ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

На правах рукопису

Гунько Петро Миколайович

УДК 378.14+796.01

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАСТОСОВУВАТИ СИЛОВІ НАВАНТАЖЕННЯ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

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

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:
Стеценко Анатолій Іванович
кандидат наук з
фізичного виховання та спорту, доцент

Черкаси – 2008

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ 4

ВСТУП ……..... 5

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СИЛОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ ……...…… 11

1.1. Філософсько-педагогічні аспекти фізичного виховання в сучасних умовах …….…….... 11

1.2. Сила як фактор фізичної досконалості та краси тілобудови людини 18

1.3. Особливості мотивації студентів до занять силової спрямованості в навчальних закладах 22

1.4. Засоби та методи розвитку силових якостей студентської молоді.. 27

Висновки до розділу 1 35

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ 37

2.1. Методи дослідження 37

2.2. Організація дослідження 50

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ ДО ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ З РІЗНИМ РІВНЕМ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ……..…….…….. 53

3.1. Характеристика фізичного розвитку, рухової підготовленості та рівня соматичного здоров’я студентів 53

3.2. Ставлення студентської молоді з різним рівнем розвитку силових якостей до фізкультурно-оздоровчої діяльності за результатами анкетного опитування …..... 63

Висновки до розділу 3 72

РОЗДІЛ 4

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНІВ ЗАСТОСОВУВАТИ СИЛОВІ НАВАНТАЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ТА ПОЗААУДИТОРНИЙ ЧАС ……..…. 75

4.1. Методика побудови занять силової спрямованості з урахуванням мотиваційних спрямувань та фізичних можливостей організму студентів 75

4.2. Ефективність впливу занять силової спрямованості на морфофункціональні показники організму студентів та їхнє ставлення до фізкультурно-оздоровчої діяльності ……..…... 125

Висновки до розділу 4 135

РОЗДІЛ 5

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ….…….....139

ВИСНОВКИ 151

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ……..……...… 155

ДОДАТКИ 159

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 171

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВМДС – відносна максимальна довільна сила

ВНЗ – вищий навчальний заклад

ВРД – вид рухової діяльності

ДТ – державні тести та нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України

ЖЄЛ – життєва ємність легень

ЖП – життєвий показник

ІГМР – індекс гармонійного морфологічного розвитку

ІК – індекс маси тіла

ІП – індекс пропорційності

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

НЗ – навчальні заняття

ПМ – повторний максимум

СЗ – соматичне здоров’я

СН – силові навантаження

ФВСС – фізичні вправи силової спрямованості

ФП – фізична підготовленість

ЧСС – частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних складних і повних суперечностей процесах, спрямованих на осмислення реалій XXI століття, фундаментальною залишається проблема гармонійного розвитку студентської молоді. Формування інтелектуально та фізично розвиненої особистості, як зазначається в Національній доктрині розвитку освіти, є головною метою, ключовим показником і основним важелем прогресу на сучасному етапі розвитку суспільства. Глобалізація, зміна технологій, перехід до індустріального інформаційного суспільства зумовлюють потребу набуття соціалізованим індивідом у процесі навчання у вищому навчальному закладі особистісних і розумових здібностей, а також фізичних якостей, необхідних для вирішення складних питань праці та повноцінного життя взагалі. З точки зору теорії і методики фізичного виховання, педагогіки формування та зміцнення здоров'я студентства засобами фізичної культури та спорту це означає наявність усвідомленої необхідності зміни існуючих змісту і форм навчання.

Розуміння фізичного виховання як суттєвого компоненту універсальної освіти студентів у ВНЗ зумовлює загальний розвиток молодих людей. Даний факт передумовлює трактовку методів фізкультурно-оздоровчої освіти як комплексу прийомів щодо включення та творчої актуалізації рухоорієнтувальних установок сприйняття фізкультурної діяльності студентів під час виконання різних видів фізичної активності. Виховання мотивації до рухового розвитку і фізичного вдосконалення організму передбачає засвоєння студентами свободи спортивного і фізкультурно-оздоровчого вибору видів фізичних навантажень різної спрямованості, віру у власні фізичні можливості на основі засвоєння нової різноманітної інформації у вигляді рухових умінь, багатства та різноманіття емоційного відгуку на їх виконання.

Концепція масової фізкультурно-оздоровчої освіти в Україні визначає пріоритетність методів активізації методики навчання в системі фізичного виховання студентів. Розробка цієї концепції передбачає реалізацію у двох напрямках:

1) здебільшого соціалізацію особистості студента, що враховує, в першу чергу, потреби держави і спрямована на максимальну адаптацію при навчанні у вищому навчальному закладі до потреб життєдіяльності;

2) фізичне виховання спрямоване на розкриття індивідуальних здібностей та здатностей студента з урахуванням його фізіологічних особливостей, рівня здоров'я, основних інтересів і ступеня розвитку психофізіологічних якостей.

Значущість набуває особистісно-орієнтований підхід у фізичному вихованні, що декларує можливість істотного впливу на проблему формування у студентів прагнення до фізичного самовдосконалення і здорового способу життя.

В останні роки у молоді при заняттях різними видами фізичних навантажень особливу привабливість набули вправи силової спрямованості, які ефективно впливають на корекцію тілобудови, маси тіла, загального зовнішнього вигляду, сприяють гармонізації фізичного розвитку, поліпшенню функціонального стану основних систем організму.

Проведений аналіз літературних джерел свідчить про те, що саме застосування фізичних вправ силової спрямованості в навчальному процесі значно підвищить його ефективність (В. Віснєвський, 1989; І. Бєльский, 1989; М. Бутенко, 2004). Великий вибір засобів і методів силової підготовки дає можливість викладачам фізичного виховання враховувати фізичні можливості організму студента та його мотиваційні прагнення під час впровадження силових навантажень у систему занять. Крім того, це дає можливість використовувати фізичні вправи силової спрямованості в оздоровчих цілях із студентами, які мають відхилення в стані здоров'я та низьку фізичну підготовленість (І. Бондар, 2000; Н. Князєв, 2000; С. Кулигін, 2001; І. Чабан, 2002; А. Кривенко, 2007 та ін.).

