відповідно.

На основі вивченої факторної структури ми побудували матрицю головних факторів, що характеризують фізичний стан, тілобудову та стан біогеометричного профілю постави студентів закладів вищої освіти (табл. 4. 16).

Таблиця 4.16

Матриця головних факторів, що характеризують фізичний стан, тілобудову та стан біогеометричного профілю постави студентів

Курс	Фактори (% загальної дисперсії вибірки)				
	I	II	III	IV	V
1	Силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини, гнучкість, загальна витривалість, силова витривалість м'язів тулуба, силова витривалість м'язів-розгиначів хребта (30,83%)	Маса тіла, ОГК, індекс тілобудови Піньє (25,46%)	Стан біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній і сагітальній площині, загальний стан біогеометричного профілю їх постави (9,06%)	Довжина тіла, обхват плеча, ЖЄЛ (7,9%)	Обхват плеча (6,2%)

2	Силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини, силова витривалість м'язів тулуба, силова витривалість м'язів-розгиначів хребта (30,84%)	Маса тіла, ОГК, індекс тілобудови Піньє (23,82%)	Стан біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній і сагітальній площині, загальний стан біогеометричного профілю їх постави (8,4 %)	Довжина тіла (6,88%)	Обхват плеча (6,62%)
---	--	--	---	----------------------	----------------------

Вочевидь, принципових розбіжностей у факторній структурі фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів залежно від курсу навчання не спостерігалось. Таким чином, у розробці авторської технології необхідно враховувати не лише рівень ФП студентів, але й тілобудову та стан постави студентів.

На основі отриманих результатів факторизації нами запропоновано дозування вправ у процесі фізичного виховання студентів. Отримане співвідношення засобів фізичного виховання представлено в таблиці (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Дозування вправ у процесі фізичного виховання студентів

Курс	Тип вправ				
1	Вправи, спрямовані на розвиток силової витривалості м'язів верхніх кінцівок, м'язів тулуба, м'язів-розгиначів хребта загальної витривалості, гнучкості	Вправи, спрямовані на оптимізацію маси тіла, корекцію статури залежно від тілобудови	Вправи на попередження порушень постави, на корекцію постави	Дихальні вправи, стретчинг (вправи на розтягнення хребта)	Силові вправи, вправи з обтяженнями (вправи на розвиток біцепсів)
	Дозування, %				
	40	30	15	10	5

2	Тип вправ				
	Вправи, спрямовані на розвиток силової витривалості м'язів верхніх кінцівок, м'язів тулуба, м'язів-розгиначів хребта	Вправи, спрямовані на оптимізацію маси тіла, корекцію статури залежно від тілобудови	Вправи на попередження порушень постави, на корекцію постави	Стретчинг (вправи на розтягнення хребта)	Силові вправи, вправи з обтяженнями (вправи на розвиток біцепсів)
	Дозування, %				
40	30	15	10	5	

4.2 Концептуальні основи профілактики й корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання

Термінологія – основа мови науки. Вона, зокрема, окреслює і певні властивості педагогічних процесів та явищ. Наукові узагальнення неможливі поза певною мовною термінологічною формою, а наукова термінологія – поза системою понять, суджень висновків (Т. Ю. Круцевич, 2010-2017; В. О. Кашуба, 2003-2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Наша робота опирається на загальноприйняту термінологічну систему (Т. Ю. Круцевич, 2010-2017; В. О. Кашуба, 2003-2018; М. В. Дутчак, 2013-2018; О. В. Андрєєва, 2014-2018 та ін.). Відповідно до аналізованої проблематики, оперуємо такими поняттями: «постава», «здоров'я», «технологія», «моторика людини», «просторова організація тіла», «біогеометричний профіль постави», «профілактика», «корекція функціональних порушень ОРА», «тілобудова» та деякі інші.

Розроблена авторська концепція є сукупністю поглядів, об'єднаних фундаментальним задумом, провідною ідеєю й метою. Її концептуальна основа, окрім фундаментального задуму, має на меті опис ідей і принципів, які сприяють розумінню її системних механізмів, алгоритму побудови та функціонування.

Основою пізнання будь-якого явища є методологія його дослідження, а методологічними умовами – урахування концептуальних положень гносеологічних засад теорії пізнання новітніх філософських, психолого-педагогічних ідей щодо модернізації системи фізичного виховання в Україні (Т. Ю. Круцевич, 2015–2018; М. В. Дутчак, 2015–2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.); побудова процесу профілактики й корекції

функціональних порушень ОРА студентів на основі діалектичного, особистісного, аксіологічного, діяльнісного, синергічного, соціально-культурного й системного підходів (В. О. Кашуба, 2003–2018; Г. І. Нарскін, 2003; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

У роботі обґрунтовано концептуальні засади корекційно-профілактичної діяльності, що містять мету, завдання, принципи, організаційні й дидактичні умови, концептуальні підходи.

Центральним компонентом авторської концепції є мета – теоретично обґрунтувати та практично реалізувати профілактику й корекцію порушень ОРА студентської молоді в процесі фізичного виховання.

Виходячи з мети концепції, визначаємо такі завдання:

- розширення світогляду за допомогою формування в студентській молоді уявлень про здоровий спосіб життя, фізичну культуру й спорт, створення стійких мотиваційних установок на збереження й зміцнення здоров'я, профілактики функціональних порушень ОРА людини шляхом підготовки інформаційних матеріалів щодо підвищення рухової активності;
- підвищення рівня теоретичних знань серед студентської молоді про роль постави як одного з показників здоров'я за допомогою опрацювання й упровадження освітніх матеріалів у навчальний процес для студентів з обов'язковим уключенням у навчальні програми тем із попередження виникнення функціональних порушень ОРА;
- обґрунтування, розробка й апробація сучасних технологій профілактики та корекції функціональних порушень ОРА студентської молоді.

Основними принципами розробленої концепції є методологічні та технологічні. Вони апробовані в науковій роботі С. М. Футорного (2015).

Поняття «принцип» – категорія філософії, що означає «першоначало», «керована ідея», «основне правило поведінки». У логічному смислі принцип є центральним поняттям, основою системи, яка являє собою узагальнення й розповсюдження якого-небудь положення на всі явища тієї сфери, із якої цей принцип абстрагований (В.О. Кашуба, 2003–2018; М. В. Дутчак, 2015–2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Принципи – складова частина методології. Вони становлять базові теоретичні положення, які об'єктивно відображають сутність, фундаментальні закономірності навчання, виховання, усестороннього розвитку особистості, ставлення суспільства до цього процесу

(В. О. Кашуба, 2003–2018; М. В. Дутчак, 2015–2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Принципи не є раз і назавжди встановленими догмами. Вони синтезують у собі досягнення сучасної педагогічної науки, поновляються під їх впливом як змістовно, так і структурно (В. О. Кашуба, 2003–2018; М. В. Дутчак, 2015–2018; А.І. Альошина, 2016 та ін.).

Використовувані нами методологічні принципи склали:

1. Принцип психофізичної єдності особистості людини. Сутність людини не може бути визнана ні чисто біологічною, ні чисто соціальною, ні навіть двобічною біосоціальною. Лише її тривимірна біосоціокультурна теоретична модель дає адекватне уявлення про людину загалом. Гармонізація тілесного й духовного неможлива без засвоєння нею певних цінностей (А. І. Альошина, 2016).

2. Принцип використання змісту оздоровчої діяльності. Пошуки оптимальної моделі системи здоров'яформувальної діяльності, спрямованої на розвиток гармонійної особистості, складають одну з актуальних проблем сучасної теорії фізичної культури (В. О. Кашуба, 2012–2018; Т. Ю. Круцевич, 2012–2018; М. В. Дутчак, 2015–2018; А. І. Альошина, 2016 та ін.).

Технологічні принципи, згідно з науковими розробками І. В. Палаткіна (2013), об'єднують комплексність, системність, цілісність, принцип координації взаємодії, довгостроковість. Ці принципи було адаптовано для специфіки наших досліджень.

Принцип комплексності передбачає багатоваріативне опрацювання пропозицій формування системи управління процесом профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентів у процесі фізичного виховання й вибір найбільш раціонального варіанта для конкретних умов навчального закладу; орієнтованість на розвиток цього процесу, випередження функцій управління функціями, спрямованими на забезпечення діяльності процесу (С. М. Футорний, 2015; А. І. Альошина, 2016).

Принцип системності включає взаємоприспосованість і взаємоадаптивність усіх учасників процесу профілактики й корекції функціональних порушень ОРА для повного виключення можливості виникнення передусім суперечностей інтересів тих, хто займається, та персоналу ЗВО (А.І. Альошина, 2016).

Принцип цілісності полягає в розумінні процесу профілактики й

корекції функціональних порушень ОРА як надзвичайно складної, відкритої, багаторівневої, самоорганізованої системи, яка має здатність підтримувати себе в стані динамічної рівноваги та виробляти нові структури й нові форми організації оздоровчої діяльності (А. І. Альошина, 2016).

Принцип довговічності включає створення надійної, багаторічної та ефективної системи профілактики й корекції функціональних порушень ОРА та створення сприятливих умов для розвитку й зміцнення здоров'язберігального середовища у ЗВО (А. І. Альошина, 2016).

Розробка концептуальних принципів зумовила визначення організаційних і дидактичних умов реалізації концепції.

Згідно з науковими розробками А. І. Альошиної (2016), визначаємо такі групи організаційних умов:

- аналіз інтересів і потреб тих, хто займається, для індивідуального й диференційованого підходів включення їх у корекційно-профілактичну діяльність;
- створення середовища для розвитку інтересів, позитивного ставлення тих, хто займається, як до свого здоров'я, правильної поведінки, так і до використання отриманих знань у повсякденному житті;
- стан матеріально-технічної бази для реалізації авторської концепції, який передбачав максимально ефективно забезпечення теоретико-методичної підготовки тих, хто займається, у процесі фізичного виховання.

До групи дидактичних умов ми віднесли: підготовку дидактичних матеріалів, мультимедійних інформаційно-методичних програм тощо (інформаційно-методичної системи «Perfectum corpus»).

Розробляючи концепцію профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентів у процесі фізичного виховання, ми врахували концептуальні підходи.

Перша група – підходи, що зумовлюють філософську й змістову сторони концепції: діалектичний, особистісний, аксіологічний, діяльнісний.

Друга – підходи, що визначають процесуальні особливості побудови: синергетичний і соціально-культурний. Досліджуючи концептуальні підходи до профілактично-корекційної діяльності, ми виходили з концепції єдності біологічного й соціального. Третя група – системний підхід.

Ураховуючи викладені вище теоретичні положення й результати констатувального експерименту, ми розробили технології профілактики та

корекції функціональних порушень ОРА студентської молоді в процесі фізичного виховання як складові концепції.

4.3 Система профілактично-оздоровчих та корекційних заходів щодо студентської молоді з функціональними порушеннями ОРА в процесі фізичного виховання як практична основа реалізації авторської концепції

Для реалізації теоретичних положень концепції нами розроблено технології профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентської молоді в процесі фізичного виховання.

Згідно з науковими поглядами О. М. Лапутіна (1999-2007), технологія – це система біологічних, медичних, технічних, педагогічних та інших способів і засобів зміни стану рухової функції та властивостей організму людини в процесі занять фізичними вправами, заснована на знаннях про методи й прийоми здійснення корекційно-профілактичних, кінезітерапевтичних, виховних, освітніх і рекреаційних заходів. У своїх дослідженнях ми дотримувалися саме такого розуміння цього терміна.

У наступних підрозділах представлено особливості впровадження запропонованої системи профілактично-корекційних заходів за умови функціональних порушеннях ОРА студентів.

4.3.1 Зміст та основні положення технології корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання

Основу розробки технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю склали результати констатувального експерименту, а також аналіз робочої документації кафедри фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія», зокрема навчального плану, робочої програми та розкладу занять із дисципліни «Фізичне виховання».

Формулювання змісту структурних положень технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю базувалось на фундаментальних положеннях теорії та методики фізичного виховання. Згідно з ними, метою фізичного виховання студентів ЗВО є сприяння підготовці гармонійно розвинених, висококваліфікованих фахівців.

У процесі викладання у ЗВО курсу «Фізичне виховання» передбачається вирішення наступних завдань: усебічний розвиток фізичних якостей і на цій підставі зміцнення здоров'я та забезпечення високої розумової і фізичної працездатності; засвоєння спеціальних знань формування необхідності систематичних занять фізичними вправами з використанням різних раціональних форм; досягнення загальної фізичної підготовленості в обсязі вимог і норм, що відповідають обов'язковій програмі навчальних закладів; забезпечення необхідної фізичної підготовленості відповідно до вимог обраної спеціальності; знання основ організації та методики впровадження найбільш ефективних видів рухової активності; знання основ методики оздоровлення та фізичного вдосконалення традиційними й нетрадиційними засобами й методами фізичної культури; систематичне фізичне тренування з оздоровчою або спортивною спрямованістю; освоєння організаційних навчань і навичок проведення самостійних форм занять з фізичної культури.

Основні положення технології: мета, завдання, принципи

Характеристика суб'єктивних та об'єктивних передумов, відокремлення специфічних особливостей їх формування та змісту під час здійснення констатувального експерименту стало підґрунтям для визначення основних положень технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Теоретичною базою розробленої нами технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю є:

– по-перше, ідеї особистісно орієнтованого підходу, сформульовані у працях таких фахівців, як М. Я. Виленский (2000), Т. Ю. Круцевич (2003-2017), В. О. Кашуба (2003-2018), Н. В. Москаленко (2009-2017) та інші;

– по-друге, доктрини вітчизняної теорії й методики фізичного виховання у контексті розробки здоров'яформувальних технологій для сучасної студентської молоді, що знайшли своє відображення в роботах С. М. Футорного (2015), М. В. Дудка (2016) та інших.

Змістовими компонентами авторської технології стали: мета, завдання, принципи, етапи технології, методи та засоби й умови її практичної реалізації, а також критерії ефективності (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Структура технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю

Мета технології:

корекція порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Завдання технології:

1. Покращити стан здоров'я студентів ЗВО шляхом підвищення ефективності процесу фізичного виховання в напрямку корекції порушень постави студентів з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

2. Підвищити рівень фізичного розвитку та фізичних якостей студентів за рахунок використання у процесі фізичного виховання сучасних форм та засобів рухової активності.

3. Сформуванати чітку мотиваційну орієнтацію та закріпити стійку потребу студентів в регулярних заняттях фізичними вправами.

4. Підняти рівень теоретичних знань, практичних умінь і досвіду застосування спортивно-оздоровчої діяльності в напрямку корекції порушень постави студентів.

Наукове обґрунтування технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю базувалось на загальних дидактичних принципах фізичного виховання та здійснювалось в рамках методологічних принципів фізичного виховання, адаптованих нами з урахуванням специфіки організації та проведення навчального процесу з дисципліни «Фізичне виховання» для студентів ПВНЗ «Галицька академія»:

➤ *принцип гуманістичної орієнтації* визначає застосування ефективних засобів та методів фізичного виховання студентів у напрямку корекції порушень постави з урахуванням їх пріоритетів під час організації практичних занять та з використанням індивідуального підходу;

➤ *принцип пріоритету потреб, мотивів та інтересів особистості* означає вивчення та врахування під час планування й проведення практичних занять для студентів їх ставлення до питань актуальності, необхідності й обґрунтованості корекції власної постави у процесі фізичного виховання;

➤ *принцип оздоровчої спрямованості* передбачає формулювання мети та основних завдань, а також саму спрямованість теоретичних і

практичних занять з фізичного виховання на корекцію порушень постави з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю студентів вищого навчального закладу;

➤ *принцип індивідуалізації* встановлює порядок формування підбору раціональних, адекватних та ефективних методів і засобів фізичного виховання, які відповідають потребам студентів, а за умови постійного педагогічного контролю під час урахування індивідуальних особливостей студентів здійснювати впровадження корекції порушень їх постави з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю;

➤ *принцип поступовості нарощування інтенсивності й тривалості навантажень* зумовлює систематичність і варіативність фізичного навантаження у процесі виконання розроблених комплексів фізичних вправ для корекції порушень постави з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави, визначає необхідність зміни спрямованості й обсягу навантаження під час переходу до наступного етапу практичної реалізації експериментальної технології;

➤ *принцип різноманітності застосовуваних засобів* базується на розробці комплексів фізичних вправ для корекції порушень постави та включенні їх до змісту практичних занять із використанням нових засобів і форм рухової активності, з урахуванням побажань самих студентів;

➤ *принцип систематичності занять* забезпечує послідовність побудови, організації та проведення занять згідно з робочою документацією кафедри фізичного виховання ЗВО (робочої програми, розкладу занять);

➤ *суворе дозування навантаження* встановлює необхідність обліку й контролю суб'єктивних та об'єктивних показників реакції організму студентів на навантаження для коригування обсягів фізичного навантаження, а також здійснення корекції на кожному етапі впровадження технології відповідно до результатів поточного педагогічного контролю.

Узагальнення наукових даних дозволило нам сформулювати умови практичної реалізації технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю:

організаційні – відбір, розробка та впровадження корекційних засобів; змістовне наповнення практичних занять з фізичного виховання

в напрямку корекції порушень постави; розподіл студентів з урахуванням типу функціонального порушення постави й рівня стану біогеометричного профілю; підготовка та використання матеріально-технічної бази ЗВО для проведення практичних занять із корекції порушень постави;

методичні – використання індивідуального підходу у процесі підбору корекційних засобів, дозування навантаження та відпочинку під час виконання розроблених комплексів фізичних вправ; відбір та розробка вправ силової спрямованості з метою покращення стану ОРА, зміцнення м'язового та кісткового компонентів, підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави; відбір і розробка вправ ігрової спрямованості для покращення нейромоторної координації, підвищення еластичності та рухливості м'язового й сухожилкового компонентів ОРА; ознайомлення студентів із базовими навичками відбору й комплектування засобів корекції порушень постави; формування стійкої мотивації студентів до організованих занять із фізичного виховання в напрямку корекції порушення постави з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю; підбір засобів для розширення теоретичних знань студентів у напрямку корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання.

Формулювання основних положень обґрунтувало наступний крок у розробці технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня їх біогеометричного профілю, зокрема визначення алгоритму її практичної реалізації.

Алгоритм практичної реалізації технології

Практична реалізація авторської технології здійснювалася відповідно до визначених і загальноприйнятих положень упровадження науково-методичних розробок сфери фізичного виховання, які були апробовані під час численних наукових досліджень вітчизняних фахівців (А. І. Альошина, 2016; В. О. Кашуба, 2003-2018; С. П. Савлюк, 2018).

Змістовими складовими алгоритму практичної реалізації технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня їх біогеометричного профілю стали:

– три етапи практичної реалізації, у процесі яких вирішувались відповідні завдання поступової інтеграції авторської технології;

– засоби й методи практичної реалізації, відбір і реалізація яких здійснювалась згідно з науковим обґрунтуванням ефективності їх застосування в напрямку корекції порушень постави;

– структура й система організації проведення практичних занять, на яких виконувалось практичне впровадження та експериментальне апробування розроблених корекційних заходів;

– критерії ефективності практичної реалізації, що включили перелік показників, згідно з якими здійснювався як поточний контроль, так і загальна оцінка апробації технології у практиці фізичного виховання студентів (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Алгоритм практичної реалізації технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю

Першим кроком алгоритму впровадження експериментальної технології було формулювання завдань трьох етапів її практичної реалізації.

Завданнями *підготовчого етапу* були:

– діагностика рівня стану біогеометричного профілю постави, встановлення показників гоніометрії тіла та фізичної підготовленості студентів;

- відбір засобів і методів корекції порушень постави студентів та їх інформування про результати проведеного дослідження;
- розробка комплексів фізичних вправ визначеної спрямованості;
- ознайомлення студентів з організаційними умовами проведення експерименту й особливостями виконання розроблених комплексів фізичних вправ;
- адаптація організму студентів до фізичних навантажень.

Завдання **корекційного** етапу:

- корекція рівня стану біогеометричного профілю постави;
- корекція наявного дефекту постави у фронтальній та сагітальній площині;
- поліпшення показників гоніометрії тіла;
- підвищення рівня фізичної підготовленості студентів;
- проведення поточного контролю за проявом силової витривалості м'язів тулуба й статичної рівноваги тіла студентів.

Завдання **підтримувального** етапу:

- підтримка досягнутого рівня стану біогеометричного профілю постави;
- підтримка досягнутого рівня фізичної підготовленості студентів;
- підтримка досягнутого рівня показників гоніометрії тіла;
- виконання порівняльного аналізу даних поточного контролю за рівнем прояву силової витривалості м'язів тулуба й статичної рівноваги тіла;
- визначення загальної тенденції змін показників критеріїв ефективності практичної реалізації авторської технології.

Відповідно до теоретичних і методичних основ фізичного виховання, фізичне навантаження визначається як сумарний вплив на організм студентів фізичних вправ, відпочинку та різних засобів, спрямованих на прискорення процесів відновлення. Фізичне навантаження характеризується: інтенсивністю (швидкість, темп, ритм виконання), тривалістю, інтервалами відпочинку між підходами, характером відпочинку між підходами, кількістю вправ вибіркового характеру.

Для використання безпечного та ефективного навантаження всі фізичні вправи, запропоновані нами як засоби розробленої технології, виконувалися з інтенсивністю 50-80% від максимальної частоти серцевих скорочень (МЧСС) залежно від рівня фізичної підготовленості. Для

студентів із низьким і дуже низьким рівнем фізичної підготовленості рекомендувалося навантаження інтенсивністю 50-70% від МЧСС. У процесі формувального експерименту величина фізичного навантаження строго дозувалася й наростала поступово від заняття до заняття за рахунок обсягу виконаної роботи студентами.

Згідно з визначеними нами організаційними та методичними умовами впровадження авторської технології, обґрунтованими на основі особливостей організації та проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання» для студентів 2 курсу ПВНЗ «Галицька академія», а також з урахуванням особливостей матеріально-технічної бази цього ЗВО, нами були відібрані та згруповані наступні засоби й методи технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю:

– основні – фізичні вправи системи «атлетична гімнастика», що використовується для студентів ПВНЗ «Галицька академія» як вид рухової активності за вибором під час формування змісту практичних занять спеціального розділу з дисципліни «Фізичне виховання».

– додаткові – фізичні вправи різної цільової спрямованості, які підтвердили свою ефективність у ряді наукових досліджень, пов'язаних з профілактикою та корекцією порушень постави.

Відповідно до теоретичних і методичних основ атлетизму і системи фізичних вправ «атлетична гімнастика», структура основних засобів експериментальної технології має 5 блоків фізичних вправ:

- *з вільним обтяженням* – передбачають можливість точного дозування величини навантажень відповідно до індивідуальних можливостей студента, застосування багатьох вправ із різними видами обтяжень (гантелі, гирі, штанга, гриф, диски і т. д.) для ефективного впливу на розвиток різних м'язових груп і видів силових якостей;

- *на тренажерах* – уможливають використання спеціальних технічних пристроїв спортивної бази ПВНЗ «Галицька академія», які дозволяють виконувати силові вправи з точно дозованим опором як для окремих груп м'язів, так і для загальної дії;

- *з еспандерами* – дають можливість навантаження м'язу студента практично по всій амплітуді його руху за рахунок використання гумових або пружинних еспандерів, дія яких спрямована на підвищення ефективності розвитку м'язової маси й максимальної сили;

- з подоланням опору – містять вправи, які практично не вимагають застосування додаткового устаткування й дають змогу розвивати силу в умовах, максимально наближених до спеціалізованої рухової діяльності майбутніх фахівців-випускників ПВНЗ «Галицька академія»;

- з вагою власного тіла – передбачають можливість виконання студентами базових вправ силової спрямованості з чи без використання спеціального устаткування.

Нами були визначені наступні додаткові засоби авторської технології:

- блок *«аеробне тренування»* включав виконання студентами фізичних вправ силової спрямованості з елементами циклічних вправ і пліометрики для підвищення рівня обміну речовин у задіяних м'язах, для оптимізації діяльності серцево-судинної системи та системи крові, для прискорення процесів адаптації організму до впливу основних засобів;

- блок *«пластична гімнастика»* об'єднував вправи, специфічна дія яких полягала в роботі студентів у ізометричному режимі, а супутнє розслаблення м'язів та оптимізація співвідношення між центральною та периферійною ланками м'язового кровообігу націлювались на підвищення рівня прояву гнучкості, силової витривалості м'язів, спритності та статичної рівноваги;

- блок *«стретчинг»* систематизував спеціальні вправи на розтягнення м'язового, сухожилкового та зв'язкового компонентів ОРА з метою підвищення їх еластичності, збільшення пружності та зміцнення структури у взаємному поєднанні нормалізації діяльності серцево-судинної системи й системи дихання організму студентів;

- блок *«статична рівновага»* структурував фізичні вправи в ізометричному режимі, виконання яких студентами призводило до підвищення рівня прояву сили м'язів, їх координації та силової витривалості за рахунок збільшення тону судин, оптимізації кровообігу, покращення трофіки тканин й поліпшення діяльності аналізаторів;

- блок *«дихальна гімнастика»* містив спеціально відібрані вправи для оптимізації діяльності м'язів, що забезпечують функцію дихання, нормалізацію роботи системи дихання, підвищення процесів адаптації та відновлення організму студентів після занять з фізичного виховання.

Наступний крок алгоритму практичної реалізації експериментальної технології передбачав роботу над структурним змістом занять, що будувалися за класичною схемою та включали підготовчу, основну й заключну частини. Зміст і тривалість кожної частини заняття варіював залежно від визначених нами завдань.

Підготовча частина заняття містила комплекси фізичних вправ для оптимізації функціональних систем організму, забезпечення їх готовності до роботи протягом основної частини заняття. Характерними особливостями цієї частини заняття були підготовка ОРА до подальшого навантаження, поступове підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС), збільшення температури тіла.

Основна частина заняття містила комплекси фізичних вправ різної спрямованості для корекції порушень постави студентів з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Заключна частина заняття об'єднувала комплекси фізичних вправ, спрямованих на зниження психічного та фізичного напруження окремих органів і систем організму, приведення їх до вихідного рівня для подальшої навчальної діяльності студентів, а також на підведення підсумків самого заняття.

Узагальнення даних сучасної наукової літератури, аналіз досвіду роботи провідних фахівців сфери фізичного виховання, а також отримані під час проведення констатувального експерименту показники стали обґрунтуванням розробки 15 комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості. Вони були запропоновані нами для практичного застосування в різних частинах заняття, а дозування навантажень під час їх виконання залежало від визначеного етапу практичної реалізації розробленої тапредставленої технології корекції порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Характеристика змісту підготовчого етапу експериментальної технології

Відповідно до визначених завдань цього етапу, нами була сформована така покроковість дій:

– включення до змісту оглядової лекції теоретичного матеріалу з питань визначення поняття «постава», характеристики її значення для загального стану й рівня здоров'я організму, особливо молодій людині,

переліку основних причин виникнення порушень постави, ознайомлення з типами функціональних порушень постави й засобами та методами профілактики й корекції цих порушень;

- проведення у підготовчій частині методичного заняття № 1 бесіди зі студентами 2 курсу щодо мети й завдань нашого дослідження, ознайомлення їх з цільовим спрямуванням і планом виконання обстеження в рамках формувального експерименту;

- організація та проведення в позанавчальний час анкетного опитування за розробленими нами модулями (Додаток А);

- вивчення протягом підготовчої та заключної частин методичних занять № 1-5 соматометричних показників, показників гоніометрії тіла, а також рівня стану біогеометричного профілю постави, ознайомлення студентів із результатами обстеження;

- аналіз у позанавчальний час результатів вихідного тестування з визначення рівня фізичної підготовленості студентів;

- розподіл студентів у контрольну та експериментальну групу з урахуванням встановлених типів функціональних порушень постави й рівня стану біогеометричного профілю постави;

- розробка та впровадження у структуру практичних занять спеціального розділу за вибором («атлетична гімнастика») комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості;

- підбір інвентарю та підготовка місця для проведення занять зі студентами експериментальної групи в напрямку корекції порушень біогеометричного профілю їх постави;

- встановлення строків проведення поточної педагогічної перевірки та контроль за їх дотриманням і виконанням визначених педагогічних тестів.

Враховуючи специфіку організації та проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання» у ПВНЗ «Галицька академія», зокрема можливість у першій половині семестру займатись зі студентами в умовах відкритого середовища, і опираючись на завдання підготовчого етапу, нами розроблені й запропоновані до практичного впровадження відповідні комплекси фізичних вправ (КФВ). Дозування навантаження під час виконання представлених комплексів було спрямоване на нормалізацію стану м'язового компоненту ОРА, його підготовку та адаптацію до специфіки вправ корекційного етапу, формування активної

участі та усвідомленої діяльності студентів експериментальної групи на практичних заняттях:

– КФВ № 1 (блок з вільним обтяженням) для основної частини заняття – фізичні вправи з використанням у ролі обтяження гантелі вагою від 1,5 до 3 кг (Додаток Б);

– КФВ № 2 (блок з вагою власного тіла) для основної частини заняття – фізичні вправи без додаткового обтяження, сюди входили піднімання ніг/тулуба, згинання-розгинання рук і присідання з положення сід та лежачи (Додаток Б);

– КФВ № 3 (блок «пластична гімнастика») для заключної частини заняття – фізичні вправи у статичному режимі на розтягування в поєднанні із суглобовим масажем (Додаток Б).

Представлені комплекси фізичних вправ були інтегровані нами в структуру практичних занять експериментальної групи з дисципліни «Фізичне виховання».

Відповідно до отриманих результатів поточного педагогічного тестування, було змінено обсяг та інтенсивність дозування навантаження у КФВ № 1 й КФВ № 2, підведено підсумки щодо впровадження авторської технології на підготовчому етапі та виконання завдань цього етапу й готовності до переходу на наступний етап – корекційний.

Характеристика змісту корекційного етапу експериментальної технології

Черговість дій на цьому етапі згідно з встановленими завданнями передбачила:

– підбір та підготовку місця й інвентарю для проведення занять зі студентами експериментальної групи;

– інтеграцію розроблених комплексів фізичних вправ у структуру практичних занять у напрямку корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів;

– проведення поточного педагогічного контролю та порівняльний аналіз отриманих даних із вихідними даними й результатами обстеження на підготовчому етапі.

Згідно з навчальним планом та встановленим розкладом проведення практичних занять спеціального розділу за вибором («атлетична гімнастика») дисципліни «Фізичне виховання» ПВНЗ «Галицька

академія», нами розроблені й включені до структури 9 комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості.

Дозування фізичного навантаження та методика виконання КФУ були спрямовані безпосередньо на укріплення м'язового корсету, підвищення еластичності й міцності зв'язкового та сухожилкового компонентів ОРА, покращення рівня прояву силової витривалості та координації в окремих м'язових групах, оптимізацію діяльності функцій основних систем організму (нервової, серцево-судинної та дихальної систем і системи крові) і, головне, на корекцію рівня стану біогеометричного профілю постави:

– КФВ № 4 (блок на тренажерах) для основної частини заняття – фізичні вправи з використанням технічних пристроїв без вільного обтяження за рахунок ваги власного тіла (Додаток Б);

– КФВ № 5 (блок із вільним обтяженням) для основної частини заняття – фізичні вправи з використанням технічних пристроїв із вільним обтяженням до 20 кг (Додаток Б);

– КФВ № 6 (блок з еспанерами) для основної та підготовчої частин заняття – фізичні вправи з використанням еспандерів у вигляді еластичної стрічки (Додаток Б);

– КФВ № 7 (блок з подоланням опору) для основної та підготовчої частин заняття – фізичні вправи, що виконуються в парах з подоланням опору напарника (Додаток Б);

– КФВ № 8 (блок з подоланням опору) для основної та підготовчої частин заняття – фізичні вправи, що виконуються як у парах з подоланням опору напарника, так і бігові вправи з подоланням кута нахилу бігової поверхні (Додаток Б);

– КФВ № 9 (блок «аеробне тренування») для основної та підготовчої частин заняття – фізичні вправи, у яких поєднуються вправи системи «атлетична гімнастика» і пліометрики, що виконуються в помірному темпі (до 140 уд/хв) протягом від 20 до 40 хв із залученням аеробних механізмів енергозабезпечення (Додаток Б);

– КФВ № 10 (блок «стретчинг») для заключної частини заняття – фізичні вправи на розтягування, що частіше виконуються в статичному режимі (Додаток Б);

– КФВ № 11 (блок «статична рівновага») для заключної частини заняття – фізичні вправи на утримання статичної рівноваги; основний

ефект впливу вправ спостерігається за рахунок зменшення величини площі опору й обмеження дії аналізатора під час їх виконання (Додаток Б);

Нами також було змінено дозування навантаження у КФВ № 1 і КФВ № 2: кількість повторів зросло до 2-4 за одну серію; кількість серій збільшилась на одну; інтенсивність виконання вправи в середньому підвищилась до 150-170 уд/хв.

Розроблені нами комплекси були впроваджені в практику фізичного виховання експериментальної групи студентів ПВНЗ «Галицька академія». За даними поточного педагогічного контролю, було сформульовано відповідні висновки щодо виконання завдань корекційного етапу та розроблено комплекси фізичних вправ для заключного третього підтримувального етапу.

Характеристика змісту підтримувального етапу експериментальної технології

Специфіка фізичних вправ, що були відібрані та використані нами на цьому етапі, а також особливості їх дозування спрямовувались на закріплення позитивних зрушень у рівні стану біогеометричного профілю постави студентів експериментальної групи, у прояві фізичних якостей, значень показників гоніометрії та соматометрії тіла:

– КФВ № 12 (блок з вільним обтяженням) для основної частини заняття – фізичні вправи з використанням у якості обтяження гирі вагою 16 кг (Додаток Б);

– КФВ № 13 (блок з еспандерами) для підготовчої та основної частини заняття – фізичні вправи з використанням пружинних еспандерів або еластичних стрічок (Додаток Б);

– КФВ № 14 (блок з вагою власного тіла) для основної частини заняття – фізичні вправи без додаткового обтяження, сюди входили піднімання ніг/тулуба, вис і підтягування з використанням гімнастичного устаткування: «шведська стінка» і перекладина (Додаток Б);

– КФВ № 15 (блок «дихальна гімнастика») для заключної частини заняття – вправи зі зміною сили й тривалості фаз дихання в поєднанні з рухами тулуба й кінцівок, а також звукової гімнастики (Додаток Б).

4.3.2 Зміст та основні положення технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю постави

Сьогодні, коли йдеться про підвищення ролі фізичної культури та спорту, все частіше використовується термін «модернізація». Багато в чому це зумовлено тим, що в країні актуальною є проблема здоров'я нації, адже спосіб життя наших людей загалом не є здоровим. Викликає занепокоєння несприятлива демографічна ситуація, якість життя населення, відтворення його у всьому багатстві фізичних і соціальних властивостей та якостей.

Основні положення особистісно орієнтованого підходу (М. Я. Віленський, 2006) і базових корекційно-профілактичних підходів (В. О. Кашуба, 2003–2017; А. І. Альошина, 2010 – 2017; Л. І. Юмашева, М. М. Філіппов, 2013 та ін.) визначили теоретичну базу розробленої авторської технології. Спираючись на наукові дослідження останнього десятиліття щодо добору й використання фізичних вправ у процесі організації корегувальних заходів зі студентською молоддю (А. І. Альошина, 2005 – 2017; В. О. Кашуба, 2003-2017; М. А. Колос, 2010; С. В. Лопацький, 2016; О. А. Мартинюк, 2011), враховуючи особливості типу тілобудови (Ю. І. Люташин, 2010; А. А. Скибан, С. В. Севдалев, Е. П. Врублевський, 2014; М. М. Колокольцев, 2015; В. О. Рудницький, 2016; М. Ю Нохрін, Р. А. Солоніцин, 2017) цього контингенту, а також дані констатувального експерименту розроблено технологію корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю постави.

Розробка технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави базується на фундаментальних положеннях теорії фізичного виховання (Л. П. Матвєєв, 1991–2008; Т. Ю. Круцевич, 2003–2017; та ін.).

Загальна структура розробленої технології подана на рис. 4.12.

Мета технології – корекція тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави для підвищення його здоров'яформувальної спрямованості.

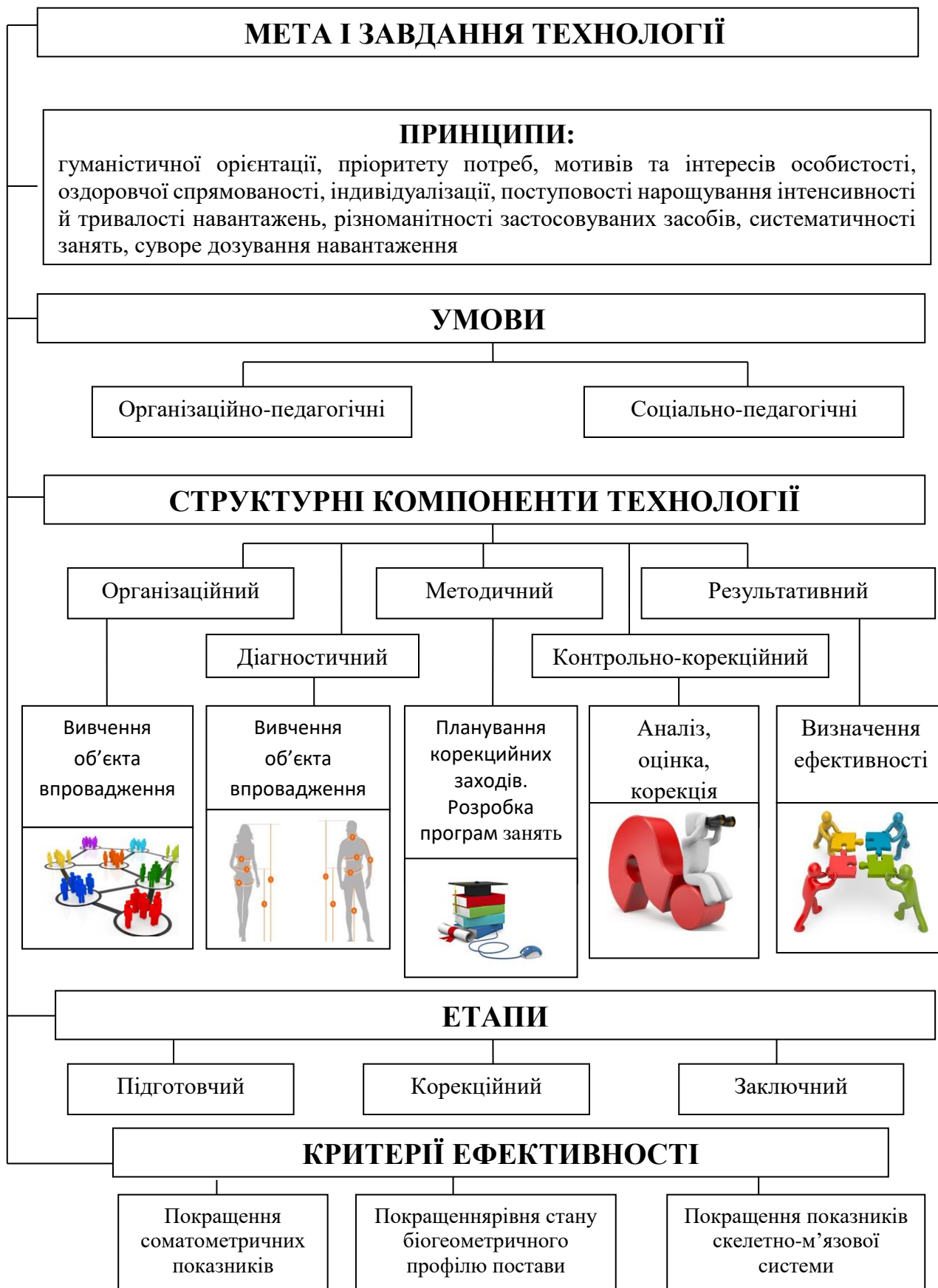


Рис. 4.12. Блок-схема технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави

Завдання технології:

- зростання ефективності процесу фізичного виховання в напрямку корекції тілобудови з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави;
- підвищення рівня розвитку фізичних якостей студентів за рахунок використання у процесі фізичного виховання сучасних засобів атлетичної гімнастики;
- формування та збереження стійкої потреби в регулярних заняттях фізичними вправами;
- набуття студентами теоретичних знань, практичних умінь і досвіду застосування фізкультурно-оздоровчої діяльності в напрямку корекції тілобудови.

Наукове обґрунтування технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави базувалось на загальних дидактичних принципах фізичного виховання та здійснювалося в рамках методологічних принципів фізичного виховання. У процесі організації формувального експерименту ми враховували мотиваційні пріоритети студентів. У нашому випадку досліджувані обрали атлетичну гімнастику як вид рухової активності.

Під час організації формувального експерименту ми враховували принципи здоров'язберігальної педагогіки, сформульовані М. В. Чечетом (2012). На нашу думку, у цьому контексті логічніше говорити про здоров'яформувальні принципи:

1. *Принцип персоніфікації навантаження* для студентської молоді. Під час планування процесу фізичного виховання необхідно здійснювати облік морфобіомеханічних характеристик студента: тип тілобудови, стан біогеометричного профілю постави, скелетно-м'язова система. У практиці організації занять атлетичною гімнастикою цей принцип виявляється в тому, що вивчення стану біогеометричного профілю постави та скелетно-м'язової системи студентів повинно мати пролонгований моніторинговий характер.

2. *Принцип компетентної відповідальності* визначає рівень готовності педагогів до реалізації функції зміцнення здоров'я студентів (у нашому випадку фізичне здоров'я розглядається крізь призму стану постави). Умовами реалізації цього принципу є: знання педагогами показників рівня стану біогеометричного профілю постави студентів,

володіння здоров'яформувальними технологіями й методами формування основ ЗСЖ студентської молоді.

3. *Принцип фасилітації* передбачає вміння педагога диференціювати педагогічні засоби й методи атлетичної гімнастики з позиції їх оптимальності щодо стану біогеометричного профілю постави студентів.

Авторська технологія передбачала дотримання низки організаційно-педагогічних та соціально-педагогічних умов.

Відповідно до сучасних уявлень, організаційні та соціально-педагогічні умови розуміють як сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів і прийомів підвищення ефективності процесу фізичного виховання, що забезпечують успішне вирішення поставлених у дослідженні завдань (М. Ю. Ячнюк, 2015).

До організаційно-педагогічних умов належать:

- створення умов для залучення студентів до регулярних занять атлетичною гімнастикою;
- оптимальне співвідношення занять оздоровчим фітнесом, що сприяють розвитку оволодіння основам ЗСЖ і задовольняють духовні потреби та інтереси студентів;
- формування у студентів позитивного ставлення до занять фізичною культурою;
- набуття студентами необхідного досвіду корекції тілобудови та підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави;
- упровадження сучасних інформаційно-методичних систем у процес фізичного виховання студентів;
- урахування об'єктивних можливостей ЗВО для забезпечення занять атлетичною гімнастикою.

До соціально-педагогічних умов належать:

- ознайомлення з можливістю інформаційно-методичної системи «Perfectum corpus» з метою підвищення рівня теоретичних знань з основ ЗСЖ;
- формування та розвиток у студентів стійкої мотивації (потреби) до занять атлетичною гімнастикою;
- використання багатоваріантних засобів і методів у процесі занять атлетичною гімнастикою;

– забезпечення постійного належного педагогічного контролю за станом біогеометричного профілю постави студентів.

Ми дотримувалися таких загальних ознак технології (В. П. Беспалько, В. М. Монахова) у процесі розробки авторської технології:

- доцільність, тобто будь-яка технологія повинна містити опис цілей і задач, на рішення яких спрямовані проєктовані способи й дії;

- результативність – опис результатів;

- алгоритмічність – фіксація послідовності дій;

- відтворюваність – систематичне використання алгоритму дій і засобів в організації процесу; відтворюваність розробленої технології в інших однотипних установах та в інших суб'єктах;

- керованість – можливість планування, організації, контролю і коректування дій, що передбачає компетентний аналіз конкретної ситуації; розробку й реалізацію проєктів і програм; діагностику на певних етапах розвитку процесу та здатність варіювати засоби й методи для досягнення результатів;

- проєктність – технологія створюється та реалізується штучним способом, підлягає модернізації й коректуванню з урахуванням конкретних умов;

- концептуальність, тобто опора на певну наукову концепцію, що включає філософське, психологічне й соціально-педагогічне обґрунтування досягнення поставлених цілей;

- системність, що полягає в логічності й цілісності процесу, взаємозв'язку всіх його частин;

- ефективність сучасних технологій повинна полягати в кінцевих результатах і оптимальних витратах на їхню розробку й впровадження.

Організаційний компонент технології передбачає оцінку доцільності застосування технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю постави, умов упровадження.

Діагностичний компонент технології передбачає оцінку бажання студентів займатися атлетичною гімнастикою, скринінг соматометричних та соматоскопічних показників, рівня стану біогеометричного профілю постави, показників скелетно-м'язової системи.