Встановлено, що під дією силових навантажень активізується ріст м'язів, зменшується рівень жирової тканини в організмі, значно покращується тілобудова людини та її фізичні можливості (А. Чорнозуб, 2003; Дж. Вілмор, Д. Костілл, 2004; В. Платонов, 2004; Д. Бєляєва, 2007 та ін.). На думку дослідників (Н. Волянюк, 2000; Д. Воронін, 2005; Р. Сіренко, 2005; П. Оксьом, 2008 та ін.), це є переконливим

чинником у стимулюванні студентів до занять фізичними вправами силової спрямованості.

Враховуючи те, що сила є інтегральною фізичною якістю, застосування вправ силової спрямованості значно підвищує рівень інших рухових якостей молоді, дозволяє людині підтримувати себе в оптимальній фізичній формі, бути впевненим у собі, що дає можливість вести повноцінний спосіб життя, перебувати у гармонії з собою та навколишнім світом (В. Платонов, 1997; Т. Круцевич, В. Петровський, 2001). Між тим вузівськими програмами з фізичного виховання практично не передбачено проведення занять з використанням силових навантажень.

Дані обставини вимагають обґрунтування методики навчання студентів застосуванню силових навантажень відповідно до фізичних можливостей організму при групових та індивідуальних формах фізичного виховання. Необхідно відзначити, що дослідницькі роботи, присвячені вивченню цього питання майже не проводилися, що вказує на актуальність обраної теми та свідчить про необхідність проведення спеціальних досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження є складовою частиною науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького „Особливості впливу занять оздоровчої спрямованості на основні компоненти фізичної підготовленості студентської молоді засобами легкої атлетики, гімнастики, спортивних ігор, атлетизму". Тему дисертації уточнено на вченій раді університету (протокол № 6 від 8 лютого 2008 р.). Вона узгоджена в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології Академії педагогічних наук України (протокол № 2 від 26 лютого 2008 р.). Роль автора у виконанні цієї теми полягала в розробці та впровадженні в систему фізичного виховання студентів ВНЗ методики навчання використанню силових навантажень із урахуванням їхніх мотиваційних прагнень та фізичних можливостей організму.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити методику навчання студентів умінням і навичкам

використання силових навантажень відповідно до фізичних можливостей організму.

Завдання:

1. Узагальнити досвід теорії та практики з проблем фізичного виховання студентської молоді.
2. Вивчити особливості мотивації студентів щодо вдосконалення силових якостей, визначити її взаємозв'язок із рівнем фізичної підготовленості та фізичними можливостями організму.
3. Розробити методику навчання студентів умінням і навичкам використання силових навантажень у процесі фізичного вдосконалення та самовдосконалення організму.
4. Експериментально перевірити ефективність впливу занять фізичними вправами силової спрямованості на мотивацію, рівень фізичного розвитку, рухову підготовленість та функціональний стан організму.

Об'єкт дослідження – процес навчання студентів застосовувати силові навантаження на основі особистісно-орієнтованого підходу.

Предмет дослідження – педагогічна система навчання студентів використовувати уміння і навички застосовувати силові навантаження в процесі фізичного виховання у ВНЗ.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовували такі методи: аналіз і узагальнення філософської, психолого-педагогічної, соціологічної, медичної та спортивної літератури; вивчення та узагальнення передового педагогічного досвіду з проблеми фізичного виховання студентів і проблеми особистісно-орієнтованого навчання та виховання; аналіз навчальних програм і документації; спостереження; опитування (бесіди, анкетування), тестування, педагогічний експеримент; порівняльний аналіз результатів експерименту, методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів. Визначено особливості системи реалізації особистісно-орієнтованого підходу у фізичному вихованні на основі структуризації етапів, методів, принципів і форм організації занять

фізичними вправами силової спрямованості. Встановлено специфіку орієнтації студентів щодо засобів фізичного виховання та вперше визначено методичні підходи до навчання студентської молоді застосовувати силові навантаження відповідно до рівня розвитку фізичних можливостей організму. Удосконалено методику впровадження у спосіб життя студентської молоді умінь і навичок використання силових навантажень у навчальний та позааудиторний час залежно від мотиваційних прагнень та фізичних можливостей організму. Дістало подальшого розвитку обґрунтування оптимальної побудови комплексів силових навантажень відповідно до статі, типу тілобудови, рівня фізичних можливостей організму, стану соматичного здоров'я студентів та прагнення займатися фізичними вправами силової спрямованості. Теоретичне значення дослідження полягає у доведенні ефективності впливу різних форм впровадження особистісно-орієнтованого фізичного виховання студентів засобами силових навантажень на поліпшення здоров'я, рухової підготовленості, фізичного розвитку.

Практичне значення одержаних результатів. Визначено діагностичний інструментарій поточного педагогічного контролю при використанні особистісно-орієнтованого підходу в системі фізичного виховання студентів й особливості його впровадження в різні форми занять фізичною культурою в режимі учбового дня та позааудиторний час. Ефективність методики навчання студентів умінням і навичкам застосовувати силові навантаження відповідно до мотиваційних прагнень і фізичних можливостей організму підтверджується довідками про впровадження в Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького (від 18.02.2008 р.) та Черкаському державному бізнес-коледжі (від 14.02.2008 р.). Розроблена методика може бути запропонована студентам для занять у навчальний та позааудиторний час відповідно до їх мотивації та фізичних можливостей організму.

Особистий внесок здобувача полягає у розробці педагогічної системи реалізації особистісно-орієнтованого підходу у фізичному вихованні; визначенні фізичних можливостей організму студентів та їх мотиваційних прагнень; модифікації методів, засобів і форм організації занять фізичним вихованням з

позиції особистісно-орієнтованого підходу; аналізі актуальності та ступеня вивчення проблеми; формуванні мети та завдань дослідження, обґрунтуванні серії експериментів, у виборі методів дослідження і проведенні комплексних досліджень для обґрунтування методики навчання використовувати силові навантаження в процесі фізичного виховання студентів. Автор опрацював, проаналізував і узагальнив отримані результати, сформулював висновки та практичні рекомендації щодо впровадження їх на заняттях із предмета „Фізичне виховання" у ВНЗ.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації були опубліковані й обговорені на Восьмій міжнародній науковій конференції „Молода спортивна наука України" (Львів, 2004), Всеукраїнській науково-практичній конференції „Фізичне виховання і спорт у сучасних умовах" (Черкаси, 2004), Міжнародній науково-методичній конференції „Формування мотивації здорового способу життя та профілактика ВІЛ/СНІД засобами освіти" (Київ, 2006).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 4 статті, з них 3 – у фахових виданнях, які затверджені переліком ВАК України.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СИЛОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ

1.1. Філософсько-педагогічні аспекти фізичного виховання в сучасних умовах

Достатньо давно фізичне виховання стало головною потребою людського суспільства. Історичні джерела свідчать, що на ранніх етапах розвитку людської цивілізації виховання було насамперед фізичним. На той час це відповідало соціальному замовленню та потребам життя.

Із розвитком цивілізації ускладнювалися соціальні взаємини, що привело до удосконалення функції фізичного виховання. Поступово розвивався процес його залучення до сфери матеріального виробництва та духовного життя людей [47; 212, с. 445; 261]. Сьогодні соціальне замовлення суспільства зорієнтоване на підготовку всебічно та гармонійно розвинутої особистості фахівця, який здатний реалізувати себе в умовах жорсткої конкуренції [192, с. 168; 209].

Таким чином, фізичне виховання на сучасному етапі відображає новий ступінь у формуванні особистості людини. Тому ставлення до нього, як невід'ємної складової гармонійного розвитку людини, набуває якості цілеспрямованої дії суспільства на конкретну особу, передбачаючи її активну, свідому участь у боротьбі за своє здоров'я в інтересах усього суспільства [49, с. 5].

Сьогодні фізичне виховання стало складовою частиною загального виховання, спрямованого на зміцнення здоров'я й загартування організму, гармонійний розвиток форм, функцій та фізичних можливостей людини, формування життєво важливих рухових навичок і вмінь. Цей вид виховання здійснюється в єдності з розумовим, моральним, трудовим і естетичним

вихованням. Його метою є формування фізичної культури, сили, підтримання доброго стану здоров’я [7; 230, с. 496].

Як зазначено в базовій навчальній програмі з фізичного виховання для ВНЗ України III-IV рівнів акредитації [209, с. 7–8], для досягнення студентами поставленої мети передбачається комплексне вирішення певних завдань, які конкретизуються в санітарно-гігієнічному режимі навчального закладу, в програмах навчальних занять із фізичного виховання, а також через організацію спортивно-масової роботи зі студентською молоддю. Зміст і вся робота з фізичної культури та спорту повинні бути спрямовані на гармонійний розвиток форм і функцій організму людини, різнобічного вдосконалення фізичних здатностей, зміцнення здоров’я, забезпечення творчого довголіття, виховання моральних, вольових та естетичних якостей особистості, сприяння розвитку інтелекту. Педагогічний процес потрібно спрямовувати на механізми виховання вільної особистості з широким використанням різноманітних форм демократизації освітньої системи, при цьому виключаються будь-які методи та засоби примусу [1; 160; 232]. Усе це відображено в Національній доктрині розвитку фізичної культури і спорту в Україні, яка націлює українське суспільство на постійне формування ефективної моделі розвитку фізичної культури і спорту на демократичних та гуманістичних засадах, а також формування гуманістичних цінностей та створення умов для всебічного гармонійного розвитку людини [129].

Навчальний процес, згідно з Положенням про організацію фізичного виховання і масового спорту у ВНЗ, повинен ґрунтуватися на таких основних принципах:

– пріоритетності освітньої спрямованості процесу фізичного виховання та функціонального характеру в оцінюванні фізичного розвитку студентів;
– багатоукладності, що передбачає створення у ВНЗ умов для широкого вибору студентами засобів фізичного виховання для навчання та участі в спортивних заходах, які відповідали б їх запитам, інтересам, стану здоров’я, фізичній і технічній підготовленості, спортивній кваліфікації;

– індивідуалізації та диференціації навчального процесу з фізичного виховання [150].

Для реалізації основних положень нормативними документами [150; 209] передбачено включення в навчальні плани з усіх спеціальностей обов'язкових навчальних занять із фізичного виховання впродовж усього періоду навчання, за винятком останнього випускного семестру, в обсязі 4 академічні години на тиждень. Для забезпечення студентів необхідним рівнем рухової активності формуються навчальні секції фізичного виховання, обсяг навчальних годин на тиждень яких становить від 6 до 12. Для більш широкого впровадження принципів індивідуалізації та диференціації в навчальному процесі кількість студентів навчальних груп має бути 10-15 осіб. Щоб підвищити мотивацію навчально-виховного процесу з фізичного виховання, необхідно створити у ВНЗ умови для вибору студентами виду рухової діяльності (ВРД) для навчання та участі в самостійних спортивних заходах за інтересами.

На жаль, сьогоднішня система фізичного виховання не в змозі ефективно реалізувати вищезазначені положення та принципи, адже рівень фізичної підготовленості (ФП) та здоров'я молодого покоління катастрофічно погіршується з року в рік. Про це свідчать результати багатьох досліджень [23; 208; 220 та ін.].

Усе більше фахівців стверджують, що наявна система фізичного виховання не сприяє залученню студентства до занять фізичними вправами. Відступ на практиці від головної ідеї освіти – формування гармонійно розвинутої особистості – призвів до суперечності з її потребами. Відомо, що будь-якій людині властиво опиратися примусу. Тому „командно-стройовими" методами, які домінують на заняттях із фізичного виховання, практично не можливо домогтися ефекту в справі формування внутрішнього переконання потреби у фізичному вдосконаленні. Недооцінка цієї закономірності є однією з причин поступового виключення фізичного самовдосконалення зі сфери

інтересів студентської молоді, зниження освітнього та виховного значення фізичного виховання [73; 204; 238].

У сучасній системі фізичного виховання формування потреби студентської молоді у фізкультурно-спортивних заняттях відбувається за принципом „соціального обов'язку", а не „природного бажання". Перехід від першого до другого можливий у випадку надання студенту права вільного вибору ВРД та форми проведення занять. Для реалізації вказаної можливості, як вважає А. Царик, необхідна децентралізація навчальних програм із фізичного виховання, плюралізм форм проведення занять [219, с. 81]. Такий досвід є, наприклад, у коледжах та університетах країн Європи та США [33; 62; 201, с. 54; 234; 237]. Навчальна програма з фізичного виховання у їхніх навчальних закладах розробляється з урахуванням інтересів та бажань студентської молоді. Студенту надається право самому обирати ВРД та форму проведення занять. На думку ряду науковців [44; 96; 189; 244], можливість вільного вибору виду рухової діяльності є вагомим стимулом, який допомагає залучити студентів до фізичної культури та спорту, формує потреби фізичного вдосконалення. Як доказ цьому, є дослідження [17; 71; 241; 255], які вказують на те, що ефективність занять у групах за інтересами вища, ніж у групах, які займаються за традиційною системою.