Методичний компонент технології передбачає планування корікційних заходів, розробку програм занять атлетичною гімнастикою.

Контрольно-корекційний компонент технології орієнтований на оцінку проміжних результатів, виправлення виявлених недоліків технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

Результативний компонент передбачає діагностику соматометричних та соматоскопічних показників, рівня стану біогеометричного профілю постави, показників скелетно-м'язової системи, оцінку ефективності запропонованої технології.

Беручи до уваги специфіку матеріально-технічної бази обраного ЗВО, нами були запропоновані наступні засоби й методи авторської технології:

– основні – фізичні вправи системи «атлетична гімнастика», відібрані як вид рухової активності за вибором під час формування змісту практичних занять спеціального розділу з дисципліни «Фізичне виховання» для студентів ПВНЗ «Галицька академія». Використання системи засобів атлетичної гімнастики у процесі фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія» показало свою ефективність у науковій роботі С. В. Лопачького (2016);

– додаткові – фізичні вправи різної цільової спрямованості, ефективність яких доведено в ряді наукових досліджень, призначених для корекції тілобудови студентів, профілактику та корекцію різних функціональних порушень постави, а також для підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі їх фізичного виховання.

Атлетична гімнастика – один з оздоровчих видів гімнастики, система гімнастичних вправ силового характеру, спрямованих на гармонійний фізичний розвиток людини й вирішення конкретних завдань силової підготовки. Вплив силових гімнастичних вправ на студентів може мати як загальний характер (на організм в цілому), так і локальний (на групу м'язів, ланка ОРА) (М. А. Лубшев, А. В. Менхин).

Аналіз теоретико-методичних основ атлетизму й системи фізичних вправ «атлетична гімнастика», а також специфіка організації та проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання» у ПВНЗ «Галицька академія» дали можливість розподілити основні та додаткові засоби й

методи експериментальної технології на 5 блоків фізичних вправ (рис. 4.13):



Рис. 4. 13. Блоки фізичних вправ технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави

– «з вільним обтяженням» – виконання фізичних вправ із різними видами обтяжень (гантелі, гирі, штанга, гриф штанги, диски і т. д.) з метою розвитку різних м'язових груп і видів силових якостей з можливістю точного дозування величини навантаження відповідно до індивідуальних можливостей студентів;

– «на тренажерах» – виконання фізичних вправ на спеціальних технічних пристроях тренажерної зали, що дозволяло здійснювати силові вправи з точно дозованим опором як для окремих груп м'язів, так і для загальної дії та впливу на організм й вирішення окремих завдань;

– «з еспандерами» – виконання фізичних вправ із використанням гумових або пружинних еспандерів, що забезпечувало можливість студенту чи студентці задіяти повністю окрему м'язову групу по всій амплітуді її руху для підвищення ефективності розвитку м'язової маси та максимальної сили;

– «з вагою власного тіла» – виконання фізичних вправ силової спрямованості без/або з використанням спеціального устаткування для покращення функціонального стану та діяльності як окремих м'язових груп, так і їх взаємодії під час формування загального м'язового корсету (М. А. Лубшев, А. В. Менхин);

– «на фітболах» – виконання фізичних вправ із використанням фітболів з метою розвитку силових якостей студентів під час взаємодії рухового, вестибулярного, зорового й тактильного аналізаторів.

Широкий вибір засобів атлетичної гімнастики та методичні можливості занять силовими вправами дозволяють у рамках системи вправ атлетичної гімнастики крім загальних завдань гармонійного фізичного розвитку і силового вдосконалення вирішувати безліч особистісних завдань: корекція тілобудови, розвиток загальної і локальної працездатності, розвиток сили окремих м'язових груп, розвиток максимальної сили або іншого її прояву, розвиток сили з прикладною спрямованістю (для конкретного виду рухової діяльності) та інші (М. А. Лубшев, А. В. Менхин).

Згідно з наявними уявленнями, займаючись фізичними вправами силової спрямованості в оздоровчих цілях, необхідно дотримуватися наступних умов:

1. Вагу обтяження необхідно підбирати таким чином, щоб втома виникала на 8-10 повторенні вправи в одному підході. Якщо виконується більше 10 повторень, варто збільшити вагу обтяження, якщо менше 8 – зменшити.

2. Інтервал відпочинку між підходами повинен бути таким, щоб відчуття втоми від виконаної вправи певною мірою зберігалось, але працездатність була б практично відновлена.

3. Комплекс силових навантажень необхідно складати таким чином, щоб до роботи були залучені м'язи-антагоністи.

4. Дотримуватися симетрії під час виконання вправ: навантаження на м'язи лівої та правої половин тулуба повинне бути приблизно однакове.

5. Після фізичних вправ силової спрямованості варто виконувати вправи, які сприяють розвитку гнучкості, що прискорюють процеси відновлення.

6. У виборі силових вправ віддавати перевагу тим, які сприяють розвитку сили найбільших м'язів тіла: розгиначі хребетного стовпа, згиначі ніг, розгиначі рук, великий грудний м'яз. Необхідна умова розвитку цих груп м'язів – попередньо зміцнити м'язи живота.

Під час проведення занять з фізичними вправами силової спрямованості ми керувалися рекомендаціями ряду фахівців (М. А. Лубшев, А. В. Менхин; М. В. Дудко), на думку яких величина зовнішнього опору повинна бути в межах 20-70% індивідуального максимуму (8-12 разів за один підхід) у конкретній вправі. У процесі підвищення силових можливостей та загальної фізичної підготовленості навантаження можна збільшувати шляхом додавання кількості підходів, а також зростанням на 5% величини обтяження. За умови більшої величини обтяження тренувальний ефект проявляється в переважанні розвитку максимальної сили, а за умови меншої – у домінуванні розвитку загальної витривалості (М. А. Лубшев, А. В. Менхин; М. В. Дудко).

Ми також враховували, що для досягнення ефекту силового тренування необхідно виконувати деякі умови, які визначають особливості занять:

1) прагнення до граничної втоми нервово-м'язового апарату на кожному занятті впливає на збільшення інтенсивності метаболічних процесів (білкового синтезу), що сприяє нарощенню м'язової маси;

2) режим виконання вправ і їх серій на занятті зумовлює оптимальне поєднання роботи й відновлення;

3) у комплекси вправ необхідно включати вправи локального, регіонального та глобального характеру навантаження м'язових груп як загального, так і спеціального впливу;

4) вправи силової спрямованості обов'язково повинні поєднуватися з вправами на розтягування робочих груп м'язів та доповнюватися вправами на розслаблення й рухами на точність;

5) підбір вправ повинен сприяти рівномірному навантаженню основних м'язових груп шиї, поясу верхніх кінцівок, передньої та задньої поверхонь тіла, поясу нижніх кінцівок без локального навантаження будь-якого згинача або розгинача;

6) для оцінки вихідного рівня підготовленості студентів використовуються співвідношення вагових і ростових показників,

оцінка топографії м'язів тіла й окремих ланок, тестування ступеня розвитку силових якостей за допомогою рухових завдань;

7) більш ефективному та правильному виконанню вправи сприяє постановка дихання відповідно до рухів. Наприклад, під час видиху на зусилля за рахунок безумовного пневмо-м'язового рефлексу момент сили (швидкість скорочення м'яза в одиницю часу) буде вищим. Підбір зручних вихідних положень, спеціальних рухових завдань, виконання яких формує навички правильного й економного дихання, сприяє підвищенню результативності вправи (В. П. Губа, О. С. Морозов, В. В. Парфененков, 2008).

Структурний зміст занять, що планувались і проводилися за класичною схемою, включали підготовчу, основну й заключну частини, тривалість яких відповідала встановленим нами завданням кожного заняття:

– підготовча частина заняття містила стандартні комплекси фізичних вправ для оптимізації функціонального стану систем організму студентів, визначення їх готовності для забезпечення фізичної діяльності протягом основної частини заняття: підготовка опорно-рухового апарату, особливо м'яких тканин до подальшого навантаження, активізація діяльності серцево-судинної, дихальної систем та систем виділення й крові з поступовим підвищенням значень усіх показників (частоти серцевих скорочень (ЧСС), частоти дихання (ЧД), збільшення температури тіла та інше), стабілізація функції нервової системи;

– основна частина заняття включала спеціально розроблені нами комплекси фізичних вправ різної спрямованості, що склали загальну базу засобів та методів технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави;

– заключна частина заняття містила стандартні комплекси фізичних вправ, спрямовані на зниження рівня фізичного й психоемоційного напруження окремих органів та систем організму, приведення їх до вихідного рівня для ефективного забезпечення подальшого навчального процесу, а також для підведення підсумків самого заняття, формулювання завдань для індивідуальної роботи в домашніх умовах.

Представлені нами умови організації навчального процесу й проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання» у ПВНЗ «Галицька

академія», а також узагальнення результатів аналізу наукових даних і досвіду роботи провідних фахівців у сфері фізичного виховання та отримані у процесі констатувального експерименту результати нашого дисертаційного дослідження обґрунтували методичну основу авторської технології, що включила в себе розробку 5 комплексів фізичних вправ (КФВ) різної цільової спрямованості відповідно до обраних нами блоків для корекції проблемних зон тіла студентів, пов'язаних з типом їх тілобудови, та включенням у кожний розроблений нами комплекс варіативної компоненти (ВК) – окремі вправи, спрямовані на оптимізацію стану біогеометричного профілю постави кожного студента з урахуванням типу порушення його постави й типу тілобудови (рис. 4. 14).

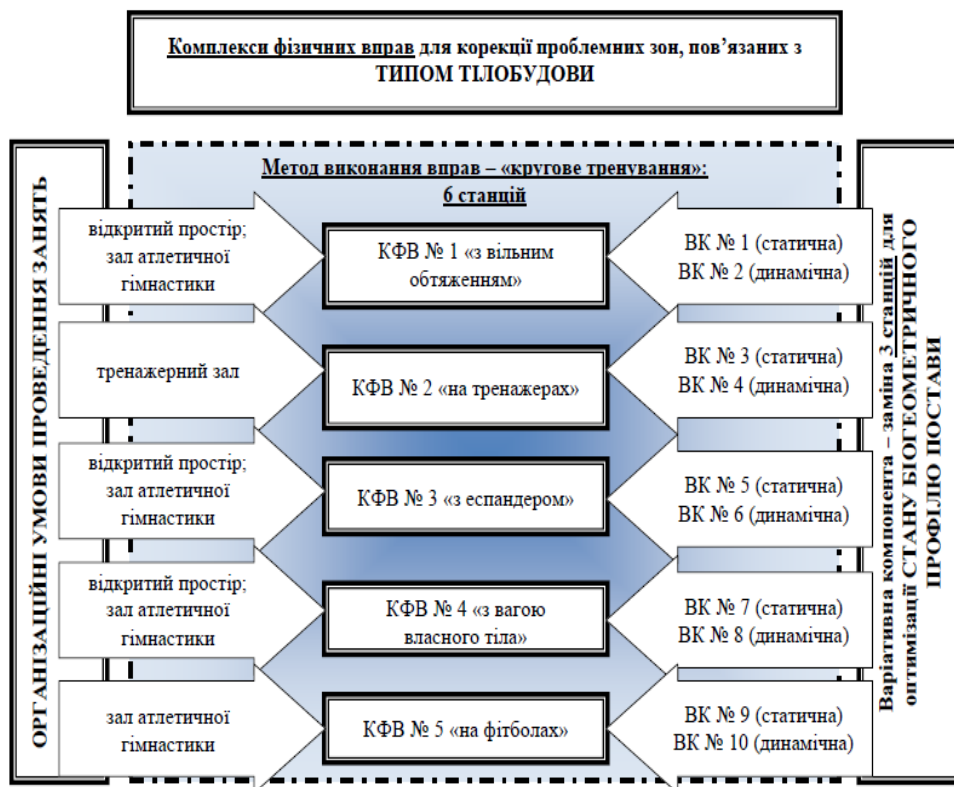


Рис. 4. 14. Методична основа технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їхпостави

Запропоновані нами експериментальні комплекси фізичних вправ були включені до основної частини практичних занять із дисципліни «Фізичне виховання», а дозування й організаційно-методчні вказівки щодо специфіки їх виконання залежали від визначеного етапу практичної

реалізації акторської технології, типу морфологічної будови тіла обстежуваних і типу порушення стану біогеометричного профілю їх постави.

Виконання фізичних вправ у розроблених нами комплексах здійснювалось за методом «кругове тренування», відповідно до якого для забезпечення контролю за безпекою та ефективністю дії навантаження всі фізичні вправи виконувалися з інтенсивністю 50-80 % від максимальної частоти серцевих скорочень (МЧСС), залежно від рівня фізичної підготовленості кожного студента.

Згідно з рекомендаціями ряду авторів (М. А. Лубшев, А. В. Менхин) заняття атлетичною гімнастикою за умови збереження загальноприйнятої структури (підготовча, основна і заключна частини) може мати різний характер: «комплексного типу» – з набором різних засобів; «тренажерного типу» – з використанням різних пристроїв і тренажерів; «вузької спрямованості» – з акцентом на розвиток окремих м'язових груп або фізичних якостей.

Відповідно до мети, авторська технологія спрямована на гармонію тілесного розвитку студентів, заняття атлетичною гімнастикою повинні будуватися з урахуванням ближньої та віддаленої перспективи. Водночас організація занять атлетичною гімнастикою характеризується наступними ознаками:

- ✓ пролонговані заняття плануються протягом усього навчального року, ланки якого взаємопов'язані та підпорядковані завданню досягнення позитивних результатів;

- ✓ вплив кожного наступного заняття повинен «напластовуватися» на результати попередніх, закріплюючи й розвиваючи їх.

Зміст підготовчого етапу експериментальної технології.
Підготовчий етап практичної реалізації авторської технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави передбачив вирішення наступних завдань:

1. Вивчити тип тілобудови студентів та визначити вид функціонального порушення постави;

2. Діагностувати рівень стану біогеометричного профілю постави;

3. Виконати підбір засобів і методів для корекції проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів для проведення занять як на свіжому повітрі, так і в залі атлетичної гімнастики;

4. Виокремити фізичні вправи для оптимізації стану біогеометричного профілю постави відповідно до визначених типів порушення постави студентів;

5. Розробити комплекси фізичних вправ та варіативні компоненти відповідної спрямованості для вирішення завдань дослідження й апробувати їх на практичних заняттях з фізичного виховання обстежуваного контингенту студентів;

6. Ознайомити студентів з організаційними умовами проведення експерименту й методикою виконання розроблених комплексів фізичних вправ на підготовчому етапі;

7. Адаптувати організм студентів до механізму дії підібраних засобів і методів корекції проблемних зон студентів, пов'язаних з визначеним типом їх тілобудови;

8. Провести поточний контроль за ефективністю дії комплексів фізичних вправ на корекцію проблемних зон студентів, пов'язаних з визначеним типом їх тілобудови.

Вирішення представлених завдань етапу було розподілено на три окремі періоди, кожен з яких впроваджено у навчальний процес з фізичного виховання для студентів 1-2 курсів в ПВНЗ «Галицька академія».

Структура першого періоду включила в себе 16 практичних занять спеціального розділу за вибором («атлетична гімнастика») програми з фізичного виховання для студентів 1-2 курсів ПВНЗ «Галицька академія» і обов'язкового розділу дисципліни «фізичне виховання» для студентів 1 та 2 курсів.

Зміст другого періоду підготовчого етапу передбачав конкретизацію та деталізацію представлених вище завдань, а саме:

– аналіз у позанавчальний час отриманих результатів вихідного обстеження й дослідження індивідуальних даних студентів;

– попередній розподіл студентів до складу контрольної та експериментальної груп з урахуванням встановлених типів тілобудови, функціональних порушень постави тарівня стану біогеометричного профілю їх постави;

- розробка комплексів фізичних вправ для корекції проблемних зон студентів, пов'язаних з визначеним типом їх тілобудови;
- комплектування варіативних компонентів для оптимізації стану біогеометричного профілю постави;
- визначення структури корекційного етапу з включенням до практичних занять спеціального розділу за вибором («атлетична гімнастика») розроблених комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості та варіативних компонент;
- вибір та підготовка місць проведення занять зі студентами експериментальної групи згідно із завданнями педагогічного експерименту;
- підбір, підготовка та установка інвентарю для проведення занять зі студентами експериментальної групи;
- устанавлення строків проведення поточного педагогічного контролю.

Враховуючи можливість організації та проведення занять з дисципліни «фізичне виховання» у ПВНЗ «Галицька академія» в першій половині осіннього семестру зі студентами в умовах відкритого середовища, спираючись на завдання підготовчого етапу, нами були розроблені й запропоновані до практичного впровадження КФВ, підбір та дозування навантаження в яких спрямовані на підвищення тонуусу й нормалізацію стану м'язового компонента ОРА, корекцію проблемних зон залежно від типу тілобудови; підготовку й адаптацію м'язового компонента ОРА до специфіки вправ корекційного етапу, формування активної участі та свідомої діяльності студентів експериментальної групи на практичних заняттях.

Нами були запропоновані та упроваджені наступні комплекси фізичних вправ:

- КФВ № 1 (блок з вільним обтяженням) – фізичні вправи з використанням у якості обтяження гантелі вагою від 1,5 до 3 кг, тренувальний гриф штанги вагою 5 кг, диски вагою 2, 5, 5 і 10 кг (Додаток В);
- КФВ № 3 (блок з еспандерами) – фізичні вправи з використанням пружинних еспандерів або еластичних стрічок виконувались за допомогою спеціального обладнання «шведська стінка» як на відкритому просторі, так і в залі атлетичної гімнастики (Додаток В);

– КФВ № 4 (блок з вагою власного тіла) – фізичні вправи, у яких навантаження дозувались за рахунок відповідного положення та ваги власного тіла й виконувалися за допомогою спеціального обладнання «шведська стінка» як на відкритому просторі, так і в залі атлетичної гімнастики з додатковим використанням ковдри для йоги у положенні лежачи (Додаток В);

Наприкінці підготовчого етапу нами було здійснено поточний контроль, за результатами якого перевірено ефективність упровадження КФВ № 1, КФВ №3 і КФВ № 4, визначено можливість зміни обсягу та інтенсивності дозування навантаження на наступних етапах формувального експерименту та зроблено висновки щодо виконання завдань цього етапу та готовності переходу до корекційного етапу.

Зміст корекційного етапу експериментальної технології.
Корекційний етап практичної реалізації авторської технології корекції тілобудови студентів процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави передбачив вирішення наступних завдань:

1. Доопрацювати засоби й методи корекції проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів для роботи в тренажерній залі та залі атлетичної гімнастики;

2. Інтегрувати до розроблених комплексів фізичних вправ окремі варіативні компоненти для оптимізації стану біогеометричного профілю постави відповідно до визначених типів порушення постави студентів;

3. Представити студентам організаційні умови проведення експерименту й методики виконання розроблених комплексів фізичних вправ на корекційному етапі;

4. Здійснити поточний контроль за ефективністю дії комплексів фізичних вправ на корекцію проблемних зон студентів, пов'язаних з визначеним типом їх тілобудови, та оптимізацію стану біогеометричного профілю їх постави.

Вирішення визначених завдань етапу передбачало:

– підбір та підготовку необхідного інвентарю для проведення занять зі студентами експериментальної групи;

– продовження роботи над корекцією проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів;

– виконання комплексів фізичних вправ із включенням різних варіативних компонент з метою оптимізації стану біогеометричного профілю постави студентів;

– визначення строків проведення поточного педагогічного контролю та здійснення порівняльного аналізу отриманих даних із вихідними даними й результатами поточного контролю підготовчого етапу.

До структури корекційного етапу нами було включено 40 практичних занять спеціального розділу за вибором («атлетична гімнастика») програми з фізичного виховання для студентів 1-2 курсів ПВНЗ «Галицька академія», що проходили в динаміці навчального процесу.

Відповідно до завдань етапу та можливостей проведення заняття в тренажерній залі нами були підібрані фізичні вправи для комплексу № 2 (блок на тренажерах) з використанням доступних тренажерних пристроїв (Додаток В).

Також ми включили до засобів корекції проблемних зон тіла та оптимізації стану біогеометричного профілю постави додаткові фізичні вправи на фітболах (діаметр від 65 до 90 см), що увійшли до комплексу № 5 (блок на фітболах) (Додаток В).

Окремо з метою оптимізації стану біогеометричного профілю постави студентів експериментальної групи було розроблено варіативні компоненти, що замінили 3 станції в структурі запропонованих нами комплексів фізичних вправ. Так, для комплексу фізичних вправ № 1 розроблена варіативна компонента 1 зі статичною спрямованістю виконання фізичних вправ (Додаток В).

Аналогічна спрямованість фізичних вправ була запропонована у варіативній компоненті 5 для комплексу фізичних вправ № 3 та варіативній компоненті 7 для комплексу фізичних вправ № 4 (Додаток В).

Заміна станцій попередньо розроблених комплексів фізичних вправ відповідними станціями варіативних компонент дозволила одночасно вирішувати на заняттях завдання з корекції проблемних зон встановленого типу постави та оптимізації стану біогеометричного профілю постави обстежуваного контингенту експериментальної групи студентів.

Також нами були розроблені варіативні компоненти 3 і 4 для комплексу фізичних вправ № 2 (блок на тренажерах) (Додаток В) та

варіативні компоненти 9 і 10 для комплексу фізичних прав № 5 (блок на фітболах) (Додаток В), представлені на цьому етапі практичної реалізації технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

Зміст заключного етапу експериментальної технології.
Підтримувальний етап експериментальної технології містив наступні завдання:

1. Включити засоби й методи окремих варіативних компонент для оптимізації стану біогеометричного профілю постави відповідно до визначених типів порушення;

2. Інтегрувати до розроблених комплексів фізичних вправ окремі варіативні компоненти динамічної спрямованості під час занять на відкритому просторі та в залі атлетичної гімнастики;

3. Провести завершальний поточний контроль ефективності дії комплексів фізичних вправ на корекцію проблемних зон студентів, пов'язаних із визначеним типом їх тілобудови, та на оптимізацію стану біогеометричного профілю їх постави.

Визначені нами завдання передбачали:

– підбір та підготовку необхідного інвентарю для проведення занять зі студентами експериментальної групи;

– закріплення отриманого результату з корекції проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів;

– виконання комплексів фізичних вправ із включенням різних варіативних компонент динамічної спрямованості задля оптимізації стану біогеометричного профілю постави студентів;

– встановлення строків проведення заключного педагогічного контролю та здійснення порівняльного аналізу отриманих даних із вихідними даними та результатами поточного контролю попередніх етапів.

Структуру підтримувального заключного етапу склали 10 практичних занять спеціального розділу за вибором («атлетична гімнастика») програми та із фізичного виховання для студентів 1-2 курсів ПВНЗ «Галицька академія».

Специфіка фізичних вправ, що були відібрані та використані нами на цьому етапі, а також особливості їх дозування спрямовувались на закріплення позитивних зрушень відповідно до корекції проблемних зон

студентів експериментальної групи, пов'язаних з типом їх тілобудови та оптимізацію стану їх біогеометричного профілю (Додаток В).

Організаційно-методичні вказівки у процесі виконання представлених нами комплексів фізичних вправ включали окреме дозування обсягу та інтенсивності навантаження для студентів із урахуванням типу їх тілобудови (О. В. Рудницький, 2016): для студентів з ектоморфним соматотипом тілобудови дозування навантаження було спрямоване на збільшення маси тіла, обхватних розмірів тіла, покращення рівня стану біогеометричного профілю постави; для студентів з ендоморфним соматотипом – на зниження маси тіла, зменшення обхватних розмірів тіла, покращення рівня стану біогеометричного профілю постави; для студентів з мезоморфним соматотипом – на зниження темпів приросту маси тіла, зменшення обхватних розмірів тазу, покращення рівня стану біогеометричного профілю постави.

Під час упровадження технології застосовувалися такі види педагогічного контролю: попередній (на початку навчального року), оперативний (під час та після занять), поточний (наприкінці закінчення впровадження тематичних блоків та наприкінці семестру), підсумковий (наприкінці навчального року), самоконтроль (протягом року).

Теоретичний розділ програми з фізичного виховання реалізується у формі лекцій, консультацій та індивідуальних занять. В основі реалізації теоретичного розділу формування потреби студентів в освоєнні системи знань у сфері фізичної культури (Т. Ю. Круцевич, 2008–2017).

Відповідно до сучасних уявлень (В. О. Кашуба, 2010-2018; Т. Ю. Круцевич, 2008–2017), процес освоєння інформації має три аспекти: концептуальний (осмислення сутності фізичної культури, її структури та функцій), категоріальний (оволодіння понятійним апаратом і визначеннями / дефініціями основних категорій) та гносіологічний (освоєння принципів і методів пізнання).

Отримання теоретичних знань стає основою для трансформації свідомості особистості студентів і визначає рівень їх потреб у руховій активності (В.О. Кашуба, 2010-2018; Т. Ю. Круцевич, 2008–2017).

Сьогодні не викликає сумнівів, що процес залучення студентів до цінностей фізичної культури через теорію та практику істотно активізує культурний потенціал особистості людини, розширює її світогляд, підвищує духовність, сприяє формуванню активної життєвої позиції

(В. О. Кашуба, 2010-2018; Т. Ю. Круцевич, 2008–2017; І. Л. Кенсицкая, 2018).

У роботах багатьох фахівців (В. О. Кашуба; С. М. Футорний, 2015; В. А. Данильченко, 2015; Н. Л. Голованова, 2017) доведена ефективність використання інформаційних технологій для підвищення рівня теоретичних знань студентів із фізичної культури.

Наше дослідження базується на концепції системної інтеграції інформаційних технологій у вищу школу. Системна інтеграція є узагальненням методів і засобів, що використовуються в автоматизованих системах, розширення кола вирішуваних завдань за умови зменшення типів програмно-технічних і програмно-методичних комплексів (Н. С. Анисимова, 2002).

Упровадження сучасних інформаційних технологій у вищу освіту привело до появи нових освітніх технологій і форм навчання, що базуються на електронних засобах обробки й передачі інформації (Н. Л. Голованова, 2017).

Широке впровадження телекомунікаційних мереж в усі сфери життя людини, зокрема й у вищу освіту, стало можливим тільки після появи глобальної комп'ютерної мережі Інтернет. В основі роботи Інтернету – ідеї стандартизації використовуваних протоколів передачі інформації та можливість вільного підключення нових мереж. Усе це сприяло поширенню мережі Інтернет у різних країнах світу, використанню цієї телекомунікаційної мережі в різних сферах діяльності людини, включаючи сферу фізичної культури та спорту (Н. Л. Голованова, 2017).

Сучасні комп'ютерні мультимедійні засоби й технології тісно пов'язані з комп'ютерними телекомунікаціями. Практично всі інформаційні ресурси, опубліковані в комп'ютерних мережах, є мультимедіа-ресурсами. І, навпаки, більшість ресурсів і технологій мультимедіа, створюваних сьогодні, орієнтуються на роботу в телекомунікаційних режимах (Н. Л. Голованова, 2017).

Згідно з думкою ряду фахівців (Н. Л. Голованова, 2017; В. О. Кашуба, 2018), мультимедіа – це:

➤ технологія, що описує порядок розробки, функціонування та застосування засобів обробки інформації різних типів;

- інформаційний ресурс, створений на основі технологій обробки та подання інформації різних типів;
- комп'ютерне програмне забезпечення, функціонування якого пов'язане з обробкою та представленням інформації різних типів;
- комп'ютерне апаратне забезпечення, за допомогою якого стає можливою робота з інформацією різних типів;
- особливий узагальнювальний вид інформації, яка об'єднує в собі як традиційну статичну візуальну (текст, графіка), так і динамічну інформацію різних типів (мова, музика, відеофрагменти, анімація тощо).

На думку фахівців (Н. Л. Голованова, 2017; В. О. Кашуба, 2018), використання мультимедіа в педагогічному процесі сприяє:

- стимулюванню когнітивних аспектів навчання, зокрема сприйняттю та усвідомленню інформації;
- підвищенню мотивації студентів;
- розвитку навичок спільної роботи та колективного пізнання у студентів.

Крім цього, як відзначають дослідники (Н. Л. Голованова, 2017; В. О. Кашуба, 2018), до переваг застосування мультимедіа в педагогічному процесі можна віднести:

- одночасне використання декількох каналів перцепції в процесі навчання, завдяки чому досягається інтеграція інформації, яка сприймається кількома різними органами відчуття;
- візуалізація абстрактної інформації за рахунок динамічного представлення процесів;
- можливість розвинути когнітивні структури в широкий навчальний, громадський, історичний контекст і пов'язуючи навчальний матеріал з інтерпретацією студентів.

Сьогодні стратегія інтеграції інформаційних технологій у процес фізичного виховання студентів, на нашу думку, повинна бути спрямована на:

- формування цінностей здорового способу життя та креативності;
- формування ціннісного ставлення молоді до власного здоров'я, до покращення фізичної підготовленості з урахуванням вимог майбутньої професійної діяльності;
- формування активної особистої позиції з метою досягнення гармонійного розвитку;

- використання здоров'яформувальних технологій у педагогічному процесі;
- реструктуризація дозвілля шляхом використання засобів оздоровчого фітнесу та різних видів оздоровчої рухової активності;
- підтримка інтересу студентів до оздоровчої рухової активності.

Згідно з даними ряду вчених (Н. Л. Голованова, 2017; В. О. Кашуба, 2018), засоби й технології мультимедіа забезпечують можливість інтенсифікації процесу фізичного виховання молоді та підвищення мотивації студентів за рахунок застосування сучасних способів обробки аудіовізуальної інформації, зокрема:

- ✓ "маніпулювання" (накладання, переміщення) візуальною інформацією;
- ✓ контамінація (поєднання) різної аудіовізуальної інформації;
- ✓ реалізація анімаційних ефектів;
- ✓ деформування візуальної інформації (збільшення або зменшення певного лінійного параметра, розтягування або стиснення зображення);
- ✓ дискретна подача аудіовізуальної інформації;
- ✓ тонування зображення;
- ✓ багатовіконна подача аудіовізуальної інформації на одному екрані з можливістю активізувати будь-яку частину екрану (наприклад, у одному "вікні" – відеофільм, а в іншому – текст).

Результати констатувального експерименту спонукали нас до розробки мультимедійної інформаційно-методичної системи (ІМС) «Perfectum corpus» (рис. 4. 15) як допоміжного засобу навчання для впровадження в урочний та позаурочний час. Вона призначена для самостійного навчання та підвищення рівня теоретичних знань, мотивації студентів до занять фізичними вправами.

За твердженням А. В. Соловова, процес пізнання та розуміння навчального матеріалу є одним із найбільш складних видів розумової праці й, на жаль, продуктивність цієї праці часто не відповідає потребам в оволодінні новими знаннями та вміннями. Оскільки останнім часом електронному навчанню відводиться важлива роль у підвищенні продуктивності навчальної праці, у розробці авторської ІМС враховувалася ергономіка електронного навчання.



Рис. 4. 15. Головна сторінка ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Н. Л. Крюкова (2009) виділяє основні етапи педагогічного дизайну, які були з успіхом реалізовані в дослідженні Н. Л. Голованової (2017). Вони теж враховані в нашій роботі:

аналіз: визначення мети навчання, засобів, умов майбутньої навчальної роботи;

проектування: підготовка планів, розробка прототипів, вибір основних рішень, складання сценаріїв;

розробка: перетворення планів, сценаріїв, прототипів у набір навчальних матеріалів;

застосування: навчальні матеріали, що використовуються в навчальному процесі;

оцінка: оцінюються результати навчальної роботи, які використовуються для коригування навчальних матеріалів.

Ми враховували й те, що лише реалізувавши всі етапи педагогічного дизайну й повернувшись до першого пункту (аналізу), можна говорити про успішність розробленої програми (Н.Л. Крюкова,2009).

Складність процесу розробки комп'ютерної програми полягає не стільки в знанні будь-яких мов програмування й у навичках побудови алгоритму вирішення будь-яких складних прикладних задач або у створенні баз даних і т. ін., скільки в комбінуванні та застосуванні основних особливостей педагогічних і психологічних принципів у

поєднанні з ергономікою електронного навчання (Н. Л. Крюкова, 2009). Тому під час розробки ІМС ми враховували психологічні особливості сприйняття інформації людиною: перцепція та зонування інформації на екрані, кодування інформації, розміри, форма й компонування об'єктів на екрані, психологія кольору тощо (Н. Л. Крюкова, 2009).

Кожен модуль мультимедіа ІМС «Perfectumcorpus» складається із секцій, що можуть містити такі елементи, як фонові картинки, кнопки й інші параметри візуального представлення (рис. 4. 16).



Рис. 4. 16. Меню ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

На панелі робочого вікна теоретичного блоку «Корисно знати» ІМС «Perfectum corpus» розташовано такі вкладки: «Здоровий спосіб життя», «У здоровому тілі – здоровий дух», «Моніторинг» (рис. 4. 17).



Рис. 4. 17. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Актуальність проблеми здоров'я сучасної людини впливає і з даних численних емпіричних досліджень (А.В. Ісаєв, 2017). Вони засвідчують, що сьогодні в структурі захворюваності та смертності перше місце посідає патологія, зумовлена насамперед не відсутністю ЗСЖ, а хронічними неінфекційними захворюваннями, основна причина яких полягає в дезадаптації людини, у порушенні її пристосованості до соціального життя, яке постійно пред'являє індивідові нові вимоги, а також у зростанні темпів цивілізаційних змін (А. В. Ісаєв, 2017).

Перед сучасним суспільством сьогодні поставлено завдання скоротити розрив між здоровим способом життя як ідеєю та практичною реалізацією програм формування здоров'я як певної цінності(А. В. Ісаєв, 2017). Наявні численні програми, на жаль, не дають відчутних результатів (А. В. Ісаєв, 2017).

Ми погоджуємося думкою А. В. Ісаєва (2017), що однією з причин такої різкої розбіжності між еталоном здорової людини і ЗСЖ в суспільстві та реальним самопочуттям індивіда і його мотивацією вести ЗСЖ є брак етичного ресурсу в ідеології ЗСЖ. Такий ресурс міг би

служити джерелом зародження як особистісного, так і соціального сенсу здоров'я людини та механізмів його реального втілення на практиці.

Використовуючи дані анкетування студентів, у авторську ІМС «Perfectum corpus» була включена інформація щодо ЗСЖ (рис. 4. 18).

Здоровий спосіб життя

Отруєння при вживанні наркотиків настає в результаті прийому їх надмірно великих доз. Доза, що спричиняє отруєння, індивідуальна, але для дітей і підлітків, що пробують вперше, може бути мінімальною. Тому вживання будь-якого з наркотиків може призвести до важких наслідків і закінчитися смертельним результатом.

Отже, наркотики, алкоголь, нікотин та інші наркотичні речовини шкодять всьому організму людини. Вони несуть у собі суцільну і валеологічну небезпеку (деградація особистості, хронічні захворювання, смерть). Тому так важливо поклати край шкідливим звичкам. Краще вести здоровий спосіб життя і не вкорювати собі віку.

Здоровий спосіб життя

Звідси бачимо, що в нашому раціоні переважає картопля і хліб. За своєї недбалості, недоїдаємо овочі і фрукти, які маємо вдома. Чому нема щоденно на нашому столі моркви, капусти, горіхів, столового буряка, яблук, перцю, цибулі, часнику. Адже морква – це пам'ять, чорниця, розум і дітей. Вона покращує обмінні процеси мозку. Сприяє підвищенню працездатності. Покращує розумові здібності дітей капуста, чорниця, цибуля, горіхи, кмин. Горіхи впливають не тільки на розумові процеси, але і підвищують імунітет до захворювань. Щоденно треба з'їдати 4-5 горіхів. Столовий буряк містить багато заліза, що входить до складу гемоглобіну крові.

На наших столах сьогодні з'являється все більше заморських овочів і фруктів. Проте медики рекомендують не зловживати ними, бо наш організм генетично запрограмований на місцеву їжу.

Здоровий спосіб життя

Головне – замислитися про наслідки своїх дій. Зрозуміло, що для того, аби бути здоровим, потрібно докласти певних зусиль і не набувати шкідливих звичок. Якщо є із якихось причин вони вже є, то треба ужити всіх заходів, аби їх позбутися.

В основі здорового способу життя лежать такі принципи:

- раціональне харчування;
- оптимальний руховий режим;
- загартовування організму;
- особиста зігнана;
- відсутність шкідливих звичок;
- позитивні емоції;
- інтелектуальний розвиток;
- моральний і духовний розвиток;
- формування розвитку цінностей.

Раціональне харчування має п'ять основних вимог:

- Кількість їжі – це стільки, щоб вона забезпечила добові енерговитрати організму;
- Якість їжі – правильне співвідношення жирів, білків, вуглеводів, вітамінів, мікроелементів, води відповідно до вікових періодів дитини;
- Правильно організований режим прийому їжі;
- Засвоєння їжі – створення приємної обстановки при прийомі їжі;
- Щоб їжа не була шкідливою.

Здоровий спосіб життя

За даними, людина за 1 рік повинна:

	спожити	споживає
Овочів	181	71
Картоплі	90	120
Фруктів	82	57
Хліба	98	121
М'яса	81	54
Риби	18	9
Молока	433	332
Яєць	350	292
Олії	10-11	7

Здоровий спосіб життя

Алкоголь в організмі послаблює процеси гальмування в центральній нервовій системі і спричиняє тимчасову, а за регулярного вживання – остаточну втрату таких якостей, як самоконтроль, самокритика, обережність тощо. Алкоголь помітно знижує розумову і фізичну працездатність, гостроту зору, погіршує координацію рухів і точність виконання різних дій, що нерідко призводить до ДТП, тяжких травм і нещасних випадків. Людина швидше стає алкоголіком, якщо починає вживати алкоголь в молодому віці.

Учені з'ясували: якщо хоча б один раз випити сто грамів горілки, то в головному мозку людини гине дуже багато активних клітин. А конкретніше 7,5 тис. нервових клітин.

Відомо, що нервові клітини не поновлюються. Наслідками вживання алкоголю є:

- зниження координації рухів;
- погіршення пам'яті;
- зниження здібностей мислити;
- погіршення зору;
- біль у шлунку, печія, блювота;
- серцево-судинні захворювання;
- порушення роботи головного мозку;
- скорочення тривалості життя.

Здоровий спосіб життя

Крім основних складових, наша їжа сьогодні дедалі більше містить харчових добавок, які не дають продуктам черствіти, окислюватись, пліснявіти, поліпшують зовнішній вигляд. Всі вони діляться на декілька класів:

E100-182	Барвники
E200-299	Консерванти
E300-399	Антиокислювачі
E400-499	Стабілізатори
E500-599	Емульгатори
E600-699	Підсилювачі смаку і аромату
E1000	Підсолоджувачі соків, цукерок, напоїв

Державний комітет із захисту прав споживачів України пропонує список шкідливих добавок. Для прикладу: E102, 110, 120, 124, 127 – признані небезпечними. E131, 142, 210, 213, 215-217, 240, 330 – визнані канцерогенними.

Рис. 4. 18. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздрукована з екрану комп'ютера

Погоджуємося з думкою ряду фахівців (А. В. Ісаєв, 2017), які вказують, що в сучасній ситуації інтенсивних науково-технічних перетворень, які відбуваються практично в усіх сферах життя, з урахуванням різкого збільшення ролі ІТ та Інтернету в повсякденній діяльності, небувалого прискорення темпу життя актуальною стає проблема ставлення до здоров'я індивіда. Виходячи з цього, стає зрозумілим, чому таку виняткову соціальну значущість має в державі правильна політика формування здоров'я людини (А. В. Ісаєв, 2017).

Термін «формування здоров'я» з'явився нещодавно, однак існує значна кількість його інтерпретацій (А. В. Ісаєв, 2017). Ряд учених трактують це поняття в тісному зв'язку з особистісним сприйняттям людини свого здоров'я (А. В. Ісаєв, 2017).

Під «формуванням здоров'я» розуміють систему оздоровчих заходів, спрямованих на зміцнення власного здоров'я і (або) здоров'я соціального оточення. Воно є індивідуальним проявом ставлення людини до свого здоров'я, ціннісною орієнтацією індивіда залежно від того, яку роль він відводить своєму здоров'ю в системі цінностей і ціннісних орієнтацій (А. В. Ісаєв, 2017).

Важливим у цьому контексті є факт детермінації здоров'я соціокультурною формою суспільства. Норма або стандарт здорової людини в суспільстві варіюється залежно від аксіологічної матриці цього суспільства (А. В. Ісаєв, 2017).

З огляду на вищесказане, у розробці авторської ІМС «Perfectum corpus» ми зосереджували свою увагу на проблемах здоров'я (рис. 4. 19).

ІМС вміщує не тільки теоретичні дані, комплекси вправ, а й блок «Моніторинг». Він дозволяє користувачеві отримати необхідну інформацію про визначення свого типу тілобудови (рис. 4. 20).



Рис. 4. 19. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

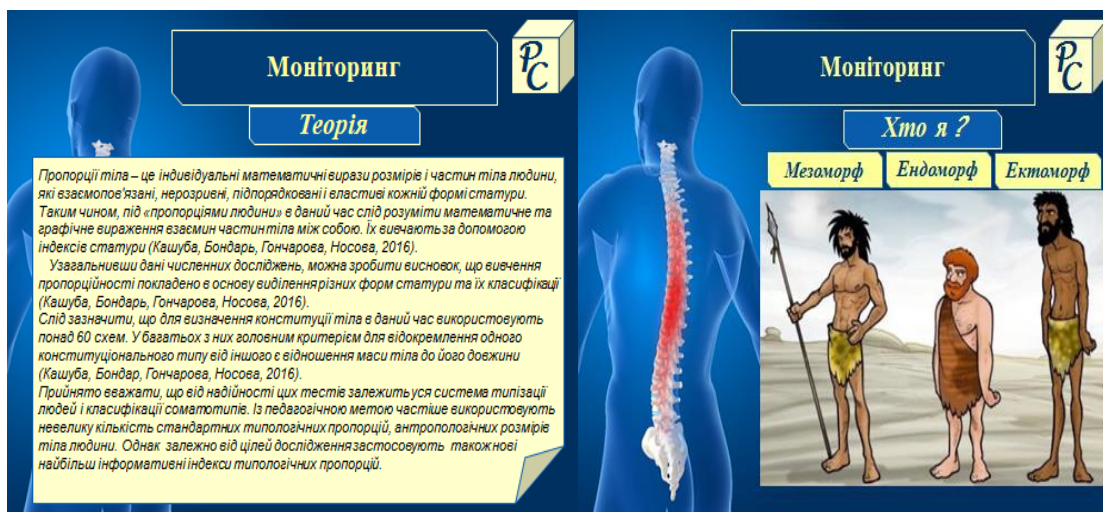


Рис. 4. 20. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Орім того, студент може отримати детальну інформацію щодо кожного типу тілобудови, особливостей харчування, рекомендованого використання тих чи інших фізичних вправ (рис. 4. 21).

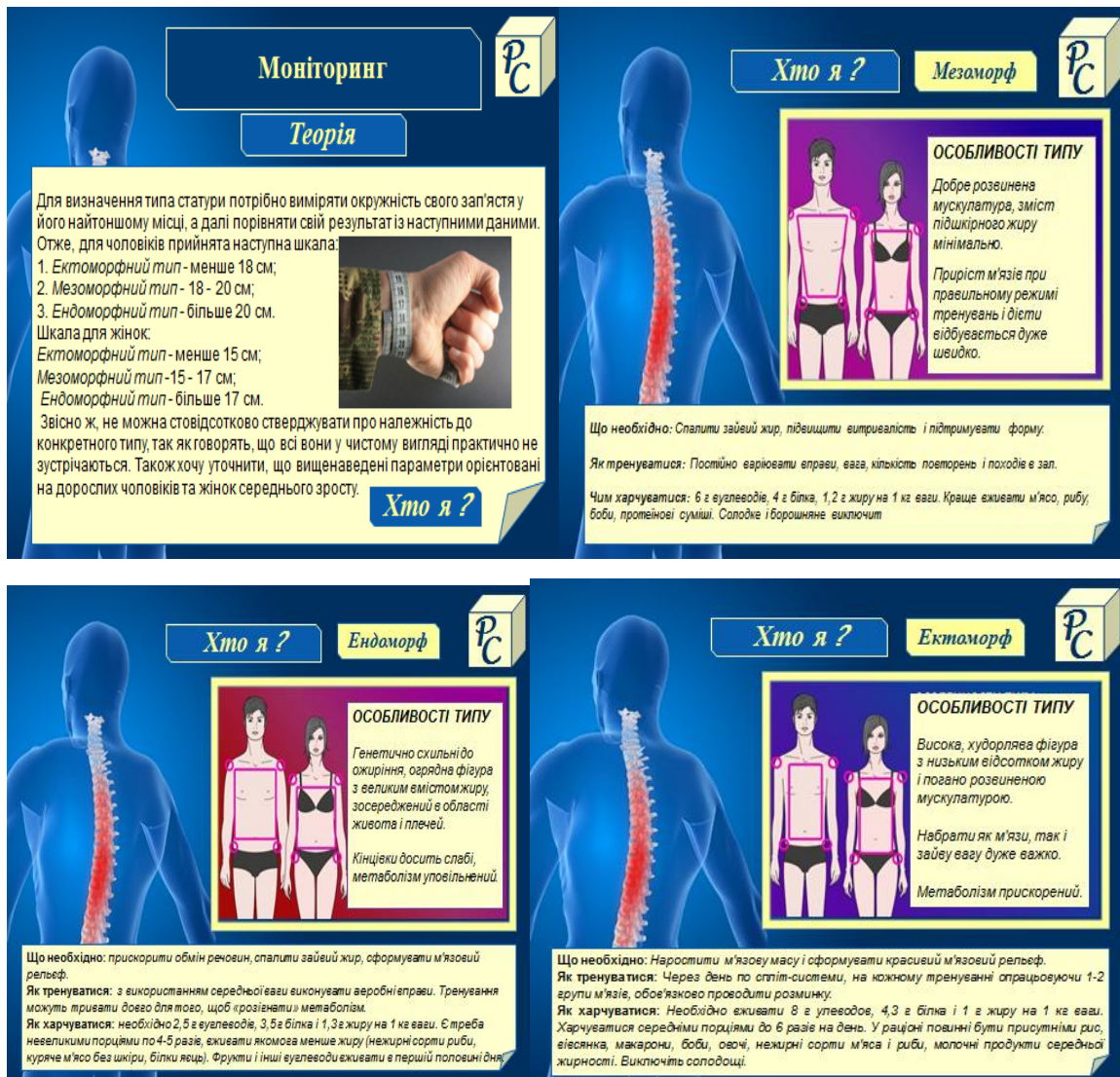


Рис. 4. 21. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Теоретичні знання необхідні для визначення особистісного потенціалу занять фізичними вправами, наприклад пізнання своїх прагнень як особистості. Переживання емоцій у процесі самопізнання коригує ставлення до себе, утворюючи особистісну самооцінку, яка характеризується змістовним та емоційним векторами. Отримувані на

заняттях знання про себе порівнюються з ідеалом, унаслідок чого студент може зробити висновок про обмежувальні чинники фізичної підготовленості та визначити шляхи їх подолання.