У традиційній системі фізичного виховання ігнорується особистість студента, при цьому зосереджується увага на розвитку його фізичних якостей, формуванні рухових навичок та вмінь. Це призвело до того, що процес ФВ у свідомості студентів став механічною діяльністю, позбавленою творчості, – „що наказують, те і робить". Таким чином, для студентів, котрі мають недостатній рівень ФП, подібна форма проведення занять перетворюється у непосильну роботу, що породжує комплекс неповноцінності. Формалізм і відсоткоманія створюють ситуацію, при якій ані у фізично сильних, ані у слабких студентів не формується адекватна самооцінка власних фізичних здібностей і можливостей [182].

Перевага тілесного компоненту в змісті фізичного виховання над соціокультурним деформує цінності фізичної культури, внаслідок чого фізичне виховання втрачає риси гуманістичної спрямованості педагогічного процесу, його загальнокультурного та морального змісту [115].

Заслуговує на увагу також той факт, що діючі нормативні вимоги з фізичного виховання недостатньо враховують індивідуальні можливості студента. Згідно з базовою навчальною програмою з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації, для проведення занять студенти розподіляються на навчальні відділення: основне, спеціальне та спортивне. Розподіл проводиться з урахуванням стану здоров'я, фізичного розвитку, фізичної і спортивної підготовленості. Залежно від навчального відділення регламентують рухову активність студентів [209]. Однак частина досліджень [23; 69] указують на те, що навіть ці групи не однорідні. Тому потрібний більш диференційований, індивідуальний підхід до кожної молодої особи. На думку Б. Леко [113], недостатнє дотримання саме цих принципів освітнього процесу призводить до погіршення ефективності процесу фізичного виховання.

У рамках обов'язкової, суто регламентованої програми немає реальної можливості надати право студенту вільно обирати ВРД, виходячи з його здібностей і захоплень [179; 256]. Це спричиняє зниження зацікавленості студентської молоді до занять фізичним вихованням і виявляється у „відбуванні" НЗ із цього предмета, про що свідчать результати багатьох досліджень [44; 178; 217; 252 та ін.]. Така ситуація неприпустима, адже зниження зацікавленості до занять фізичними вправами викликає втрату інтересу, який, як відомо, є одним із найпотужніших мотивів навчальної діяльності [133; 139; 253]. Задоволення інтересу, на відміну від зацікавленості, не призводить до його зникнення. Навпаки, він може зміцнюватись, розвиватись, ставати більш глибоким і різнобічним, що надає йому властивості постійного каталізатора енергії людини. Він полегшує прояв діяльності, стимулює вольові зусилля людини, допомагає проявляти терпіння,

стійкість та підтримує цілеспрямованість [82; 100]. З іншого боку, чим менший рівень інтересу студентів до занять ФВ, тим більш вираженою є примусовість. Така ситуація, у свою чергу, викликає опір молоді, вимагає від неї підвищених вольових зусиль. Як наслідок, процес навчання стає безрадісним, стомлюючим, а його результати – малоефективними [130].

Оцінка з фізичного виховання не впливає на загальний рейтинг успішності студента. Крім цього, незалежно від того, як засвоїв студент навчальний курс „Фізичне виховання", – на „відмінно" чи на „задовільно", – він все одно отримує відмітку про залік. Досить часто оцінка виставляється за результатами виконання державних тестів і нормативів фізичної підготовленості населення України [118], що не може бути об'єктивним.

Відомо [83], що для мінімального забезпечення рухової активності достатньо проводити заняття фізичними вправами три рази на тиждень. На практиці ж у ВНЗ заняття з предмета „Фізичне виховання" проводяться, у кращому випадку, два рази на тиждень. Така кількість занять призводить до недостатньої рухової активності, що провокує зниження рівня фізичного розвитку, фізичної підготовленості та здоров'я студентської молоді [64].

Як зазначає Б. Леко [112], досить часто проведення занять зводиться до складання певних нормативів, причому це робиться примусово. Такий стан речей сприяє негативному ставленню студентів до державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України (ДТ) та предмета „Фізичне виховання" в цілому. Не можна не погодитися з Т. Круцевич [99], яка вважає, що доцільно оцінювати не стільки результати тестів, скільки динаміку змін у цих результатах для кожного студента. До нормативів необхідно підходити диференційовано, індивідуально, з орієнтацією на кожного студента зокрема. Важливо, щоб у молоді не було страху перед оцінкою, бо яке ж може бути заняття фізичними вправами, якщо в його основі – переляк та бажання якомога швидше відбути нецікаву „пару".

Головними недоліками наявного змісту фізичного виховання, на думку Б. Леко [113], Т. Круцевич [192], є консерватизм, унітарність і відверта

деперсоналізація, що відображаються у недостатньому застосуванні педагогічних принципів диференціації, індивідуалізації, демократизації та гуманізації навчального процесу .

Очевидно, що для вирішення вищезгаданих проблем фізичного виховання необхідно: подолати педагогічний авторитаризм у системі фізичного виховання; усунути зростаюче відчуження фізичного виховання від громадського життя, розвитку особистості та культури, збудувати нові відносини між педагогом і студентом на основі співдружності та довіри; звільнити систему фізичного виховання від тотальної уніфікації та стандартизації, використовувати варіативність навчального процесу, творчість та ініціативу викладача і студента. На думку фахівців [115; 226, с. 44–46], ефективність процесу фізичного виховання значно зросте у разі більш широкого застосування таких основних концептуальних положень і принципів педагогічної системи, як: гуманізація, інтелектуалізація та оптимізація.

Не можна не погодитися з А. Драчуком [66] та С. Сичовим [176], що основною спрямованістю подальшого вдосконалення програми фізичного виховання студентів повинна стати інтенсифікація навчального процесу шляхом проведення занять зі спортивною спрямованістю.