Блок «Практика» включав інформацію про корекційні комплекси фізичних вправ (рис. 4. 22).



Рис. 4.22. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Під час розміщення коригувальних комплексів у ІМС ми дотримувалися таких принципів педагогічного дизайну:

– принцип абстрактності (результат обробки інформації, оцінка якої допомагає зробити вибір серед можливих варіантів на користь найбільш раціонального, тобто є найкращим варіантом на підставі обраних критеріїв ефективності). Цей принцип дозволив визначити комплекси фізичних вправ, необхідних для включення в ІМС.

– принцип наочності, який передбачає збільшення кількості каналів надходження інформації, про що свідчить досвід навчання та спеціальні психолого-педагогічні дослідження. Він показав, що краще засвоюється той матеріал, до якого залучені органи відчуття: зір і слух. Ці принципи з успіхом були реалізовані в дослідженні, проведеному Н. Л. Головановою (2017).

Бонусний блок ІМС «Perfectum corpus» містив: «Цікаві відео», «Інтернет-ресурси», «Види рухової активності» (рис. 4.23).



Рис. 4. 23. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

У розподілі функцій управління в системі взаємодії педагога та ІМС ми дотримувалися принципів, які були запропоновані А.М. Лапутиним (1999).

Принцип домінування управлінських завдань передбачає, що педагогу необхідно вирішувати найбільш важливі завдання в системі управління.

Принцип пізнавальної активності ґрунтується на використанні в роботі з інформаційними засобами управління навчанням прагнень студентів до оволодіння новими теоретичними знаннями.

Принцип антропоморфності функцій зумовлює облік можливостей педагога виконувати ті чи інші дії з управління педагогічним процесом у порівнянні з інформаційними засобами.

Принцип системного функціонування передбачає, що якість роботи педагога та інформаційних засобів оцінюється не диференційовано, а в системній, цілісній єдності за узагальненими показниками.

Використання ІМС дозволяє створити інформаційно-освітній простір для оволодіння студентами теоретико-методологічними засадами інноваційних технологій формування ЗСЖ, корекцією тілобудови різноманітними фізичними вправами в процесі фізичного виховання. Зазначене вище дозволить забезпечити істотне підвищення здоров'яформувальної та соціокультурної ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді.

РОЗДІЛ 5

УПРОВАДЖЕННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБЛЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОФІЛАКТИКИ Й КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

5.1 Ефективність технології корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання

Ефективність наших експериментальних розробок оцінювалась відповідно до визначених у попередньому розділі критеріїв ефективності:

- об'єктивні показники – стан біогеометричного профілю постави; соматометричні показники; показники фізичної підготовленості; гоніометричні показники;

- суб'єктивні показники – якість способу життя; контроль дієздатності та захворюваності; ступінь зацікавленості організованою фізичною активністю та заняттями з фізичного виховання; структура мотиваційно-потребової сфери; рівень теоретичних знань; самооцінка ризику наявності порушення постави.

Оцінка ефективності запропонованої нами технології здійснювалась згідно зі змінами даних зазначених вище критеріїв у двох групах досліджуваних: контрольна група (КГ) чисельністю 33 студентів і експериментальна група (ЕГ) – 35 студентів.

Обстежені студенти були розподілені за вибіркоvim методом, усі групи не мали статистично значущих розходжень за досліджуваними показниками ($p > 0,05$).

Як уже було відзначено в попередньому розділі, студенти ЕГ займалася за розробленою нами технологією корекції порушень біогеометричного профілю постави, інтегрованою в загальну програму з фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія».

Студенти КГ займалися за програмою з фізичного виховання, затвердженою навчальною частиною ПВНЗ «Галицька академія».

На завершальній стадії формувального експерименту нами був проведений порівняльний аналіз показників чинників ефективності за допомогою математичної обробки даних з використанням критерію Манна-Уїтні.

Дослідження об'єктивних показників представлених критеріїв ефективності експериментальної технології здійснювалось згідно з установленим планом формувального експерименту (табл. 5.1):

Таблиця 5.1

План дослідження об'єктивних показників критеріїв ефективності в процесі формувального експерименту

Зміст та строки проведення дослідження	Етапи практичної реалізації технології		
	Підготовчий	Корекційний	Підтримувальний
стан біогеометричного профілю постави	вересень 2014 р. рівень стану біогеометричного профілю постави	-----	травень 2015 р. рівень стану біогеометричного профілю постави
соматометричні показники	вересень 2014 р. довжина тіла, маса тіла, обхватні розміри тіла	-----	травень 2015 р. довжина тіла, маса тіла, обхватні розміри тіла
показники фізичної підготовленості	вересень 2014 р. силова витривалість м'язів тулуба, силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини, гнучкість хребетного стовпа, рухливість тазостегнових суглобів та еластичність підколінних сухожиль, статична рівновага тіла	жовтень 2014 р.; лютий 2015 р. витривалість м'язів тулуба, статична рівновага тіла	травень 2015 р. силова витривалість м'язів тулуба, силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини, гнучкість хребетного стовпа, рухливість тазостегнових суглобів та еластичність підколінних сухожиль, статична рівновага тіла

гоніометричні показники	вересень 2014 р. кут (α_2), утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба); кут (α_6) нахилу до горизонталі лінії, що проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)	-----	травень 2015 р. кут (α_2), утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 і остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба); кут (α_6) нахилу до горизонталі лінії, що проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток)
-------------------------	---	-------	--

Усі показники, окрім характеристик фізичної підготовленості, досліджувалися нами на початку (підготовчий етап) і в кінці (підтримувальний етап) формувального експерименту.

Показники фізичної підготовленості оцінювались як на початку (підготовчий етап), так і в кінці (підтримувальний етап) формувального експерименту, а також у динаміці його проведення у вигляді поточного педагогічного контролю з використанням рекомендованих нами спеціальних тестів: «Канадський тест» і тест «Фламінго».

Оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів

Формувальний експеримент було розпочато нами з метою дослідження рівня стану біогеометричного профілю постави студентів контрольної та експериментальної груп.

Під час проведення констатувального експерименту зі студентами 1-4 курсів встановлено, що численнішими та найбільш вираженими за функціональними змінами були такі типи порушень постави, як «кругла спина» та «сколіотична постава». Саме на основі цього відбувся розподіл досліджуваних КГ та ЕГ для формувального експерименту. До складу КГ увійшло 33 студенти – 9 із круглою спиною та 24 зі сколіотичною поставою; до ЕГ – 35 студентів, зокрема 10 осіб із круглою спиною та 25 зі сколіотичною поставою (рис. 5.1).

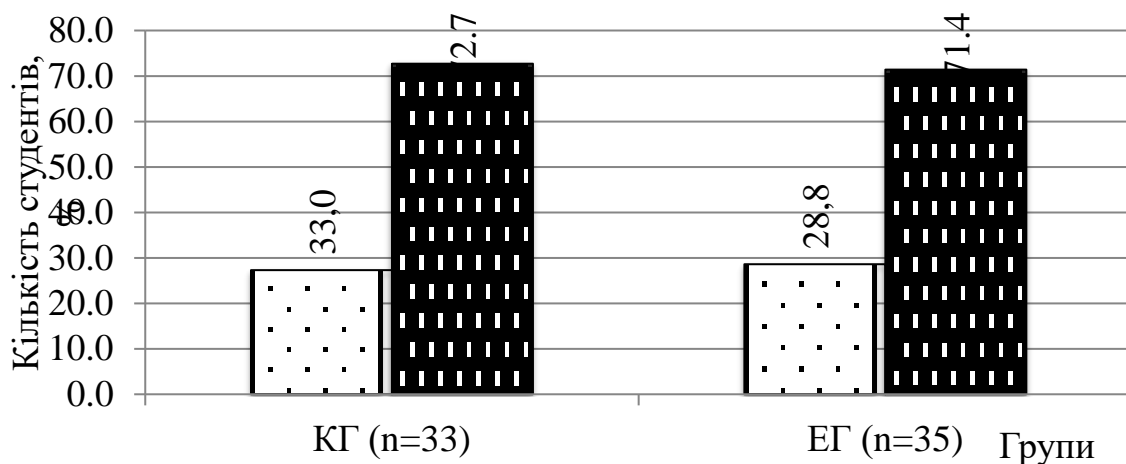


Рис. 5.1. Розподіл студентів за групами під час формувального експерименту відповідно до встановлених функціональних порушень постави:

 – кругла спина
  – сколіотична постава

Визначення рівня стану біогеометричного профілю постави за допомогою біомеханічних методів дослідження, зокрема фотозйомки та візуального скринінгу показало ступінь порушення постави студентів КГ і ЕГ (рис. 5.2).

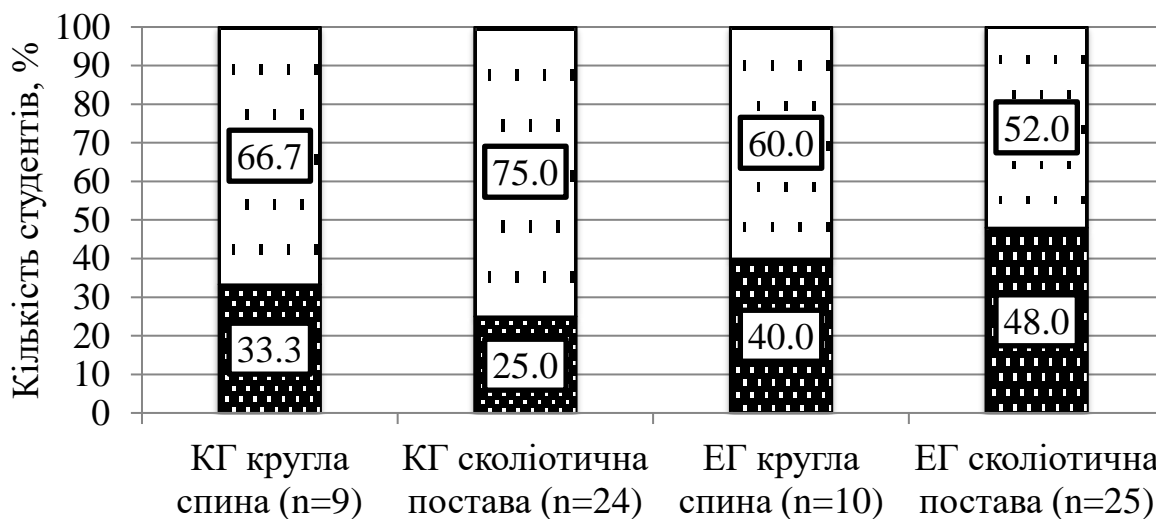




Рис. 5.2. Стан біогеометричного профілю постави студентів КГ і ЕГ на початку формувального експерименту:

 – низький рівень стану біогеометричного профілю постави;
 – середній рівень стану біогеометричного профілю постави

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до та після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Аналіз отриманих даних засвідчив, що в КГ серед студентів з типом порушення постави «кругла спина» 3 осіб мали низький рівень стану біогеометричного профілю постави, а 6 – середній; з типом постави «сколіотична постава» 6 досліджуваних характеризувалися низьким рівнем, а 18 студентів – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави.

В ЕГ рівень стану біогеометричного профілю постави серед студентів із різними типами постави розподілився наступним чином: «кругла спина» – 4 студенти з низьким рівнем і 6 студентів із середнім рівнем; «сколіотична постава» – 12 студентів із низьким рівнем і 13 студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави.

Таким чином, на початку формувального експерименту під час практичного впровадження експериментальної технології приблизно 40,0% студентів мали низький рівень стану біогеометричного профілю постави.

Після впровадження у процес фізичного виховання студентів експериментальної технології корекції порушень біогеометричного профілю їх постави в ЕГ нами були зареєстровані суттєві позитивні зміни рівня стану біогеометричного профілю постави як серед обстежених із функціональним порушенням постави «кругла спина», так і серед студентів зі сколіотичною поставою (рис. 5.3).

Установлено, що в студентів із круглою спиною рівень стану біогеометричного профілю постави змінився: на низькому рівні стану біогеометричного профілю постави залишилось 2 особи з 4 обстежених на початку експерименту, а середній рівень збільшився до 8 студентів. Досліджувані зі сколіотичною поставою після експерименту відповідно до рівня стану біогеометричного профілю їх постави розподілились наступним чином: на низькому рівні залишилось лише 3 особи з 12 обстежених, водночас середній рівень збільшився на 9 студентів і загалом склав 22 обстежених.

У КГ також були зафіксовані зміни в розподілі студентів за рівнем стану біогеометричного профілю постави, однак вони мали негативний характер, бо засвідчили погіршення стану профілю. Так, серед студентів із круглою спиною із середнього рівня на низький рівень перейшло 3 особи, а серед студентів зі сколіотичною поставою з середнього рівня на низький рівень перемістилось 5 осіб.

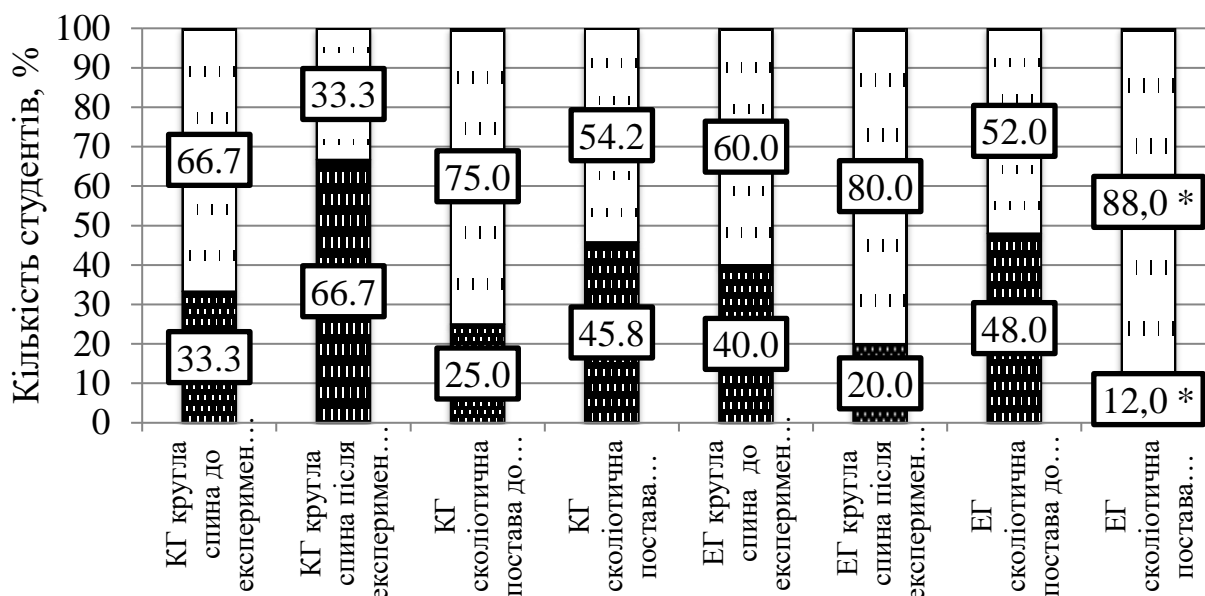


Рис. 5.3. Стан біогеометричного профілю постави студентів КГ і ЕГ до та після формувального експерименту:



– низький рівень стану біогеометричного профілю постави



– середній рівень стану біогеометричного профілю постави

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до та після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Відбулись відповідні зміни й в оцінці стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині (рис. 5.4).

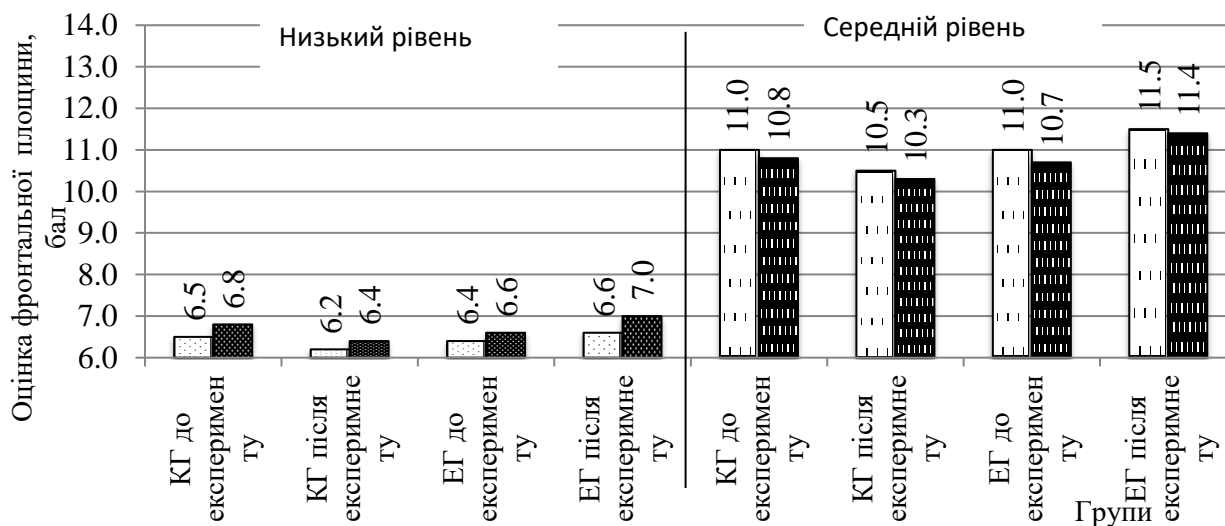


Рис. 5.4. Оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів КГ і ЕГ у фронтальній площині:



– кругла спина;



– сколіотична постава

Отримані дані показали, що серед студентів ЕГ оцінка стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині покращилась: у осіб з круглою спиною та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави в середньому оцінка підвищилась на 0,2 бала, а із середнім рівнем – на 0,5 бала; у студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на 0,4 бала, із середнім рівнем – на 0,7 бала. Серед студентів контрольної групи були виявлені зворотні (порівняно з даними експериментальної групи) зміни: у досліджуваних із круглою спиною та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави оцінка у фронтальній площині знизилась на 0,3 бала, із середнім рівнем – на 0,5 бала; у студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем – на 0,4 бала, з середнім рівнем – на 0,5 бала.

Нами також визначені зміни в оцінці стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині (рис. 5. 5).

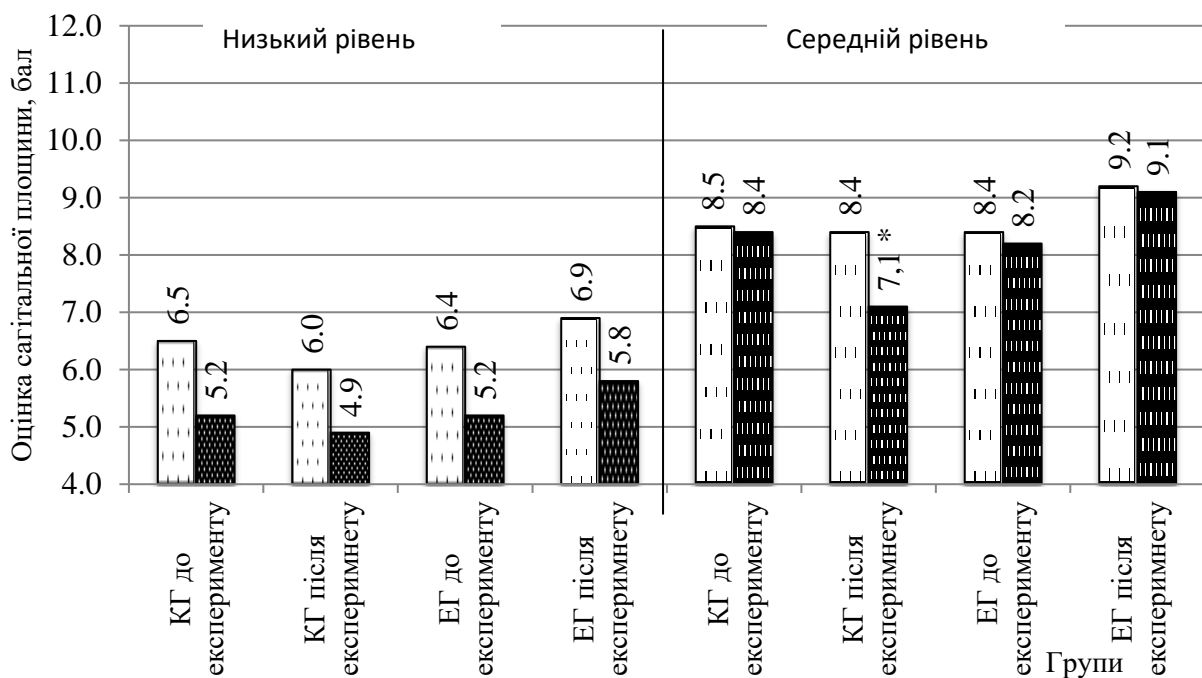


Рис. 5.5. Оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів КГ і ЕГ у сагітальній площині:

 – кругла спина;
  – сколіотична постава

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до та після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Зафіксовані дані показали, що серед студентів ЕГ оцінка стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині покращилась, а саме: у студентів з круглою спиною та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави оцінка збільшилась на 0,5 бала, із середнім рівнем – на 0,8 бала; у студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем – на 0,6 бала, із середнім рівнем – на 0,9 бала.

У студентів КГ динаміка змін оцінки стану біогеометричного профілю постави в сагітальній площині мала тенденцію до погіршення: у досліджуваних із круглою спиною та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави кількість балів оцінки зменшилась на 0,5 бала, із середнім рівнем – на 0,1 бала; у студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем – на 0,3 бала, із середнім рівнем – на 1,3 бала (зміни були статистично достовірними ($p < 0,05$)).

Загальне уявлення про зміни рівня стану біогеометричного профілю постави склала різниця в кількості отриманих студентами КГ та ЕГ до й після експерименту балів сумарної оцінки (рис. 5.6).

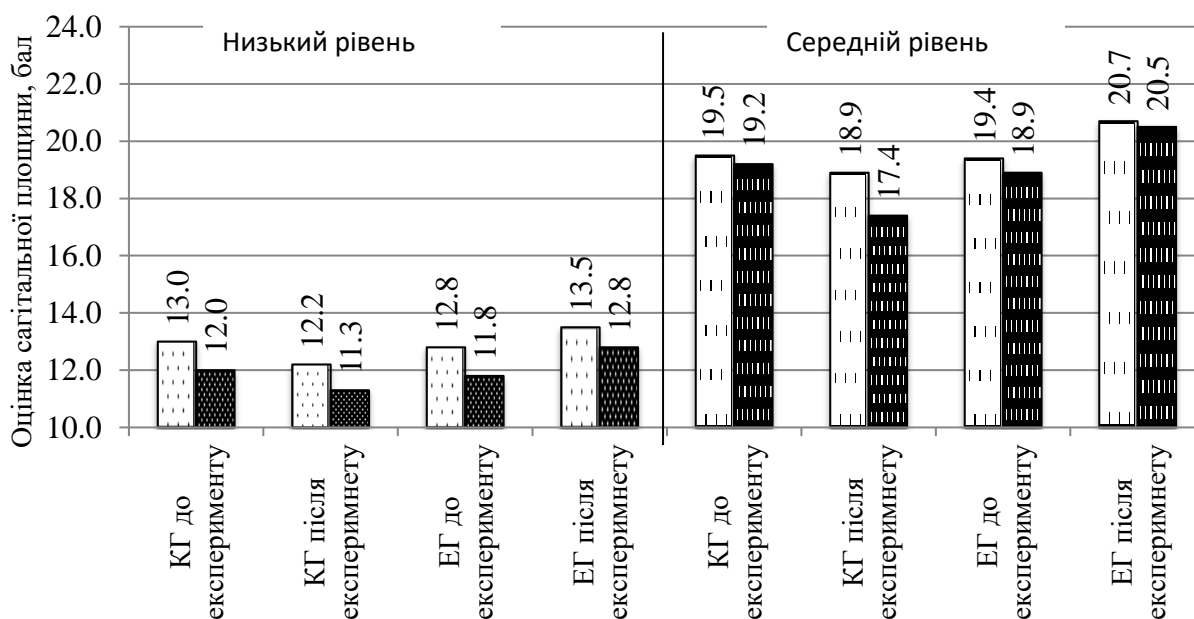


Рис. 5.6. Сумарна оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів КГ та ЕГ:



– кругла спина;



– сколіотична постава

Визначено, що сумарна оцінка рівня стану біогеометричного профілю постави студентів ЕГ змінилася таким чином: у досліджуваних

із круглою спиною та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави сумарна оцінка підвищилась на 0,7 бала, із середнім рівнем – на 1,3 бала; у студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем – на 1,0 бала, із середнім рівнем – на 1,6 бала.

У КГ сумарна оцінка засвідчила погіршення рівня стану біогеометричного профілю постави. Так, у студентів із круглою спиною та низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави сумарна оцінка знизилась на 0,8 балв, із середнім рівнем – на 0,6 бала; у студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем – на 0,7 бала, із середнім рівнем – на 1,8 бала.

Таким чином, під час проведення дослідження було встановлено позитивний вплив розробленої авторської технології, який виявився в кількісному підвищенні оцінних характеристик та покращенні рівня стану біогеометричного профілю постави студентів ЕГ незалежно від типу постави та рівня стану їх біогеометричного профілю.

Дослідження зміни показників гоніометрії тіла студентів

Більш детальні та статистично підтвержені дані про зміни стану біогеометричного профілю постави студентів КГ та ЕГ ми отримали під час обстеження двох кутів: кута α_2 (нахилу тулуба) і кута α_6 (асиметрії лопаток).

Отримані показники засвідчили, що серед студентів як КГ, так і ЕГ відбулись статистично достовірні зміни в середніх значеннях показників гоніометрії тіла. Однак аналіз таких змін засвідчив різну спрямованість і виявив їх позитивну та негативну характеристику стану біогеометричного профілю постави.

Встановлено, що серед студентів із круглою спиною в КГ зміни показників гоніометрії тіла мали тенденцію до їх збільшення, а в ЕГ спостерігалась тенденція до їх спаду (табл. 5.2).

В ЕГ статистично достовірно зменшилися середні значення кута нахилу тулуба α_2 : у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $0,53 \pm 0,35^0$, у студентів із середнім рівнем на $0,52 \pm 0,28^0$ ($p < 0,05$).

Також в ЕГ відбулось статистично достовірне зменшення середніх значень кута асиметрії лопаток α_6 : у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $0,58 \pm 0,31^0$, у студентів із середнім рівнем – на $0,60 \pm 0,45^0$ ($p < 0,05$).

Зміни гоніометричних показників тіла студентів із круглою спиною до та після експерименту

Контрольна група (n=9), $\bar{x} \pm S$				Експериментальна група (n=10), $\bar{x} \pm S$			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
стан біогеометричного профілю постави							
низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_7 та остистий відросток хребця L_5 (кут нахилу тулуба), $^{\circ}$							
3,71± 0,42	3,65± 0,35	4,13± 0,51*	4,05± 0,37*	3,88± 0,29	3,76± 0,11	3,35± 0,56*	3,24± 0,48*
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток), $^{\circ}$							
2,97± 0,33	2,81± 0,42	3,43± 0,60*	3,38± 0,35*	3,12 ± 0,44	3,03± 0,52	2,54± 0,27*	2,43± 0,41*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Водночас у КГ статистично достовірно збільшилися середні значення кута нахилу тулуба α_2 (у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $0,42 \pm 0,26^{\circ}$, у студентів із середнім рівнем – на $0,40 \pm 0,25^{\circ}$) і кута асиметрії лопаток α_6 (у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $0,46 \pm 0,22^{\circ}$, у студентів із середнім рівнем – на $0,57 \pm 0,36^{\circ}$) ($p < 0,05$).

Аналогічні тенденції зміни середніх значень гоніометричних показників ми спостерігали й серед студентів зі сколіотичною поставою (табл. 5.3).

Виявлено, що в студентів ЕГ середні значення кута α_2 , мали наступні зміни: у осіб з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави кут α_2 зменшився на $0,55 \pm 0,42^{\circ}$, у студентів із середнім рівнем – на $0,60 \pm 0,68^{\circ}$ ($p < 0,05$). Середні значення кута α_6 теж набули відповідних змін: у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $0,61 \pm 0,58^{\circ}$, у осіб із середнім рівнем – на $0,62 \pm 0,69^{\circ}$ ($p < 0,05$).

Зміни гоніометричних показників тіла студентів зі сколіотичною поставою до та після експерименту

Контрольна група (n=24), $\bar{x} \pm S$				Експериментальна група (n=25), $\bar{x} \pm S$			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
стан біогеометричного профілю постави							
низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень
Кут α_2 , утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C ₇ і остистий відросток хребця L ₅ (кут нахилу тулуба), °							
2,96± 0,58	2,81± 0,43	3,42± 0,55*	3,28± 0,47*	2,92± 0,51	2,86± 0,64	2,37± 0,31*	2,26± 0,38*
Кут α_6 , що характеризує нахил до горизонталі лінії, яка проходить через точки нижніх кутів лопаток (кут асиметрії лопаток), °							
4,04± 0,33	3,94± 0,41	4,45± 0,40*	4,36± 0,57*	4,09± 0,62	4,01± 0,69	3,48± 0,44*	3,39± 0,52*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

У КГ середні значення кута α_2 і кута α_6 змінювались наступним чином: у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави кут α_2 збільшився на $0,46 \pm 0,63^0$, у осіб із середнім рівнем – на $0,47 \pm 0,45^0$; у студентів з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави кут α_6 збільшився на $0,41 \pm 0,38^0$, у досліджуваних з середнім рівнем на $0,42 \pm 0,49^0$ ($p < 0,05$).

У висновку слід зазначити, що характер змін показників гоніометрії тіла ЕГ засвідчив позитивний вплив упровадження технології корекції порушень біогеометричного профілю постави та кутових характеристик обстежених незалежно від функціонального типу порушення та постави. У студентів КГ зміни кутових характеристик вказали на погіршення стану біогеометричного профілю та поглиблення встановлених функціональних порушень постави.

Аналіз змін соматометричних показників студентів із порушенням біогеометричного профілю постави

Упровадження технології корекції порушень біогеометричного профілю постави у процес фізичного виховання студентів ЕГ дало

можливість отримати позитивні зміни їх соматометричних показників (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Зміни соматометричних показників студентів із круглою спиною до та після експерименту

Контрольна група (n=9), $\bar{x} + S$				Експериментальна група (n=10), $\bar{x} + S$			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
стан біогеометричного профілю постави							
низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень
Довжина тіла, см							
176,73± 2,68	177,28± 3,43	175,03± 2,01	176,95± 3,81	175,31± 4,58	176,78± 3,22	177,93± 3,89	177,55± 4,61
Маса тіла, кг							
78,58± 6,24	76,59± 5,49	81,52± 7,34*	80,30± 5,72*	81,26± 6,82	79,38± 7,27	78,35± 5,01*	76,61± 7,83*
Обхват грудей, см							
92,61± 3,48	91,25± 2,39	95,38± 5,79*	94,47± 6,49*	91,27± 4,25	90,79± 3,27	95,89± 1,78*	95,21± 2,46*
Обхват плеча, см							
33,16± 3,75	31,29± 2,47	34,20± 1,96	33,69± 3,59	32,06± 1,71	31,92± 3,01	35,88± 1,25*	35,07± 1,48*
Обхват живота, см							
87,09± 3,29	87,30± 4,28	92,75± 4,81*	90,14± 4,61*	88,74± 6,29	86,33± 6,62	83,79± 2,77*	83,26± 2,19*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Аналіз отриманих даних засвідчив, що в студентів із функціональним порушенням постави «кругла спина» показник довжини тіла до експерименту (незалежно від рівня ступеня біогеометричного профілю постави) мав майже однакові середні значення.

Після завершення експерименту в студентів контрольної групи як з низьким, так і з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави

спостерігалась тенденція до зменшення середніх значень показника довжини тіла.

Водночас у студентів ЕГ зафіксовано протилежну тенденцію в бік збільшення довжини тіла, особливо серед осіб із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави.

Огляд даних показника маси тіла виявив наявність статистично достовірних змін у середніх значеннях студентів як контрольної, так і експериментальної груп. Проте в КГ середні значення маси тіла після експерименту достовірно збільшилися порівняно з даними до експерименту: у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави показник маси тіла в середньому збільшився на $2,94 \pm 0,33$ кг, а в студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $3,71 \pm 0,16$ кг.

Також у студентів ЕГ були зареєстровані позитивні статистично достовірні зміни в бік зменшення вищезазначеного показника: у осіб із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави маса тіла статистично достовірно зменшилась на $2,91 \pm 0,15$ кг, а в студентів із середнім рівнем – на $2,77 \pm 0,16$ кг.

Характеристика обхватних розмірів тіла продемонструвала статистично достовірні зміни в середніх значеннях обох груп, однак позитивна тенденція відзначена лише в даних студентів експериментальної групи. Так, встановлено, що обхватні розміри грудей студентів ЕГ статистично достовірно збільшились: у осіб із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $4,62 \pm 0,26$ см; у студентів із середнім рівнем – на $4,42 \pm 0,19$ см. Статистично достовірно збільшились в ЕГ обхватні розміри плеча (у осіб з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $3,82 \pm 0,10$ см; у студентів із середнім рівнем – на $3,15 \pm 0,08$ см) і зменшились обхватні розміри живота (у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на $4,95 \pm 0,36$ см; в осіб із середнім рівнем – на $3,07 \pm 0,41$ см).

У досліджуваних КГ статистично достовірно збільшились обхватні розміри грудей (із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $2,77 \pm 0,37$ см; із середнім рівнем – на $3,22 \pm 0,29$ см) і живота (із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $5,66 \pm 0,33$ см; із середнім рівнем – на $2,84 \pm 0,52$ см). Водночас обхватні розміри плеча в студентів контрольної групи як з низьким, так і з

середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави майже не змінилися.

Паралельно нами проводився аналіз даних студентів контрольної та експериментальної груп із встановленим функціональним порушенням постави «сколіотична постава». Він засвідчив відносну незмінність середніх значень показника довжини тіла студентів як контрольної, так і експериментальної груп незалежно від рівня стану біогеометричного профілю їх постави (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Зміни соматометричних показників студентів зі сколіотичною поставою до та після експерименту

Контрольна група (n=24), $\bar{x} \pm S$				Експериментальна група (n=25), $\bar{x} \pm S$			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
стан біогеометричного профілю постави							
низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень
Довжина тіла, см							
176,33± 5,29	175,11± 6,39	176,20± 4,71	175,03± 5,70	175,98± 4,27	175,23± 6,08	176,01± 5,25	175,13± 4,24
Маса тіла, кг							
72,52± 5,73	71,66± 4,37	77,20± 4,32*	77,11± 3,25*	72,58± 4,26	72,47± 6,14	73,61± 5,38	72,24± 6,41
Обхват грудей, см							
94,12± 3,76	91,82± 2,17	97,43± 2,89*	95,33± 2,70*	94,68± 2,84	91,33± 3,50	98,37± 3,29*	98,49± 3,18*
Обхват плеча, см							
31,69± 3,02	30,39± 2,29	31,97± 2,16	31,38± 3,41	32,15± 2,51	31,49± 2,93	36,87± 3,45*	35,73± 2,49
Обхват живота, см							
91,70± 5,27	90,33± 4,83	93,11± 5,40	93,28± 3,81	90,36± 3,17	90,59± 4,08	86,33± 4,72*	86,21± 5,59*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$).

Отримані результати засвідчили, що маса тіла студентів КГ із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави статистично достовірно збільшилась на $4,68 \pm 0,53$ кг, а із середнім рівнем – на $5,45 \pm 0,36$ кг.

У студентів ЕГ показник маси тіла після експерименту практично не змінився.

Обхватні розміри тіла студентів двох груп також набули відповідних змін у ході здійснення формувального експерименту, однак більш вираженими з позитивною тенденцією були статистично достовірні зміни в студентів ЕГ.

Так, у ЕГ статистично достовірно збільшились обхватні розміри грудей (із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $3,69 \pm 0,14$ см; із середнім рівнем – на $7,16 \pm 0,09$ см) і плеча (із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $4,72 \pm 0,21$ см), а також статистично достовірно зменшились обхватні розміри живота (із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $4,03 \pm 0,29$ см; із середнім рівнем – на $4,38 \pm 0,11$ см).

У студентів контрольної групи спостерігались статистично достовірні зміни обхватних розмірів лише грудей, зокрема: у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави обхватні розміри грудей збільшились на $3,31 \pm 0,26$ см; у студентів із середнім рівнем – на $3,51 \pm 0,24$ см. Слід відзначити, що обхватні розміри плеча в студентів КГ практично не змінилися, а обхватні розміри живота мали тенденцію до збільшення, однак їх розходження не були статистично достовірними.

Таким чином, статистично достовірне збільшення обхватних розмірів грудей і плеча за умови зменшення обхватних розмірів живота та маси тіла у студентів експериментальної групи незалежно від рівня стану біогеометричного профілю їх постави свідчить про позитивні зміни, спрямовані на зниження змісту жирового компонента та підвищення м'язового компонента за рахунок збільшення об'єму м'язової тканини.

Характеристика змін фізичної підготовленості студентів із порушенням біогеометричного профілю постави

Як уже зазначалося в попередньому підрозділі, встановлені статистично достовірні зміни соматометричних показників студентів експериментальної групи засвідчують зміцнення м'язового корсету ОРА

обстежених представників студентської молоді та обґрунтовують прояв відповідних фізичних якостей.

У студентів ЕГ із встановленим функціональним порушенням постави «кругла спина» позитивні зміни щодо прояву фізичної підготовленості були зареєстровані за всіма зазначеними показниками (табл. 5. 6).

Таблиця 5.6

**Зміни показників фізичної підготовленості студентів
із круглою спиною до та після експерименту**

Контрольна група (n=9), $\bar{x} + S$				Експериментальна група (n=10), $\bar{x} + S$			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
стан біогеометричного профілю постави							
низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
33,29± 3,57	34,78± 2,42	35,46± 3,07	36,25± 4,75	33,17± 3,48	34,92± 3,15	42,34± 2,01*	44,18± 3,69*
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
8,43± 3,26	9,13± 4,59	9,25± 3,70	9,47± 3,52	10,22± 3,56	10,06± 3,27	15,27± 3,58*	16,86± 3,74*
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
5,04± 0,34	7,11± 0,24	5,32± 0,76	5,91± 0,62	4,45± 0,88	5,83± 0,61	14,67± 0,39*	14,35± 0,47*
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
26,47± 7,90	28,33± 8,73	19,03± 5,17*	20,51± 5,59*	27,64± 7,31	28,09± 7,49	36,67± 5,91*	39,55± 4,41*
Тест «Фламінго» кількість спроб за 1 хвилину							
10,15± 2,26	8,23± 1,73	14,69± 1,53*	12,82± 2,46*	10,24± 2,38	10,18± 1,94	6,49± 1,89*	5,07± 2,73*

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Отримані дані засвідчили, що в студентів ЕГ статистично достовірно збільшився прояв силової витривалості м'язів тулуба (із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави – на $9,17 \pm 1,27$ повторів за 1 хвилину; із середнім рівнем – на $9,26 \pm 2,45$ повторів за 1 хвилину).

Таким чином, на початку формувального експерименту рівень прояву цієї фізичної якості в студентів як з низьким, так і з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави знаходився на рівні нижче від середнього, після завершення експерименту рівень прояву силової витривалості м'язів тулуба студентів ЕГ уже відповідав середньому рівню.

Аналогічні позитивні зміни спостерігалися нами і під час дослідження силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини: у студентів ЕГ з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави прояв цієї якості підвищився на $5,05 \pm 2,07$ повторів за 1 хвилину і досяг рівня, вищого від середнього, а в осіб із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави прояв такої якості зріс на $6,80 \pm 3,23$ повторів за 1 хвилину, що відповідає високому рівню.

Прояв гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів в ЕГ статистично достовірно збільшився серед студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на $10,22 \pm 0,27$ см (покращився від низького рівня до середнього), а серед осіб із середнім рівнем – на $8,52 \pm 0,15$ см (також від низького до середнього).

Аналіз даних студентів КГ за вказаними показниками фізичної підготовленості не виявив статистично значущих змін або позитивних зрушень у рівні прояву силової витривалості м'язів тулуба, силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини та гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів.

Окремо хотілось би відзначити результати порівняльної характеристики зміни даних силової витривалості, а також статичної рівноваги студентів КГ та ЕГ, визначених за допомогою спеціально підібраних та рекомендованих нами тестів: «Канадський тест» і тест «Фламінго».

У студентів ЕГ незалежно від рівня стану біогеометричного профілю постави рівень прояву силової витривалості та статичної рівноваги за результатами «Канадського тесту» і тесту «Фламінго» статистично достовірно підвищився від нижче за середній до середнього рівня, а в студентів КГ навпаки статистично достовірно зменшився, перейшовши на низький рівень оцінки прояву цих фізичних якостей.

У студентів ЕГ із встановленим функціональним порушенням «сколіотична постава» зміни у прояві фізичних якостей були більш вираженими, ніж у студентів із круглою спиною (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Зміни показників фізичної підготовленості студентів зі сколіотичною поставою до та після експерименту

Контрольна група (n=24), $\bar{x} \pm S$				Експериментальна група (n=25), $\bar{x} \pm S$			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
стан біогеометричного профілю постави							
низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень	низький рівень	середній рівень
Піднімання тулуба з положення «лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах», кількість повторів за 1 хвилину							
36,16± 4,27	38,81± 5,26	38,21± 4,05	37,34± 5,45	37,25± 5,39	39,44± 4,62	48,93± 3,27*	49,01± 3,78*
Підтягування на жердині, кількість повторів за 1 хвилину							
9,23± 3,76	10,28± 4,17	11,21± 4,84	11,55± 5,80	9,13± 3,06	9,35± 3,49	14,37± 2,63*	14,58± 2,97*
Нахил тулуба з положення «сидячи» вперед, см							
4,48± 0,57	4,98± 0,46	6,36± 0,75	8,31± 0,95	4,22± 0,95	4,31± 0,91	15,20± 0,74*	17,24± 0,84*
«Канадський тест», кількість повторів за 1 хвилину							
32,27± 5,41	35,76± 6,29	33,82± 5,95	35,26± 4,81	33,84± 5,28	34,85± 6,72	49,05± 5,18*	51,36± 6,20*
Тест «Фламінго», кількість спроб за 1 хвилину							
8,41± 3,71	8,26± 4,29	12,56± 4,47*	10,86± 3,25	8,53± 4,72	8,40± 3,68	3,22± 2,05*	3,06± 2,27*

* зміни ознаки статистично достовірні ($p < 0,05$)

Нами встановлені наступні статистично достовірні зміни в показниках фізичної підготовленості студентів ЕГ: підвищився із середнього до вище від середнього рівень прояву силової витривалості м'язів тулуба (у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на $11,68 \pm 1,33$ повторів за 1 хвилину, а у студентів із середнім рівнем – на $9,57 \pm 1,06$ повторів за 1 хвилину); покращився рівень прояву силової витривалості верхніх кінцівок і спини з низького до вище від середнього (у

студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на $5,24 \pm 0,34$ повторів за 1 хвилину, а у студентів із середнім рівнем – на $5,43 \pm 0,49$ повторів за 1 хвилину); поліпшився рівень прояву гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів з низького до середнього та вище від середнього рівня (у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на $10,98 \pm 2,55$ см, а у студентів із середнім рівнем – на $12,93 \pm 2,16$ см).

Окремо слід відзначити, що за результатами «Канадського тесту» рівень прояву силової витривалості м'язів тулуба підвищився в студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави на $15,21 \pm 3,87$ повторів за 1 хвилину, а в осіб із середнім рівнем – на $16,51 \pm 2,81$ повторів за 1 хвилину. Відповідно до результатів тесту «Фламінго», покращився також рівень прояву статичної рівноваги тіла: у студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави кількість спроб виконання тесту зменшилась у середньому на $5,31 \pm 0,49$ спроб за 1 хвилину, а в осіб із середнім рівнем – на $5,34 \pm 0,68$ спроб за 1 хвилину.

У КГ статистично достовірні зміни були виявлені лише під час дослідження статичної рівноваги тіла студентів із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави. Однак такі зміни засвідчили погіршення рівня прояву зазначеної фізичної якості, оскільки кількість спроб за 1 хвилину в середньому збільшилась на $4,15 \pm 0,74$ спроб за 1 хвилину (упорівнянні середніх значень до і після проведення формувального експерименту).

Результати констатувального експерименту засвідчили, що найбільш інформативними та надійними у процесі дослідження взаємозв'язку рівня стану біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості стали «Канадський тест» з дослідження прояву силової витривалості м'язів тулуба й тест «Фламінго», який стосувався дослідження рівня прояву статичної рівноваги тіла.

Представлені положення стали підґрунтям для проведення поточного контролю рівня фізичної підготовленості відповідно до змін показників силової витривалості м'язів тулуба й статичної рівноваги тіла у студентів КГ та ЕГ у динаміці формувального експерименту (з урахуванням типу порушення постави й стану біогеометричного профілю постави) (рис. 5.7).

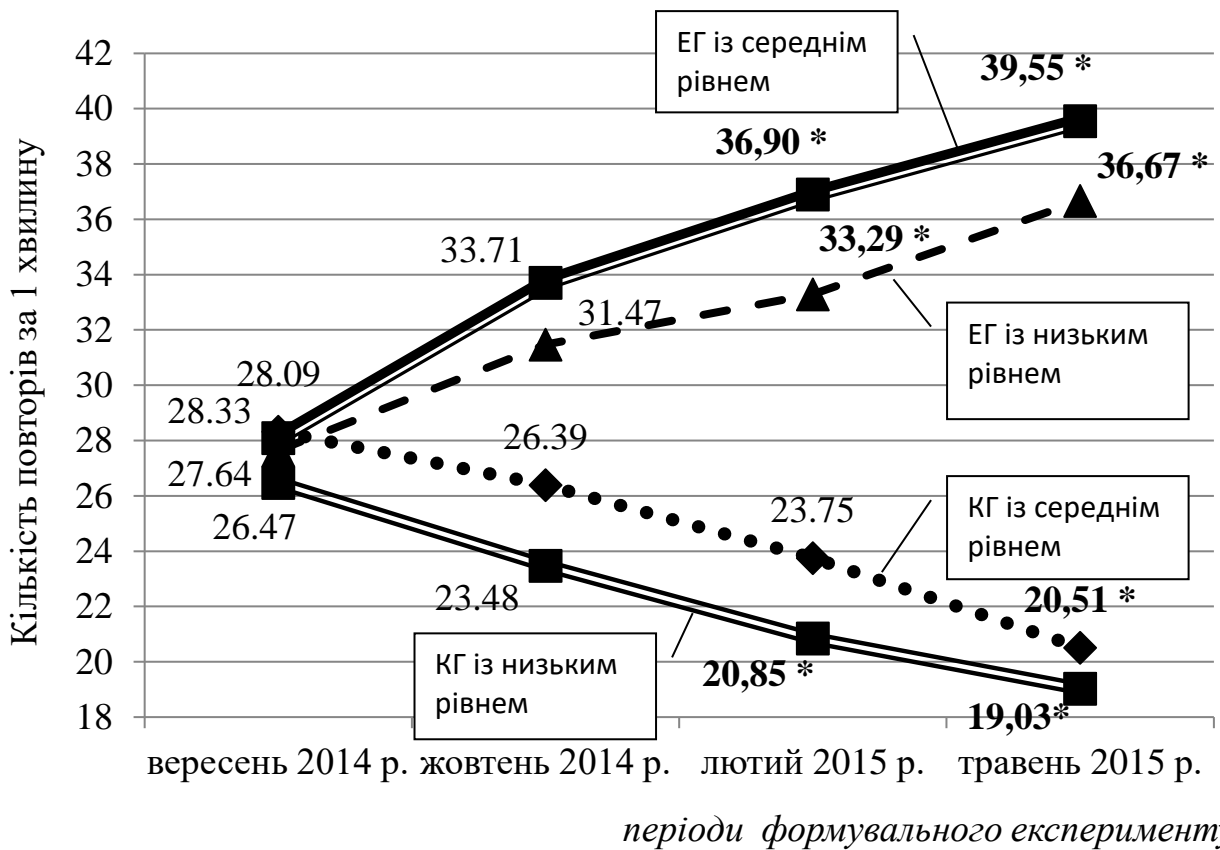


Рис. 5.7. Динаміка прояву силової витривалості м'язів тулуба студентів із круглою спиною та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі формувального експерименту

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Аналіз даних поточного педагогічного контролю засвідчив, що рівень прояву силової витривалості м'язів тулуба студентів ЕГ і КГ, встановлений за допомогою «Канадського тесту», мав різний вектор спрямованості загальної динаміки отриманих результатів: у студентів ЕГ незалежно від рівня стану біогеометричного профілю постави найбільший приріст силової витривалості м'язів тулуба спостерігався в період з вересня 2014 по лютий 2015 року, що відповідає закінченню підготовчого етапу впровадження технології корекції порушень біогеометричного профілю постави та початку корекційного етапу відповідно до включення нових, розроблених нами комплексів фізичних вправ. Другим періодом, у процесі якого був зареєстрований приріст силової витривалості м'язів тулуба, став період з лютого по

травень 2015 року, що відповідав завершенню формувального експерименту на підтримувальному етапі застосування технології після впровадження в березні 2015 року нових за своєю спрямованістю комплексів фізичних вправ. Як на початку цього періоду, так і після його завершення нами зареєстровані статистично достовірні зміни в прояві силової витривалості м'язів тулуба студентів експериментальної групи в бік його збільшення, що не було б можливим без зміцнення м'язового корсету спини й тулуба.

Огляд результатів поточного педагогічного контролю студентів КГ із функціональним порушенням постави «кругла спина» засвідчив поступове зниження рівня прояву силової витривалості м'язів тулуба: так, серед студентів із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави статистично достовірні зміни були зафіксовані у квітні 2015 року під час переходу від корекційного до підтримувального етапу формувального експерименту, а після його завершення рівень прояву зазначеної фізичної якості статистично достовірно зменшився в студентів як із низьким, так і з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави, що вказує на його погіршення.

У студентів ЕГ та КГ із функціональним порушенням «кругла спина» рівень статичної рівноваги мав також свої закономірності прояву протягом формувального експерименту, про що свідчать дані поточного контролю (рис. 5.8).

Встановлено, що в студентів ЕГ кількість спроб під час виконання тесту «Фламінго» зменшувалась із найбільшим приростом в періоди з вересня по жовтень 2014 року і з лютого по травень 2015 року незалежно від рівня стану біогеометричного профілю їх постави, що засвідчило покращення прояву статичної рівноваги за рахунок укріплення м'язів шиї, тулуба та спини.

У КГ спостерігалось помірне збільшення кількості спроб протягом поточного контролю від періоду до періоду формувального експерименту, що вказує на погіршення рівня прояву статичної рівноваги серед студентів як із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави, так і з середнім, а статистично достовірні зміни були зареєстровані лише наприкінці експерименту.

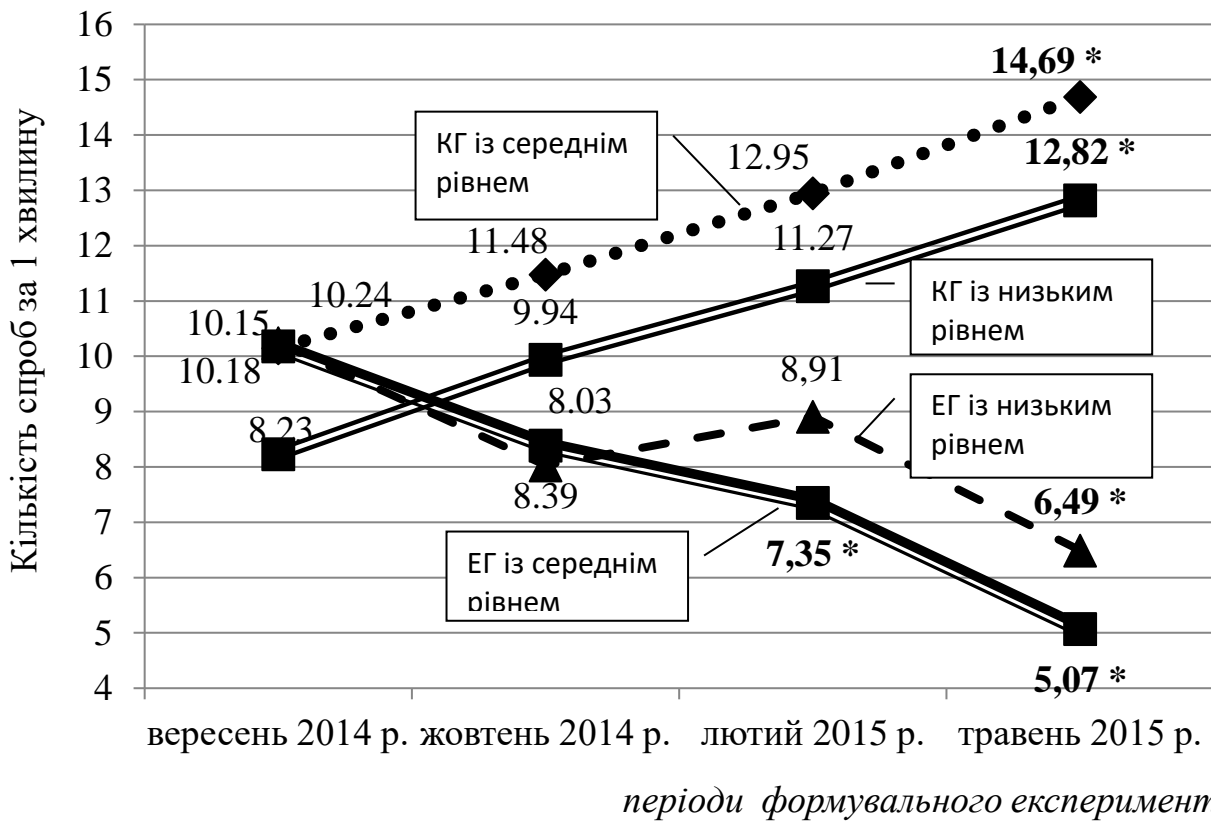


Рис. 5.8. Динаміка прояву статичної рівноваги студентів із круглою шиєю та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави у процесі формувального експерименту

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

У студентів із функціональним порушенням «сколіотична постава» рівень прояву статичної рівноваги також мав свої відмінності (рис. 5. 9).

Нами встановлено, що в студентів ЕГ як із низьким, так і з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави найбільший приріст силової витривалості м'язів тулуба спостерігався в період із жовтня 2014 року по лютий 2015 року під час корекційного етапу впровадження авторської технології та зміні спрямованості навантаження розроблених комплексів фізичних вправ.

У КГ студентів незалежно від рівня стану їх біогеометричного профілю постави протягом формувального експерименту статистично достовірних змін під час дослідження прояву силової витривалості м'язів

тулуба зареєстровано не було, що свідчить про незмінність стану м'язового корсету та сталість роботи м'язових груп тулуба й спини.

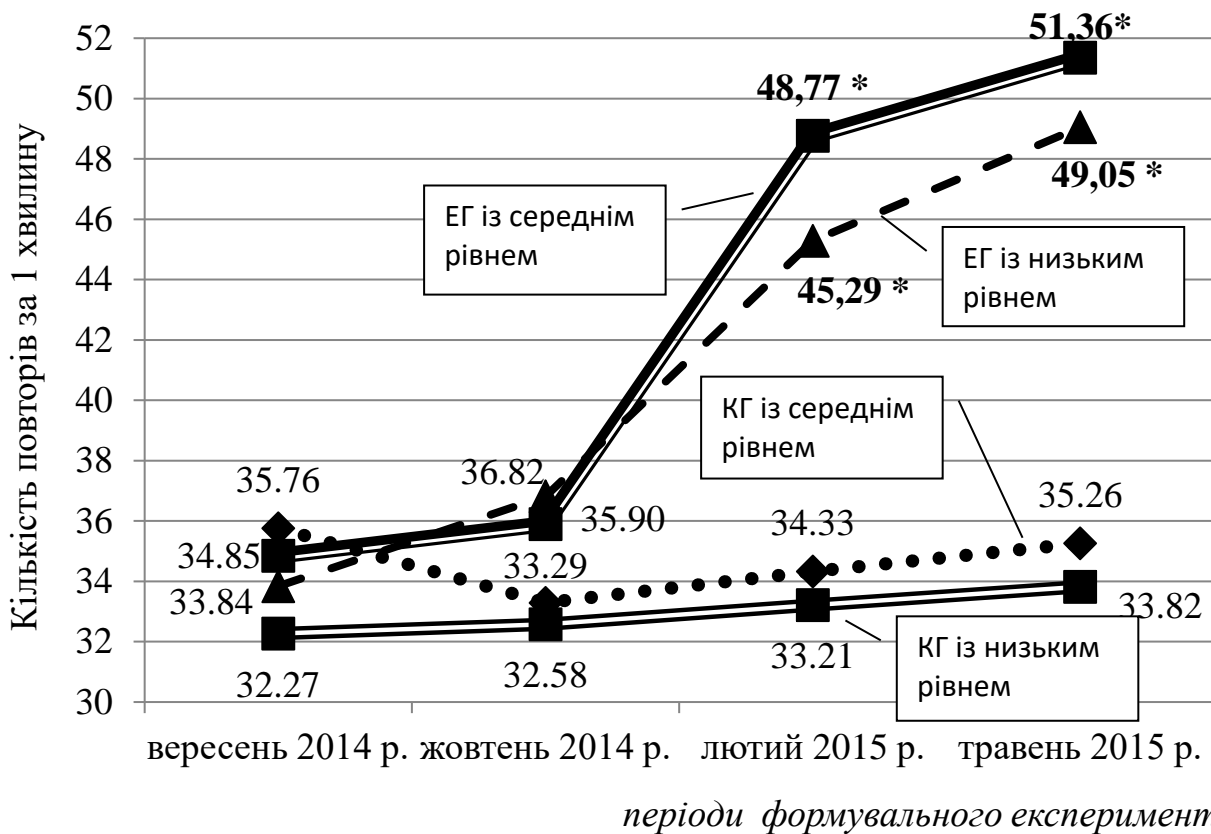


Рис. 5. 9. Динаміка прояву силової витривалості м'язів тулуба студентів зі сколіотичною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі формувального експерименту

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Аналіз даних дослідження статичної рівноваги тіла також допоміг розкрити найбільш ефективні періоди інтегрування розробленої нами технології у процес фізичного виховання студентів ЕГ (рис. 5.10).

Виявлено, що в студентів ЕГ статистично достовірні зміни в прояві досліджуваної фізичної якості в бік її покращення спостерігались уже на корекційному етапі впровадження розробленої нами технології (з жовтня 2014 року по лютий 2015 року), про що свідчить найбільший приріст рівня прояву статичної рівноваги тіла у студентів із низьким і особливо із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави.

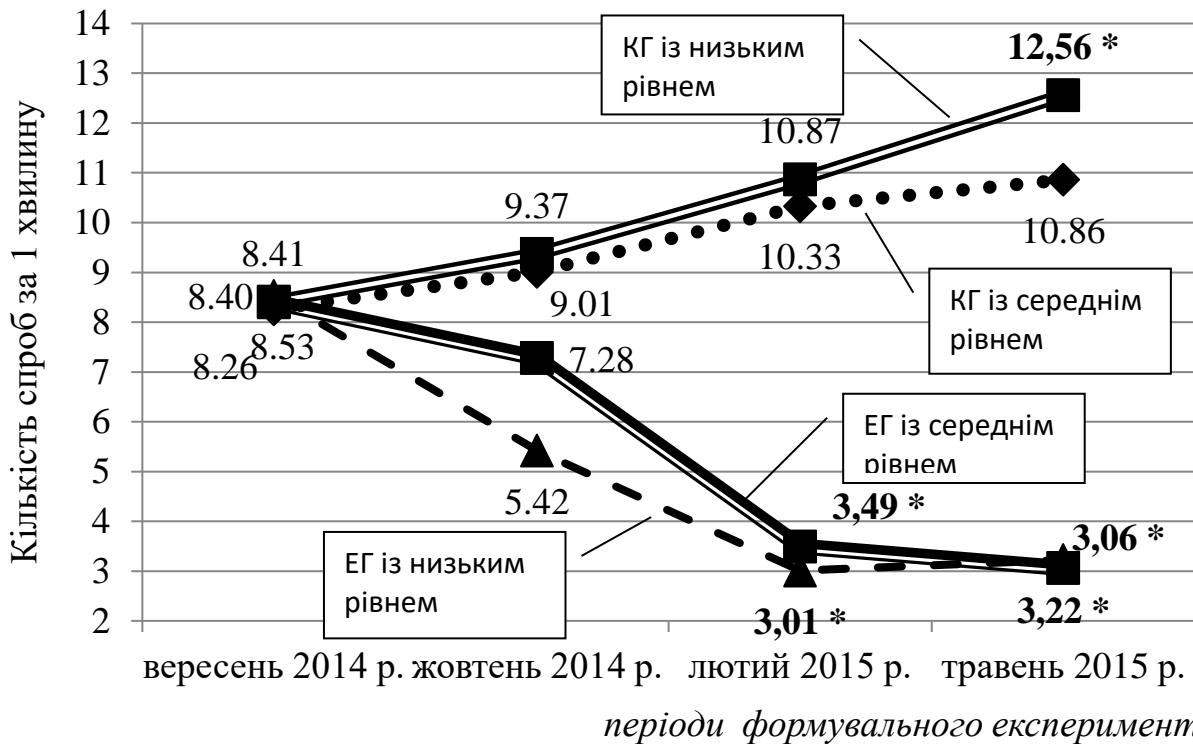


Рис. 5.10. Динаміка прояву статичної рівноваги тіла студентів зі сколіотичною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі формувального експерименту

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм Уїлкоксона ($p < 0,05$)

Серед студентів КГ встановлена поступова негативна тенденція до зниження рівня прояву статичної рівноваги тіла, яка була статистично достовірно підтверджена результатами педагогічного контролю осіб саме з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави внаслідок порівняння їх даних на початку формувального експерименту й після його завершення.

Аналіз суб'єктивних показників критеріїв ефективності технології корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання

Аналіз відповідей на запитання модульної системи анкетування дав змогу виявити та охарактеризувати зміни, що відбулися протягом формувального експерименту, у ставленні студентів до власного способу життя, до контролю своєї дієздатності та захворюваності. Також оцінити

рівень зацікавленості досліджуваних заняттями з фізичного виховання та організованою руховою активністю, мотивоційно-потребову сферу, визначити рівень їх теоретичних знань та самооцінку ризику наявності функціональних порушень постави.

Вивчення суб'єктивних показників критеріїв ефективності експериментальної технології проводилась за сімома модулями розробленої нами системи модульного анкетування (Додаток, де на кожне запитання, окрім модулів № 1 і № 5, обирався один із трьох варіантів запропонованої відповіді, для якої вже була встановлена певна кількість балів (максимально позитивно правильна відповідь – 5 балів; опосередкована відповідь – 3 бали; мінімально неправильна відповідь – 1 бал). Таким чином, даючи відповідь на запитання запропонованої модульної системи анкетування, студент залежно від обраної ним відповіді міг набрати за кожен модуль від 50 (максимальна сума балів) до 10 (мінімальна сума балів) балів.

У модулях № 1–7 відповіді мали ту ж систему оцінювання (5, 3 і 1 бали), що й інші модулі представленої нами системи анкетування. Максимальна сума балів за відповіді модуля № 1 – 35 балів, а мінімальна – 7 балів.

Модуль № 5 поділявся на 5 запитань, спрямованих на визначення структури основних мотивів студентів, і 5 запитань із зазначеною вище системою оцінювання для визначення потреби студентів займатися фізичним вихованням. Максимальна сума балів за модуль – 25, а мінімальна – 5 балів.

Нами зафіксована позитивна тенденція до покращення майже всіх показників суб'єктивних критеріїв ефективності саме у студентів експериментальної групи. Водночас проведена диференціація відповідей респондентів контрольної та експериментальної груп залежно від встановленого типу функціонального порушення постави.

Аналіз відповідей респондентів на запитання модуля № 1 «Загальні дані» дав можливість розглянути специфіку організації процесу фізичного виховання у вищому навчальному закладі, на базі якого проводився педагогічний експеримент.

Як уже зазначалося, у формувальному експерименті взяло участь 68 студентів чоловічої статі 2 курсу денної форми навчання.

Оцінка відповідей на запитання модуля № 1 студентів КГ та ЕГ до й після формувального експерименту засвідчила певні кількісні зміни щодо специфіки організації та проведення процесу фізичного виховання в їх ВНЗ (рис. 5.11).

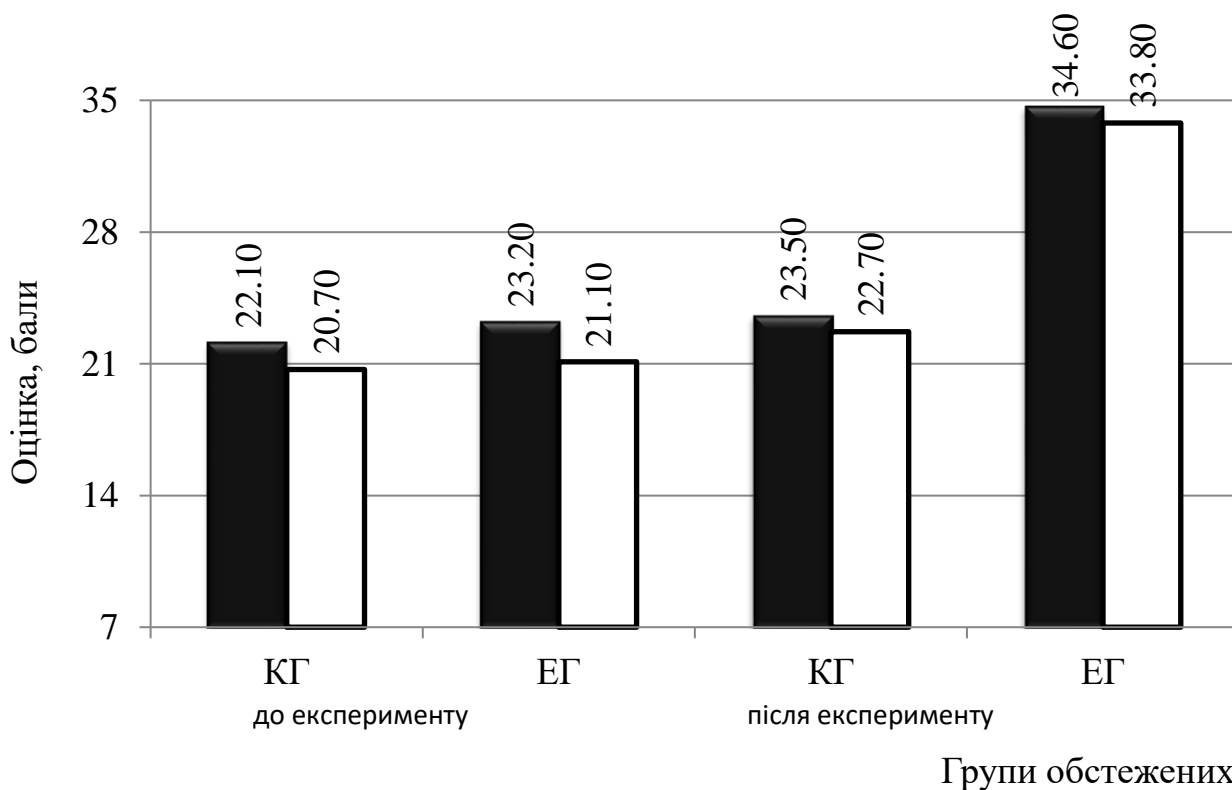


Рис. 5.11. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки запитань модуля 1 «Загальні дані»:

■ – кругла спина; □ – сколіотична постава

Порівняльний аналіз даних відповідей студентів ЕГ до й після формувального експерименту засвідчив, що специфіка організації та проведення процесу їх фізичного виховання покращилась. Досліджуванні зазначили, що це відбулось завдяки уведенню в курс фізичного виховання теоретичного матеріалу з питань визначення поняття «постава», різновидів її порушення та засобів і методів профілактики й корекції цих порушень, а також навчального матеріалу практичного застосування засобів та методів профілактики й корекції порушень постави.

У КГ оцінка студентами специфіки організації та проведення занять з фізичного виховання до та після формувального експерименту фактично не змінилась.

Згідно з отриманими в процесі анкетування відповідями на запитання модуля № 2, нами визначено, що після завершення формувального експерименту значно посилилась увага студентів експериментальної групи до якості власного способу життя порівняно з досліджуваними КГ (рис. 5.12).

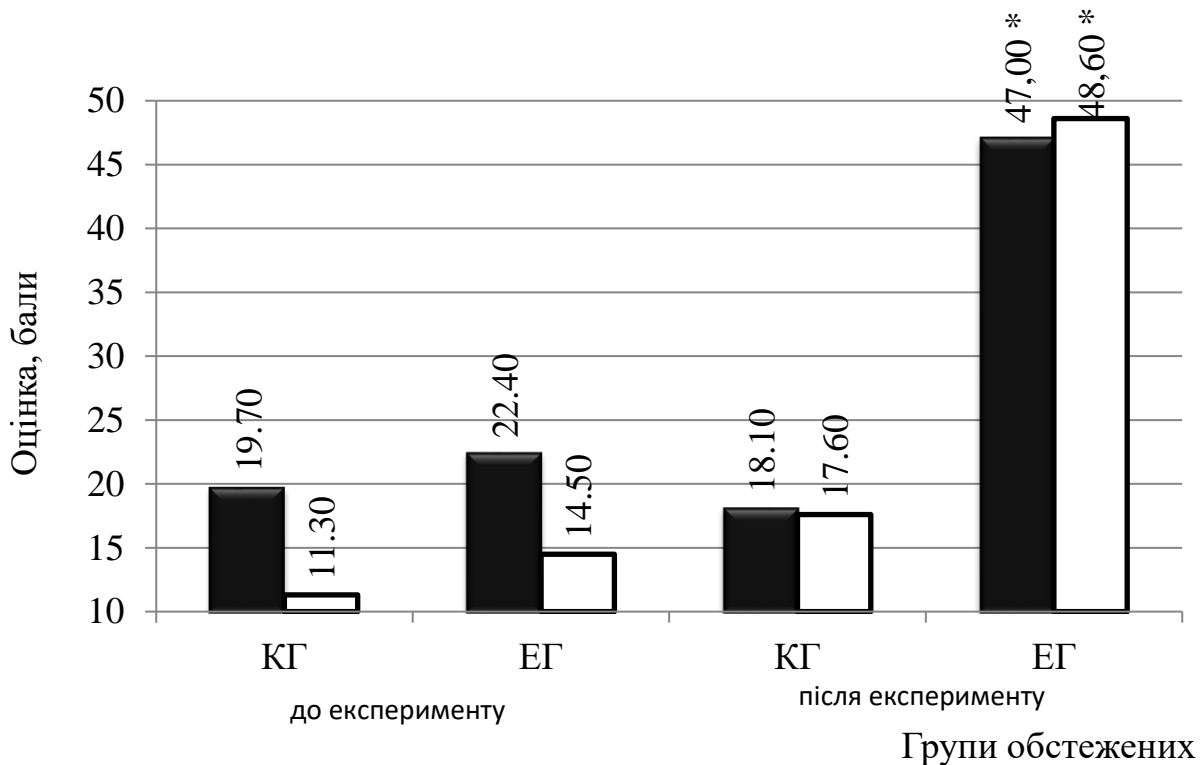


Рис. 5.12. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки питань модуля 2 «Якість способу життя»:

■ – кругла спина; □ – сколіотична постава

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Нами були встановлені достовірні зміни між середніми значеннями оцінки рівня якості способу життя студентів ЕГ до та після експерименту незалежно від визначеного типу функціонального порушення постави.

Виявлено, що найбільших змін у бік покращення зазнали студенти зі сколіотичною поставою: до експерименту оцінка якості способу життя знаходилась на середньому рівні – $17,60 \pm 3,78$ бала; після експерименту оцінка якості життя перейшла на високий рівень – $48,60 \pm 1,61$ бала.

Аналізуючи відповіді студентів на запитання модуля 2, хотілось би відзначити, що респонденти ЕГ упорядкували свій режим дня (майже 89,00% опитаних), покращили якість власного харчування (до 90,00% осіб), звернули увагу на режим відпочинку та сну (до 90,00% опитаних) і підвищили рівень рухової активності (приблизно 85,00% досліджуваних).

Результати опитування КГ істотних змін, спрямованих на покращення якості власного способу життя, не засвідчили.

Огляд даних щодо контролю студентами власної дієздатності й захворюваності показав, що більш успішними в цьому напрямку були здобутки представників саме експериментальної групи (рис. 5.13).

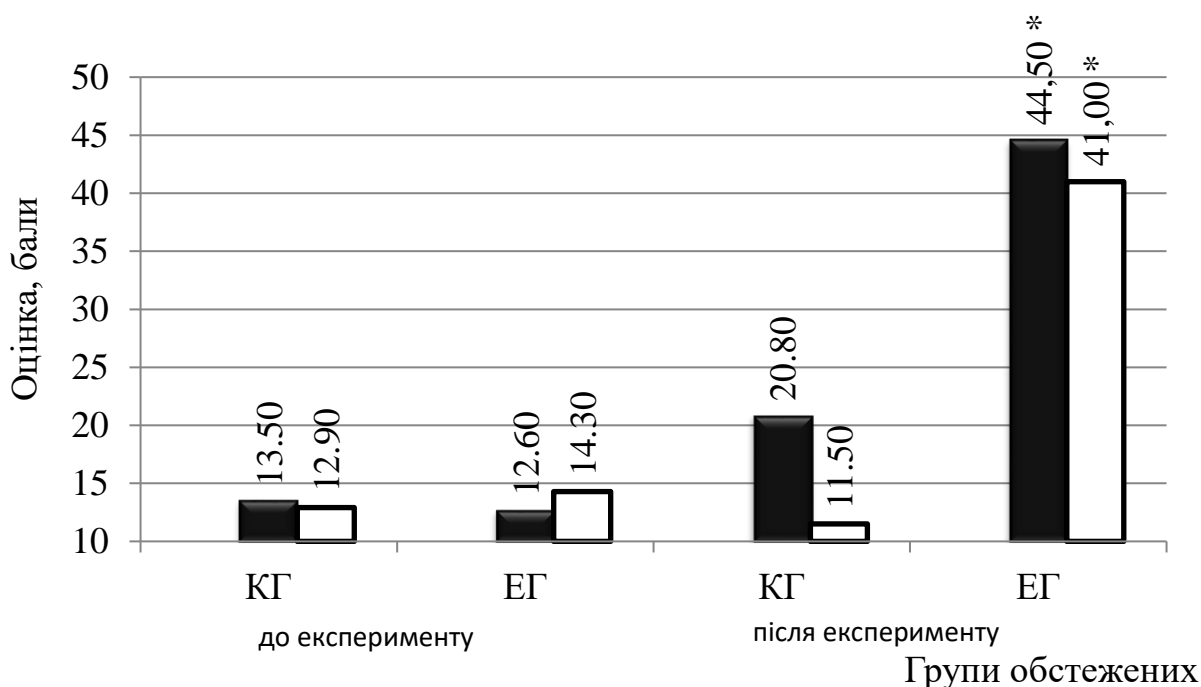


Рис. 5.13. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки питань модуля 3 «Контроль дієздатності й захворюваності»:

■ – кругла спина; □ – сколіотична постава

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Отримані дані свідчать про те, що оцінка контролю респондентами власної дієздатності та захворюваності достовірно покращилась саме серед студентів ЕГ. Вагомим став той факт, що обстежені зі встановленими типами порушення постави перейшли з середнього

(«кругла спина») і низького («сколіотична постава») рівня на високий рівень контролю дієздатності та захворюваності.

Студенти ЕГ покращили свій рівень контролю дієздатності та захворюваності за рахунок розуміння необхідності медичного обстеження (його пройшли в поточному році більше 90,00% опитаних). У них знизилась частота захворювань (не хворіли жодного разу в поточному році майже 76,00% студентів), підвищився рівень самоконтролю за станом здоров'я (почали одразу звертатись до лікаря під час захворювання до 95,00% опитаних; пройшли повну діагностику ОРА 100,00% опитаних).

У КГ достовірних змін цього показника не зафіксовано, проте визначена негативна тенденція до зниження контролю студентами власної дієздатності та захворюваності серед респондентів саме зі сколіотичною поставою.

Загальний аналіз відповідей студентів на запитання модуля 4 «Ступінь зацікавленості» засвідчив наявність позитивної динаміки змін як у контрольній, так і в експериментальній групі (рис. 5.14).

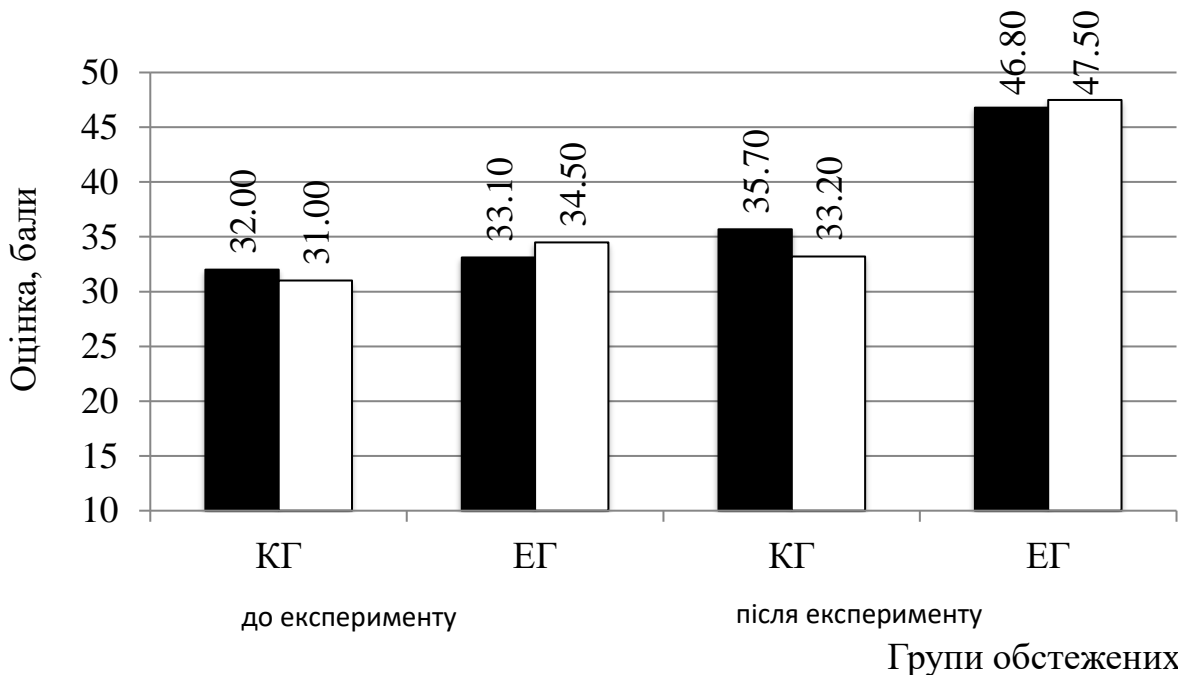


Рис. 5.14. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки питань модуля 4 «Ступінь зацікавленості»:

■ – кругла спина; □ – сколіотична постава

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до і після експерименту за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Нами було встановлено, що студенти ЕГ підвищили свій рівень зацікавленості шляхом: формування стійкого бажання до профілактики або корекції власної постави (98,00%); появи впевненості в можливості її корекції на заняттях із фізичного виховання (100,00%); збільшення інтересу до можливості отримання на заняттях із фізичного виховання теоретичних знань (82,00% опитаних) та практичних умінь (96,00% опитаних) щодо корекції порушень постави; усвідомлення необхідності уведення спеціального розділу за вибором у напрямку корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання (92,00%); бажання обирати в майбутньому спеціальний розділ, який сприяє корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання (92,00%); визначення першочерговості питання корекції порушень постави серед завдань дисципліни «Фізичне виховання» (96,00%); розуміння необхідності включення інноваційних, сучасних засобів і методів фізичного виховання у зміст спеціального (вибіркового) розділу з питань порушення постави (82,00%).

Слід також відзначити, що зміни в оцінці ступеня зацікавленості були визначені лише для студентів ЕГ незалежно від типу встановлених функціональних порушень їх постави, а загальні позитивні зрушення в КГ, очевидно, пов'язані з початковим високим рівнем зацікавленості респондентів цієї групи результату формувального експерименту.

Вивчення мотиваційно-потребової сфери студентів (згідно з даними відповідей на запитання модуля № 5) продемонструвало суттєві зміни як у структурі мотивів студентів, так і в загальній оцінці рівня прояву цього показника.

Порівняльний аналіз відповідей студентів КГ та ЕГ до та після формувального експерименту дав змогу визначити зміну в пріоритетах основних мотивів респондентів до занять з фізичного виховання та залучення до організованої рухової активності (рис. 5.15).

Так, нами встановлено, що в студентів ЕГ на початку експерименту домінуючими мотивами були естетичний (22,90%) і професійно-обов'язковий (27,50%) мотиви, а після завершення експерименту пріоритети мотивації до занять з фізичного виховання та залучення до організованої фізичної активності змінились у бік збільшення бажання власного оздоровлення (72,00%) за рахунок зменшення уваги до естетичного (13,00%), емоційного (12,00%) й комунікативного (3,00%)

мотивів. Також спостерігалась відсутність професійно обов'язкового мотиву (0,00%).

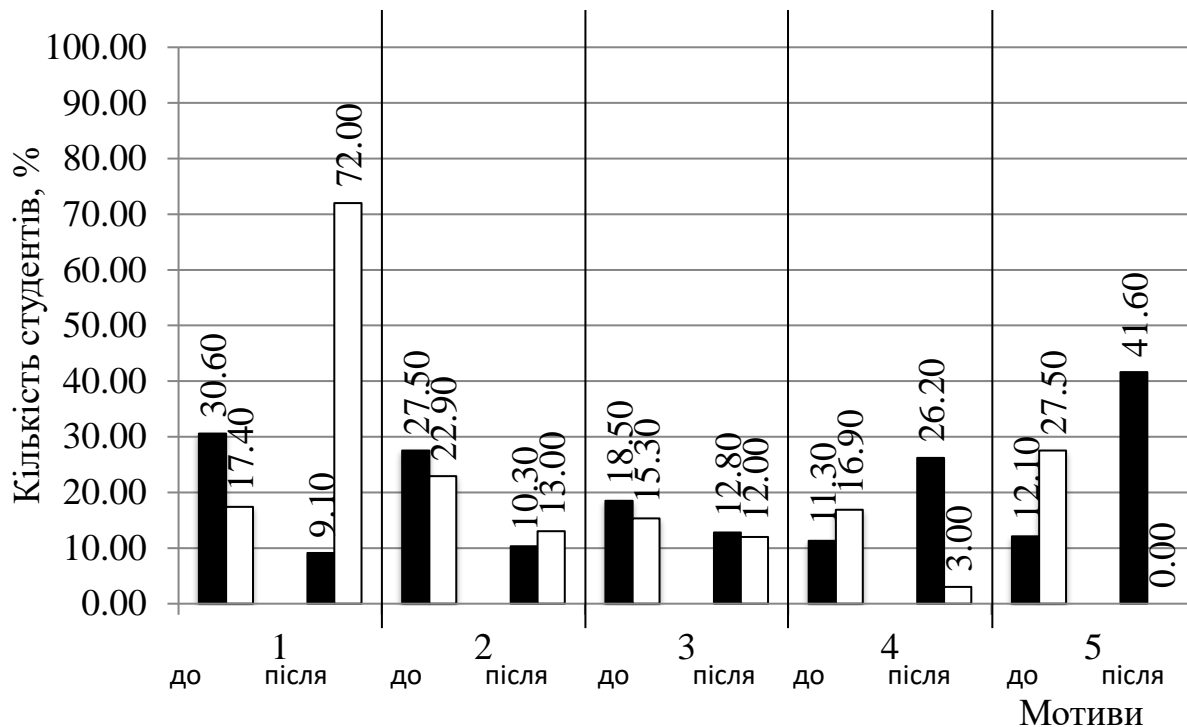


Рис. 5.15. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до їх мотивів щодо занять з фізичного виховання та залучення до організованої фізичної активності:

■ – контрольна група; □ – експериментальна група; 1 – оздоровчий мотив; 2 – естетичний мотив; 3 – емоційний мотив; 4 – комунікативний мотив; 5 – професійно обов'язковий мотив

У КГ структура мотиваційної сфери студентів на початку експерименту виглядала таким чином: основними були визначені оздоровчий (30,60%), естетичний (27,50%) та емоційний (18,50%) мотиви. Після завершення експерименту домінувальними стали комунікативний (26,20%) і професійно обов'язковий (41,60 %) мотиви.

Оцінка потребової сфери студентів КГ та ЕГ показала відмінності в розумінні потреб досліджуваних саме експериментальної групи (рис. 5.16).

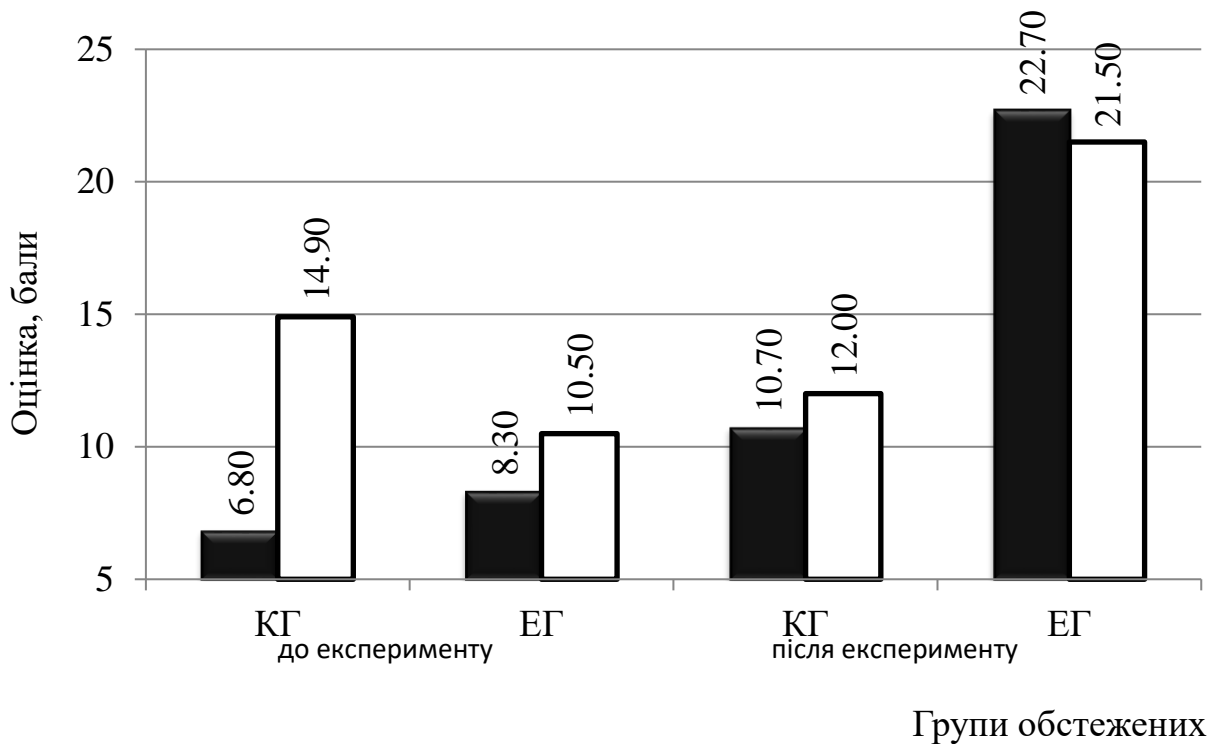


Рис. 5.16. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки питань модуля 5 «Мотиви та потреби»:

■ – кругла спина □ – сколіотична постава

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Отримані дані засвідчили, що студенти ЕГ вже до проведення формувального експерименту мали середній рівень потребової сфери однак у студентів контрольної групи названа сфера характеризувалася низьким рівнем. Після завершення експерименту в ЕГ рівень потребової сфери підвищився до високого, а в контрольній групі показники залишилися майже незмінними.