Впровадження вищезгаданих концептуальних положень і принципів педагогічної системи можливе за умови реформування системи вищої освіти відповідно до вимог Болонського процесу [26; 118; 125; 138; 247]. Реалізація Болонського процесу в Україні в ідеалі покликана сприяти переходу від колективного до особистісно-орієнтованого процесу, який базується на гуманістичних напрямах філософії, психології та педагогіки і передбачає сприйняття кожного студента, як унікальної особистості [21; 149; 169; 174; 231 та ін.]. Психологічним підґрунтям гуманістичного напряму педагогічної науки є теорії зарубіжних і вітчизняних вчених [1; 32; 121; 137; 161; 165; 70 та ін.]. Початок теоретичного рівня розробки особистісно-орієнтованого напряму в освіті пов'язаний з такими видатними педагогами, як Я. Коменський [95],

В. Сухомлинський [188], К. Ушинський [202]. Розробкою теоретичних положень особистісно-орієнтованого фізичного виховання займалися окремі вітчизняні та зарубіжні спеціалісти [68; 207].

Таким чином, традиційна система фізичного виховання має ряд суттєвих недоліків, які знижують її ефективність. Як виявилося, головними недоліками наявної системи фізичного виховання є недостатнє впровадження в навчальний процес таких педагогічних принципів, як: диференціація, індивідуалізація, демократизація та гуманізація навчального процесу. Сучасна педагогічна думка й українська філософія освіти повинна виробити нову модель фізичного виховання, в якій бажання об'єкта навчального процесу задовольнятимуться вимогами викладача та нормативами дисципліни, а не навпаки.

1.2. Сила як фактор фізичної досконалості та краси тілобудови людини

Із давніх часів сила та фізична краса є для людства символом гармонійного розвитку, однією зі складових ідеальної особистості. У народних переказах і міфах усіх епох обов'язково присутні герої з гарною будовою тіла та великою силою. У сучасному суспільстві, коли рухова активність обмежена умовами праці та відпочинку, регулярні заняття вправами силової спрямованості допоможуть молодому поколінню виправити дефекти будови тіла, зберегти здоров'я, а також позитивно вплинуть на професійне становлення майбутнього спеціаліста.

Результати досліджень Д. Бєляєвої [20], Дж. Вілмора, Д. Костілла [36], Н. Князєва [92], В. Платонова [144], А. Чернозуба [221] дозволяють стверджувати, що заняття цим видом фізичних вправ сприяє збільшенню м'язових об'ємів і зменшенню рівня жирової тканини в організмі. Це може значно покращити тілобудову. На думку Т. Кірдан [91], можливість покращити будову тіла людини є дуже важливим чинником у стимулюванні

студентів до занять фізичними вправами. Більше того, на переконання Т. Круцевич, В. Петровського [100], у майбутній трудовій діяльності відмінний зовнішній вигляд матиме велике значення, тому що він є візитною карткою працівників різних сфер економіки.

Т. Кірдан [91] переконана, що переважна більшість людей, особливо жіночої статі, з гарною статурою пов'язують можливість бути привабливими, звертати на себе увагу, стильно та модно одягатися, досягати успіху в професійній кар'єрі і т. ін. Усе це сприяє позитивному настрою, впевненості у собі та покращує спілкування. І навпаки, у людей, які мають проблеми із статурою, досить часто виникають на цьому підґрунті різні комплекси, що стають на заваді в подальшому трудовому житті.

Результати багатьох досліджень вказують на те, що заняття фізичними вправами силової спрямованості мають численні позитивні наслідки: сприяють гармонічному формуванню тіла [36]; збільшують м'язову масу за рахунок м'язового поперечника, у зв'язку з чим зростає сила [144]; підвищують силову витривалість [4]; збільшують міцність кісток, зв'язок, товщину хрящів і кількість капілярів у м'язах [56]; сприяють зміцненню здоров'я та фізичної підготовленості [166]; підвищують результативність у обраному виді спорту [191]; збільшують гнучкість [223]. Також такі вправи зміцнюють серце, інтенсифікують рівень метаболізму [23]; використовуються для профілактики таких захворювань, як остеопороз, артроз, артрит і т. ін. [46]; збільшують рівень гемоглобіну та кількість червоних кров'яних тілець у крові [164]; використовуються для реабілітації після травм м'язів та суглобів [220]; зменшують рівень холестерину в організмі, допомагають контролювати вагу тіла та зменшувати відсоток жирової тканини [106]; знижують стрес і напруження повсякденного життя, сприяють формуванню позитивного думки про себе, прививають дисциплінованість та підсилюють мотивацію, яка переноситься на всі інші сфери життя [190; 235].

На думку М. Доганіна [63, с. 141], значення м'язової сили збільшується з огляду на те, що без її дії людина не може виконувати ніяких рухів. І саме

тому ця сила є інтегральною фізичною якістю, від якої в тій чи іншій мірі залежить прояв інших рухових якостей.

Підвищення ефективності навчального процесу фізичного виховання студентів потребує більш детального вивчення сили як фізичної якості, її взаємозв'язку з іншими руховими якостями.

Отже, під силою мають на увазі властивість людини долати зовнішній опір або ж протидіяти йому за допомогою м'язових напружень [193, с. 79].

Сила може бути зовнішньою або внутрішньою. Перша виникає внаслідок відповідних дій людини на опір вазі (прилад, партнер тощо), інша – у результаті скорочення м'язів тіла і виявляється у діях нервово-м'язової системи [136, с. 93].

Залежно від характеру роботи опорно-рухового апарата та рухового завдання, сила набуває специфічні особливості, які стають більш вираженими із зростанням фізичної підготовленості людини. Основними, якісно специфічними для різних рухових дій видами прояву сили є максимальна, швидкісна, вибухова сила та силова витривалість [31; 40; 41; 74]. У чистому вигляді силові якості виявляються надзвичайно рідко. Частіше вони є компонентами більшості рухових дій людини, тому виділення цих якостей є достатньо умовним [226, с. 178].

Абсолютна сила – найбільша сила, яку проявляє людина під час максимального м'язового скорочення. Прояв абсолютної сили є домінуючим через необхідність долати значний зовнішній опір. Для порівняння сили у людей з різною вагою використовують таке поняття як *відносна сила*. Вона визначається відношенням абсолютної сили до маси тіла людини. Показник відносної сили зручний для порівняння рівня силової підготовленості спортсменів різної ваги [40].

Швидкісна сила – це здатність людини долати помірний опір із високою швидкістю м'язового скорочення. Швидкісну силу потрібно ототожнювати із здатністю людини максимально швидко долати зовнішній опір (від 15-20 до 70% рівня максимальної сили) у конкретній руховій дії. Вона є домінуючою в

забезпеченні ефективної рухової діяльності на спринтерських дистанціях у динамічних вправах та подібних до них рухових діях. Швидкісна сила оцінюється, як правило, показником швидкості руху [74].