Зростання рівня потребової сфери студентів ЕГ відбулось за рахунок: підвищення їх уваги до постійного контролю за сучасним темпом та умовами життя, які є однією з головних причин появи порушень постави (82,00%); необхідності профілактики та корекції порушення постави, що виникають внаслідок збільшення навчального навантаження та ускладнення умов навчання сучасної студентської молоді (88,00%); потреби змін побутових умов сучасної студентської

молоді (96,00%); потреби в знаннях й уміннях із питань порушення постави та засобів і методів їх корекції (96,00%).

Дослідження відповідей студентів ЕГ та КГ на запитання модуля № 6 дозволило встановити рівень теоретичних знань респондентів щодо формувального експерименту та його зміни після впровадження у практику фізичного виховання технології корекції порушень біогеометричного профілю постави (рис. 5.17).

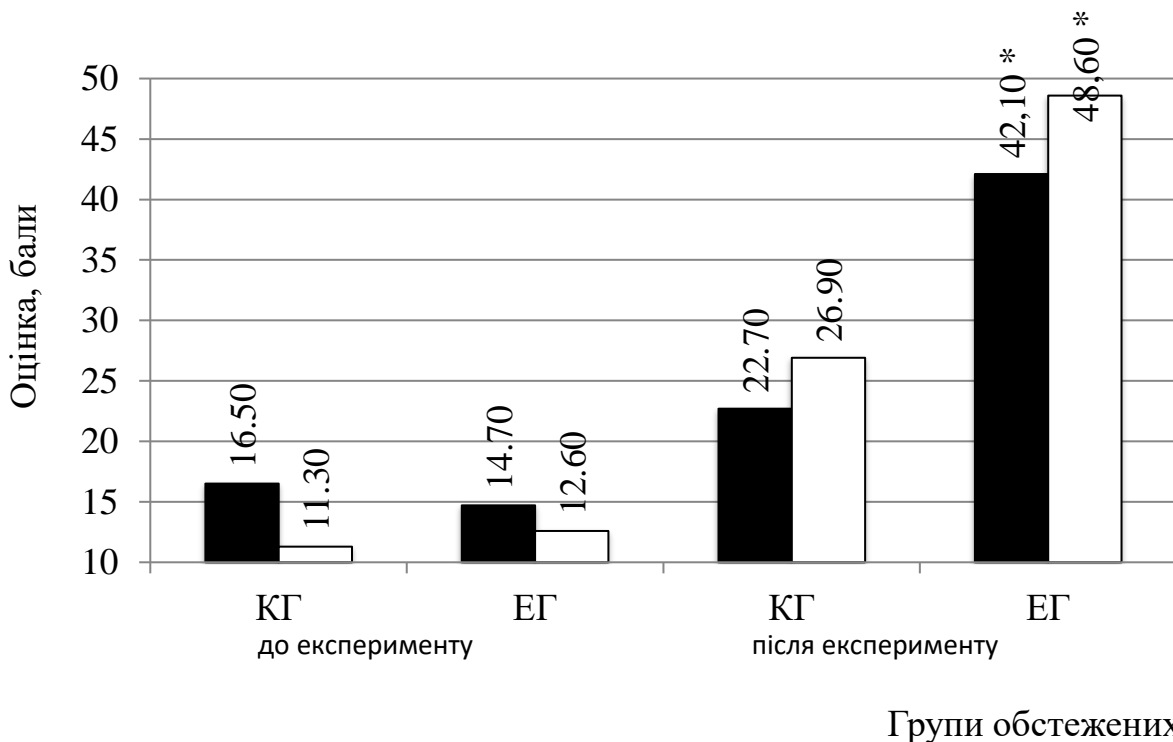


Рис. 5.17. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки питань модуля 6 «Рівень теоретичних знань»:

■ – кругла спина; □ – сколіотична постава

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до й після експерименту за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Під час дослідження встановлено, що як у КГ, так і в ЕГ підвищився рівень теоретичних знань опитаних студентів. Однак статистично достовірні зміни в рівні теоретичних знань були відзначені лише в експериментальній групі. Практично вдвічі збільшився рівень теоретичних знань студентів із круглою спиною (з 14,00 до 42,10 балів) та зі сколіотичною поставою (з 12.60 до 48,60 балів) в експериментальній групі, що узгоджується з підвищенням рівня зацікавленості, мотиваційно-

потребової сфери студентів цієї групи в бік оздоровлення, профілактики та корекції порушень постави.

Зростання рівня теоретичних знань студентів КГ узгоджується з підвищенням рівня їх зацікавленості питаннями профілактики та корекції порушень постави й, очевидно, пов'язане з участю опитаних у педагогічному експерименті та їх ознайомленням з умовами участі.

Завершальний етап дослідження результатів анкетування продемонстрував зміни в самооцінці студентів КГ та ЕГ ризику наявності в них функціональних порушень постави (рис. 5.18).

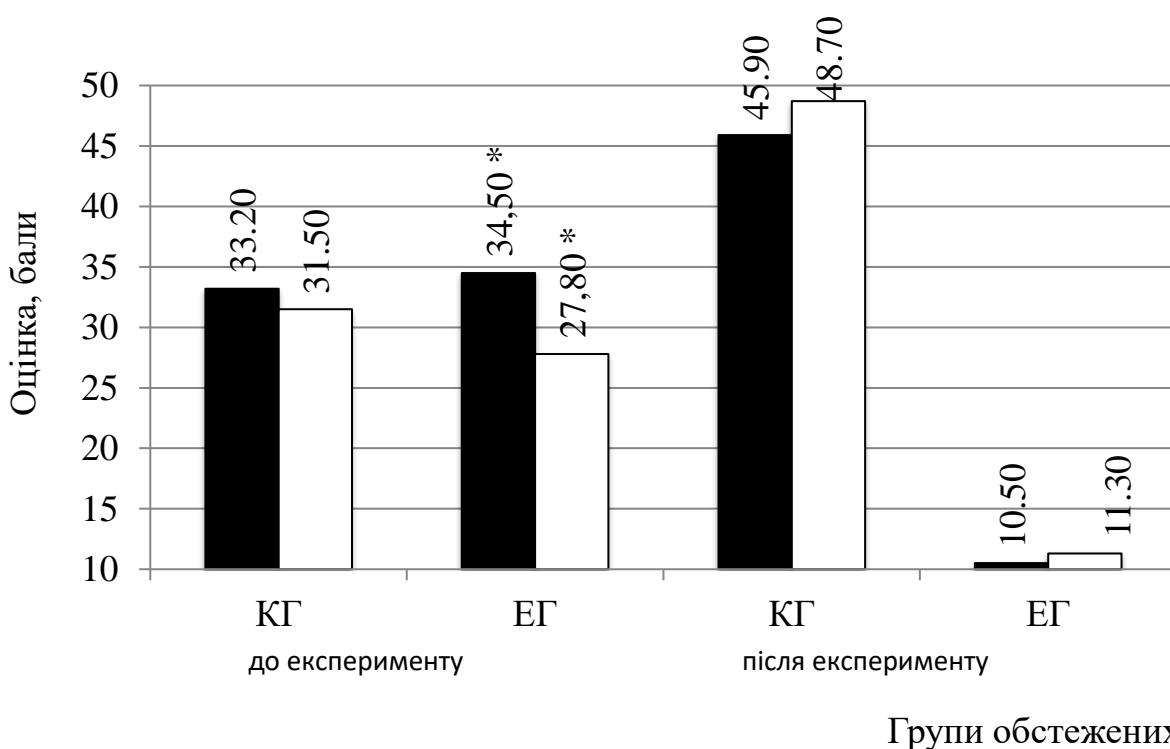


Рис. 5.18. Розподіл студентів КГ та ЕГ відповідно до оцінки питань модуля 7 «Самооцінка ризику наявності функціональних порушень постави»:

■ – кругла спина; □ – сколіотична постава;

* зміни ознаки статистично достовірні при порівнянні даних КГ та ЕГ до та після експерименту за критерієм χ^2 Пірсона ($p < 0,05$)

Відповідно до розподілу оцінки балів (високий рівень – 50-36 балів; середній рівень – 35-20 балів; низький рівень – від 19 до 10 балів) нами було встановлено, що до експерименту студенти КГ та ЕГ як з

круглою спиною, так і зі сколіотичною поставою мали середній рівень наявності ризику функціональних порушень постави.

Після завершення експерименту самооцінка наявності ризику серед студентів контрольної групи незалежно від встановленого типу порушення їх постави зросла від середнього до високого рівня, що може бути пов'язано з участю в експерименті та збільшенням уваги до власного стану здоров'я, з розумінням важливості питання та необхідності профілактики й корекції порушення постави.

Серед студентів ЕГ спостерігалась позитивна тенденція до зниження самооцінки наявності ризику як у студентів з круглою спиною, так і у студентів зі сколіотичною поставою з середнього до низького рівня, що беззаперечно свідчить про формування в них пріоритетного мотиву та стійкої потреби в покращенні стану здоров'я шляхом зменшення факторів, котрі провокують ризик виникнення або поглиблення функціональних порушень постави.

5.2 Ефективність технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави

З метою визначення ефективності запропонованої нами технології, був проведений педагогічний експеримент тривалістю 9 місяців.

Для проведення педагогічного експерименту шляхом випадкового відбору було сформовано дві групи: експериментальну (ЕГ) й контрольну (КГ). До складу КГ увійшло 45 студентів, серед яких 17,78% (n=8) належали до екторморфного, 55,56% (n=25) – до мезоморфного, а 26,67% (n=12) – до ендоморфного типу. Водночас до складу ЕГ увійшло 47 студентів: 19,15% (n=9) – екторморфного, 55,32% (n=26) – мезоморфного, 25,53% (n=12) – ендоморфного типу. Усі групи не мали статистично значущих розходжень за досліджуваними показниками ($p > 0,05$) (рис. 5.19).

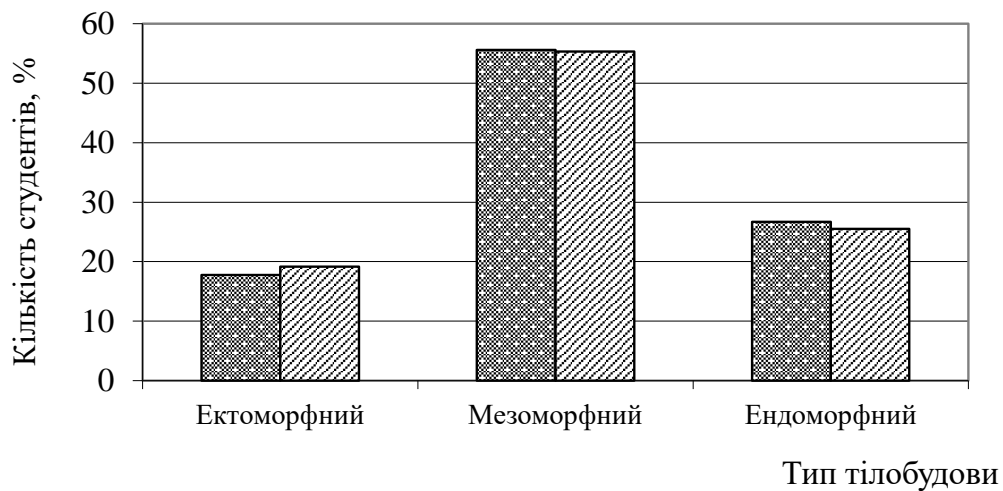


Рис. 5.19. Розподіл студентів контрольної та експериментальної груп за тілобудовою (n=92):

■ контрольна група; ▨ експериментальна група

Досліджувані ЕГ займалася за розробленою нами технологією корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави, інтегрованою в загальну програму з фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія».

Студенти КГ займалися за програмою з фізичного виховання, затвердженою навчальною частиною ПВНЗ «Галицька академія».

Ефективність технології вивчалася відповідно до розроблених критеріїв.

На завершальній стадії формувального експерименту нами був проведений порівняльний аналіз показників ефективності шляхом математичної обробки даних.

У студентів мезоморфного соматотипу відбулися наступні зміни маси тіла: у досліджуваних КГ показник збільшився з 68,04; 4,24 кг до 69,36; 4,14 кг (на 1,94%), а в студентів ЕГ, навпаки, зменшився з 70,38; 3,97 кг до 69,27; 3,21 кг (на 1,58%) (рис. 5. 20).

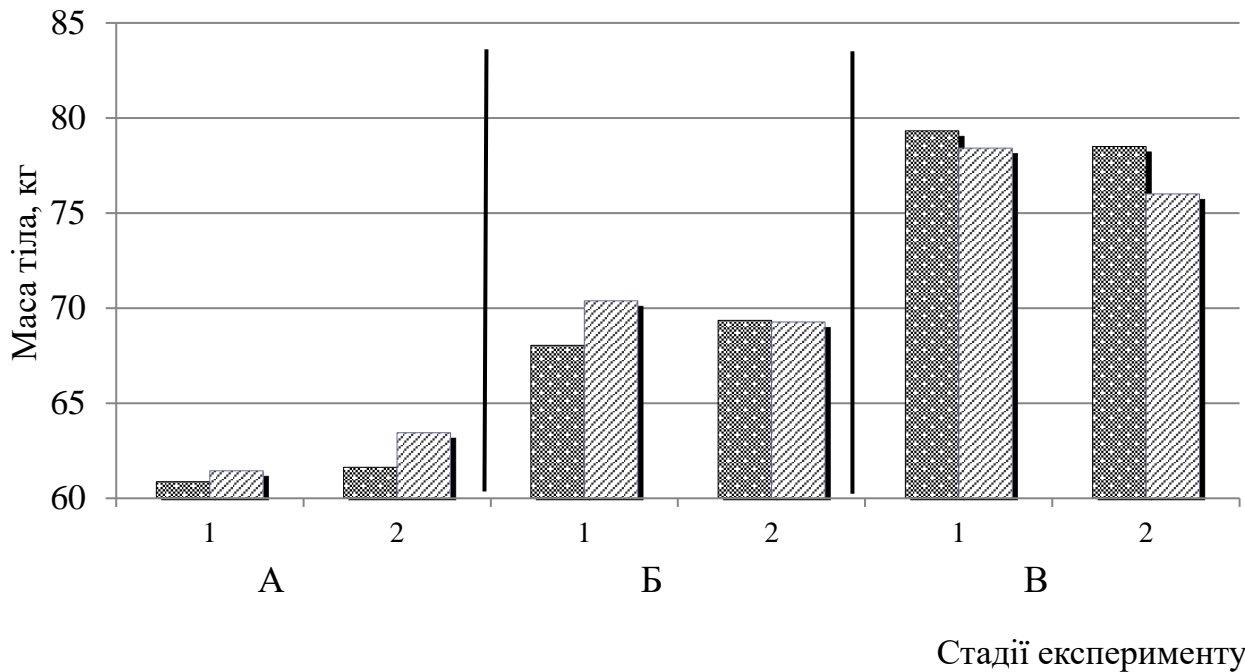


Рис. 5.20. Динаміка маси тіла студентів до й після експерименту (n=92): ■ - контрольна група; ▨ - експериментальна група; А - ектоморфний тип тілобудови; Б - мезоморфний тип тілобудови; В - ендоморфний тип тілобудови; 1 - до експерименту; 2 - після експерименту

Привертає увагу той факт, що в студентів КГ ендоморфного соматотипу маса тіла зросла на 0,42% з 79,33; 2,93 кг до 79,67; 3,31 кг, а в студентів ЕГ зменшилася на 3,08% з 78,42; 2,71 кг до 76,0; 2,45 кг.

Отримані дані свідчать про те, що маса тіла студентів КГ екоморфного соматотипу збільшилася з 60,88; 1,73 кг до 61,63; 1,6 кг, приріст склав 1,23%. Водночас у студентів ЕГ спостерігалось збільшення з 61,44; 1,74 кг до 63,44; 1,42 кг і приріст становив 3,25%.

Порівняльний аналіз за допомогою непараметричного критерію Манна-Уїтні дозволив встановити:

✓ наявність статистично значущих розходжень між масою тіла студентів КГ та ЕГ ектоморфного соматотипу ($U = 13,5 < U_{кр} = 18$ для $n_1=8$, $n_2=9$, $p<0,05$);

✓ не виявлено статистично значущої відмінності між масою тіла студентів КГ та ЕГ мезоморфного соматотипу ($U = 316 > U_{кр} = 207$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p>0,05$);

✓ маса тіла в студентів ЕГ ендоморфного соматотипу після експерименту була статистично значуще меншою порівняно зі студентами КГ ($U = 27 < U_{кр} = 31$ для $n_1=12, n_2=12, p<0,01$).

Після закінчення експерименту нами були зафіксовані зміни обхватних розмірів тіла студентів залежно від їх тілобудови (табл. 5. 8).

Таблиця 5.8

Характеристика обхватних показників студентів залежно від їх тілобудови (n=92)

Тип тілобудови	Контрольна група (n=45)				Експериментальна група (n=47)			
	до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Обхват грудної клітки, см								
ектоморфний	85,0	1,69	85,38	1,41	86,44	1,74	88,11	1,96
мезоморфний	91,2	3,04	91,52	3,04	93,0	3,02	93,77	2,47
ендоморфний	96,08	1,93	96,5	1,98	95,67	1,74	95,42	1,38
Обхват плеча, см								
ектоморфний	31,38	0,74	31,75	1,04	28,78	3,42	31,67	1,58
мезоморфний	32,08	1,19	32,72	1,28	30,96	2,69	33,19	1,79
ендоморфний	31,83	2,59	32,75	2,63	29,79	2,83	30,25	1,42
Обхват бедер, см								
ектоморфний	88,63	3,11	88,88	3,27	89,67	2,35	90,44	2,24
мезоморфний	90,48	2,73	90,96	2,62	91,96	2,66	92,15	2,07
ендоморфний	93,0	1,35	93,75	1,71	93,29	1,37	92,25	1,14

Порівняльний аналіз антропометричних показників досліджуваних дозволив виявити наступні значення:

для студентів екторморфного соматотипу:

✓ не виявлено статистично значущої відмінності між обхватом плеча в студентів КГ та ЕГ ($U = 34 > U_{кр} = 18$ для $n_1=8, n_2=9, p>0,05$);

✓ встановлено статистично значуще розходження між ОГК студентів КГ і ЕГ ($U = 8 < U_{кр} = 18$ для $n_1=23, n_2=25, p<0,05$);

✓ наприкінці експерименту обхват бедер студентів КГ та ЕГ статистично значуще не відрізнявся ($U = 19,5 > U_{кр} = 18$ для $n_1=12, n_2=13, p>0,05$);

для студентів мезоморфного соматотипу:

доведена наявність статистично значущих розходжень між ОГК студентами КГ та ЕГ ($U = 180,5 < U_{кр} = 201$ для $n_1=25, n_2=26, p<0,01$);

✓ виявлено, що обхват плеча студентів ЕГ був статистично значуще більшим, ніж у представників КГ ($U = 234 < U_{кр} = 237$ для $n_1=25, n_2=26, p<0,05$);

✓ обхват бедер у студентів ЕГ та КГ після експерименту статистично значуще не відрізнявся ($U = 247,5 > U_{кр} = 237$ для $n_1=25, n_2=26, p>0,05$);

для студентів ендоморфного соматотипу:

✓ не виявлено статистично значущої відмінності між ОГК у студентів КГ та ЕГ ($U = 49 > U_{кр} = 42$ для $n_1=12, n_2=12, p>0,05$);

✓ не доведено, що між обхватом плеча студентів КГ та ЕГ існують статистично значущі розходження ($U = 50 > U_{кр} = 42$ для $n_1=12, n_2=12, p>0,05$);

✓ обхват бедер студентів ЕГ став статистично значуще меншим порівняно зі студентами КГ ($U = 39 < U_{кр} = 42$ для $n_1=12, n_2=12, p<0,05$).

Отже, як показало дослідження, під впливом засобів і методів авторської технології в студентів ЕГ ектоморфного соматотипу збільшився ОГК, у студентів мезоморфного типу зросли показники ОГК й обхвату плеча, а у студентів ендоморфного соматотипу зменшився обхват бедер.

У процесі дослідження нами було вивчено динаміку індексів фізичного розвитку студентів залежно від їх тілобудови до та після експерименту. У студентів КГ ектоморфного соматотипу до експерименту індекс Рорера склав $10,93; 0,31 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$, ЖІ – $65,17; 4,8 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1}$, СІ – $59,05; 8,96 \text{ кг}^{-1}$, індекс Кетле – $19,38; 0,39 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$, а у студентів ЕГ розраховані індекси мали такі значення: індекс Рорера – $10,7; 0,29 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3}$, ЖІ – $63,96; 6,34 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1}$, СІ – $57,41; 7,26 \text{ кг}^{-1}$, індекс Кетле – $19,15; 0,33 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$ (табл. 5. 9).

Встановлено, що між індексами студентів КГ та ЕГ ектоморфного соматотипу до експерименту не спостерігалось статистично значущих відмінностей (для індексу Рорера $U = 30$; для індексу Кетле $U = 33$; для ЖІ та СІ $U = 43 > U_{кр} = 18$ для $n_1=8, n_2=9, p>0,05$).

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів залежно від їх тілобудови до експерименту (n=92)

Групи	Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
		Ектоморфний, n ₁ =8; n ₂ =9		Мезоморфний, n ₁ =25; n ₂ =26		Ендоморфний, n ₁ =12; n ₂ =12	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
КГ	Індекс Рорера, кг·м ⁻³	10,93	0,31	12,67	0,82	13,59	0,8
	Індекс Кетле, кг·м ⁻²	19,38	0,39	22,17	1,13	24,46	0,96
	Життєвий індекс, мл·кг ⁻¹	65,17	4,8	58,89	7,43	50,53	5,35
	Силовий індекс, ДМК(кг)·кг ⁻¹	59,05	8,96	56,87	8,28	60,62	6,27
ЕГ	Індекс Рорера, кг·м ⁻³	10,7	0,29	12,61	0,85	13,94	0,77
	Індекс Кетле, кг·м ⁻²	19,15	0,33	22,36	1,16	24,79	1,05
	Життєвий індекс, мл·кг ⁻¹	63,96	6,34	57,1	5,87	53,39	6,97
	Силовий індекс, ДМК(кг)·кг ⁻¹	57,41	7,26	58,97	6,66	60,9	5,62

У студентів КГ мезоморфного соматотипу до експерименту індекс Рорера був становив 12,67; 0,82 кг·м⁻³, ЖІ – 58,89; 7,43 мл·кг⁻¹, СІ – 56,87; 8,28 кг⁻¹, індекс Кетле – 22,17; 1,13 кг·м⁻², а в студентів ЕГ індекс Рорера склав 12,61; 0,85 кг·м⁻³, ЖІ – 57,1; 5,87 мл·кг⁻¹, СІ – 58,97; 6,66 кг⁻¹, індекс Кетле – 22,36; 1,16 кг·м⁻². Дослідження показало, що між індексами студентів КГ та ЕГ мезоморфного типу до експерименту також не було статистично значущих відмінностей (для індексу Рорера $U = 733,5$; для індексу Кетле $U = 793,5$; для ЖІ $U = 791,5$; для СІ $U = 796 > U_{кр} = 207$ для n₁=25, n₂=26, p>0,05).

У ендоморфів до експерименту також зафіксовано певні індекси. У студентів КГ: індекс Рорера – 13,59; 0,8 кг·м⁻³, ЖІ – 50,53; 5,35 мл·кг⁻¹, СІ – 60,62; 6,27 кг⁻¹, індекс Кетле – 24,46; 0,96 кг·м⁻². Серед студентів ЕГ встановлено наступні значення індексів: індекс Рорера склав 13,94; 0,77 кг·м⁻³, ЖІ – 53,39; 6,97 мл·кг⁻¹, СІ – 60,9; 5,62 кг⁻¹, індекс Кетле – 24,79; 1,05 кг·м⁻².

Доведено відсутність статистично значущих розбіжностей між індексами студентів КГ і ЕГ (для індексу Рорера $U = 128,5$; для індексу Кетле $U = 123,5$; для ЖІ $U = 121$; для СІ $U = 143 > U_{кр} = 42$ для n₁=12, n₂=12, p>0,05).

Після формувального експерименту відбулись окремі зрушення в значенні індексів.

У студентів КГ ендоморфного соматотипу приріст індексу Рорера склав 1,27%, індексу Кетле – 1,26%, ЖІ – 0,16%, СІ – 3,96%, а у студентів ЕГ індекс Рорера збільшився на 3,28%, індекс Кетле – на 3,27%, ЖІ – на 1,07%, а СІ – на 11,1%.

Наприкінці формувального експерименту приріст індексів студентів КГ мезоморфного соматотипу був таким: індексу Рорера – 1,97%, індексу Кетле – 1,96%, , СІ – 0,58%, а ЖІ зменшився на 0,49%. Водночас у студентів ЕГ типу індекс Рорера зменшився на 1,54%, індекс Кетле – на 1,55%, ЖІ зріс на 3,84%, а СІ – на 8,5%.

У студентів ЕГ ендоморфного соматотипу простежувалася позитивна динаміка за усіма індексами: індекс Рорера зріс на 0,98%, індекс Кетле – на 0,39%, ЖІ – на 1,21%, а СІ – на 1,21%. Також спостерігалось зменшення кожного з індексів Рорера, Кетле на 3,08%, ЖІ зріс на 8,48%, а СІ – на 10,21% (табл. 5. 10).

Таблиця 5.10

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів залежно від їх тілобудови після експерименту (n=92)

Групи	Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
		Ектоморфний, n ₁ =8; n ₂ =9		Мезоморфний, n ₁ =25; n ₂ =26		Ендоморфний, n ₁ =12; n ₂ =12	
		\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
КГ	Індекс Рорера, кг·м ⁻³	11,07	0,42	12,92	0,86	13,64	0,74
	Індекс Кетле, кг·м ⁻²	19,62	0,55	22,6	1,16	24,55	0,88
	Життєвий індекс, мл·кг ⁻¹	65,27	4,21	58,6	7,03	51,15	5,09
	Силовий індекс, ДМК(кг)·кг ⁻¹	61,39	9,03	57,2	7,46	62,52	6,85
ЕГ	Індекс Рорера, кг·м ⁻³	11,05	0,34	12,42	0,83	13,51	0,74
	Індекс Кетле, кг·м ⁻²	19,78	0,37	22,01	1,05	24,02	1,00
	Життєвий індекс, мл·кг ⁻¹	64,64	5,87	59,29	5,32	57,91	7,29
	Силовий індекс, ДМК(кг)·кг ⁻¹	63,78	6,25	63,98	6,44	67,12	6,85

Дослідження засвідчило відсутність статистично значущих розходжень між значенням індексів студентів ЕГ та КГ після експерименту незалежно від типу тілобудови ($p > 0,05$). Однак у студентів ЕГ, на відміну представників КГ, відбулися наступні зміни: в осіб ендоморфного соматотипу наприкінці експерименту спостерігалось статистично значуще збільшення СІ ($T = 1 < T_{кр} = 3$, $n = 9$); у студентів мезоморфного соматотипу статистично значуще зріс ЖІ ($T = 5$), зменшився індекс Кетле ($T = 42,5$), а також індекс Рорера ($T = 40 < T_{кр} = 84$, $p < 0,01$ для $n = 26$), а в студентів ендоморфного соматотипу статистично значущих розходжень між показниками до та після експерименту не зафіксовано.

Встановлено, що розподіл студентів екторморфного соматотипу за співвідношенням маси й довжини тіла після експерименту не змінилося. Якщо в осіб КГ розподіл за гармонійністю фізичного розвитку залишився таким же, то серед досліджуваних студентів ЕГ на 11,11% зросла частка осіб із середньогармонійним фізичним розвитком (табл. 5. 11).

Таблиця 5.11

Особливості динаміки фізичного розвитку студентів екторморфного типу, %, (n=17)

Індекс, показник	Оцінка	Групи, стадії експерименту			
		контрольна група, n=8		експериментальна група, n=9	
		до	після	до	після
Співвідношення маси й довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Нормальне співвідношення	100	100	100	100
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-	-
Гармонійність фізичного розвитку	нижчий за середній	-	-	11,11	-
	середньогармонійний	100	100	88,89	100
	високий рівень гармонійності	-	-	-	-
Рівень функціональних	низький	-	-	-	-
	нижчий за середній	-	-	11,11	-
	середній	12,5	33,33	22,22	12,5

можливостей легень	вищий за середній	62,5	33,33	44,44	62,5
	високий	25,0	33,33	22,22	25
Рівень сили кисті	низький	62,5	62,5	66,67	33,33
	нижчий за середній	12,5	12,5	33,33	22,22
	середній	12,5	12,5	-	33,33
	вищий за середній	12,5	12,5	-	11,11

Вивчаючи динаміку функціональних можливостей легень, було встановлено, що серед студентів КГ на 8,3% збільшилася частка із високим рівнем та на 20,83% із середнім рівнем за рахунок зменшення частки з вищим за середній рівень. Водночас у студентів ЕГ після експерименту на 11,11% зменшилася частка із низьким рівнем, а також на 18,06% збільшилася частка з вищим за середній і на 2,78% зросла частка з високим рівнем функціональних можливостей легень. Розподіл студентів КГ за рівнем сили кисті не змінився, а серед осіб ЕГ на 11,11% збільшилося студентів із вищим за середній та на 33,33% – із середнім рівнем прояву силових здібностей кисті.

Розподіл студентів мезоморфного типу до та після експерименту за рівнями показників їх фізичного розвитку представлений в (табл.5. 12).

Таблиця 5.12

Особливості динаміки фізичного розвитку студентів мезоморфного типу, %, (n=51)

Індекс, показник	Оцінка	Групи, стадії експерименту			
		контрольна група, n=25		експериментальна група, n=26	
		до	після	до	після
Співвідношення маси й довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Нормальне співвідношення	96	84	96,15	96,15
	Надлишок маси тіла I ступеня	4	16	3,85	3,85
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-	-
Гармонійність фізичного розвитку	нижчий за середній	-	-	-	-
	середньо гармонійний	88	80	88,46	96,15
	високий рівень гармонійності	12	20	11,54	3,85

Рівень функціональних можливостей легень	низький	16	16	15,38	11,54
	нижчий за середній	24	28	19,23	11,54
	середній	12	12	42,31	34,62
	вищий за за середній	24	28	15,38	34,62
	високий	24	16	7,69	7,69
Рівень сили кисті	низький	64	50	57,69	42,31
	нижчий за середній	20	12,5	23,08	15,38
	середній	16	25	19,23	19,23
	вищий за середній	-	12,5	-	23,08

Було встановлено, що у студентів ЕГ, незважаючи на певне зменшення середньостатистичного значення маси тіла, розподіл співвідношення маси й довжини тіла не змінився, а в студентів КГ на 12% збільшилася частка студентів із надлишковою масою тіла І ступеня. Водночас частка студентів КГ із високим рівнем гармонійності фізичного розвитку зросла на 8%, а у студентів ЕГ, навпаки, на 7,69% збільшилася частка із середньогармонійним розвитком за рахунок зменшення частки із високим рівнем гармонійності фізичного розвитку. Після експерименту розподіл студентів за рівнем функціональних можливостей легень змінився таким чином: частка осіб КГ із високим рівнем збільшилася на 8%, а серед студентів ЕГ на 19,24% зросла частка з вищим за середній рівень за рахунок зменшення частки із низьким, нижчим за середній і середній рівень функціональних можливостей легень. Частки студентів КГ із середнім та вищим за середній рівнем сили кисті зросли на 9% та на 12,5% відповідно, а серед студентів ЕГ на 23,08% збільшилася частка осіб із вищим за середній рівень сили кисті.

Аналіз динаміки показників фізичного розвитку студентів ендоморфного соматотипу дозволив встановити наступну закономірність: серед студентів обох груп на 8,33% зменшилася частка із надлишковою масою тіла ІІ ступеня.

Проте якщо серед цієї категорії студентів ЕГ після експерименту домінувала частка із нормальним співвідношенням маси й довжини тіла (58,33%), то серед осіб КГ – частка студентів із надлишком маси тіла І ступеня. Отже, завдяки технології нам вдалося нормалізувати масу тіла учасників ЕГ ендоморфного соматотипу. Водночас на 25% збільшилася

частка студентів ЕГ із середнь гармонійним рівнем фізичного розвитку, однак на 8,33% зменшилася частка таких осіб серед студентів КГ. Упродовж експерименту не відбулося зрушень у показниках студентів КГ за рівнем функціональних можливостей легенів. Натомість на 16,67% зросла частка студентів ЕГ із високим та на 58,33% зменшилася частка осіб із низьким рівнем функціональних можливостей легень. З'ясовано, що на 8,33% збільшилася частка студентів КГ із середнім рівнем сили кисті, а серед студентів ЕГ на 25% та на 16,67% зросла частка студентів із середнім та вищим за середній рівень сили кисті відповідно (табл. 5. 13).

Таблиця 5. 13

Особливості динаміки фізичного розвитку студентів ендоморфного типу, %, (n=24)

Індекс, показник	Оцінка	Групи, стадії експерименту			
		контрольна група, n=12		експериментальна група, n=12	
		до	після	до	після
Співвідношення маси й довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Нормальне співвідношення	25	25	8,33	58,33
	Надлишок маси тіла I ступеня	66,67	75	83,33	41,67
	Надлишок маси тіла II ступеня	8,33	-	8,33	-
Гармонійність фізичного розвитку	нижчий за середній	-	-	-	-
	середньогармонійний	50	41,67	41,67	66,67
	високий рівень гармонійності	50	58,33	58,33	33,33
Рівень функціональних можливостей легень	низький	58,33	58,33	58,33	-
	нижчий за середній	33,33	33,33	16,67	58,33
	середній	-	-	-	8,33
	вищий за середній	8,33	8,33	25	16,67
	високий	-	-	-	16,67
Рівень сили кисті	низький	41,67	33,33	66,67	25
	нижчий за середній	41,67	33,33	25	25
	середній	8,33	16,67	-	25
	вищий за середній	8,33	8,33	8,33	25

У процесі дослідження нами було вивчено зміни, які відбувалися в стані біогеометричного профілю постави студентів із різним типом тілобудови. Встановлено, що якщо серед осіб КГ екоморфного соматотипу до експерименту 50% мало низький, 37,5% – середній, а 12,5% – низький рівень стану біогеометричного профілю постави, то після проведення експерименту частка студентів із високим рівнем біогеометричного профілю постави знизилася на 12,5%. Звертає на себе увагу, що серед студентів ЕГ екоморфного типу відбулися позитивні зміни: на 44,44% зросла частка осіб із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, а також не було зафіксовано студентів із низьким рівнем цього показника (табл. 5. 14).

Таблиця 5.14

Розподіл студентів екоморфного типу за рівнями стану біогеометричного профілю їх постави до та після експерименту (n= 17), %

Група	Рівень стану біогеометричного профілю постави					
	до експерименту			після експерименту		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
КГ	50	37,5	12,5	62,5	37,5	-
ЕГ	44,44	55,56	-	-	55,56	44,44

Слід також відзначити, що схожі зміни відбулися і в студентів мезоморфного соматотипу. Так, після експерименту серед осіб КГ на 12% збільшилася частка із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави поряд зі зменшенням на 4% частки студентів із високим рівнем показника. А в студентів ЕГ на 23,08% зросла частка із високим та на 3,85% шляхом зменшення частки осіб із низьким та середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 5. 15).

Дослідження дозволило встановити, що в студентів КГ ендоморфного соматотипу відбулися незначні зміни стану біогеометричного профілю постави, зокрема на 8,33% збільшилася частка осіб із низьким рівнем показника, тоді як серед представників ЕГ на 25% збільшилася частка із високим та на 8,33% із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 5. 16).

Таблиця 5.15

Розподіл студентів мезоморфного типу за рівнями стану біогеометричного профілю їх постави до та після експерименту (n= 51), %

Група	Рівень стану біогеометричного профілю постави					
	до експерименту			після експерименту		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
КГ	28	60	12	40	52	8
ЕГ	38,46	53,85	7,69	11,54	57,69	30,77

Таблиця 5. 16

Розподіл студентів ендоморфного типу за рівнями стану біогеометричного профілю їх постави до та після експерименту (n= 24), %

Група	Рівень стану біогеометричного профілю постави					
	до експерименту			після експерименту		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
КГ	41,67	41,67	16,67	50	41,67	8,33
ЕГ	50	33,33	16,67	33,33	41,67	25

Отже, упродовж експерименту як у студентів КГ, так і в осіб ЕГ незалежно від типу тілобудови відбулися зміни стану біогеометричного профілю їх постави. Однак якщо в студентів ЕГ вони носили позитивний характер, то в досліджуваних КГ, навпаки, негативний. Вочевидь, відсутність цілеспрямованих заходів щодо корекції порушень постави разом зі зростаючим навантаженням зумовили негативну динаміку стану біогеометричного профілю постави осіб цієї групи.

Порівняльний аналіз стану біогеометричного профілю постави учасників експерименту засвідчив:

✓ до експерименту не виявлено статистично значущої відмінності між показниками КГ та ЕГ ектоморфного соматотипу ($U = 34 > U_{кр} = 18$ для $n_1=8$, $n_2=9$, $p>0,05$). Однак після експерименту оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів ЕГ була статистично значуще вищою у порівнянні з показниками осіб КГ ($U = 16 < U_{кр} = 18$ для $n_1=8$, $n_2=9$, $p<0,05$);

✓ на початку експерименту статистично значущих розходжень між оцінкою стану біогеометричного профілю постави студентів КГ та ЕГ мезоморфного соматотипу виявлено не було ($U = 306 > U_{кр} = 237$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p>0,05$), однак після впровадження технології в студентів ЕГ показник був значно вищим ($U = 220 < U_{кр} = 237$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p<0,05$);

✓ не спостерігалось статистично значущих відмінностей між станом біогеометричного профілю постави студентів КГ та ЕГ ендоморфного соматотипу до початку експерименту ($U = 63,5 > U_{кр} = 42$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p>0,05$), утім після експерименту такі відмінності було виявлено ($U = 41,5 < U_{кр} = 42$ для $n_1=12$, $n_2=12$, $p<0,05$).

Після проведеного формувального експерименту встановлено, що з-поміж студентів КГ ектоморфного соматотипу до експерименту мали круглоувігнуту спину 12,5% ($n=1$), 37,5% ($n=3$) – круглу спину, 12,5% ($n=1$) – нормальну спину та 37,5% ($n=3$) – сколіотичну поставу. Після експерименту позитивних змін у стані постави студентів КГ не відбулося (рис. 5. 21).

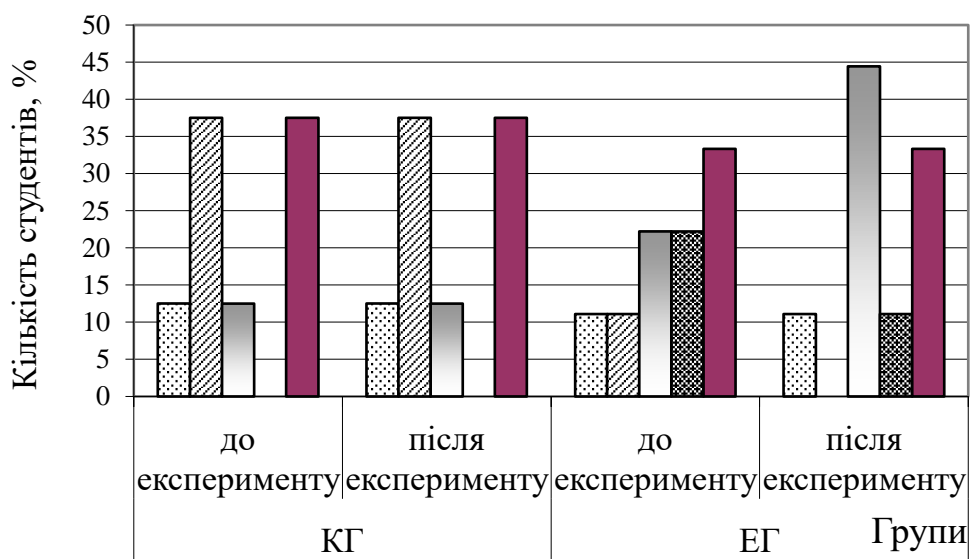


Рис. 5. 21. Розподіл студентів ектоморфного типу за типом постави до та після експерименту ($n=17$):

- ▤ – круглоувігнута спина; ▨ – кругла спина;
- – нормальна постава; ▩ – плоска спина; ■ – сколіотична постава

Водночас серед студентів ЕГ упродовж експерименту спостерігалися позитивні зміни: на 22,22% (n=2) зросла частка осіб із нормальною поставою шляхом зменшення частки студентів із круглою шиною на 11,11% (n=1) та із плоскою шиною на 11,11% (n=1).

На відміну від учасників КГ, серед студентів ЕГ мезоморфного соматотипу нам вдалося зафіксувати позитивні зрушення в стані їх постави (рис. 5. 22).

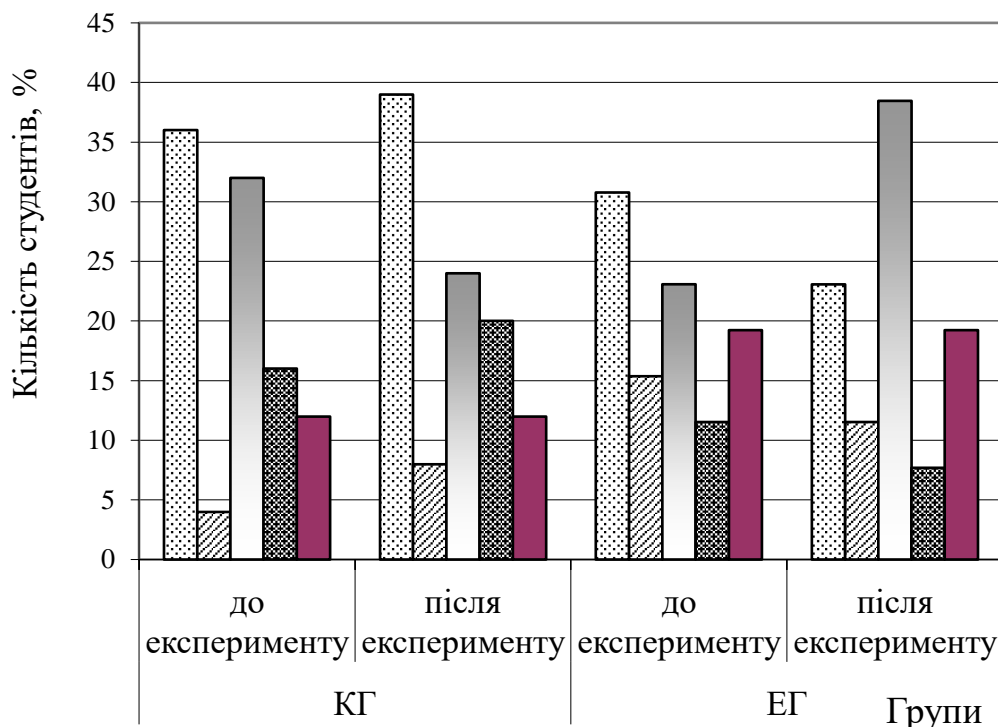


Рис. 5. 22. Розподіл студентів мезоморфного типу за типом постави до та після експерименту (n=51):

- ▤ – круглоувігнута спина; ▨ – кругла спина;
- – нормальна постава; ▩ – плоска спина; ■ – сколіотична постава

Як бачимо, стан постави студентів КГ погіршився: після експерименту серед обстежених на 8% зменшилося досліджуваних із нормальною поставою та на 4% (n=1) зросла частка студентів із круглою та плоскою шиною.

Однак серед студентів ЕГ на 15,38% (n=4) збільшилася кількість осіб із нормальною поставою шляхом зменшення частки обстежених із круглоувігнутою шиною на 7,69% (n=2) та із круглою й плоскою шиною – на 3,84% (n=1) в обох випадках.

Після експерименту також простежувалися зміни в розподілах студентів КГ та ЕГ ендоморфного соматотипу за видом постави (рис. 5. 23).