Вибухова сила – властивість м'язів людини виявляти граничні зусилля в максимально малий проміжок часу. До вправ, які потребують високого рівня вибухової сили, належать усі види стрибків, метань, ривок штанги тощо [41]. У фізичних вправах найбільш характерний прояв вибухової сили в умовах, коли перед робочим скороченням м'язів в основній фазі руху відбувається їх механічне розтягування, або, іншими словами, при переключенні від уступаючої роботи до долаючої в умовах максимуму динамічного навантаження, що в цей час розвивається. Ця специфічна властивість нервово-м'язового апарату отримала назву „реактивність м'язів" [31, с. 28–29].

Силова витривалість – це властивість організму людини протидіяти утомі під час застосування відносно тривалих і великих силових навантажень. У цій силовій якості, в свою чергу, виділяють витривалість при великих м'язових напруженнях, позну статичну витривалість і локальну м'язову витривалість, що притаманна циклічним локомоціям [226, с. 213].

Між рівнем максимальної та швидкісної сили існує позитивний взаємозв'язок за умови, коли швидкісні рухи необхідно виконувати при значному зовнішньому опорі (більше 25-30% рівня максимальної сили). Натомість, коли необхідно долати незначний опір (менше 25% рівня максимальної сили) з високою швидкістю, спостерігається негативний взаємозв'язок між цими силовими якостями [213].

Між рівнем максимальної сили та силовою витривалістю можна спостерігати аналогічну ситуацію. При зовнішньому опорі більше 50% рівня максимальної сили він позитивний, а коли зовнішній опір становить менше 25% – негативний [144, с. 266]. Найбільший переніс силової витривалості спостерігається у вправах, які схожі за характером роботи нервово-м'язового апарату. Ступінь переносу залежить також від тривалості виконання вправ і величини зовнішнього опору [144, с. 266].

Як відомо, м’язи людини можуть генерувати напруження без зміни своєї довжини і змінюючи її. У першому випадку такий режим роботи називають статичним (ізометричним), у другому – динамічним (ізотонічним) [63, с. 140].

При виконанні рухових дій м’язи людини виконують чотири основні різновиди роботи: утримуючий, долаючий, поступаючий та комбінований [63; 193; 245].

Сила скорочення скелетних м’язів залежить від зовнішніх і внутрішніх факторів (механізмів). До перших належать величина опору, довжина важелів, погодно-кліматичні умови, добова та річна періодика, до других – структура м’язів, м’язова маса, внутрішньом’язова та міжм’язова координація, реактивність м’язів, потужність енергоджерел, частота нервових імпульсів, рівень емоційного (вольового) напруження спортсмена та затримка дихання (натужування) [226, с. 179–181].

1.3. Особливості мотивації студентів до занять силової спрямованості в навчальних закладах

Однією з основних проблем фізичного виховання є недоліки в роботі щодо формування позитивної мотивації студентів до фізкультурної діяльності. Це спонукає науковців та викладачів детально вивчати наявну проблему. На думку А. Царик, існує ряд об’єктивних умов і чинників, які впливають на формування мотиваційних установок до занять фізичним вихованням і спортом [219, с. 52–64]. Першою і обов’язковою умовою для фізкультурно-спортивної діяльності є наявність вільного часу, другою – створення матеріальної бази (відповідних будівель і споруд, обладнаних необхідною апаратурою та технічним устаткуванням, а також наявність особистого одягу, взуття та різноманітного спортивного знаряддя). Для молодої людини, продовжує автор, велике значення має те, в якому одязі та взутті вона вийде на заняття, яким спортивним знаряддям буде користуватися. Цей чинник має велике значення у формуванні потреби студентів у фізичному

вдосконаленні. Можливість тренуватися на сучасних, гарно оформлених, зручних тренажерах із сучасним електронним обладнанням теж позитивно впливає на формування мотивації до прояву рухової активності. Третьою умовою є цілеспрямована діяльність кваліфікованих спеціалістів в області фізкультури та спорту. Автор зазначає, що одним з основних його завдань має бути підвищення фізкультурної обізнаності студентської молоді, навчання необхідним умінням та навичкам, переконання в необхідності щоденних фізкультурно-спортивних занять для того, щоб кожна молода людина могла і хотіла робити це.

Не менш важливим чинником впливу на формування позитивних мотиваційних установок щодо занять фізичними вправами є включення в цей процес телебачення, кіно, інтернет, радіо та преси. Через ці засоби масової інформації можна вести цілеспрямовану діяльність із розповсюдження та популяризації фізкультурних занять, науково обґрунтованих порад, рекомендацій і методичних концепцій [49, с. 46–70]. Але пропаганда фізичної культури не повинна обмежуватися показом лише однієї її оздоровчої функції. Необхідно показати, що вона потрібна не тільки для здоров’я, а й для активного відпочинку, насолоди руховою діяльністю, життям, що вона елемент людського щастя. У цьому випадку її цінність та роль значно зростуть.

У розвитку потреби в фізичному вдосконаленні важливу роль відіграє мода (престиж). Вона активно сприяє залученню в діяльність, а отже, формуванню потреби в ній. Розпочавши займатися через моду будь-яким видом спорту, молода людина може захопитися і продовжити ці заняття після того, як мода вже минула. Звісно, мода на види спорту змінюється, тому використовувати її потрібно лише в комплексі з більш значними, стабільними та керованими факторами [219, с. 72].

Не можна не погодитися з Г. Кривошеєвою [91], яка вважає, що формування позитивної мотивації студентства до прояву рухової активності залежить не тільки від наявності вільного часу, фінансових та матеріальних

умов, але й від сформованості культури здоров'я кожної людини, її готовності до самооздоровлення. На думку науковця, культура здоров'я – це якісне утворення особистості, яке виявляється в єднанні духовних, біологічних, психічних і соціальних факторів, що визначають її спосіб життя і гуманістичний смисл буття. Вона зумовлює подальший розвиток усіх різновидів культур і передбачає формування людини як цілісного індивіда, охоплюючи всі сфери її життя. Культура здоров'я покликана перетворити будь-яку сферу діяльності людей у засіб фізичного та духовного самовдосконалення. Культура здоров'я студента характеризує його ставлення до життя, до свого здоров'я, прагнення до самопізнання.

Необхідність формування культури здоров'я студентів, продовжує Г. Кривошеєва, зумовлена подальшим розвитком і стабілізацією в студентські роки самосвідомості особистості, а також стабілізацією певного „студентського" способу життя, який більш ніж на 50% впливає на здоров'я молоді. Тому культура здоров'я студентів розглядається як найважливіша умова їхньої найбільш повної самореалізації, активного життя та міцного здоров'я.

О. Артюшенко, І. Глазирін, В. Ареф'єв, Н. Фалькова у своїх роботах [10; 48; 203] доводять, що диференційований вибір навчальних завдань із врахуванням морфофункціональних відмінностей студентської молоді значно покращує їхній рівень фізичної підготовленості, працездатності та зміцнює здоров'я. Це, безумовно, сприяє вихованню інтересу юнаків і дівчат до фізичної культури та спорту, і тим самим впливає на формування позитивних мотиваційних установок.

Варто зауважити, що ще одним вагомим чинником підвищення мотивації студентів до фізичної активності є оцінка, яка повинна відображати його реальні успіхи чи невдачі та бути стимулом для виявлення його фізичної активності [99].

На думку Т. Круцевич, Г. Безверхньої [102] у формуванні мотивації студентської молоді до занять фізичним вихованням і спортом велике

значення має тип нервової системи. Саме цей чинник впливає на вибір діяльності, інтерес до обраного виду занять, прийняття рішень і прояву активності у досягненні мети.

В. Білогур [22] слушно зазначає, що підвищення рівня мотивації студентів до фізкультурно-спортивної діяльності можливе за умови вдосконалення змісту теоретико-методичного забезпечення фізичного виховання. Науковець переконливо довела, що в процесі теоретичної та методичної підготовки в студентів формуються необхідні знання, уміння та навички. Здобуті на теоретичних заняттях знання з анатомії, фізіології, гігієни, психології, теорії та методики фізичного виховання сприятимуть підвищенню рівня знань із фізичної культури та спорту, розумінню студентами мети занять фізичними вправами, формуванню позитивного ставлення та готовності до практичних занять.

На його думку С. Сичова [176; 177; 189], ефективність роботи ВНЗ з формування у студентів потреби фізичного вдосконалення можна значно підвищити за таких умови впровадження в навчально-виховний процес особистісно-орієнтованої методики формування потреби фізичного вдосконалення.

Отже, виходячи з вищевикладеного, на формування позитивної мотивації до занять фізичним вихованням і спортом впливають різноманітні чинники, які розподіляють на зовнішні та внутрішні. До перших належать соціально-економічні умови, сімейне та шкільне виховання, комунікативні чинники, мікросередовище і т. ін. До внутрішніх – інтереси, бажання, переконання та тип нервової системи [100; 102; 250].

Формування мотиваційних установок до рухової діяльності розпочинається в дитячому віці, і на цей процес впливає безліч чинників [192, с. 8–12; 258]. Структура мотивів і факторів, які впливають на їх формування, має яскраво виражені вікові особливості [37; 87; 199].

Структура мотивації студентської молоді має свої особливості. За даними багатьох досліджень [44; 73; 134; 178] серед найбільш важливих

мотивів у цьому віці визначають: зміцнення здоров'я, удосконалення форм тіла, прагнення покращити рівень фізичної підготовленості, зниження зайвої ваги тіла, покращення самопочуття, отримання заліку з фізичного виховання, потяг до специфічного спілкування, отримання задоволення від рухової активності, зняття нервового напруження тощо. Особливе місце серед перелічених мотивів займає спрямованість зусиль на вдосконалення форм тіла та зміцнення здоров'я [42; 53]. Однак існують статеві відмінності: у юнаків переважає мотив покращення статури, а у дівчат – зміцнення здоров'я. Такий вибір жіночої статі пов'язаний з певними проблемами в стані здоров'я та турботою про виконання репродуктивної функції [178; 199]. Водночас інші дослідження [91] вказують на те, що і у дівчат пріоритетним мотивом щодо фізкультурної діяльності є потреба у формуванні красивої фігури. На думку Г. Зайцева [73, с. 23], з цією мотивацією в тісному зв'язку знаходиться комплекс інших мотивів: прагнення в підвищенні впевненості в собі, самоповаги та поваги з боку інших людей. Переважна більшість студентів, особливо дівчат, з гарною статурою пов'язують можливість досянути успіху в професійній кар'єрі [100].

Формування мотивів знаходиться під впливом великої кількості як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників. Найважливішими із чинників, що перешкоджають займатися фізичним вихованням і спортом, є брак вільного часу, неможливість вільного вибору виду рухової діяльності, шкідливі звички, великий обсяг навчальної роботи, відсутність бажання, слабке здоров'я, недостатній методичний рівень занять, відсутність порозуміння з викладачем, недостатнє матеріальне забезпечення, власна пасивність тощо [42; 178; 199]. Серед перелічених чинників найбільш вагомими виявилися брак вільного часу та неможливість вільного вибору виду рухової діяльності. Вибір першого чинника свідчить про те, що у студентів не сформовані навички раціональної організації самостійної роботи [44; 178; 217]. Вільний час студентів – це та частина позанавчального часу, яка включає в себе суспільну діяльність, самоосвіту, заняття за інтересами, в тому числі й фізкультурною діяльністю

[37; 177]. Недостатня кількість вільного часу призводить до негативного ставлення студентів до занять фізичним вихованням, тому важливим завданням роботи у ВНЗ є формування в студентів навичок самостійної і раціональної організації вільного часу. Вибір другого чинника зумовлений тим, що студенти чинять опір такій організації фізичного виховання, в підґрунті якої закладена примусовість, а також їхній зацікавленості у можливості вільного вибору виду фізкультурної діяльності, що є вагомим стимулом, який допомагає залучити студентів до фізичної культури та спорту, формує потребу фізичного вдосконалення [44; 189]. Як доказ цьому, є дослідження [176; 66], які вказують на те, що ефективність занять у групах за інтересами вища, ніж у групах, які займаються за традиційною системою.

Варто погодитися з фахівцями [15; 37; 219, с. 91–94], які стверджують, що не менш важливим фактором, що перешкоджає формуванню мотивації до занять фізичним вихованням і спортом, є шкідливі звички. Велику роль у популяризації серед молодого покоління шкідливих звичок відіграють засоби масової інформації. Тому незрозумілими стають непоодинокі випадки рекламування спиртних напоїв відомими спортсменами сучасності.