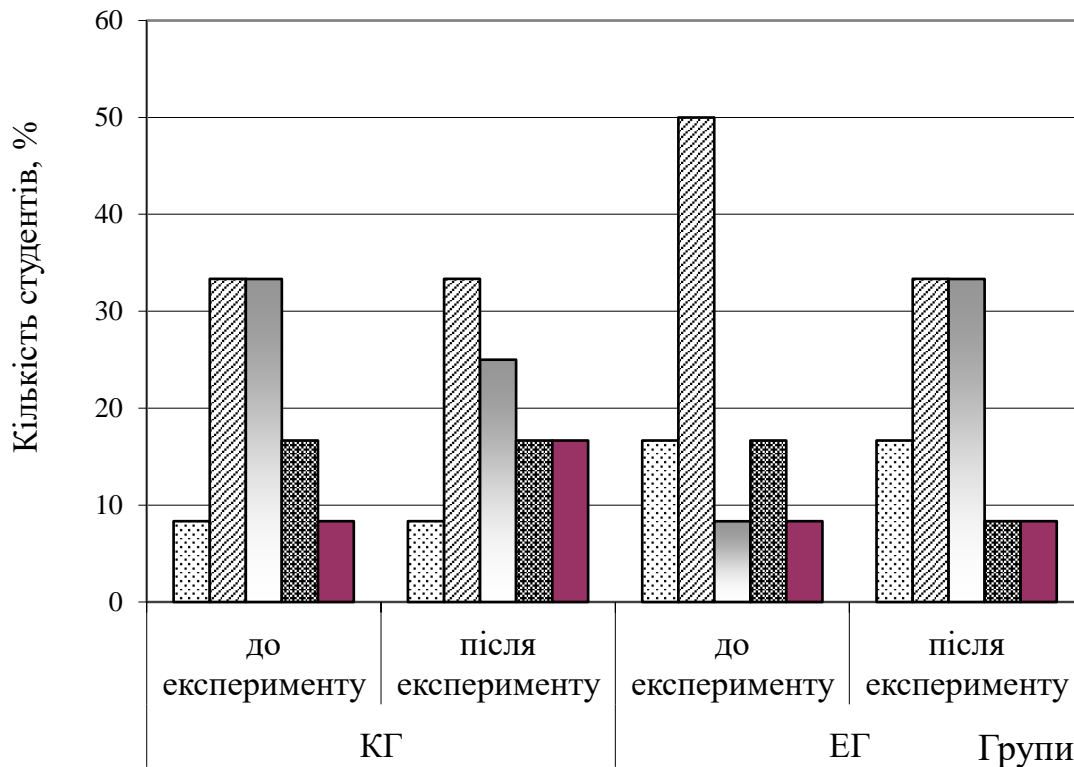


Рис. 5. 23. Розподіл студентів ендоморфного типу за типом постави до та після експерименту (n=24):

- ▤ – круглоувігнута спина; ▨ – кругла спина;
- ▣ – нормальна постава; ▩ – плоска спина; ■ – сколіотична постава

Так, серед студентів ЕГ кількість осіб із нормальною поставою після експерименту зросла на 24,99% (n=3) за рахунок зменшення частки обстежених із круглою шиною на 16,67% (n=2) та із плоскою шиною на 8,33% (n=1). Проте серед студентів КГ частка із нормальною поставою, навпаки, зменшилася на 8,33% (n=1), тобто на одного студента, який на

початку експерименту належав до осіб із нормальною поставою, наприкінці ж експерименту в нього діагностували сколіотичну поставу.

У ході дослідження було вивчено вплив засобів і методів авторської технології на показники ФП студентів. З цією метою ми здійснили порівняльний аналіз результатів виконання рухових тестів до та після експерименту учасниками КГ та ЕГ (табл. 5. 17).

Таблиця 5.17

Показники фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови до й після експерименту (n=92)

Тип тілобудови	Контрольна група (n=45)						Експериментальна група (n=47)					
	до експерименту			після експерименту			до експерименту			після експерименту		
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
12-хвилинний тест Купера, м												
ектоморфний	2596,5	2513	2847	2625	2525	2827,5	2593	2566	2593	2700	2650	2700
мезоморфний	2591	2488	2700	2591	2490	2709	2493	2401	2639	2500	2450	2700
ендоморфний	2429	324	2674	2450	2371	2680	2433	2205	2603,5	2480	2260	2660
Човниковий біг «4 x 9», с												
ектоморфний	9,7	9,5	9,77	9,6	9,5	9,7	9,69	9,69	9,82	9,6	9,5	9,7
мезоморфний	9,5	9,38	9,67	9,47	9,37	9,51	9,57	9,47	9,7	9,45	9,3	9,5
ендоморфний	1013	9,85	10,25	10,1	9,8	10,15	10,1	10,1	10,23	10	9,95	10,1
Підтягування, разів												
ектоморфний	11,5	7	15,5	12,5	8	16	11	10	12	12,5	8	16
мезоморфний	13	11	14	13	12	15	12	10	14	14,5	13	15
ендоморфний	11	8,5	13,5	11,5	10	13,5	10,5	8	12	12	10,5	13,5
Підйом у сід, разів за 1 хв												
ектоморфний	45	36	49	46,5	37	50	46	36	46	46,5	37	50
мезоморфний	42	39	49	42	40	49	41	35	46	43,5	37	50
ендоморфний	36	33,5	51	37	35	51,5	35	34	37,5	43	41	45,5
Максимальний нахил вперед, см												
ектоморфний	3	2	4	3	2,5	4,5	2	2	3	3	3	4
мезоморфний	3	2,5	4	3	2	4	3	2	3	4	3	5
ендоморфний	4,5	4	5	5	4	6	4	3	5	4,5	4	6
Утримання плечового поясу, с												
ектоморфний	67	58,5	94,5	69	62,5	95	60	59	67	69	62,5	95
мезоморфний	62	52	92	63	54	92	60	52	67	69	62	75
ендоморфний	52	43	90	55	44	91	46	43	50	49,5	45	52,5

Шляхом статистичної обробки отриманих результатів було виявлено наступні зміни показника ФП студентів екоморфного соматотипу:

- якщо загальна витривалість осіб КГ упродовж експерименту зросла на 0,46%, то студентів ЕГ – на 3,27%;
- приріст спритності студентів КГ склав 0,52%, а досліджуваних ЕГ – 1,61%;
- силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини у студентів КГ зросла на 10,34%, а в студентів ЕГ – на 24,27%;
- силова витривалість м'язів тулуба у студентів КГ збільшилася на 2,59%, а у студентів ЕГ – на 8,61%;
- гнучкість студентів КГ зросла на 8,33%, а у учасників ЕГ – на 34,78%;
- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта у студентів КГ підвищилася на 2,7%, а у студентів ЕГ – на 5,23%.

Як бачимо, рухові здібності студентів екоморфного соматотипу ЕГ покращилися більш помітно, ніж у досліджуваних КГ. Засоби запропонованої технології мали значний вплив на прояви таких здібностей, як силова витривалість м'язів верхніх кінцівок і спини та гнучкість.

У студентів мезоморфного соматотипу відбулися такі зміни:

- за період експерименту загальна витривалість учасників КГ зросла на 0,55%, а представників ЕГ – на 3,27%;
- спритність студентів КГ збільшилася на 0,8%, а студентів ЕГ – на 1,56%;
- приріст силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини у студентів КГ зріс на 6,77%, а у студентів ЕГ – на 22,22%;
- силова витривалість м'язів тулуба студентів КГ збільшилася на 1,77%, а досліджуваних ЕГ – на 4,64%;
- гнучкість у студентів КГ зросла на 3,75%, а в студентів ЕГ – на 35,06%;
- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта у студентів КГ підвищилася на 1,77%, а у студентів ЕГ – на 12,34%.

Вочевидь, окрім силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини та гнучкості засоби запропонованої технології мали значний вплив

на розвиток у студентів мезоморфного соматотипу силової витривалості м'язів-розгиначів хребта.

Студенти ендоморфного соматотипу наприкінці експерименту продемонстрували наступну динаміку показників ФП:

- загальна витривалість студентів КГ упродовж експерименту зросла на 0,56%, а учасників ЕГ – на 1,75%;
- приріст спритності студентів КГ склав 0,42%, а студентів ЕГ – 1,77%;
- силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини студентів КГ зросла на 7,69%, а студентів ЕГ – на 19,67%;
- силова витривалість м'язів тулуба студентів КГ збільшилася на 2,25%, а студентів ЕГ – на 18,28%;
- гнучкість студентів КГ зросла на 11,11%, а студентів ЕГ – на 18,37%;
- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта студентів КГ підвищилася на 2,03%, а студентів ЕГ – на 4,74%.

Отже, запропонована технологія насамперед сприяла удосконаленню силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини, гнучкості й силової витривалості м'язів-розгиначів хребта студентів ендоморфного типу.

Таким чином, можна стверджувати, що урахування типу порушення постави та типу тілобудови у виборі засобів ФВ дає значний позитивний ефект і сприяє підвищенню рівню біогеометричного профілю постави студентів.

Цей висновок підтверджують результати анкетного опитування студентів ЕГ, згідно з якими 80 % опитаних юнаків вважають запропонований спеціальний (вибірковий) курс ефективним щодо корекції тілобудови та покращення рівня стану біогеометричного профілю постави, 95 % студентів із задоволенням продовжили б заняття за програмою даного курсу. Важливо відзначити, що 85 % студентів виявили бажання використовувати запропоновані комплекси фізичних вправ для самостійних занять задля корекції власної тілобудови та покращення рівня стану біогеометричного профілю постави.

Крім того, нами було виконано опитування експертів, які за 4-бальною шкалою оцінили ефективність запропонованої технології (табл. 5. 18).

Таблиця 5. 18

Експерта оцінка ефективності авторської технології, n=10

Характеристики технології	Розподіл за рангами		
	W=0,64; $\chi^2 = 57,62$; p<0,01		
	Середній ранг, \bar{r}	Стандартне відхилення, s	Місце в рейтингу
концептуальна основа	2,3	0,48	9
теоретична обґрунтованість	5,3	0,42	6
актуальність	8,25	0,32	1
доступність	7,85	0,42	2
варіативність	7,45	0,48	3
результативність	6,25	0,52	4
простота в застосуванні	4,95	0,32	8
методичне забезпечення	5,3	0,42	6
технологічність	1,60	0,32	10
гуманістична спрямованість	5,75	0,48	5

Відповідно до узагальненої думки експертів ($W = 0,64$; $p < 0,05$), насамперед запропонована технологія є актуальною (8,25; 0,32 бала), доступною для використання (7,85; 0,42 бала), варіативною (7,45; 0,48 бала) та результативною – (6,25; 0,52 бала), що вказує на доцільність її впровадження в процес фізичного виховання студентів. Однак з точки зору експертів існують шляхи для її удосконалення через детальніше представлення концептуальної основи (2,3; 0,48 бала) та чіткішу алгоритмізацію кроків, що сприятиме досягненню поставленої мети.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури, інтернет-джерел показав, що стан здоров'я людей в останнє десятиліття зазнало значних змін. У практичному і теоретичному плані виникла проблема адаптації людини до різних впливів, що викликають зміни в організмі. В умовах соціально-економічних проблем, загальної тенденції до зниження стану здоров'я, несприятливої екологічної ситуації найбільш схильною до порушень є постава людини. Сьогодні на тлі інтенсифікації навчального процесу у ЗВО зафіксовано тенденцію до збільшення кількості студентів із порушеннями постави. Системний аналіз зарубіжного досвіду, вітчизняної теорії і практики фізичного виховання різних груп населення свідчить, що тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення про просторову організацію морфологічних складових організму людини, пропорції, конституційні особливості тіла. Узагальнивши дані численних досліджень, практичного досвіду можна говорити про значну кількість досліджень щодо профілактики й корекції порушень постави студентської молоді у процесі фізичного виховання. Попри плідну роботу науковців в означеній царині, поза їхньою увагою залишилася розробка концепції профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентської молоді в процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх біогеометричного профілю.

2. Встановлено негативну тенденцію до зменшення кількості студентів із нормальною поставою від 1 до 4 курсу. Так, нормальна постава спостерігається лише серед 33,0 % студентів 1 курсу, на 2 курсі – у 28,8 %, на 3 курсі – у 21,6 %, на 4 курсі – лише в 19,8 %. Насторожує зростання кількості студентів зі сколіотичною поставою: на 1 курсі таких досліджуваних було 37,4 %, на 2 курсі – 40,7 %, на 3 курсі – 49,5 %, а на 4 курсі – 53,1 %. Другим за кількістю порушенням постави студентів є кругла спина: на 1 курсі її було діагностовано в 11,3 % досліджуваних, на 2 курсі – у 13,9 %, а на 3 – уже в 16,5 % студентів. Дані констатувального експерименту свідчать, що проблема порушень постави студентів сьогодні є однією із найбільш актуальних. Значна поширеність функціональних змін кістково-м'язової системи вимагає інноваційних підходів до проведення корекційних заходів.

3. Виявлено, що 71,1 % студентів 1 курсу з нормальною поставою мають високий рівень біогеометричного профілю постави, 28,9 % – середній рівень; у 72,9 % студентів зі сколіотичної поставою був відзначений середній рівень біогеометричного профілю постави, а в 27,1 % – низький рівень; студенти з плоскою спиною в 63,6 % випадків мають середній рівень біогеометричного профілю постави, а в 36,4 % – низький рівень. Студенти з круглоувігнутою спиною в 70,0 % випадків мають середній рівень біогеометричного профілю постави, а в 30,0 % – низький рівень, водночас у 71,4 % студентів із круглою спиною був відзначений середній рівень біогеометричного профілю постави, а у 28,6 % – низький рівень. Зафіксовано тенденції та статистично достовірні різниці ($p < 0,05$) у значеннях оцінки стану біогеометричного профілю постави студентів у бік їх зменшення з переходом студентів на старші курси навчання.

4. Встановлено, що силова витривалість м'язів тулуба, м'язів верхніх кінцівок і спини, гнучкість хребетного стовпа, рухливість тазостегнових суглобів та еластичність підколінних сухожиль, статична рівновага тіла студентів 1-4 курсів з різними типами постави мають тенденцію до її погіршення. Так, у студентів 4 курсу з нормальною поставою та середнім рівнем біогеометричного профілю постави статистично достовірно ($p < 0,05$) відрізняються середні значення всіх досліджуваних показників фізичної підготовленості порівняно з даними студентів першого курсу. Порушення постави призводять до зміни симетричності співвідношень біокінематичних ланцюгів ОРА, що наочно позначається у змінах кутів нахилу тулуба (α_2) та асиметрії лопаток (α_6). Отримані дані доцільно враховувати під час розробки корекційних заходів у процесі фізичного виховання студентів.

5. Дані, отримані у процесі констатувального експерименту, свідчать про те, що незалежно від курсу навчання серед студентів найбільша частка таких, що мають мезоморфний соматотип: від 58,82% на 2 курсі та до 60,38% на 4 курсі. Важливо, що до екоморфного типу було віднесено 14,63% студентів 1 курсу, 15,69% – 2 курсу, 15,87% – 3 курсу й 18,87% 4-курсників. Розподіл студентів ендоморфного самототипу наступний: 21,95% – на 1 курсі, 25,49% – на 2 курсі, 19,05% – на 3 курсі та 20,75% – на 4 курсі. Встановлено, що залежно від тілобудови рівень стану біогеометричного профілю постави студентів має певні особливості. У

47,06% студентів 1 курсу ектоморфного соматотипу рівень стану біогеометричного профілю постави був низьким, у 47,06% – середнім і тільки у 5,88% – високим. Згідно з отриманими даними, студенти мезоморфного соматотипу мали наступний розподіл за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33% – низький рівень, 56,86% – середній та 9,8% – високий рівень. Варто вказати, що з високим рівнем досліджуваного показника були виключно студенти нормальної постави. Серед осіб із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави ендоморфного соматотипу була максимальна частка – 50%, утім серед них зафіксовано на 6,62% більше осіб із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, аніж у представників ектоморфного соматотипу.

6. У процесі констатувального експерименту виявлено показники фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови та типу постави. Так, наприклад, у досліджуваних 1 курсу мезоморфного соматотипу із нормальною поставою виявлено більш високі показники, аніж у студентів із порушеннями постави: гнучкість хребта, рухливість тазостегнових суглобів та еластичність підколінних сухожилів у досліджуваних із порушеннями постави, на відміну від студентів із нормальною поставою, показали «гірші» значення на 36,84% у студентів з плоскою спиною та сколіотичною поставою, на 57,89% у студентів з круглоувігнутою та круглою спиною; силова витривалість м'язів тулуба студентів із нормальною поставою була вищою на 30,43% порівняно із студентами з плоскою спиною, на 44,57% порівняно зі студентами з круглою спиною.

7. Обґрунтування теоретико-методичних основ концепції профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентів у процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій дозволило виділити наступні її складові: соціально-педагогічні, особистісні й біологічні передумови розробки авторської концепції; в основу концепції покладено три групи підходів: підходи, що обумовлюють філософську й змістову сторони концепції (діалектичний, особистісний, аксіологічний, діяльнісний), підходи, що визначають процесуальні особливості побудови (синергетичний і соціально-культурний) та системний підхід; концептуальну основу, що включила в

себе мету концепції, завдання, принципи та умови її практичної реалізації.

Теоретичні основи розробленої концепції профілактики й корекції функціональних порушень ОРА студентів практично застосовано в системі профілактично-оздоровчих та корекційних заходів із модифікацією окремих її структурних компонентів.

Технологія корекції порушень постави студентів з урахуванням виявленого стану її біогеометричного профілю включає три етапи – підготовчий, коригувальний та підтримувальний, кожен з яких вирішував відповідні завдання й передбачав застосування п'ятнадцяти комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості. Критерії ефективності технології містять аналіз рівня біогеометричного профілю постави, показників гоніометрії тіла й фізичної підготовленості студентів. Складовою частиною розробленої технології є педагогічний контроль, що дозволяє спостерігати, вимірювати та оцінювати показники біогеометричного профілю постави, гоніометрії тіла, а також фізичної підготовленості студентів у процесі фізичного виховання.

Технологія корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави що базується на таких структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольньо-корекційному, інформаційному та результативному. Технологія складається з підготовчого, корекційного, підтримувального етапів, включає 5 блоків фізичних вправ та інформаційно-методичну систему «Perfectum corpus». Розроблена мультимедійна інформаційно-методична система «Perfectum corpus» призначена для підвищення рівня теоретичних знань студентів та їх мотивації до занять фізичними вправами. Змістом мультимедійної інформаційно-методичної системи є структурований обсяг знань, котрі складаються з попередньо відібраного матеріалу у вигляді окремих модулів. Теоретичний модуль «Корисно знати» включає наступну інформацію: «Здоровий спосіб життя», «У здоровому тілі – здоровий дух», «Моніторинг». Модуль "Практика" містить дані щодо використання засобів атлетичної гімнастики з урахуванням типу тілобудови й стану біогеометричного профілю постави студентів. Мультимедійна інформаційно-методична система «Perfectum corpus» дозволяє інтегрувати різні види подачі інформації – текст,

статичну й динамічну графіку, відеозаписи – у єдиний комплекс, що дає змогу студентів стати активним учасником процесу фізичного виховання. Бонусний модуль мультимедійної інформаційно-методичної системи включає такі елементи: «Цікаві відео», «Інтернет-ресурси», «Види рухової активності».

8. Реалізація технології корекції порушень постави студентів з урахуванням виявленого стану її біогеометричного профілю сприяє більш вираженим її позитивним змінам. Загальна оцінка рівня стану біогеометричного профілю постави студентів ЕГ зазнала наступних змін: у студентів з круглою спиною та низьким рівнем біогеометричного профілю постави сумарна оцінка підвищилась на 0,7 бала, із середнім рівнем – на 1,3 бала, засвідчивши перехід 2 обстежених студентів із низького на середній рівень біогеометричного профілю постави. В осіб зі сколіотичною поставою позитивні зрушення відбулися в бік збільшення сумарної оцінки рівня біогеометричного профілю постави досліджуваних із низьким рівнем на 1,0 бала, з середнім рівнем – на 1,6 бала, виявивши перехід 9 студентів із низького на середній рівень біогеометричного профілю постави.

У КГ сумарна оцінка засвідчила погіршення стану біогеометричного профілю постави. Так, у студентів із круглою спиною та низьким рівнем біогеометричного профілю постави загальна оцінка знизилась на 0,8 бала, із середнім рівнем – на 0,6 бала, зафіксувавши переміщення 3 студентів із середнього на низький рівень біогеометричного профілю постави. Серед студентів зі сколіотичною поставою та низьким рівнем біогеометричного профілю постави сумарна оцінка в середньому знизилась на 0,7 бала, із середнім рівнем – на 1,8 бала, виявивши зниження рівня біогеометричного профілю постави з середнього до низького в 5 студентів.

9. Апробація технології корекції порушень постави студентів свідчить про ефективність такої технології. Це підтверджується результатами дослідження гоніометрії тіла. В ЕГ статистично достовірно зменшились (покращилися) середні значення кута нахилу тулуба (α_2): у студентів із низьким рівнем біогеометричного профілю постави – на $0,53 \pm 0,350^0$, у студентів із середнім рівнем – на $0,52 \pm 0,280^0$ ($p < 0,05$); водночас у досліджуваних КГ статистично достовірно збільшились (погіршилися) середні значення цього кута: у студентів із низьким рівнем

біогеометричного профілю постави – на $0,42 \pm 0,260^0$, у досліджуваних із середнім рівнем – на $0,40 \pm 0,250^0$ ($p < 0,05$). У студентів ЕГ відбулось статистично достовірне зменшення (поліпшення) середніх значень кута асиметрії лопаток (α_6): в осіб із низьким рівнем біогеометричного профілю постави – на $0,58 \pm 0,310^0$, у студентів із середнім рівнем – на $0,60 \pm 0,450^0$ ($p < 0,05$). Водночас у досліджуваних КГ із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави середні значення цього кута збільшились (погіршилися) на $0,46 \pm 0,220^0$, а в осіб із середнім рівнем – на $0,57 \pm 0,360^0$ ($p < 0,05$).

10. Позитивний вплив засобів і методів експериментальної технології корекції порушень постави студентів встановлено під час порівняння результатів ЕГ та КГ в дослідженні прояву фізичних якостей. Зокрема, у студентів ЕГ з круглою спиною статистично достовірно збільшився прояв силової витривалості м'язів тулуба: в осіб із низьким рівнем біогеометричного профілю постави на $9,17 \pm 1,27$ повторів за хвилину, із середнім рівнем – на $9,26 \pm 2,45$ повторів за хвилину ($p < 0,05$). Прояв гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожиль у студентів ЕГ з круглою спиною статистично достовірно збільшився серед студентів із низьким рівнем біогеометричного профілю постави на $10,22 \pm 0,27$ см (покрився, перейшовши від низького рівня до середнього), а серед студентів із середнім рівнем – на $8,52 \pm 0,15$ см (теж покращився від низького до середнього) ($p < 0,05$).

Аналіз даних студентів КГ з круглою спиною не виявив статистично значущих змін або позитивних зрушень у рівні прояву силової витривалості м'язів тулуба, силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини та гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожиль ($p > 0,05$).

11. Упровадження технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави відзначається переважним поліпшенням досліджуваних показників у студентів ЕГ. Встановлено позитивні зміни середніх значень показника маси тіла студентів ЕГ: в осіб мезоморфного соматотипу досліджуваний показник зменшився з $70,38; 3,97$ кг до $69,27; 3,21$ кг, у студентів ендоморфного соматотипу – з $78,42; 2,71$ кг до $76,0; 2,45$ кг, а в студентів екторморфного соматотипу

збільшилася з 61,44; 1,74 кг до 63,44; 1,42 кг. Водночас у межах КГ позитивні зміни середніх значень показника маси тіла встановлені тільки у студентів екоморфного соматотипу, досліджуваний показник збільшилася з 60,88; 1,73 кг до 61,63; 1,6 кг. Порівняльний аналіз, що базувався на непараметричному критерії Манна-Уїтні, дозволив встановити наявність статистично значущих розходжень між масою тіла студентів КГ та ЕГ екоморфного соматотипу ($U = 13,5 < U_{кр} = 18$ для $n_1=8$, $n_2=9$, $p<0,05$); маса тіла студентів ЕГ ендоморфного соматотипу після експерименту була статистично значуще меншою порівняно із студентами КГ ($U = 27 < U_{кр} = 31$ для $n_1=12$, $n_2=12$, $p<0,01$).

12. Про ефективність запропонованої технологія свідчать достовірні зміни показників соматометрії: серед студентів екоморфного соматотипу встановлено статистично значуще розходження між ОГК осіб КГ та ЕГ ($U = 8 < U_{кр} = 18$ для $n_1=23$, $n_2=25$, $p<0,05$); у студентів мезоморфного соматотипу виявлено наявність статистично значущі розходження між ОГК досліджуваних КГ та ЕГ ($U = 180,5 < U_{кр} = 201$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p<0,05$); зафіксовано наявність статистично значущих розходжень між обхватом плеча студентів ЕГ та КГ ($U = 234 < U_{кр} = 237$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p<0,05$); серед студентів ендоморфного соматотипу обхват бедер студентів ЕГ став статистично значуще меншим порівняно з цим показником у студентів КГ ($U = 39 < U_{кр} = 42$ для $n_1=12$, $n_2=12$, $p<0,05$).

13. Встановлено, що після проведення формувального експерименту серед студентів КГ екоморфного соматотипу знизилася на 12,5% частка осіб із високим рівнем біогеометричного профілю, водночас серед студентів ЕГ відбулися наступні позитивні зміни: зросла кількість студентів із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави на 44,44%, а також не було зафіксовано студентів із низьким рівнем ($U = 16 < U_{кр} = 18$ для $n_1=8$, $n_2=9$, $p<0,05$). Слід відзначити, що серед студентів КГ мезоморфного соматотипу на 12% збільшилася частка із низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави поряд зі зменшенням частки студентів із високим рівнем на 4%, а серед студентів ЕГ на 23,08% зросла кількість із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави ($U = 220 < U_{кр} = 237$ для $n_1=25$, $n_2=26$, $p<0,05$). З-поміж студентів КГ ендоморфного соматотипу на 8,33% збільшилася частка

студентів із низьким рівнем, тоді як серед студентів ЕГ на 25% збільшилася кількість осіб із високим та на 8,33% із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави ($U = 41,5 < U_{кр} = 42$ для $n_1=12$, $n_2=12$, $p<0,05$).

14. У процесі формувального експерименту встановлено, що засоби й методи, використовувані в технології корекції тілобудови студентів позитивно впливають на зміну в розподілі типів постави. Серед студентів ЕГ екоморфного соматотипу спостерігалися позитивні зрушення: на 22,22% зросла кількість студентів із нормальною поставою шляхом зменшення частки студентів із круглою шиєю на 11,11% та із плоскою шиєю на 11,11%, водночас у студентів КГ позитивних змін у стані постави не відбулося. Серед студентів ЕГ мезоморфного соматотипу на 15,38% збільшилася кількість осіб із нормальною поставою за рахунок зменшення частки обстежених із круглоувігнутою шиєю на 7,69% та із круглою і плоскою шиєю – на 3,84%. А серед студентів КГ на 8% зменшилася частка осіб із нормальною поставою. Після експерименту також простежувалися зміни в розподілі студентів КГ та ЕГ ендоморфного соматотипу за типом постави. Так, серед студентів ЕГ частка осіб із нормальною поставою після експерименту зросла на 24,99% за рахунок зменшення кількості осіб із круглою шиєю на 16,67% та із плоскою шиєю на 8,33%. Проте у студентів КГ частка із нормальною поставою, навпаки, зменшилася на 8,33%.

Проведене дослідження не претендує на вичерпний розгляд усіх аспектів визначеної проблеми, однак запропонована нами система профілактично-корекційних заходів, спрямованих на усунення функціональних порушень ОРА з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави студентів, має статистично достовірні переваги порівняно з традиційними підходами. Це дає нам підстави говорити про доцільність її застосування в процесі фізичного виховання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авхимович Ю. А. Здоровье и физическая культура студенческой молодежи. *Молодая спортивная наука* : материалы Междунар. науч.-практ. конф. 8-10 апреля 2014 г. Минск : БГУФК, 2014. Ч. 1. С. 220-222.
2. Алтер М.Ф. Наука о гибкости : навч. посіб. Киев : Олимп. лит., 2001. 421 с.
3. Альошина А. І. Профілактика й корекція порушень опорно-рухового апарату в дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 368 с.
4. Альошина А. Концептуальні основи профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у дітей та молоді. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк, 2015. № 18. С. 96 – 102.
5. Альошина А., Колос М. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. № 4 (32). С. 52–56.
6. Альошина А. І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей та молоді у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 40 с.
7. Андерсон Б. Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов. М. : Попурри, 2009. 224 с.
8. Андрєєва О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис. ...д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, 2014. 44 с.
9. Андрєєва О. Лімітуючі та стимулюючі чинники формування цінностей здорового способу життя студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 26. С. 37–43.
10. Андрианова Т. С. Здоровьесберегающее поведение // *Образование и наука без границ: социал.-гуманитар. науки*. 2017. №7. С. 248 - 252.
11. Анікєєв Д. М. Рухова активність у способі життя студентської молоді : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2012. 20 с.

12. Апайчев О. В. Корекція фізичного стану чоловіків другого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 23 с.

13. Афанасьева И. В. Методика совершенствования профессионально значимых координационных способностей у будущих специалистов дизайнеров: автореф. дис. ...канд. наук по физическому воспитанию и спорту. Москва, 2008. 26 с.

14. Баженов Є. В. Функціонування та розвиток громадського сектору в системі оздоровчо-рекреаційної рухової активності державних службовців: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 24 с.

15. Базилюк Т. А. Інноваційна технологія аквафітнесу з елементами баскетболу в фізичному вихованні студенток : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2013. 20 с.

16. Бар-Ор О. Здоровье и двигательная активность человека / пер. с англ. И. Андреев. Киев : Олимпийская лит., 2009. 528 с.

17. Башавець Н. А. Теоретичні основи формування культури здоров'язбереження як світоглядної орієнтації майбутніх фахівців-економістів : монографія. Київ : Фенікс, 2011. 418 с.

18. Безверхня Г., Ільченко С. Місце шкідливих звичок у способі життя студентів педагогічних спеціальностей. *Спортивний вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 5 – 9.

19. Беликова Ж. А. Упражнения хатха-йоги как средство коррекции деформации позвоночника студентов специальных медицинских групп с нарушениями осанки : автореф. дис. ...канд. пед. наук. Белгород, 2012. 23 с.

20. Белкина А. А., Лукьяненко Д. А. Антропометрические особенности студентов ПГУ в возрасте 16–21 года. *Вестник Пензенского государственного университета*. 2017. № 1 (17). С. 49–53.

21. Бельский И. В. Особенности методики атлетической гимнастики в режиме свободного времени студентов : автореф. дис. канд. пед. наук. Минск, 1989. 23 с.

22. Белых С. И. Структура концепции личностноориентированного физического воспитания студентов университета. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 3. С. 3-9.

23. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М. Педагогика, 1989. 192 с.

24. Біліченко О. О. Гендерні особливості формування мотивації до занять фізичним вихованням у студентів : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. і спорту. Дніпропетровськ, 2014. 21 с.

25. Болдиева Н. А., Лабодаева Ж. П. Состояние здоровья, генотипические особенности и некоторые аспекты здоровьеразрушающего поведения студентов. www.bsmu.by/files/511.

26. Бондарь Е. М. Коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 5-6 лет с учетом пространственной организации их тела : автореф. дисс. ...канд. наук по физическому воспитанию и спорту. Киев, 2009. 22 с.

27. Бриллиантова О. О. Нормирование объемов нагрузок на академических занятиях по физической культуре для студентов вузов в различные сезоны года: автореф. дисс. ...канд. пед. Наук. Краснодар, 2009. 21 с.

28. Булгакова Н. Ж. Метод визуальной диагностики состояния осанки школьников и коррекция предпатологических состояний осанки средствами оздоровительного плавания. *Современный Олимпийский спорт и спорт для всех*: материалы VII Междунар. науч. конгресс. М. : Физическая культура, 2003. Т.2. С. 22–23.

29. Булич Э. Г. Здоровье человека. Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции : текст. Київ : Олимпийская лит., 2003. 424 с.

30. Вако І. І. Вдосконалення техніки рукопашного бою в процесі спеціальної фізичної підготовки майбутніх фахівців Служби безпеки України: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 23 с.

31. Веселкина Т. В. Самостоятельный контроль и коррекция двигательной активности студентов с использованием информационных технологий: автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2014. 23 с.

32. Визуальный скрининг биогеометрического профиля осанки студентов в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба та ін. *Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті* : матеріали III Всеукр. електронної конф., Київ, 18 червня 2015 р. Київ : НУФВСУ, 2015. С. 72–76.

33. Виленский М. Я. Построение процесса физического воспитания студентов на основе личностно-развивающего похода. *Культура физическая и здоровье*. Воронеж, 2006. № 2. С. 16–34.

34. Виноградов И. Г. Содержание рекреационных занятий атлетизмом со студентами вузов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 21 с.

35. Виноградов П. А., Окуньков Ю. В. Мониторинг пропаганды физической культуры и спорта и здорового образа жизни средствами массовой информации. Советский спорт, 2012. 108 с.

36. Винокуров Ю. И. Особенности проведения занятий со студентами первого курса средствами атлетической гимнастики с учетом их конституции двигательной моторики : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Коломна, 2004. 25 с.

37. Винтоняк О. В. Нарушения осанки студентов в процессе физического воспитания на современном этапе, как научная проблема. *Revistă teoretico-tiințifică «Științaculturifizice»*. Кишинев, 2016. №25/1. С.84–89.

38. Випасняк І. П., Мицкан Б. М., Поташнюк І., Лютак Ю., Кубович О. Рейтинг категорії «здоров'я» в системі ціннісних орієнтацій студентів. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2011. Вип.14. С. 29–38.

39. Випасняк Ігор, Вінтоняк Олег, Лісовський Богдан, Остап'як Зіновій, Мицкан Тетяна. Оцінка стану фізичної підготовленості студентів-випускників педагогічних навчальних закладів освіти. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. пр. Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А.В. Цьось, С.П. Козібродський. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. № 4(55). С. 60–63.

40. Випасняк Ігор, Лопачкий Сергій, Лісовський Богдан. Корекція порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану біогеометричного профілю. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт»*: зб. наукових праць. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Вип. (78К). С. 50–54.

41. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Стан біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина: СНУ ім. Лесі Українки, 2017. № 26. С. 43–49.

42. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій, Федьків Анна, Вінтоняк Олег. Ооздоровчо-рухова активність серед населення Прикарпаття в контексті якості життя. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 27–28. С. 62–67.

43. Випасняк Ігор, Лопацький Сергій, Шанковський Андрій. Технологія корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 27–28. С. 54–62.

44. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Характеристика морфологічних показників студентів із різними типами постави. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland*, 2017. Vol 7. № 8. S. 1290–1307.

45. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій, Лещак Олександр. Морфофункціональні особливості студентів з плоскою спиною в процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. М 75 Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 27. С. 76–80.*

46. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 18. С. 125–129.*

47. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Характеристика фізичної підготовленості студентів з нормальною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт»*: зб. наукових праць / за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Вип. 11 (93)17. С. 24–28.

48. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Мультимедіа технології в процесі фізичного виховання студентської молоді. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/»*: зб. наукових праць / за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 12 (94)17. С. 12–17.

49. Випасняк І. П., Лещак О. М., Шанковський А. З. Особливості компонентів фізичного розвитку студентів в процесі фізичного виховання в залежності від типу тілобудови. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/»*: зб. наукових праць /

за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 3 (97)18. С. 19–23.

50. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Технологія корекції тілобудови за станом біогеометричного профілю постави. *Матеріали I Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти»* (Київ, 17 травня 2018р.) / ред. Г. В. Коробейніков, В. О. Кашуба, В. В. Гамалій. – К. : НУФВСУ, 2018. С. 118–121. Доступно: <http://www.unisport.edu.ua/content/naukovi-konferenciyi-ta-seminary>.

51. Випасняк І. П. Теоретико-методичні основи корекційно-профілактичних технологій фізичного виховання студентів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/»* : зб. наукових праць / за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 3 (97)18. С. 19–23.

52. Випасняк І. П. Концепція профілактики та корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів в процесі фізичного виховання: практичний аспект. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/»*: зб. наукових праць / за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018.

53. Власов А. С. Особенности методики занятий атлетической гимнастикой с женщинами в зависимости от их соматического развития: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Малаховка, 1999. 26 с.

54. Вржесневський І. І. Оцінка фізичних можливостей студентів у системі медико-педагогічного контролю процесу фізичного виховання спеціального відділення ВНЗ: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2011. 23 с.

55. Галан Л. Я., Випасняк І. П. Спортивне орієнтування в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту. *Вісник Прикарпатського університету. Серія фізична культура*. 2013. Вип. 18. С. 223–236.

56. Гальчинський В. А., Гальчинская Л. А., Котченко Ю. В. Влияние нестандартных средств и методов на повышение силовых возможностей студенток. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. № 15. 2004. С. 187–192.

57. Гемонова Т. А. Уровень осведомленности студентов о средствах физической культуры и ЗОЖ. *Молодая спортивная наука* : материалы Междунар. науч.-практ. конф.: (Минск, 8-10 апреля 2014 г.). Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 84-86.

58. Гладенкова В. П. Индивидуализация физической подготовки студентов технического университета на основе конституциональной идентификации: автореф. дис канд. пед. наук. Астрахань, 2009. 23 с.

59. Глядя С. А. Разделение студентов на группы при занятиях с преимущественным использованием силовых упражнений. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. №2., 2007. С. 29–32.

60. Григорьев В. И. Фитнес-культура студентов: теория и практика : учеб.пособ. Санкт-Петербург : СПбГУЭФ, 2010. 228 с.

61. Грязева Е. Д. Влияние уровня индивидуального физического развития студентов на выбор методики их физического воспитания. Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2012. С. 178-187.

62. Губа В. П., Морозов О. С, Парфененков В. В. Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи : учеб. пособ. Москва : Советский спорт. 2008. 206 с.

63. Гунько П.М. Особливості вдосконалення силових здібностей студентів у контексті особистісно-орієнтованого підходу. *Smart and Young*. № 6. 2016. С.22 – 31.

64. Гуреева А. М. Факторная структура физического состояния студенток высшего учебного заведения. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2014. № 7. С. 7–11.

65. Голованова Н. Л. Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх фахівців швейного виробництва з використанням інформаційних технологій: автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2017. 22 с.

66. Горова С. В. Еволюція особистісних характеристик людини під впливом сучасної інформатизації. *Smart and Young*. № 6. 2016. С. 32–39.

67. Давыдов О. Ю. Физическое воспитание студентов подготовительного отделения технического вуза с использованием статодинамических упражнений : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Краснодар, 2006. 26 с.

68. Демченко П. П. Математическо-аналитические методы в структуре педагогических исследований физической культуры : учебное пособие для студентов, преподавателей, тренеров, докторантов. Кишинёв, 2009. 518 с.

69. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : уч. пособ. Киев : Олимпийская лит., 2008. 127 с.

70. Державна цільова соціальна програма «Молодь України» на 2009-2015 роки : станом на 1 лютого 2009 р. / Кабінет Міністрів України. *Офіційний вісник України*. К., 2009. № 7. С. 50.

71. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / за ред. М. Д. Зубалія. Київ, 1997. 37 с.

72. Димова А. Л. Проектирование системы физического воспитания студентов вузов в условиях информатизации образования : автореф. дисс. ...д-ра пед. наук. Москва, 2013. 48 с.

73. Дудко М. В. Атлетична гімнастика: метод. рек. Київ: КНЕУ, 2006. 43 с.

74. Дудко М. В. Образовательный веб-портал, инновационный вектор повышения теоретических знаний студентов в процессе физического воспитания. *Вестник Черниговского гос. пед. ун-та им. Т. Г. Шевченко*. 2015. Вып. 129. Т. II. С. 35–39.

75. Дудко М. В. Характеристика состояния биометрического профиля осанки и физической подготовленности студентов в процессе физического воспитания. *Физическое воспитание студентов*. 2015. № 4. С. 30-35.

76. Дудко М. В. Профілактика порушень біометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 20 с.

77. Дутчак М. В. Ефективність експериментальної технології залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у покращенні показників фізичного стану. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 8. С. 130–133.

78. Дутчак М. В. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К. : Олімпійська література. 2015. №2. С. 44–52.

79. Дух Т. І. Організація та методика взаємонавчання студентів у фізичному вихованні : навч.-метод. посіб. Львів : ЛДУФК, 2012. 170 с.

80. Дяченко А. А. Коррекция нарушений осанки слабовидящих детей младшего школьного возраста средствами физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. наук по физическому воспитанию и спорту. Киев, 2010. 20 с.

81. Евсеева В. К. Развитие гибкости как качественная составляющая формирования физического здоровья студентов. *Здоровьесберегающие технологии, физическая реабилитация и рекреация в высших учебных заведениях* : 1 Междунар. науч. конф., 25 ноября 2008. Харьков, 2008. С. 25–27.

82. Еганов А. В., Романова Л. А., Биков В. С., Никифорова С. А., Кокін В. Ю. Технология конструирования компьютерной программы коррекции фигуры студенток в процессе занятий фитнесом. *Біомеханічні, інформаційно-комунікаційні технології та конструкторські розробки у фізичному вихованні та спорті*. №139. Том 1.2016. С. 241–243.

83. Єфремова А. Я. Покращення рівня здоров'я та працездатності студентів вищих навчальних закладів залізничного транспорту. *Modern directions of theoretical and applied researches 2014* : матеріали Междунар. науч.-практ. конф., 18-30 марта 2014 г. Одесса, 2014. № 114. С. 849–852.

84. Железнякова С. И. Философия здорового образа жизни: от моды к устойчивым общественным практикам // Контекст и рефлексия : философия о мире и человеке. 2016. Т. 5. №5. С. 133–141.

85. Забалуева Т. В. Закономерности формирования осанки средствами физической культуры. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2006. № 4. С. 51–54.

86. Забалуева Т. В. Осанка как интегральный показатель физического состояния. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2006. № 6. С. 6–9.

87. Забалуева Т. В. Педагогические аспекты формирования возрастной осанки человека. *Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта*, 2009. № 5. С. 27–31.

88. Зайцева В. В. Методология индивидуального похода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий : автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. Москва, 1995. 47 с.

89. Зайцева Г. А. Дифференцированный подход к студентам с нарушениями осанки в учебно-тренировочном процессе по физическому воспитанию : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1992. 23 с.

90. Зайцева К. В. Влияние социальных сетей на здоровье молодежи. *Молодая спортивная наука* : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8-10 апреля 2014 г. Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 103–106.

91. Зайцева М. А. Мотивация студентов к профессиональной деятельности в сфере физического воспитания и спорта. *Олімпійський спорт і спорт для всіх* : IX Міжнар. наук, конгрес : тези доповідей. 20-23 вересня 2005 р., Київ. С. 134.

92. Закон України про фізичну культуру і спорт / Верховна Рада України : офіц. вид. Київ : ВИД, 1994. 22 с.

93. Захарина Е. А. Формирование мотивации к двигательной активности в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений : автореф. дисс. ...канд. наук по физ. воспитанию и спорту. Київ, 2008. 23 с.

94. Захаріна Є. А. Здоров'язбережувальна складова процесу фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Л.Українки. 2014. Вип. 16 С. 29–33.

95. Захаріна Є. А. Особливості формування мотивації студентів до здоров'язберігаючої діяльності. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2015. Вип. 3(56). С. 164–167.

96. Звездина М. Л. Разнообразие научных подходов к формированию ЗОЖ обучающихся. *Научный диалог*. 2013. № 8(20) С. 8–23.

97. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика : учеб.пособ. Кемерово: КРИПКипРО, 2011. 352 с.

98. Зеленская Н. А. Функциональное состояние студентов с нарушением осанки в процессе физического воспитания на младших курсах медицинского вуза : канд. мед. наук : 14.00. 51. Москва, 2007. 147 с.

99. Зінченко Н. М. Моделювання фізичних навантажень в оздоровчих заняттях аеробікою зі студентками : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2013. 20 с.

100. Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. Коррекция нарушений осанки слабослышающих школьников средствами физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. наук по физ. воспитанию и спорту. Киев, 2008. 180 с.

101. Зубкова Т. И. Методика комплексного применения хореографических и гимнастических упражнений в факультативной форме физического воспитания студентов : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Москва, 2006. 24 с.

102. Ибрагимов М. М. Философия спорта как новый антропологический проект. К. Олимп. лит., 2014. 296 с.

103. Иващенко Л. Я., Благий А. Л., Усачев Ю. А. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Киев : Научный мир, 2008. 198 с.

104. Иващенко С. Н. Особенности мотивации студентов к применению индивидуальных программ физической самоподготовки. *Физическое воспитание студентов*. 2012. № 4. С. 59–61.

105. Ивчатова Т. В., Рудницкий А. Н., Дудко М. В. Скрининг компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. *Молодь та олімпійський рух* : тези доп. VIII міжнар.

наук. конф. молодих учених, Київ, 10-11 вересня 2015 р. Київ : НУФВСУ. С. 175–178.

106. Ивчатова Т. В. Здоровье и двигательная активность человека. Киев : Научный мир, 2011. 260 с.

107. Губа В. П., Шестаков М. П., Бубнов Н. Б., Борисенков М. П. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике. Москва : СпортАкадемПресс, 2002. 211 с.

108. Исаев А. В. Кризис здоровьесбережения в современном обществе. Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2017. С. 173–180.

109. Исаева О. В. Дифференцированные подходы к оздоровлению студентов 16-17 лет с нарушениями осанки в процессе физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. мед. Наук. Иваново, 2015. 24 с.

110. Исследование уровня физической подготовленности студентов вуза / Иванова С. Ю. та ін. *Modern directions of theoretical and applied researches 2014* : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Одесса, 18-30 марта 2014 г. Одесса, 2014. № 114. С. 754–759.

111. Кабышева М. И., Глазина Т. А. Функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата студентов. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2017 № 2 (202). С. 129–134.

112. Калмин, О. В., Галкина Т. Н. Антропометрическая характеристика лиц юношеского возраста Пензенского региона. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2009. № 1 (9). С. 10–23.

113. Камаев О. И., Камаева Е. К. Особенности использования компетентского подхода в здоровьесформирующих технологиях в условиях вуза. *Фіз. виховання студ. творчих спеціальностей*. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2010. № 4. С. 37–39.

114. Капылов В. А., Доценко Ю. А., Гавага В. В. Квопросу о силовой подготовке студентов. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. № 5. С. 138–141.

115. Касап Т. В., Юрчишин Ю. В. Роль засобів фізичного виховання у підвищенні розумової працездатності студента. *Збірник матеріалів наук. досліджень студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка*. Факультет фізичної культури. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 3. С. 70–72.

116. Катерина У. М. Організаційно-методичні засади діяльності навчально-оздоровчих комплексів у процесі фізичного виховання студентської молоді: автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2017. 24 с.

117. Кашуба В. А. Биомеханика осанки : монографія. Киев : Олімпійська література, 2003. 248 с.

118. Кашуба В. А., Бенжедду Адель. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. Киев : Знання України, 2005. 158 с.

119. Кашуба В. А., Футорный С. М., Голованова Н. Л. К вопросу использования информационных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодёжи. *Слобожанський наук.-спорт. вісник*. Харків, 2011. № 4. С. 157–163.

120. Кашуба В., Бибик Р., Носова Н. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения. *Молодіжний наук. вісник Волинського нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк : Волин.нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. Вип. 7. С. 10–19.

121. Кашуба В. А., Голуб В. П., Рудницкий А. В. Характеристика биогеометрического профиля осанки студенток с различным типом телосложения. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2013. Вип. 12(39). С. 52–59.

122. Кашуба В. А., Футорный С. М., Дудко М. В. Використання веб-ресурсів у процесі фізичного виховання студентської молоді. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 2. С. 73–79.

123. Кашуба В. А., Дудко М. В. Современные подходы, методики и технологии к формированию здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2015. № 17. С. 52–57.

124. Кашуба В. А., Футорный С. М., Дудко М. В. К вопросу использования инновационных технологий формирования здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2015. Вип. 8 (63). С. 28–32.

125. Кашуба В. А., Дудко М. В. Технология профилактики нарушений осанки студентов в процессе физического воспитания. *Наука и спорт: современные тенденции*. М., 2016. №2. С. 24–31.

126. Кашуба В., Футорный С. К вопросу коррекции компонентов физического состояния лиц зрелого возраста в процессе занятий профилактико-оздоровительной направленности. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2016. № 19. С. 9–17.

127. Кашуба В. А., Маслова Е. В., Рычок Т. Н., Лопаткий С. В. Использование мультимедийных технологий в процессе физического воспитания различных групп населения. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2017. Вип. 6(88)17. С. 37–41.

128. Кашуба В., Носова Н., Коломиец Т., Козлов Ю. Контроль состояния биометрического профиля осанки человека в процессе занятий физическими упражнениями. *Спортивний вісник Придніпров'я*. № 2. 2017. С. 183–190.

129. Кашуба В., Лопаткий С., Хабінець Т. Просторова організація тіла людини в процесі моніторингових досліджень. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2017. № 25. С. 9–15.

130. Кенцицька І. Модель формування цінностей здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2017. №4. С. 69–76.

131. Кашуба В. Біологічні передумови розробки концепції формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору : Biological preconditions for the development of the formation concept of spatial organization of body of the children with vision deprivation . *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Poland, 2017. – Vol. 7. – N 7. – S. 1095–1112.

132. Кашуба В. Структура та зміст технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем : Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6-10 years old with sensory systems deprivation . *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Poland, 2017. – Vol. 7. – N 8. – S. 1387–1407.

133. Кашуба В. О., Голованова Н. Л. Інноваційні технології в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки учнівської молоді : монографія. – Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 208 с.

134. Кенцицька І.Л. Формування цінностей здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання. : автореф. дис. ... кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії). Київ, 2018. 21 с.

135. Кириченко Т., Пангелова Н. Атлетизм у вузі: тренувальний і оздоровчо-коригувальний аспект. *Спортив. вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 46–50.

136. Ковалевская А. Ф. Формирование ценностного отношения к здоровью человека: социально-философский анализ: автореф. дис. ... канд. филос. наук. Чита, 2007. 23 с.
137. Ковтун А., Зеленська А. Ефективність використання фітнес-програми «Kango Jumps» у фізичному вихованні студентів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 51–54.
138. Кожевникова Н. Г. Гигиенические аспекты формирования здорового образа жизни студентов. *Гигиена и санитария*. Київ, 2011. №6. С. 48–51.
139. Козина Ж. Л., Темченко В. А. Информационные технологии в спортивно-ориентированном физическом воспитании студентов вузов. *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях*. Харків, 2014. Ч.2. С. 101-105.
140. Колокольцев М. М. Характеристика физического развития студентов-юношей с учетом типологических особенностей конституции. *Вестник ИрГТУ*. 2015. № 10. С. 309–314.
141. Колос М. А. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Дніпропетровськ, 2010. 20 с.
142. Колос М., Катерина У. Аналіз чинників, що сприяють залученню студентів до позанавчальних занять з фізичного виховання. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. Київ, 2014. №2. С. 62–69.
143. Колос М. А., Малинський І. Й., Яременко В. В. Типологічні особливості постави студентів молодших та старших курсів Національного університету державної податкової служби України. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова*. Київ, 2015. Т. 1. Вип. 7(33). С. 363–368.
144. Колтошова Т. В. Вторичная профилактика нарушений функции позвоночника у студентов средствами физической культуры : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Омск, 2011. 24 с.
145. Кондаков В. Л. Системные механизмы конструирования физкультурно-оздоровительных технологий в образовательном пространстве современного вуза: автореф. дисс. ...д-ра. пед. наук. Санкт-Петербург, 2013. 50 с.
146. Коновалова И. А. Становление культуры здоровья студентов вуза физкультурно-спортивного профиля : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Челябинск, 2011. 27 с.
147. Конох А. П., Карабанов Є. О. Вплив занять гирьовим спортом на фізичний стан майбутніх інженерів-механіків. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2016. № 2. С. 6–10. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.2.1157>.

148. Концептуальные основы необходимости обновления дополнительного оздоровительного физического воспитания студентов / В. А. Кузьмин В. А. та ін. *Молодая спортивная наука* : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8-10 апреля 2014 г. Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 162–165.

149. Кочнев А. В. Физическое состояние студенток при оздоровительно-тренировочных занятиях атлетической гимнастикой на начальном этапе обучения в вузе : автореф. дисс. ...канд. биол. наук : 03.00.013. Архангельск, 2007. 20 с.

150. Крикунова М. А., Саламатова Е. Г., Корсакова Т. В. Мотивация занятий физической культурой и спортом : метод. пособ. Саратов: СГУ, 2010. 94 с.

151. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Е., Биличенко Е. Физическая привлекательность как стимул к мотивации занятиям физическими упражнениями студентов. *VII Твердовские чтения* : сб. мат. Межд. научн.-практ. конф. (туризм, краеведение, рекреация, экология, образование). Краснодар, 2015. С. 364–370.

152. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. М., Воробйов М. І. (Україна). Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді . № 53036 ; опубл. 11.01.2014 ; Бюл. № 1.

153. Круцевич Т. Ю., Андреева О. В., Благій О. Л. Проблеми організації рекреаційно-оздоровчих занять в структурі дозвіллевої діяльності студентської молоді. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ ім. Григорія Сковороди»*. Переяслав-Хмельницький : ПП СКД, 2012. С. 178–180.

154. Кубинский М. М. Организационно-методические основы физического воспитания студентов. *К 55-летию кафедры физического воспитания и спорта* : сб. науч. ст. Минск: БГУ, 2003. С. 49–51.

155. Кувшинов О.Н. Методика коррекции телосложения студенток педагогического ВУЗа на занятиях по физическому воспитанию : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М., 1998. 21 с.

156. Куликов Л. М., Рыбаков В. В., Ярушин С. А. Модернизация педагогической системы активного здоровьесформирования подрастающего поколения. *Теория и практика физической культуры*. 2010. №1. С. 60–64.

157. Кусраева И. М. К вопросу оптимизации здоровья студентов вуза. *Физическая культура и здоровье студентов вузов* : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 23 января 2009 г. СПб. : СПбГУП, 2009. С. 147–148.

158. Куц-Бурдейна О., Фурман Ю. Вплив бігових навантажень на функціональну підготовленість студенток з порушенням постави. *Спортивна наука України*. 2017. № 1 (77). С. 38–42.

159. Куц-Бурдейна О.О. Комплексний підхід до вдосконалення фізичної підготовленості студентів з порушенням постави у процесі фізичного виховання. : автореф. дис. ...кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії). Київ, 2018. 21 с.

160. Біомеханіка спорту : навч. посіб. / Лапутін А. М. та ін. Київ : Олімпійська література, 2005. 320 с.

161. Лапутин А. Н. Гравитационная тренировка. К. : Науковий світ, 1999. 316 с.

162. Левашкина Н. М., Харьковская Е. В. Проблемы здоровья студентов вуза. *Физическая культура и здоровье студентов вузов* : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 23 января 2009 г. – СПб. : СПбГУП, 2009. С. 101–103.

163. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Физиология двигательной активности. Москва : Федерация аэробики России, 2001. 159 с.

164. Литвин А. Т. Исторические предпосылки и теоретико-методологические основы современной системы физического воспитания : дисс. канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 / НУФВСУ. Киев, 2008. 208 с.

165. Лопаський С. В., Вінтоняк О. В. До питання використання здоров'я формуючих технологій в процесі фізичного виховання студентської молоді. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. Вип. 21. С. 56–61.

166. Лопаський С. В., Випасняк І. П., Вінтоняк О. В. Аналіз корекційно-профілактичних технологій використовуваних у процесі фізичного виховання студентів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. *Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура*. 2016. Вип. 23. С. 3–11.

167. Лопаський С. В. Особливості змін стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2016. №3 (53). 74–78 с.

168. Лопаський С. В. Особливості типів постави студентів в процесі фізичного виховання на сучасному етапі. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*, 2016. №1. С. 54–58.

169. Лопаський С. В. Стан біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*: матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції. Київ, 2016. Київ: НУФВСУ, 2016. С. 85–87.

170. Лопаський С. В., Вінтоняк О. В. Сучасні технології, програми, підходи до корекції та профілактики порушень постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. Вип. 20. С. 32–36.

171. Лопаський С. В. Технологія корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодь та олімпійський рух* : Збірник тез доповідей IX Міжнародної наукової конференції молодих учених. Київ : НУФВСУ, 2016. С. 133–135.

172. Лубшев М. А., Менхин А. В. Атлетическая гимнастика : культуризм, атлетизм или бодибилдинг? *Спорт в школе*. Первое сентября. 2000. С. 45–46.

173. Лук'янченко М. І. Педагогіка здоров'я : теорія і практика : монографія. Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. 348 с.

174. Люташин Ю. И. Методика комплексного развития силовых способностей студентов вузов средствами атлетической гимнастики : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2010. 24 с.

175. Лю Юн Цянь. Мотивация физкультурно-спортивной активности студенческой молодежи в системе формирования установки на здоровый образ жизни (на примере белорусской и китайской студенческой молодежи) : автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Минск, 2011. 23 с.

176. Мамытов Абакир. Соотношение средств общей физической и силовой подготовки в занятиях атлетической гимнастикой : автореф. дисс. канд. пед. наук. М., 1981. 23 с.

177. Марків О. Діагностика якості сучасного стану соціально-психологічного здоров'я студентської молоді. *Вища освіта України*. 2010. № 1. С. 90–95.

178. Мартынюк О. А. Коррекция нарушений пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания : автореф. дисс. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту. Киев, 2011. 20 с.

179. Мицкан Б. М., Попель С. Л., Випасняк І. П. Морфо-функціональні зміни в киснево-транспортній системі студентів при тестуванні

кадіореспіраторної витривалості. *Здоровье, спорт, реабилитация*. Харьковский национальный педагогический университет имени Г. С. Сковороды. 2017. №4. С. 41–49.

180. Мицкан Б. М., Випасняк І. П., Шанковський А. З. Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/» : зб. наукових праць / за ред. О.В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 4 (98)18. С. 106–110.

181. Садовський О. О. Формування рекреаційної культури студентської молоді в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2017. 24 с.

182. Самер К. І. Хадер. Організаційно-методичні засади впровадження фітнес-технологій у фізичне виховання студентської молоді Палестини : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 24 с.

183. Самсоненко І.В. Повышение качества жизни студентов с использованием средств атлетической гимнастики и информационных технологий : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Хабаровск, 2011. 24 с.

184. Сергієнко В. М. Теоретико-методологічні основи контролю рухових здібностей студентської молоді у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...докт. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 40 с.

185. Скибан А. А., Севдалев С. В., Врублевский Е. П. Методика индивидуализированной коррекции телосложения студенток, занимающихся шейпингом. *Наука і освіта*. №8, 2014. С. 177–182.

186. Скрининг показателей физического здоровья студентов в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба та ін. *Теория и методика физ. культуры*. Алматы, 2012. № 4. С. 65—74.

187. Соболенко А. І. Структура тренувального процесу силової спрямованості з урахуванням індивідуальних особливостей студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. №2 (55)' 2015. С. 102–110.

188. Сучасні погляди на проблему «болю в спині», перспективи корекції порушень функціонального стану хребта / О. К. Марченко та ін. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія : Фізична культура. 2014. Вип. 20. С. 140–145.

189. Матвеева Т. В. Комплексная методика физического воспитания студентов специальной медицинской группы со сколиозом : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Москва, 2011. 24 с.
190. Менхин Ю. В. Оздоровительная гимнастика : теория и методика : учебник. Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. 384 с.
191. Мещерякова И. Б., Шарапова Р. И. Мониторинг в физическом воспитании студентов ЮУрГУ. *Актуальные проблемы и перспективы развития студенческого спорта в Российской Федерации* : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., Челябинск, 5-7 октября 2011 г. Челябинск, 2011. С. 498–501.
192. Митриченко Р. Х. Определение мотивации и интереса студентов к занятиям физической культурой. *Физическая культура и здоровье студентов вузов* : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 23 января 2009 г. Санкт-Петербург : СПбГУП, 2009. С. 159–160.
193. Монахов В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. Волгоград : ВГУ, 1995. 192 с.
194. Морозова Т. С. Соматоскопический метод оценки осанки и его обоснование. *Физическая культура, воспитание, образование, тренировка*. 2002. №3. С. 52–54.
195. Москаленко Н. В., Ковтун А. А. Влияние физической культуры и спорта на психофизиологическое состояние студентов. *Физическое воспитание студентов*. 2012. №3. С. 83–86.
196. Москаленко Н., Кошелева Е. Оценка эффективности системы физического воспитания в различных ВУЗах Приднепровского региона. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 1. С. 14–18.
197. Москаленко Н., Сичова Т., Анастасьєва З. Інноваційні технології фізичного виховання, спрямовані на зміцнення здоров'я студенток 17-18 років. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 2. С. 10–13.
198. Наговицын Р. С. Компоненты физической культуры студентов гуманитарного вуза. *Психология, социология и педагогика*. 2014. № 8. URL : <http://psychology.snauka.ru/2014/08/3449>.
199. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту / Законодавство України. Київ, 2004. 16 с.
200. Начинская С. В. Спортивная метрология : учеб. пособ. Москва : Академия, 2005. 240 с.
201. Немова О. А. Повышение эффективности физической культуры и спорта : дисс. ...канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2006. 24 с.

202. Новиков А. М., Новиков Д. А. Новиков Методология научного исследования., М. : Либроком, 2007. – 280 с.

203. Новости среднего и высшего образования. URL: [http // abiturientam.com](http://abiturientam.com).

204. Носова Н. Л. Контроль пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. физическому воспитанию и спорту. Киев, 2008. 21 с.

205. Носохва Н. Л., Дудко М. В. Оценка состояния осанки студентов в процессе физического воспитания на основе визуального скрининга. *Спортивна наука України*. Львів, 2015. С. 30–35.

206. Нохрин М. Ю., Солоницин Р. А. Применение комплекса специальных физических упражнений, для коррекции фигуры девушек-студенток эндоморфного типа телосложения. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2017. № 3 (145). С. 142–145.

207. Онлайн документи. URL: [http: // zavantag.com](http://zavantag.com).

208. Орехов Л. И., Караваева Е. Л., Асмолова Л. А. Мировые стандарты планирования экспериментов и статистической обработки в педагогике, психологии и физической культуре : учеб. пособ. Алматы, 2009. 210 с.

209. Осадчий А. И. Технология физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Волгоград, 2014. 25 с.

210. Осыченко М. В. Фитнес как двигательный потенциал в жизни студенческой молодежи. *Физическая культура и здоровье студентов ВУЗов* : материалы V междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 23 янв. 2009 г. Санкт-Петербург : СПбГУП, 2009. С. 56–58.

211. Охріменко О. В., Верещагіна О. П. Взаємодія духовного, фізичного та естетичного виховання та їх вплив на формування особистості студента. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. № 5. С. 202–205.

212. Палаткин И. В. Подготовка студентов вуза к здоровьесберегающей деятельности : автореф. дисс. ...д-ра. пед. наук. Кемерово, 2014. 21 с.

213. Панина О. В., Павлов В. И. Анализ проблемы формирования здорового образа жизни студентов. *Теория и практика физ. культуры*. 2012. № 9. С. 21–24.

214. Перепелкин А. И., Гавриков К. В., Мандриков В. Б., Воробьев А. А., Клаучек С. В. Морфологические и функциональные характеристики стопы юношей в типах конституции. *Вестник ВолГУ*. 2008. № 1(7). С. 130–135.

215. Петренко Н. В. Оптимізація фізичної та розумової працездатності студентів економічних спеціальностей засобами аквафітнесу : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання та спорту. Київ, 2015. 23 с.
216. Петрович В. В. Корекція сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання та спорту. Львів, 2010. 20 с.
217. Пилипей Л. П. Модельні характеристики основних сторін психофізіологічної підготовленості спеціалістів економічного профілю : *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 12. С. 107–112.
218. Пічурін В. В. Модель концепції психологічної і психофізичної підготовки у фізичному вихованні студентів. *Соціально-гуманітарні науки та сучасні виклики* : матеріали Всеукраїнської наукової конференції. Д. : ДНУ. 2016. С. 123–125.
219. Пічурін В. В. Особливості взаємозв'язку фізичної підготовленості і психофізичних характеристик у студентів. *Наук. часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*. Сер. 15 : *Фізичне виховання і спорт* : зб. наук. пр. 2017. Вип. 84. – С. 365–368.
220. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения. *Спортивная медицина*. 2006. № 2. С. 3–14.
221. Пономаренко В. А. Здоровьесбережение как ответ на вызов времени. *Мир психологии*. 2010. № 2, С. 182–194.
222. Поньрко Е. А. Коррекция осанки у студенток вузов средствами оздоровительных видов гимнастики : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук. СПб, 2013. 22 с.
223. Попов А. А. Особенности организации здорового образа жизни студентов творческого вуза. *Мир науки, культуры, образования*. 2010. № 6 (25). С. 199–202.
224. Попова Е. В. Организация и содержание занятий степ-аэробикой со студентками в системе неспециального физкультурного образования: : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Санкт–Петербург, 2003. 21 с.
225. Потапчук А. А., Дидур М. Д. Осанка и физическое развитие детей, программы диагностики и коррекции нарушений. *Осанка и физическое развитие детей* / за ред. А. Потапчук, М. Дидур. Санкт-Петербург : Речь, 2001. С. 4–82.

226. Причины снижения интереса студентов к занятиям физической культурой и спортом / В. Л. Кондаков и др. *Физическое воспитание студентов*. 2015. № 1. С. 22–30.

227. Про внесення змін до Закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні» : Закон України від 29 листопада 2005 р. № 3142 – IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2006. № 8. – Ст. 91.

228. Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» та інших законодавчих актів України : Закон України від 17 листопада 2009 р. № 1724 – VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2010. № 7. – Ст. 50.

229. Про затвердження Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 рр. : Постанова від 15 жовтня 2006 р. № 1594 / Кабінет Міністрів України. *Офіційний вісник України*. 2006. № 46. Ст. 3078.

230. Про затвердження заходів, спрямованих на систему фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України : наказ Міністерства освіти і науки України від 27.11.2008 р. *Офіційний вісник України*. 2008. № 25. Ст. 1078.

231. Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах : наказ Міністерства освіти і науки України від 11.01.2005 р. *Офіційний вісник України*. 2005. № 34. Ст. 2099.

232. Про реформування системи фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України : спільне рішення колегії МОН, МОЗ, Мінсім'ї, молоді та спорту від 11 листопада 2008 р., № 13/1-2/10/11/1. *Офіційний вісник України*. 2008. № 51. Ст. 13.

233. Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты физического воспитания : монография / под. ред. А. П. Романчука, И. В. Мороза. Одесса : Юридична література, 2014. 220 с.

234. Пустильник Р. Б. Технология индивидуального оздоровления юношей 15-17 лет средствами атлетической гимнастики: автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Смоленск, 2001. 23 с.

235. Рудень В. В., Гутор Т. Г. Методика проведення та оцінки результатів експертних оцінок (на прикладі впровадження системи моніторингу здоров'я населення на рівні первинної медико-санітарної допомоги) [Електронний ресурс]. *Український медичний часопис: Актуальні питання клінічної практики*. 2011. №2 (82) III–IV. Режим доступу до ресурсу: <http://www.umj.com.ua/article/9571/>.

236. Рудницький О. В. Корекція тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 24 с.

237. Ретивых Ю. И. Упражнения на тренажерах и с отягощением в процессе коррекции нарушений опорно-двигательной системы : монография. Самара : СГАСУ, 2008. 166 с.

238. Ретивых Ю. И. Методика коррекции нарушений осанки студентов средствами оздоровительной физической культуры на основе учета видов и степени деформаций позвоночника : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Волгоград, 2009. 23 с.

239. Рогачев Е. А., Демин Ю. М., Рогачев В. Е. Физическая реабилитация школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Теория и практика физической культуры*. 2007. № 9. С. 73–75.

240. Романова Л. А. Индивидуализация коррекции морфофункционального состояния студенток, занимающихся шейпингом : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Челябинск, 2005. 24 с.

241. Романчук С. В. Рухова активність студентів. *Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту*. Чернігів, 2014. Т. 1, № 18. С. 304–307.

242. Романчук С. В. Засоби поліпшення фізичного стану студентів вищих навчальних закладів. *Молода спортивна наука України*. Львів : ЛДУФК, 2015. Вип. 19. Т. 2. С. 238–244.

243. Романчук С. В. Самооцінки стану здоров'я студентів – варіант вдосконалення навчально-виховного процесу з фізичного виховання. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених*. Суми: Сумський ДПУ ім. А.С.Макаренка, 2015. Т. 1. С. 115–118.

244. Рябов А. Ю. Влияние психорегулирующей тренировки на развитие ценностных ориентаций студентов в процессе занятий атлетической гимнастикой : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Челябинск, 1998. 22 с.

245. Савицька Л. І., Савицький В. І. Соціологія і фізична культура : навч. посіб. К. : НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2013. 368 с.

246. Савлюк С. П. Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання : монографія. Рівне, 2018. 557 с.

247. Самсоненко И. В. О повышении качества жизни студентов с использованием атлетической гимнастики и информационных технологий : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Хабаровск, 2011. 24 с.

248. Седляр Ю. В. Анализ средств, методов и форм физического воспитания, направленных на профилактику и коррекцию нарушений осанки студентов. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту* : зб. наук. пр. Харків : ХДАДМ (ХХІІ), 2011. № 1 . С. 114–117.

249. Седляр Ю. В. Обзор методик диагностики осанки человека. *Вестник Черниговского гос. пед. ун-та им. Т. Г. Шевченка. Серия : Педагогические науки. Физическое воспитание и спорт*. Чернигов : ЧДПУ, 2011. Вып. 86. Т. 2. С. 118–124.

250. Седляр Ю. В. Анализ средств, методов и форм физического воспитания, направленных на профилактику и коррекцию нарушений осанки студентов. *Физ. воспитание студентов*. 2011. № 1. С. 85–89.

251. Сергієнко В. М. Система контролю рухових здібностей студентської молоді: теорія і методологія фізичного виховання [монографія]. – Суми : Сумський державний університет, 2015. 392 с.

252. Сергієнко В. М. Теоретико-методологічні основи контролю рухових здібностей студентської молоді у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ...д-ра наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 43 с.

253. Сидорчук Т. Анастасьєва З. Використання засобів бойового фітнесу на заняттях зі студентками. *Спортив. вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 172–176.

254. Синиговец В. И. Использование информационных технологий в физическом воспитании детей, подростков и студенческой молодежи с нарушениями осанки. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХХІІ, 2009. № 12. С. 169–172.

255. Синиговец В. И. Оздоровительные технологии в физическом воспитании студентов с нарушениями пространственной организации тела. *Физ. воспитание студентов*. Харків, 2009. № 3. С. 100–103.

256. Сичова Т. Засоби підвищення рівня теоретичної підготовленості студенток у процесі фізичного виховання. *Молода спортивна наука України*. Львів : ЛДУФК, 2012. Вип. 16. Т. 2. С. 188–193.

257. Сікора Р. В., Юрчишин Ю. В. Фізична культура у формуванні здорового способу життя студентської молоді. *Збірник матеріалів наук. досліджень студ. та магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка*. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 3. С. 188–190.

258. Стклянина Л. В. Сравнительный анализ индексов физического развития у девушек различной этнотерриториальной принадлежности: пропорции тела у жительниц Индии и Африки. *Актуальні проблеми сучасної*

медицини: *Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2013. Т. 13. Вип. 4 (44). С. 181–184.

259. Скрининг показателей физического здоровья студентов в процессе физического воспитания / Кашуба В. А. та ін. *Теория и методика физ. культуры*. Алматы, 2012. № 4. С. 65–74.

260. Скрипкин В. С., Осыченко М. В. Эффективность использования инновационных здравоукрепительных технологий в учебном процессе по физической культуре. *Modern directions of theoretical and applied researches 2014*: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Одесса, 18–30 марта 2014 г. Одесса, 2014. № 114. С. 390–393.

261. Соверда І. Ю. Програмування занять спортом для всіх у вищих навчальних закладах: автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 . Івано-Франківськ, 2015. 22 с.

262. Соколова О. В. Использование фитнес-программ в тренировке студентов ЗНУ. *Молодая спортивная наука*: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 8-10 апреля 2014 г. Минск: БГУФК, 2014. Ч. 1. С. 295–297.

263. Соловьев Г. М., Соловьева Н. И. Культура здорового образа жизни (теория, методика, системы): учеб. пособ. Москва: Илекса, 2009. 432 с.

264. Имас Е. В., Дутчак М. В., Трачук С. В. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности: сб. материалов Всемирной организации здравоохранения. Киев: Олимпийская литература, 2013. 528 с.

265. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Гардарики, 2006. 384 с.

266. Стрельников Р. В. Организация физического воспитания студенческой молодежи на основе альтернативного выбора физических упражнений: автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2009. 24 с.

267. Сурмін Ю. П. Майстерня вченого: [підручник для науковця]. К.: Навчально-методичний центр Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні, 2006. 302 с.

268. Сутула В. А. Предпосылки формирования в обществе потребности в здоровом образе жизни. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків: ХДАДМ, 2011. № 6. С. 92–95.

269. Сусоколов А. А. Технология социологического исследования: учеб. пособ. М.: Русская панорама, 2008. – 288 с.

270. Сучасний словник іншомовних слів : близько 20 тис. слів і словосполучень / [укл. : О. І. Скопненко, Т. В. Цимбалюк]. – К. : Довіра, 2006. 789 с.

271. Сычева Т. В. Инновационные технологии в физическом воспитании студенток. *Физическое воспитание студентов*. 2012. №4. С. 115–119.

272. Таран В. А. Методика направленного применения средств атлетической гимнастики в процессе оздоровления студентов с астеническим синдромом : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Ростов-на-Дону, 2003. 23 с.

273. Темченко В. А., Сиренко Р. Р. Секционная форма организации физического воспитания студентов. *Физическое воспитание студентов*. 2010. №3. С. 99–101.

274. Теорія і практика фізичного виховання / за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2008. Т. 1. 424 с. ; Т. 2. 392 с.

275. Томенко О. А. Теоретико-методологічні основи неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді : автореф. дис. ...24.00.02. Київ, 2012. 39 с.

276. Турчина Н. І. Педагогічні особливості моделей фізичного виховання студентів вузів на різних курсах навчання: автореф. дис. ...24.00.02. Київ, 2009. 20 с.

277. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник. Москва : СпортАкадемПресс, 2008. 543 с.

278. Ткачук І. П., Юрчишин Ю. В. Здоровий спосіб життя студентської молоді під впливом занять загальної фізичної підготовки. *Збірник матеріалів наукових досліджень студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка. Факультет фізичної культури*. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 3. С. 205–208.

279. Тулайдан В. Г. Вплив фізичної активності на якість життя студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Львів, 2013. 20 с.

280. Туманян Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование : учебное пособие : для студентов высших учебных заведений. Москва : Академия, 2006. 336 с.

281. Турчина Н. І. Педагогічні особливості моделей фізичного виховання студентів ВНЗ на різних курсах навчання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2009. 27 с.

282. Федоткин А. Ю., Лобов А. Н., Волченкова О. В. Современный взгляд на состояние здоровья студентов и влияющие на него факторы.

Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. Москва, 2008. № 4(27). С. 63–66.

283. Физическое развитие студентов и совершенствование физического воспитания в вузе : учебно-методическое пособие / Е. Д. Грязева, М. В. Жукова, О. Ю. Кузнецова, Г. С. Петрова. Москва, 2012. 72 с.

284. Фізичне виховання – здоров'я нації (1999–2005) : національна програма / Держком. України з фіз. культури і спорту. Київ, 1998. 41 с.

285. Фізичне виховання в КНЕУ : зб. навч.-метод. матеріалів / укл. Т. В. Івчатова та ін. Київ : КНЕУ, 2014. 164 с.

286. Фізичне виховання і здоров'я : навч. посіб. / О. Д. Дубогай та ін. Київ : УБС НБУ, 2012. 272 с.

287. Фомина Т. В., Рослик Ж. П., Старовойтова Ю. В. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного процесса. *Молодая спортивная наука* : материалы Международ. науч.-практ. конф. Минск, 8-10 апреля 2014 г. Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 228–230.

288. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів : монографія. Київ : Олімпійська література, 2013. 176 с.

289. Футорний С. М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...докт. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2015. 43 с.

290. Футорний С. М. Здоровьесберегающие технологии в процессе физического воспитания студенческой молодежи : монографія. Киев : Саммит-книга, 2014. 296 с.

291. Хиетала В., Пономарев Н. Рациональная осанка – основополагающий фактор физического воспитания. *Человек в мире спорта : новые идеи, технологии, перспективы* : тезисы докладов Международного Конгресса, Москва, 24 – 28.05.98. Москва : ФОН, 1998. С. 537–539.

292. Едвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса : пособие. Киев : Олимпийская литература, 2004. 375 с.

293. Чередниченко И. А. Оценка эффективности комплексного использования средств спортивных игр в оптимизации функционального

состояния кардиореспираторной системы студенток 18-19 лет. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. № 1(45). С. 38–42.

294. Чечета М. В. Основные принципы реализации здоровьесберегающей педагогики в современной образовательной системе : матер. *Молодежь – науке. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма*: Междунар. научно-практ. конф. по проблемам физ. культуры и спорта государств-участников содружества независимых государств. Минск : БГУФК, 2012. Ч. 2. С. 396–397.

295. Шаталова И. Е. Факторы, определяющие мотивацию к самостоятельной деятельности студентов по физической культуре в вузе. *Международная науч.-практ. конф. государств-участников СНГ по проблемам физ. культуры и спорта*: Минск, 27-28 мая 2010 г. Минск, 2010. Ч. 2. С. 257–259.

296. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : навчальна книга. Тернопіль : Богдан, 2008. Частина I. 272 с.

297. Школина Т. И., Кондаков В. Л. Опыт использования комплексной методики по профилактике плоскостопия на занятиях физической культурой со студентами. *Проблемы физкультурного образования : содержание, направленность, методика, организация* : материалы I междунар. науч. Конгресса, Белгород, 21-24 октября 2009 г. Белгород, 2009. Ч. 2. С. 234–238.

298. Щекина Н. Б. Здоровье студентов как фактор достижения успеха в учебной деятельности. *Теория и методика физической культуры*. 2010. № 1. С. 107–108.

299. Эрденко Д. В. Методика использования восточной гимнастики при нарушениях осанки студенток гуманитарных вузов : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Москва, 2009. 24 с.

300. Эрл Р. В., Бехль Т. Р. Основы персональной тренировки : пособие. Киев : Олимпийская литература, 2012. 724 с.

301. Юмашева Л. И. Корекція порушень постави студентів музичного вищого навчального закладу у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2007. 20 с.

302. Юмашева Л. И., Філіппов М. М. Реабілітація студентів музичного вузу з порушеннями постави в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2013. Вип. 5(30)13. С. 539–543.

303. Юрченко О. А. Корекція порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2013. 20 с.

304. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук із фіз. виховання і спорту. Київ, 2012. 22 с.
305. Юрчишин Ю. В., Дутчак М. В. Ефективність експериментальної технології залучення студентів до рухової активності і оздоровчої спрямованості у покращенні показників фізичного стану. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків, 2012. № 8. С. 130–133.
306. Ячнюк М. Ю. Технологія впровадження засобів активного туризму в рекреаційну діяльність студентської молоді : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 20 с.
307. Acevedo E., Starks M. Exercise Testing and Prescription Lab Manual : book. United States : Human Kinetics. 2011. 168 p.
308. Active living every day : book / S. N. Blair S. N. at all. United States : Human Kinetics. 2001. P. 175.
309. Alexander C. Water Fitness Lesson Plans and Choreography : book. United States : Human Kinetics. 2011. 200 p.
310. Bossarte R., Swahn M., Breiding M. Racial, ethnic, and sex differences in the associations between violence and self-reported health among US high school students. *The Journal of School Health*. 2009. № 79(2). P. 74–81.
311. Bothmer M., Fridlund B. Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students. *Nursing and Health Sciences*. 2005. № 7. P. 107–110.
312. Brill P. Muscular strength and physical function. *Med. Sci. Sports and Exer*. 2000. № 32. P. 412–416.
313. Broekhoff T. The effects of physical activity on physical growth and development. *The effect of physical activity on children* / Thomas Moser. 1986. P. 75–87.
314. Chao-Chien Chen, Lin Shih-Yen. The impact of rope jumping exercise on physical fitness of visually impaired students. *Research in Developmental Disabilities*. 2011. Vol. 32, № 1. P. 25–29.
315. Colvin A. V., Johnson P. E. Building a better physical education program. *The education digest*. 1998. Vol. 64, № 2. P. 42–44.
316. Compatibility of Chairs and Tables in Computer Laboratory to the Students' Body Dimension / A. M. Pagcaliwagan A. M. at all. *Academic Research International*. 2013. № 4(4). P. 133–140.

317. Corbin C. B. Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *J. Teach. in Phys. Education*. 2002. № 21. P. 128–144.

318. Essentials of Strength Training and Conditioning-3rd Edition / NSCA - National Strength & Conditioning Association. *Human Kinetics*, 2008. 656 p.

319. Futorny S. Actual issues of improving the process of student`s physical education through the application of modern health-saving technologies. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп.нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. Луцьк, 2014. Вип. 14. С. 26–30.

320. Futorny S. An Increased Level Students Theoretical Knowledges for Building a Physical Fitness in the Process of Physical Education. *Молодіжний наук. вісник Волинського нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. Луцьк, 2012. Вип. 8. С. 25–27.

321. Healthy lifestyle behaviour in university students and influential factors in eastern Turkey / Hacıhasanoglu R. at all. *International Journal of Nursing Practice*. 2011. № 17. P. 43–51.

322. Hookin Fu Frank, Linxuan Guo, Yanpeng Zang. An overview of health fitness studies of Hong Kong residents from 2005 to 2011. *Journal of Exercise Science & Fitness*. 2012. Vol. 10, № 2. P. 45–63.

323. <http://www.emissia.org/offline/2007/1201.htm>.

324. Kashuba V. O., Goncharova N. N., Butenko H. O. Effectiveness of health tourism application as the basis of health related recreational technology in primary school pupils' physical education. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2016. № 2. P. 19–25. doi:10.15561/18189172.2016.0203.

325. Kashuba V., Kolos M., Rudnytskyi O., Yaremenko V., Shandrygos V., Dudko M., Andrieieva O. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*, 2017 (4), Art 227. P. 2472–2476.

326. Ludovici-Connolly A. M. Winning Health Promotion Strategies. *Human Kinetics*, 2010. 200 p.

327. Marcus B. H., Forsyth L. A. Motivating People to Be Physically Active. *Human Kinetics*, 2009. 180 p.

328. Myers S. S., Patz J. Emerging Threats to Human Health from Global Environmental Change. *Annual Review of Environment and Resources*. 2012. № 11. P. 312–344.

329. Narita J. Illustrated world history of physical education. Tokyo : Sinshichicho Co LTD, 2006. P. 200–205.

330. Nash J. B. Character education through physical education. New-York: Barnes and Co, 1995. 315 p.
331. Page P. Pilates Illustrated. *Human Kinetics*, 2011. 248 p.
332. Page P., Ellenbecker T. Strength Band Training. *Human Kinetics*, 2011. 2thed. 224 p.
333. Physical activity, fitness and depression / Morgan V. P. at all. *Phys. activ., fitness and health*. 1994. P. 851–867.
334. Shankovsky Andrij, Vypasniak Igor. On the Use of Information Technologies in the Process of Physical Education of Student Youth. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences / Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz*. Poland, 2017. Vol 7. No 6. S. 902–917.
335. Sharkey B. Fitness Illustrated. *Human Kinetics*, 2011. 328 p.
336. The mental health and well-being of Ontario students / Boak A. at all. *CAMH Research Document*. 2014. № 38. P. 213–244.
337. Vuori I., Lankenau B., Pratt M. Physical activity policy and program development: the experience in Finland. *Public Health Reports*. 2004. P. 331–345.
338. Vypasniak Igor, Shankovsky Andrij. Physical Training of Students with the Round-Concave and Round Back and Different Levels of Biogeometric Profile of Posture. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences / Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz*. Poland, 2017. Vol 7. No 7. S. 1133–1149.
339. Vypasniak Igor, Shankovsky Andrij. Features of Goniometry of Students with Different Types of Posture. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences / Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz*, Poland, 2017. Vol 7. No 4. S. 847–865.
340. Vypasniak Igor, Shankovsky Andrij. Information Technologies as an Integral Part of the Process of Physical Education of Student Youth. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences / Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz*, Poland, 2017. Vol 7. No 4. S. 866–874.
341. Warburton D. E., Nicol C. W., Bredin S. S. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canad. Med. Ass. J*. 2006. № 174(6). P. 801–809.

Додаток А

**МОДУЛЬНА СИСТЕМА АНКЕТУВАННЯ З ПИТАНЬ
КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

Шановний респонденте!

Це анонімне опитування спрямоване на:

- виявлення особливостей Вашого способу життя, його ефективності;
- визначення у Вас ризику наявності функціональних порушень постави;
- встановлення рівня Вашої зацікавленості проблемами порушень постави та їх впливу на стан здоров'я, а також засобами та методами корекції порушень постави у процесі фізичного виховання;
- визначення характеристики Ваших мотивів та потреб у напрямку необхідності й можливості корекції порушень постави, зокрема у процесі фізичного виховання;
- оцінку рівня Ваших теоретичних знань щодо самого поняття «постава», різновидів її функціональних порушень, засобів та методів їх корекції, а також особливостей застосування цих знань у процесі фізичного виховання.

Звертаємось до Вас із проханням давати відповіді на поставлені запитання зважено та впевнено.

Дякуємо за відповіді та Вашу увагу

МОДУЛЬ 1
«ЗАГАЛЬНІ ДАНІ»

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання й варіанти відповідей і оберіть свою відповідь, підкресліть або обведіть її цифровий код

Питання		Варіанти відповідей, код		
1.	Якому віковому періоду відповідає Ваш вік?	17-20 років	21-25 років	Більше 26 років
2.	Ваша стать	чоловік	жінка	-----
3.	На якому курсі ви навчаєтесь?	1 курс	2 курс	3-4 курс
4.	Існує у Вашому вищому навчальному закладі (ВНЗ) кафедра фізичного виховання?	Так	Ні	Не знаю
		5	3	1
5.	Викладається у Вашому ВНЗ дисципліна «Фізичне виховання»?	Так	Ні	Не знаю
		5	3	1
6.	У Вашому ВНЗ дисципліна «Фізичне виховання» належить до курсу обов'язкових дисциплін?	Так	Ні	Не знаю
		5	3	1
7.	У Вашому ВНЗ дисципліна «Фізичне виховання» належить до курсу елективних дисциплін (дисциплін за вибором)?	Так	Ні	Не знаю
		5	3	1
8.	На якому курсі у Вашому ВНЗ викладається дисципліна «Фізичне виховання»?	на всіх курсах	2-3 курс	1-2 курс
		5	3	1
9.	Чи отримували Ви на заняттях із фізичного виховання теоретичний матеріал з питань визначення поняття «постава», різновидів її порушення та засобів і методів профілактики й корекції таких порушень?	Так	Ні	Не знаю
		5	3	1
10.	Чи отримували Ви на заняттях із фізичного виховання матеріал із практичного застосування засобів та методів профілактики й корекції порушень постави?	Так	Ні	Не знаю
		5	3	1

МОДУЛЬ 2
«ЯКІСТЬ СПОСОБУ ЖИТТЯ»

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання і варіанти відповідей і оберіть свою відповідь, підкресліть або обведіть її цифровий код

Питання		Варіанти відповідей, код		
		Завжди, регулярно	Іноді	Дуже рідко, ніколи
11	Ваші навчання, праця, культурне дозвілля здійснюються строго за розкладом?	5	3	1
12	Робоче навантаження не перевищує Ваші фізичні можливості?	5	3	1
13	Чи організовуєте Ви в кінці тижня активний відпочинок та чи повноцінно відпочиваєте в канікулярний час?	5	3	1
14	Ваш прийом їжі відбувається в одні й ті ж години протягом доби?	5	3	1
15	Чи відповідає кратність, калорійність та повноцінність Вашого харчування встановленим нормам?	5	3	1
16	Ваш підйом і відхід до сну відбувається в один і той же час та триває відповідно до норми (7-8 годин на добу)?	5	3	1
17	Ви палите?	5	3	1
18	Чи вживаєте Ви алкогольні напої?	5	3	1
19	Ви вживаєте або вживали наркотичні засоби?	5	3	1
20	Ви слідкуєте за станом свого здоров'я?	5	3	1

МОДУЛЬ 3

«КОНТРОЛЬ ДІЄЗДАТНОСТІ ТА ЗАХВОРЮВАНОСТІ»

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання й варіанти відповідей та оберіть свою відповідь, підкресліть або обведіть її цифровий код

Питання		Варіанти відповідей, код		
21	Чи належали Ви коли-небудь до спеціальної або підготовчої медичної групи?	Ні	Так	Не знаю
		5	3	1
22	Коли востаннє Ви проходили повне медичне обстеження?	У поточно-му році	Два роки назад	Чотири роки назад
		5	3	1
23	Скільки разів у поточному році Ви хворіли?	Жодного разу	1-4 рази	Понад 5 разів
		5	3	1
24	На початку хвороби Ви відразу звертаєтесь до лікаря?	Завжди	Іноді	Дуже рідко, ніколи
		5	3	1
25	Чи проходили Ви коли-небудь повну діагностику опорно-рухового апарату?	Так	Не повністю	Ні
		5	3	1
26	Чи були встановлені у Вас порушення опорно-рухового апарату?	Ні	-----	Так
		5	3	1
27	Чи були встановлені у Вас порушення постави?	Ні	-----	Так
		5	3	1
28	Чи було встановлено у Вас діагноз «сколіоз»?	Ні	-----	Так
		5	3	1
29	Чи проходили Ви коли-небудь курс лікування (корекції) порушень постави?	Ні	-----	Так
		5	3	1
30	Чи був цей курс лікування (корекції) порушень постави ефективним?	-----	Так	Ні
		5	3	1

МОДУЛЬ 4
«СТУПІНЬ ЗАЦІКАВЛЕНOSTІ»

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання й варіанти відповідей та оберіть свою відповідь, підкресліть або обведіть її цифровий код

Питання		Варіанти відповідей, код		
31	Чи задовільняє Вас стан власної постави?	Так	Не знаю	Ні
		5	3	1
32	Чи вважаєте Ви, що у Вас є порушення постави?	Ні	Не повністю	Так
		5	3	1
33	Чи хотіли б Ви зайнятись профілактикою або корекцією порушень своєї постави?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
34	Чи вважаєте Ви за можливе коректувати порушення постави у процесі занять з фізичного виховання у ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
35	Чи хотіли б Ви отримати теоретичні знання щодо корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у Вашому ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
36	Чи хотіли б Ви отримати практичні вміння корекції порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у Вашому ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
37	Чи вважаєте Ви за необхідне уведення спеціального розділу за вибором, спрямованого на корекцію порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у Вашому ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
38	Чи обрали б Ви спеціальний розділ за вибором, спрямований на корекцію порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у Вашому ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
39	Як Ви вважаєте, чи повинні питання корекції порушень постави стати першочерговими завданнями дисципліни «Фізичне виховання»?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
40	Як Ви вважаєте, чи повинен зміст спеціального (вибіркового) розділу з питань порушення постави включати інноваційні, сучасні засоби та методи фізичного виховання?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1

МОДУЛЬ 5
«МОТИВИ І ПОТРЕБИ»

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання й варіанти відповідей і виконайте ранжування відповідей від 1 до 5, де 1 – найбільш значима для Вас відповідь, 5 – найменш значима відповідь.

Питання		Варіанти відповідей, ранг		
41	З якою метою Ви займаєтесь або займались би руховою активністю?	оздоровлення		
		естетичний вигляд		
		задоволення		
		комунікація		
		професія		
42	З якою метою Ви відвідуєте заняття з фізичного виховання?	оздоровлення		
		естетичний вигляд		
		задоволення		
		комунікація		
		обов'язок студента		
43	З якою метою Ви обрали спеціальний (вибірковий) розділ дисципліни «Фізичне виховання»?	оздоровлення		
		естетичний вигляд		
		задоволення		
		комунікація		
		обов'язок студента		
44	З чим Ви пов'язуєте поняття «постава»?	здоров'я		
		краса		
		упевненість		
		успіх		
		робота		
45	З чим Ви пов'язуєте поняття «порушення постави», «сколіоз»?	хвороба		
		потворність		
		пригнічення		
		самотність		
		безробіття		
46	Чи вважаєте Ви, що сучасні темп та умови життя є однією з головних причин появи порушень постави, тому потребують постійного контролю?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
47	Чи вважаєте Ви, що навчальне навантаження та умови навчання сучасної студентської молоді можуть	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1

	призвести до порушення постави, що обґрунтовує необхідність їх профілактики та корекції?			
48	Чи вважаєте Ви, що Ваші побутові умови можуть спричинити порушення постави і чи вони потребують змін?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
49	Чи вважаєте Ви, що стан постави впливає на рівень здоров'я, тому потребує постійного контролю та профілактики порушень?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
50	Чи вважаєте Ви, що студентам потрібні знання та вміння з питань порушення постави, засобів і методів їх корекції?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1

МОДУЛЬ 6
«РІВЕНЬ ТЕОРЕТИЧНИХ ЗНАНЬ»

Вам пропонується 10 завдань, що відповідають мінімуму знань і вмінь студентів вищого навчального закладу щодо формування здоров'я в напрямку профілактики та корекції функціональних порушень постави. У кожному завданні запропоновано 3 варіанти відповіді. Правильним може бути тільки один варіант. Будь ласка, оберіть ту відповідь, яка, на Вашу думку, є правильною, підкресліть або обведіть її.

Питання		Варіанти відповідей
51	Зниження рухової активності викликає стан:	гіпоксії
		гіподинамії
		гіпертрофії
52	Оберіть основні правила оздоровчого заняття (тренування):	поступовість нарощування інтенсивності й тривалості фізичних навантажень
		використання фізичних вправ лікувальної фізичної культури
		виконання фізичних вправ на відкритому повітрі
53	Які з перерахованих показників належать до суб'єктивних даних стану організму?	вага, зріст, статура
		самопочуття, сон, апетит
		тренувальні навантаження, спортивні результати, больові відчуття
54	Що, на Вашу думку, включає в себе поняття «постава»?	це звичне положення людини в стані спокою та під час руху
		це ознака стану психічного здоров'я
		це ознака привабливої зовнішності
55	Чим не визначаються особливості постави?	положенням голови
		вигинами хребта
		формою нижніх кінцівок
56	Яке, на Вашу думку, захворювання не є наслідком порушення постави?	невралгія
		остеохондроз
		діабет
57	Який вигин хребта визначається як вигин хребта, звернений випуклістю вперед?	лордоз
		сколіоз
		кіфоз

58	До типів порушення постави не належать:	плоска спина
		кругла спина
		пряма спина
59	Як називається бокове викривлення хребетного стовпа у фронтальній площині, що належить до тяжких прогресуючих захворювань людини з патологічними змінами в хребцях або в паравертебральних тканинах?	лордоз
		сколіоз
		кіфоз
60	Фізичні вправи якої спрямованості найчастіше використовують для корекції та профілактики порушень постави?	стрибкові
		атлетичні
		бігові

МОДУЛЬ 7
«САМООЦІНКА РИЗИКУ НАЯВНОСТІ
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ»

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання й варіанти відповідей та оберіть ту відповідь, яка стосується Вас, підкресліть або обведіть її цифровий код.

Питання		Варіанти відповідей, код		
61	У Вас з дитинства спостерігалися прояви ослабленого здоров'я, хворобливості?	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
		5	3	1
62	Ви раніше переносили важкі захворювання чи мали пошкодження опорно-рухового апарату?	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
		5	3	1
63	Ви ведете малорухливий спосіб життя?	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
		5	3	1
64	Ваш зріст більше, ніж 170 см, або Ваша вага більша за 80 кг?	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
		5	3	1
65	Ви маєте астенічний тип статури або диспропорційну статуру?	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
		5	3	1
66	Чи маєте Ви звичку сутулитись?	Так, регулярно	Не знаю, іноді	Ні, ніколи
		5	3	1
67	Чи є у Вас виражені риси інертності, повільності, флегматичності?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
68	Чи маєте Ви звичку сидіти або лежати в неправильних позах?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
69	Чи Ви носите постійно сумку в одній руці або рюкзак на одному плечі?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
70	Чи спостерігались у Вас больові прояви у спині?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1

Дякуємо Вам за участь в опитуванні.
Бажаємо міцного здоров'я

Зміст комплексу фізичних вправ № 1 (блок із вільним обтяженням)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: основна стійка, руки з гантелями зігнуті до плічей; 1 - випрямлення рук уверх; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
10-12 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 1,5 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв.	Випрямлення двох рук уверх виконувати разом	Випрямлення двох рук уверх виконувати по чергово
<i>Вправа 2</i> В.п.: основна стійка, руки з гантелями зігнуті до пліч; 1 – жим гантелей уперед; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
10-12 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 1,5 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв	Випрямлення двох рук уперед виконувати разом	Випрямлення двох рук уперед виконувати по чергово
<i>Вправа 3</i> В.п.: широка стійка, нахил тулуба вперед, одна рука в упорі на коліно; 1 – тяга гантелі вільною рукою до пояса; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
12-15 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Зміна рук після кожної виконаної серії	Виконання вправи однією рукою залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: широка стійка, нахил тулуба вперед, руки з гантелями зігнуті до пліч; 1 – розведення рук у сторони; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
12-15 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Затримка розведених рук на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи з поворотом тулуба направо або наліво із затримкою на 1-2 с залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 5</i> В.п.: основна стійка, руки з гантелями зігнуті до пліч; 1 – присід; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
6-8 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 150-170 уд/хв	У присіді руки вгору на рахунок 1 та 3, затриматись у положенні 1-2 с	У присіді на рахунок 1 та 3 одна рука вперед залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 6</i> В.п.: основна стійка, руки з гантелями зігнуті до пліч; 1 – нахил уперед, гантель у руках за головою; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
6-8 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 150-170 уд/хв	Затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи з поворотом тулуба направо або наліво з затримкою на 1-2 с залежно від специфіки встановленого порушення постави

<i>Вправа 7</i> В.п.: основна стійка, руки з гантелями зігнуті до пліч; 1 – відведення гантелей уверх у нахилі (імітація гребка); 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
10-12 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Виконання вправи двома руками; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи однією рукою залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с

Таблиця 2

Зміст комплексу фізичних вправ № 2 (блок із вагою власного тіла)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: зімкнутий сід; 1 – піднімання прямих ніг під кутом 30 ⁰ ; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
6-8 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Упор на витягнутих руках за спиною; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи з упором однієї руки на лікоть залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с
<i>Вправа 2</i> В.п.: зімкнутий сід; 1 – піднімання зігнутих у колінах ніг під кутом 45 ⁰ ; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
6-8 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Упор на витягнутих руках за спиною; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи з упором однієї руки на лікоть залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка у положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с
<i>Вправа 3</i> В.п.: упор лежачи; 1 – упор лежачи на зігнутих руках; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
12-15 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 1,5 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с.	Виконання вправи почергово: у положенні на рахунок 1 та 3 переносити вагу тала на одну з рук залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с
<i>Вправа 4</i> В.п.: лежачи на спині; 1 – піднімання одночасно рук і ніг; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
10-15 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Виконання вправи одночасно, руки й ноги тримати разом; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи почергово: права рука до лівої ноги та навпаки залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с

<i>Вправа 5</i> В.п.: лежачи на животі; 1 – піднімання одночасно рук і ніг; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
12-15 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Виконання вправи одночасно, руки і ноги тримати разом; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи почергово: права рука й права нога, те ж саме лівою рукою та ногою залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с
<i>Вправа 6</i> В.п.: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах під кутом 45 ⁰ , руки за голову; 1 – одночасне піднімання голови, шиї та плечей; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
10-15 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Виконання вправи одночасно, руки й ноги тримати разом; затримка у положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с	Виконання вправи почергово з поворотом голови, шиї та плечей направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави; затримка в положенні на рахунок 1 та 3 на 1-2 с
<i>Вправа 7</i> В.п.: основна стійка, руки за голову; 1 – присід; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
6-8 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	У присіді на рахунок 1 та 3 максимально відвести зігнуті в ліктях руки назад, намагатись зімкнути лопатки; затриматись у положенні 1-2 с	У присіді на рахунок 1 та 3 одночасно виконувати поворот тулуба наліво або направо чи нахил тулуба вліво або вправо залежно від специфіки встановленого порушення постави; максимально відвести зігнуті в ліктях руки назад, намагатись зімкнути лопатки; затриматись у положенні 1-2 с

Таблиця 3

**Зміст комплексу фізичних вправ № 3
(блок «пластична гімнастика»)**

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: сид, ліва нога пряма вперед, стопа розташована вертикально, права нога зігнута в коліні, стопа лежить на лівому стегні, ліва рука тримає п'яту правої ноги, права рука обхватом тримає праву стопу за пальці; 1 – 3 обертання стопи за допомогою лівої руки з одночасним масажем суглобів пальців ніг, згинаючи та розгинаючи їх правою рукою		
5-6 повторень в одній серії по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 80-100 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Виконувати покачування тулуба зі сторони у сторону відповідно до такту обертання стопи залежно від специфіки встановленого порушення постави

<i>Вправа 2</i> В.п.: те ж саме, що і у вправі 1, великі пальці рук впираються в середину верхньої частини стопи з підошви, інші пальці охоплюють стопу із зовнішньої сторони; 1 – 3 скручування стопи підошвою вверх з одночасним нахилом тулуба й видихом, нахил тулуба збігається з моментом максимального скручування стопи		
5-6 повторень в одній серії, по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 80-100 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати нахил уперед	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати нахил вперед-вліво або вперед-вправо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 3</i> В.п.: те ж саме, що і у вправі 1, кисть правої руки лежить на лівому стегні долонею вверх, кисть лівої руки лежить тильною стороною на правій долоні, п'ята правої ноги лежить на лівій долоні, обидві руки підхватом тримають стопу правої ноги так, щоб лікті були прижаті до тулуба; 1 – 3 одночасно нахил уперед на витягнуту ногу, підтягування п'яти правої ноги до живота, видих		
5-6 повторень в одній серії по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 80-100 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати нахил уперед	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати нахил з одночасним поворотом тулуба вперед-наліво або вперед-направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: те ж саме, що і у вправі 3; 1 – 3 стопа правої ноги рухається вздовж тулуба вверх-від себе-вниз виконуючи круг, видих		
5-6 повторень в одній серії по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 80-100 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 5</i> В.п.: сід, схрестити прямі руки, долоні прижати одну до одної, пальці переплести між собою, права рука зверху; 1-2 – одночасно згинаючи руки в ліктях, підтягнути кисті до себе та вивертаючи намагатись їх випрямити, не розплітаючи пальців; 3-4 – повернення рук у В.п., не розплітаючи пальців		
5-6 повторень в одній серії, по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 70-90 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 6</i> В.п.: сід, права рука довільно витягнута вперед; 1- розслабити руку й тильною стороною кисті вверх впустити руку вниз до контакту з підлогою; 2- В.п.; 4 – те ж саме, що і на рахунок 1, але впустити руку долонею вверх		
5-6 повторень в одній серії по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія;	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом

ЧСС – 70-90 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг		
<i>Вправа 7</i> В.п.: широкий сід, лікоть правої руки розмістити в ліктьовому згині лівої руки, долоня правої руки «дивиться» уверх, пальці лівої руки обхватили великий палець правої руки; 1-3 – потягнути себе за великий палець у бік витягнутої правої ноги з одночасним нахилом тулуба в ту ж сторону		
5-6 повторень в одній серії, по 30 с кожне повторення; відпочинок між серіями – 15-20 с; кількість серій – 1 серія; ЧСС – 70-90 уд/хв, на кожному повторенні виконувати зміну рук і ніг	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати нахил уперед	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати нахил з одночасним поворотом тулуба вперед-наліво або вперед-направо залежно від специфіки встановленого порушення постави

Таблиця 4

Зміст комплексу фізичних вправ № 4 (блок на тренажері)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколиотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> (використання тренажерного пристрою «гіперекстензія») В.п.: упор тазом і передньою частиною стегна; 1 – піднімання тулуба в верх, руки за голову; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 3-4 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати піднімання тулуба почергово, додаючи одночасний поворот вперед-наліво або вперед-направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 2</i> (використання тренажерного пристрою «гіперекстензія») В.п.: упор тазом і передньою частиною стегна; 1 – піднімання тулуба в верх-вправо, руки за голову; 2- В.п.; 3 – те ж саме уверх-вліво; 4 – В.п.		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 3-4 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати піднімання тулуба почергово з підніманням уверх	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 3</i> (використання тренажерного пристрою «гімнастична лавка», кут нахилу 30 ⁰) В.п.: упор лежачи на животі, ноги зігнуті в колінах, ноги розташовані на підвищенні лави; 1 – 3 переміщення по лавці за допомогою рук угору-вниз; 4 – В.п.		
12-25 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 3-4 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом

Вправа 4 (використання тренажерного пристрою «гіперекстензія») В.п.: упор стегнами і задньою частиною стегна; 1 – піднімання тулуба вверху з нахилом уперед; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 3-4 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; руки за спиною	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; одна рука за головою, інша за спиною або на грудях залежно від специфіки встановленого порушення постави
Вправа 5 (використання тренажерного пристрою «гіперекстензія») В.п.: упор стегнами і задньою частиною стегна; 1 – піднімання тулуба вверху з нахилом вперед-вправо; 2- В.п.; 3 – те ж саме вперед-вліво; 4 – В.п.		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 3-4 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; руки за спиною	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; одна рука за головою, інша за спиною або на грудях залежно від специфіки встановленого порушення постави

Таблиця 5

Зміст комплексу фізичних вправ № 5 (блок із вільним обтяженням)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
Вправа 1 (використання тренажерного пристрою «веслувальний тренажер») В.п.: сидіти обличчям до тренажера; 1 – тяга грифу до грудей (хват зовнішній); 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2-3 серії; вага обтяження – 15-20 кг; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час підтягування грифу	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час підтягування грифу; виконувати підтягування по черговому, додаючи одночасний поворот тулуба наліво або направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
Вправа 2 (використання тренажерного пристрою «зведення-розведення») В.п.: сидячи, руки зігнуті в ліктях і розведені в сторони; 1 – зведення рук перед собою; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2-3 серії; вага обтяження – 5-15 кг; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись зімкнути лопатки разом під час розведення рук	Тримати спину рівно, намагатись зімкнути лопатки разом під час розведення рук

<u>Вправа 3</u> (використання тренажерного пристрою - «веслувальний тренажер») В.п. сід обличчям до тренажера на колінах; 1 – тяга грифу до грудей (хват зовнішній); 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2-3 серії; вага обтяження – 10-15 кг; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час підтягування грифу	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час підтягування грифу
<u>Вправа 4</u> (використання тренажерного пристрою «веслувальний тренажер») В.п.: сід обличчям до тренажера; 1 – тяга грифу до грудей (хват внутрішній); 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2-3 серії; вага обтяження – 15-20 кг; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час підтягування грифу	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час підтягування грифу; виконувати підтягування по чергово, додаючи одночасний поворот тулуба наліво або направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<u>Вправа 5</u> (використання тренажерного пристрою «веслувальний тренажер») В.п.: сід спиною до тренажера, руки вгору, хват грифу зовнішній; 1 – підтягування грифу до грудей; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2-3 серії; вага обтяження – 10-15 кг; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час повернення грифу до В.п.	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом під час повернення грифу до В.п.; виконувати підтягування, по чергово додаючи одночасний поворот тулуба наліво або направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<u>Вправа 6</u> (використання тренажерного пристрою «виштовхувальна платформа») В.п.: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах і розміщені під виштовхувальною платформою; 1 – виштовхування платформи вгору, розгинаючи ноги; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме вперед-вліво		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2-3 серії; вага обтяження – 10-15 кг; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тулуб не піднімати, руки за голову	Руки не піднімати, руки вздовж тулуба

Зміст комплексу фізичних вправ № 6 (блок з еспандерами)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: сід, еспандер накинути на шию, кінці еспандера розтягнути в сторони за рахунок випрямлення рук уперед у сторони; 1 – відведення голови назад; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво
<i>Вправа 2</i> В.п.: широкий сід з нахилом уперед, еспандер накинути на шию, кінці еспандера розтягнути в сторони за рахунок випрямлення рук уперед у сторони, обхватити руками стопи ніг; 1 – відведення голови назад; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво
<i>Вправа 3</i> В.п.: сід, руки прямі вверх-у сторони, еспандер розтягнути в руках над головою; 1 – максимальне розведення рук в сторони; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з нахилом тулуба вправо або вліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: сід, нахил вперед, ноги прямі, еспандер накинути й утримувати над підощвою стопи; 1 – підняти тулуб уверх у положення сід, руки підтягнути з еспандером, зігнувши в ліктях, до грудей; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з поворотом тулуба направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 5</i> В.п.: сід, нахил уперед, ноги прямі, еспандер накинути й утримувати над підощвою стопи; 1 – підняти тулуб уверх у положення сід, прямі руки підтягнути з еспандером уверх; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з поворотом тулуба направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави

Зміст комплексу фізичних вправ № 7 (блок з подоланням опору)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: стійка на колінах з нахилом голови вперед, руки зігнуті в ліктях у сторону за голову, руки напарника чинять опір на лікті; 1 – піднімання голови з подоланням пасивного опору напарника; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 2</i> В.п.: основна стійка, прямі руки покласти на плечі напарника, дистанція до напарника - 1 м; 1 – нахил тулуба вперед; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
15-20 повторень; відпочинок між серіями – 30 с.; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 3</i> В.п.: широка стійка, нахил тулуба вперед, руки за голову, руки напарника чинять опір на лікті, розведені в сторони; 1 – піднімання тулуба вверх з подоланням пасивного опору напарника; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
8-10 повторень; відпочинок між серіями – 1 хв; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 110-130 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: стійка на колінах, руки за спиною, руки напарника чинять опір на плечі; 1 – поворот тулуба направо з подоланням пасивного опору напарника; 2- В.п.; 3 – те ж саме наліво; 4 – В.п.		
8-10 повторень; відпочинок між серіями – 1 хв; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх
<i>Вправа 5</i> В.п.: стійка на колінах, руки за голову, руки напарника чинять опір на плечі; 1 – нахил тулуба вправо з подоланням пасивного опору напарника; 2- В.п.; 3 – те ж саме наліво; 4 – В.п.		
8-10 повторень; відпочинок між серіями – 1 хв; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 120-140 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх

<i>Вправа 6</i> В.п.: присід, руки за голову, руки напарника чинять опір на плечі; 1 – основна стійка з подоланням пасивного опору напарника; 2 В.п.; 3 – те ж саме наліво; 4 – В.п.		
6-8 повторень; відпочинок між серіями – 2 хв; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх
<i>Вправа 7</i> В.п.: широка стійка спиною до спину напарника, руки зігнуті в ліктях і закріплені з руками напарника у ліктях, спина напарника чинить опір на спину; 1 – одночасне виконання присідання з напарником і подолання дії його пасивного опору; 2 В.п.; 3 – 4 те ж саме		
6-8 повторень; відпочинок між серіями – 2 хв; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх	Тримати спину рівно під час нахилу, намагатись звести лопатки разом, голову піднімати вверх

Таблиця 8

Зміст комплексу фізичних вправ № 8 (блок з подоланням опору)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> почерговий біг 1 коло: вгору 30 м – рівнина 200 м – спуск 30 м – рівнина 200 м		
4-5 кіл; ЧСС – 160-180 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; на відрізках вгору-вниз руки за голову	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; на рівнинних відрізках біг хресним кроком
<i>Вправа 2</i> біг обличчям уперед до напарника з подоланням його опору, що чиниться прямими руками на плечі – 60 м		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 160-180 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 3</i> біг обличчям уперед з подоланням опору напарника, що чиниться прямими руками в обхваті зі спину за талію – 60 м		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 2-3 серії; ЧСС – 160-180 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; почергово після кожного повторення змінювати положення рук: вільне, за голову, за спину	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; почергово виконувати повторення, рухаючись обличчям уперед, правим боком, лівим боком

Зміст комплексу фізичних вправ № 9 (блок «аеробне тренування»)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> стрибки на скакалці (висота стрибка мінімальна)		
100 разів за одну серію; відпочинок між серіями – 30 с.; 3-4 серії; ЧСС – 130-160 уд/хв.; перехід до наступної вправи без відпочинку;	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом;	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; одну серію стрибків виконати на правій чи лівій нозі залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 2</i> В.п.: широкий упор лежачи; 1 – упор лежачи на зігнутих руках; 2 – В.п. з виконанням хлопка руками; 3-4 те ж саме		
25 повторень; 1 серія; ЧСС – 160-180 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 3</i> В.п.: основна стійка, руки на пояс; 1- присід руки на пояс; 2 - стрибком В.п.; 3 -4 – те ж саме		
25 повторень; 1 серія; ЧСС – 160-180 уд/хв.; перехід до наступної вправи без відпочинку	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно
<i>Вправа 4</i> В.п.: основна стійка, руки на пояс; 1- упор у присяді; 2- стрибком упор лежачи; 3 – стрибком упор у присяді; 4 – В.п.		
25 повторень; 1 серія; ЧСС – 160-180 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно
<i>Вправа 5 «скалолаз»</i> В.п.: основна стійка, руки на пояс; 1- упор лежачи; 2- упор лежачи правою ногою, ліва нога максимально вверху до лівого ліктя; 3 – упор лежачи; 4 – В.п.		
25 повторень; 1 серія; ЧСС – 160-180 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку	Тримати спину рівно, на кожному повторі змінювати ногу	Тримати спину рівно, змінювати ногу лише після 5 повторів

Зміст комплексу фізичних вправ № 10 (блок «стретчинг»)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: сід; 1 – нахил голови вліво; 2 В.п.; 3-4 – теж саме вправо		
10-12 повторень в 1 серії; 1 серія; ЧСС – 60-80 уд/хв; на рахунок 1 та 3 розслабитись	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з нахилом півповорот тулуба наліво або направо залежно від специфіки

		встановленого порушення постави
<i>Вправа 2</i> В.п.: лежачи на спині, руки вздовж тулуба, стопи на підлозі; 1-3 – пальці рук зімкнути «узамок» і прямі завести за голову; 4 – В.п.		
10-12 повторень в 1 серії; 1 серія; ЧСС – 70-90 уд/хв; на рахунок 1-3 розслабитись	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 3</i> В.п.: сід, коліна зімкнуті та зігнуті під кутом 45 ⁰ , стопи на підлозі; 1 – 3 розведення колін у сторони, стопи залишаються нерухомі, нахил уперед; 4 – В.п.		
10-12 повторень в 1 серії; 1 серія; ЧСС – 70-90 уд/хв; на рахунок 1-3 розслабитись	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; голову та плечі не відривати від підлоги	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з нахилом півповорот тулуба наліво або направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: лежачи на спині, руки вздовж тулуба; 1 – праву ногу зігнути в коліні під кутом 90 ⁰ , підтягнути її до тулуба, стопу залишити на підлозі, зігнути праву ногу, покласти на пряму ліву ногу; 2- В.п.; 3-4 – те ж саме лівою		
10-12 повторень в 1 серії; 1 серія; ЧСС – 70-90 уд/хв; на рахунок 1-3 розслабитись	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; голову й плечі не відривати від підлоги	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно півповорот тулуба наліво або направо залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 5</i> В.п.: сід; 1- 3 нахил тулуба вперед, руками обхватити ноги; 4 – В.п.		
10-12 повторень у 1 серії; 1 серія; ЧСС – 60-80 уд/хв, на рахунок 1-3 розслабитись	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; голову підняти вверх	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно півповорот тулуба наліво або направо залежно від специфіки встановленого порушення постави

Таблиця 11

Зміст комплексу фізичних вправ № 11 (блок «статична рівновага»)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> основна стійка, руки на пояс (збереження рівноваги протягом часу виконання вправи)		
Виконання вправи – 60 с; ЧСС – 60-80 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку;	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; підборіддя підняти, голову нахилити на 30-45 ⁰ назад	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати вправу впродовж 20 с на одній нозі залежно від специфіки встановленого порушення постави

<i>Вправа 2</i> основна стійка, руки на пояс, очі заплющені (збереження рівноваги протягом часу виконання вправи)		
Виконання вправи – 60 с; ЧСС – 60-80 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку;	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; підборіддя підняти, голову нахилити на 30-45 ⁰ назад	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати вправу впродовж 20 с на одній нозі залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 3</i> В.п.: зімкнута стійка на носках, руки на пояс (збереження рівноваги протягом часу виконання вправи)		
Виконання вправи – 60 с; ЧСС – 60-80 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку;	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; підборіддя підняти, голову нахилити на 30-45 ⁰ назад	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати вправу впродовж 20 с на одній нозі залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: зімкнута стійка на носках, руки за голову, лікті в сторону, очі заплющені (збереження рівноваги протягом часу виконання вправи)		
Виконання вправи – 60 с; ЧСС – 60-80 уд/хв; перехід до наступної вправи без відпочинку	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; підборіддя підняти, голову нахилити на 30-45 ⁰ назад	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати вправу впродовж 20 с на одній нозі залежно від специфіки встановленого порушення постави

Таблиця 12

**Зміст комплексу фізичних вправ № 12
(блок з вільним обтяженням)**

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: основна стійка; 1 – піднімання прямої руки з гирею або прямих рук із гирями вперед під 45 ⁰ ; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, ноги зігнуті в колінах; виконувати вправу двома руками одночасно	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати вправу правою рукою або лівою рукою залежно від специфіки встановленого порушення постави

Вправа 2 В.п.: основна стійка; 1 – напівприсід із гирею в одній прямій руці або з гирями в обох руках ; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, ноги зігнуті в колінах; виконувати вправу двома руками одночасно	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом, виконувати вправу правою або лівою рукою залежно від специфіки встановленого порушення постави
Вправа 3 В.п.: основна стійка; 1 – випад правою вперед з одночасним виштовхуванням гирі вгору ; 2- В.п.; 3 – 4 те ж саме лівою		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; ноги напівзігнуті в колінах	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; ноги напівзігнуті в колінах
Вправа 4 В.п.: широка стійка; 1 – підкидання гирі вперед-вверх правою рукою ручкою вперед; 2- ловля гирі лівою рукою; 3 – підкидання гирі вперед-вверх лівою рукою ручкою вперед; 4 – ловля гирі правою рукою		
10-12 повторень; відпочинок між серіями – 1 хвилина; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; ноги напівзігнуті в колінах	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; ноги напівзігнуті в колінах

Таблиця 13

Зміст комплексу фізичних вправ № 13 (блок з еспандером)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
Вправа 1 В.п.: сид на стільці або лаві, нахилитися вперед, лягти на ноги, еспандер накинути на шию, кінці закріпити на стопах ніг, руки на пояс; 1 - піднімання тулуба вгору; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме		
20-25 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 3 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
Вправа 2 В.п.: сид на стільці або лаві, нахилитися вперед, лягти на ноги, еспандер накинути на спину, кінці закріпити на стопах ніг, руки за голову, лікті в сторони; 1 - піднімання тулуба вгору; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме		
20-25 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 3 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати одночасно з півповоротом голови направо або наліво

<i>Вправа 3</i> В.п.: основна стійка, еспандер перекинути через стопи ніг, кінці тримати в зігнутих руках, лікті прижати до тулуба; 1 – підтягування рук до грудей; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме		
20-25 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 3 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати вправу одночасно обома руками разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати вправу або однією рукою, або почергово залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 4</i> В.п.: основна стійка, еспандер перекинути через стопи ніг, кінці тримати у прямих руках; 1 – випад правою ногою, руки підтягнути до грудей; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме лівою ногою		
20-25 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 3 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
<i>Вправа 5</i> В.п.: основна стійка, еспандер перекинути через стопи ніг, кінці тримати в прямих руках; 1 – випад вправо, присід на правій, руки підтягнути до грудей; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме вліво		
15 повторень; відпочинок між серіями – 30 с; кількість серій – 3 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом

Таблиця 14

Зміст комплексу фізичних вправ № 14 (блок з вагою власного тіла)

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
<i>Вправа 1</i> В.п.: вис на «шведській стінці»; 1 – піднімання прямих ніг під кутом 90 ⁰ ; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
8-10 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 1,5 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати піднімання прямих ніг уперед	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати піднімання прямих ніг вперед-вправо або вперед-вліво залежно від специфіки встановленого порушення постави
<i>Вправа 2</i> В.п.: вис на «шведській стінці»; 1 – згинання в колінах і підтягування ніг під кутом 90 ⁰ ; 2 – В.п.; 3-4 те ж саме		
8-10 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 1,5 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати піднімання прямих ніг вперед	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом; виконувати піднімання прямих ніг вперед-вправо або вперед-вліво залежно від специфіки встановленого порушення постави

Вправа 3 В.п.: вис на «шведській стінці»; 1 – згинання в колінах, підтягування ніг під кутом 90 ⁰ до тулуба й поворот направо; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме з поворотом наліво		
10-12 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 1,5 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
Вправа 4 В.п.: основна стійка; 1-3 – стрибком вис на перекладині; 4 – В.п.		
Виконання вправи протягом 30 с.; ЧСС – 130-150 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом
Вправа 5 В.п. вис на прямих руках; 1 – вис на зігнутих руках; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме		
8-12 повторень в одній серії; відпочинок між серіями – 2 хвилини; кількість серій – 2 серії; ЧСС – 150-170 уд/хв	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом і періодично виконувати підтягування до однієї з рук залежно від специфіки встановленого порушення постави

Таблиця 15

**Зміст комплексу фізичних вправ № 15
(блок «дихальна гімнастика»)**

<i>Організаційно-методичні вказівки</i>		
<i>Дозування</i>	<i>Кругла спина</i>	<i>Сколіотична постава</i>
Вправа 1 В.п.: основна стійка; 1– півкола руками вверх, повний вдих; 2 – півкола руками вниз, повний видих; 3-4 – те ж саме		
10-12 повторень; ЧСС – 60-80 уд/хв	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно
Вправа 1 В.п.: основна стійка; 1– півкола руками вверх, стати на пальці ніг, повний вдих; 2 – півкола руками вниз, стати на повну стопу, виконати нахил тулуба вниз, повний видих; 3-4 – те ж саме		
10-12 повторень; ЧСС – 70-90 уд/хв	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно
Вправа 3 В.п.: основна стійка; 1– півкола руками вверх, стати на пальці ніг, повний вдих; 2 – максимальна затримка дихання; 3 – півкола руками вниз, стати на повну стопу, виконати нахил тулуба вниз, повний видих; 4 – В.п.		
5 повторень; ЧСС – 80-100 уд/хв	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно
Вправа 4 В.п.: основна стійка; 1– півкола руками вниз, стати на повну стопу, виконати нахил тулуба вниз, повний видих; півкола руками вверх, стати на пальці ніг, повний вдих; 2 – максимальна затримка дихання; 3 – півкола руками вверх, стати на пальці ніг, повний вдих; 4 – В.п.		
5 повторень; ЧСС – 80-100 уд/хв	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно
Вправа 5 В.п.: основна стійка; 1- максимальний повний вдих; 2 – максимальний повний видих з вимовою звуку «у»; 3-4 – те ж саме		
5 повторень; ЧСС – 80-100 уд/хв	Тримати спину рівно	Тримати спину рівно

Комплекс фізичних вправ № 1 (з вільним обтяженням)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
<i>Станція № 1 (робота з гантелями):</i> В.п.: основна стійка, гантелі в руках, руки прямі вздовж тіла; 1 – руки зігнуті до пліч; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	гантелі – вага 3 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
Дозування	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпочинок – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпочинок – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 3; відпочинок – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв
<i>Станція № 2 (робота з тренувальним грифом штанги в парах):</i> В.П.: широка стійка, гриф у зігнутих руках за головою; 1 – напівприсід; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	гриф – вага 5 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гриф – вага 5 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гриф – вага 5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
Дозування	серія – 6 повтор.; кільк. серій – 3; відпочинок – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 8 повтор.; кільк. серій – 2; відпочинок – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 4 повтор.; кільк. серій – 2; відпочинок – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв
<i>Станція № 3 (робота з гантелями):</i> В.п.: основна стійка, гантелі в руках, руки прямі вздовж тіла; 1 – випад вперед правою рукою, права рука вперед; 2 – В.п.; 3 – випад вперед лівою, ліва рука вперед; 4 – В.п.			
Організаційно-методичні вказівки	гантелі – вага 3 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
Дозування	серія – 15-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 15-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 20-25 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв
<i>Станція № 4 (робота з гантелями):</i> В.п.: основна стійка, гантелі в руках, руки прямі вздовж тіла; 1 – випад вправо, права рука в сторону; 2 – В.п.; 3 – випад вліво, ліва рука в сторону; 4 – В.п.			
Організаційно-методичні вказівки	гантелі – вага 3 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)

<i>Дозування</i>	серія –15-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія –15-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв..	серія – 20-25 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.
<u><i>Станція № 5 (робота з гантелями):</i></u> В.п.: основна стійка, гантелі в руках, руки вперед; 1 – мах правою ногою вперед; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв
<u><i>Станція № 6 (робота з диском):</i></u> В.п.: широка стійка, диск у руках, руки зігнуті до грудей; 1 – випад правою, нахил тулуба вперед, руки за голову; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	диск – вага 5 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	диск – вага 2 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	диск – вага 2 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
<i>Дозування</i>	серія – 6-8 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 130-150 уд/хв

Таблиця 2

Комплекс фізичних вправ № 4 (з еспандером)

Тип тілобудови	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
Планування навантаження			
<u><i>Станція № 1 (еластична стрічка):</i></u> В.п.: присід, еластичну стрічку накинути на шию, кінці закріпити на нижній ланці стінки, руки на пояс; 1 – основна стійка руки на пояс; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u><i>Станція № 2 (еластична стрічка):</i></u> В.п.: основна стійка, еластичну стрічку перекинути через нижню ланку стінки, кінці тримати в зігнутих руках, лікті прижати до тулуба, обличчям до стінки; 1 – підтягування рук до грудей; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих)

<i>Дозування</i>	серія -12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія -18-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія -20-25 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<i>Станція № 3 (еластична стрічка):</i> В.п.: сід зімкнутий, тулуб 90 ⁰ , еластичну стрічку перекинути через 4 ланку стінки, накинути на спину, кінці закріпити разом, руки за голову, лікті в сторони; 1 – відхилення тулуба під відповідно встановленим кутом; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); відхилення – майже 90 ⁰	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); відхилення – 45 ⁰	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); відхилення – 30 ⁰
<i>Дозування</i>	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 18-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія – 20-25 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<i>Станція № 4 (еластична стрічка):</i> В.п.: основна стійка, еластичну стрічку перекинути через нижню ланку стінки, кінці тримати у зігнутих руках, лікті прижати до тулуба, спиною до стінки; 1 – глибокий випад правою, руки вперед; 2 – В.п.; 3 – те ж саме лівою; 4 – В.п.			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); подвійна стрічка	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих);	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих);
<i>Дозування</i>	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –18-20 повтор.; кільк. серій – 5; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –20-25 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<i>Станція № 5 (еластична стрічка):</i> В.п.: основна стійка спиною до стінки, еластичну стрічку перекинути через нижню ланку стінки, кінці закріпити на гомілках ніг, руки за головою, лікті в сторони, відстань до стінки – довжина стрічки в натягнутому стані; 1– мах правою вперед, кут 45 ⁰ ; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме тільки лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 6 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	на 5 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	на 4 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<i>Станція № 6 (еластична стрічка):</i> В.п.: основна стійка, еластичну стрічку перекинути через 4 ланку стінки, кінці закріпити на поясі, руки за головою, лікті в сторони, відстань до стінки – довжина стрічки в натягнутому стані; 1-2 – поворот навколо своєї осі вправо, стрічку огортаємо навколо пояса; 3-4 – В.п. (наступний повтор – поворот вліво)			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); подвійна стрічка	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих);	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих);
<i>Дозування</i>	серія – 6 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 4 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –2 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 2 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв

Комплекс фізичних вправ № 4 (з вагою власного тіла)

Тип тілобудови	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
Планування навантаження			
<u>Станція № 1 (вис):</u>			
В.п.: вис на шведській стінці, руки прямі; 1 – ноги вперед під відповідним кутом; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	кут – 90 ⁰ ; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті	кут – 45 ⁰ ; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті	кут – 30 ⁰ ; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія -10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія -12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 2 (лежачи):</u>			
В.п.: лежачи на спині, ноги перед шведською стінкою, руки вгору; 1 – ноги вгору разом на відповідно встановлену ланку стінки знизу; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті	на 2 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 3 (лежачи):</u>			
В.п.: лежачи на спині, ноги на відповідній ланці стінки, руки за голову; 1 – піднімання тулуба вверх, руки за голову; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); піднімання – 90 ⁰	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); піднімання – 90 ⁰	на 2 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); піднімання лише плечей, лопаток
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 4 (вис):</u>			
В.п.: основна стійка, руки прямі вздовж тіла; 1 – ноги на відповідно встановлену ланку стінки, вис у присіді; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	на 2 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
<i>Дозування</i>	серія – 4-6 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 6-8 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв

<u>Станція № 5 (лежачи):</u>			
В.п.: основна стійка, руки вздовж тіла, обличчям навпроти стінки; 1 – праву ногу зігнути і підняти на відповідно встановлену ланку стінки, руки на ланці стінки; 2 – ліву ногу зігнути й піднятись на відповідно встановлену ланку стінки, зафіксувати пряме положення на стінці; 3 – праву ногу випрямити й спустити вниз, ліва нога зігнута; 4 – В.п.			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 6 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	на 5 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	на 4 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія -10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія -12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 6 (махи):</u>			
В.п.: основна стійка, руки на пояс, обличчям навпроти стінки; 1 – мах правою ногою вперед, ногу на відповідно встановлену ланку; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 6 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); нога пряма	на 5 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); нога пряма	на 4 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); нога пряма
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв

Таблиця 4

Комплекс фізичних вправ № 2 (на тренажерах)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
	<u>Станція № 1 (похила лава «римський стілець»):</u>		
В.п.: лежачи з фіксація ніг, руки за голову; 1 – підйом тулуба під відповідним кутом; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	кут – 90 ⁰ ; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті; тулуб повністю	кут – 45 ⁰ ; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті; тулуб повністю	кут – 30 ⁰ ; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); ноги прямі, зімкнуті; лише плечі, лопатки
<i>Дозування</i>	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 2 (тренажер «батерфляй»):</u>			
В.п.: сидячи, руки на рухомих частинах тренажера; 1 – зведення рухомих частин тренажера разом обома руками одночасно; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	обтяж. – 20 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 15 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор

Дозування	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 3 (тренажер «платформа»):</u> В.п.: лежачи, ноги зігнуті в колінах, розміщені посередині платформи – широка стійка, руки вздовж тіла; 1 – виштовхування платформи вгору, повне розгинання ніг; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 25 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	обтяж. – 20 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих)	обтяж. – 15 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих)
Дозування	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 4 (тренажер для зведення й розведення ніг):</u> В.п.: сидячи, руки розміщені на нерухомих частинах тренажера вздовж тіла, ноги розміщені на рухомих частинах тренажера, ноги зігнуті в колінах 90°; 1 – ноги звести разом; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 15 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор
Дозування	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 15-18 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 5 (тренажер Гаккенимидта):</u> В.п.: широка стійка, руки розміщені на нерухомих частинах тренажера, під платформою; 1 – присід з платформою; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 15 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор
Дозування	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 15-18 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 6 (гребний тренажер):</u> В.п.: сидячи, руки розміщені на рухомих частинах тренажера, упор ніг за рахунок стоп; 1 – згинання рук, підтягування тулуба вперед; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме лівою			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 20 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 15 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, упор
Дозування	серія – 10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 15-18 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв

Комплекс фізичних вправ № 5 (на фітболах)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
<u>Станція № 1 (сидячи):</u> В.п.: сидячи, ноги зігнуті під кутом 90 ⁰ , упор руками у фітбол; 1-3 кругові рухи тазом вправо; 4 – В.п. (наступне повторення – рухи вліво)			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно
Дозування	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 15-18 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 18-20 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 2 (лежачи):</u> В.п.: упор лежачи на прямих руках, стегна на фітболі; 1 – упор лежачи на зігнутих руках, стегна на фітболі; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно
Дозування	серія – 6-8 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 8-10 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 2; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 3 (сидячи):</u> В.п.: сидячи на фітболі, ноги зігнуті під кутом 90 ⁰ , руки прямі вгору, долоні назовні, пальці переплетені разом; 1 – відведення прямих рук назад, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); зімкнутий упор ногами; спину тримати рівно
Дозування	серія – 12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія – 15-18 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія – 18-20 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв

<u>Станція № 4 (сидячи):</u>			
В.п.: сидячи на фітболі, ноги зігнуті під кутом 90 ⁰ , руки прямі за спиною, долоні назовні, пальці переплетені разом; 1 – нахил вперед, тулуб покласти на ноги, підйом прямих рук за спиною вперед, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 2 – В.п.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); зімкнутий упор ногами; спину тримати рівно
<i>Дозування</i>	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –15-18 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –18-20 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 5 (сидячи):</u>			
В.п.: випад правою, футбол під правою ногою, руки прямі вгору, долоні назовні, пальці переплетені разом; 1 – нахил вперед, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 2 – В.п.; 3 - нахил назад, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 4 – В.п. (наступний повтор – випад лівою)			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма
<i>Дозування</i>	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –15-18 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв 30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв
<u>Станція № 6 (лежачи):</u>			
В.п.: лежачи, живіт на фітболі, руки та ноги на підлозі; 1 – перенесення ваги тіла на руки, ноги відірвати від підлоги, зберігати рівновагу шляхом згинання рук; 2 – В.п.; 3 – перенесення ваги тіла на ноги, відірвати руки від підлоги, зберігати рівновагу за рахунок згинання ніг; 4 – В.п.			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, тримати рівновагу	темп – середній; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, тримати рівновагу	темп – високий; дихання – ритмічне (В.п. – видих); спина пряма, тримати рівновагу
<i>Дозування</i>	серія –10-12 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 100-120 уд/хв	серія –12-15 повтор.; кільк. серій – 4; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 120-140 уд/хв	серія –15-18 повтор.; кільк. серій – 3; відпоч. – 1 хв; ЧСС – 140-160 уд/хв

Наукове видання

*Рекомендовано до друку Вченою радою
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»
(протокол №7 від 26.06.2018р.)*

ВИПАСНЯК Ігор Петрович

**КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ
ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

МОНОГРАФІЯ

ISBN 978-966-2343-48-9

Віддруковано з готового макету замовника

Підписано до друку 20.09.2018 р.

Формат 60x84 1/16. Умов. друк. арк. 20,16.

Папір офсетний. Гарнітура “Times New Roman”.

Друк цифровий. Зам № 457.

Тираж 300 примірників.



Видавець Кушнір Г. М.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції: серія ІФ №31 від 26.01.2009 р.
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шота Руставелі, 1,
тел. (099) 700-47-45, e-mail: kgm.print@i.ua