Таким чином, можна зробити висновок, що на формування позитивної мотивації сучасної молоді до занять фізичним вихованням і спортом впливає велика кількість зовнішніх і внутрішніх чинників. Як виявилося, найбільш психологічно вагомим із них є можливість вільного вибору виду рухової діяльності. Серед мотивів, які спонукають студентів займатися фізкультурною діяльністю, особливе місце посідає спрямованість зусиль на вдосконалення форм тіла. Це пояснює значний інтерес студентської молоді до таких видів рухової діяльності, які включають вправи силової спрямованості.

1.4.Засоби та методи розвитку силових якостей студентської молоді

Успішність навчальної діяльності зростає в результаті забезпечення студентів різноманітним технічним устаткуванням та спортивним знаряддям.

Великий вибір засобів силової підготовки дозволяє враховувати фізичні можливості організму юнаків і дівчат та їхні мотиваційні прагнення. Можливість виконувати фізичні вправи на сучасних, естетично оформлених, зручних тренажерах сприяє формуванню у студентів позитивної мотивації до прояву рухової активності.

Як відомо [124; 145; 191; 194 та ін.], основним засобом розвитку сили є фізичні вправи, виконання яких потребує напруження м'язів, до яких людина не звикла в звичайних умовах їх функціонування. Як правило, ці напруження повинні перевищувати 20% від максимальних [195, с. 178]. Отже, для розвитку сили використовують вправи з підвищеним опором (силові вправи).

Згідно з класифікацією засобів розвитку сили [191, с. 201], силові вправи можуть бути: з обтяженнями вагою власного тіла (підтягування, віджимання, присідання, стрибки і т. ін.); з обтяженнями вагою приладів (штанги, гирі, гантелі, набивні м'ячі і т. ін.); з обтяженнями опором, який чинять пружні прилади, партнер, навколишнє середовище, самоопір і т. ін.; комбіноване обтяження (підтягування, стрибки з обтяженням, ізометричні вправи в поєднанні з подоланням різних обтяжень у динамічному режимі тощо); вправи на силових тренажерах та ізометричні вправи.

При побудові навчальних занять із використанням фізичних вправ силової спрямованості необхідно враховувати їхній пріоритетний вплив на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального або глобального впливу на кістково-м'язовий апарат і можливість точного дозування ваги обтяження.

Вправи з обтяженнями вагою власного тіла. Такі вправи всебічно застосовуються на практиці ФВ. Вони виконуються без спеціального обладнання, практично в будь-яких умовах. Їх використання дає змогу зменшити ризик перенавантажень та травм, що є дуже важливим, враховуючи низький рівень фізичної підготовленості та здоров'я сучасної студентської молоді. Вправи з обтяженнями, зумовленими вагою власного тіла, досить ефективні на початкових етапах силової підготовки, під час розвитку

максимальної сили, а застосування стрибкових вправ підвищує ефективність розвитку вибухової та швидкої сили.

Вправи з обтяженнями вагою приладів. Основною перевагою таких вправ є те, що можна точно дозувати вагу обтяження відповідно до фізичних можливостей організму студента, що дає можливість більш широко реалізувати в навчальному процесі принципи диференціації та індивідуалізації. Велика кількість вправ із приладами дозволяє ефективно впливати на розвиток різних м'язових груп та всіх видів силових якостей.

Вправи на силових тренажерах. Ефективність занять силової спрямованості суттєво залежить від технічного устаткування навчального процесу. Застосування сучасних тренажерів дає можливість виконувати вправи з точно дозованою вагою обтяження, вибірково впливати не лише на конкретну групу м'язів, але й на окремі м'язи, їх складові та практично нівелювати необхідність у навчанні техніці виконання вправ. Це дозволяє значно покращити ефективність навчального процесу фізичного виховання студентів. Більше того, використання тренажерних комплексів із привабливим дизайном під час фізичної підготовки сприяє підвищенню емоційного фону занять, що покращує їхню ефективність.

В. Платонов, М. Булатова [145, с. 133] стверджують, що використання ізокінетичних тренажерів збільшує ефективність занять з використанням вправ силової спрямованості. Такі тренажери дають змогу виконувати рухові дії в умовах постійної швидкості рухів. При цьому м'язи переборюють опір, працюючи з напруженням близьким до граничного, незважаючи на зміну в різних суглобних кутах співвідношення важелів чи моментів обертання. Вони дозволяють виконувати рухи в широкому діапазоні швидкості, виявляти максимальні або близькі до них зусилля в будь-якій фазі руху. Це дає можливість м'язам працювати з максимальним навантаженням упродовж усього діапазону рухів, чого не можна досягти, застосовуючи традиційні обтяження.

Вправи з обтяженнями опором, які чинять пружні прилади. Застосування таких вправ досить ефективне для збільшення м'язових об'ємів. Це дозволяє покращити будову тіла, що є дуже важливим чинником у стимулюванні студентів до занять фізичними вправами [91].

Як зазначають Л. Матвєєв і О. Новікова [194, с. 175], позитивною особистістю цієї групи силових вправ є те, що всією амплітудою руху м'яз навантажується приблизно однаково. Але для цього необхідно, щоб довжина еластичного приладу (гуми, пружини та т. ін.) була втричі більша, ніж амплітуда відповідного руху.

Вправи в самоопорі. Позитивом у застосуванні цих вправ на заняттях силової спрямованості є можливість виконувати їх без спортивного знаряддя. Вони сприяють збільшенню м'язових об'ємів, удосконаленню внутрішньом'язової координації та досить ефективні під час іммобілізації травмованих частин тіла. Ця група силових вправ є найменш травмонебезпечною. Однак такі вправи не можуть використовуватися зі студентами, які мають низький рівень соматичного здоров'я через велике нервове напруження. Застосовувати їх потрібно дуже обережно та тільки з добре підготовленими і здоровими студентами.

Сутність таких вправ полягає в напружених рухах, коли тяговому зусиллю активної м'язової групи протидіє напруження м'язів-антагоністів. Вони можуть виконуватись як у статичному, так і в динамічному режимі долаючого та уступаючого характеру [195, с. 178–179].

Вправи з комбінованими обтяженнями. Цінність застосування силових вправ цієї групи в навчальному процесі ФВ студентів полягає в тому, що вони дозволяють досягти варіативності впливу силового навантаження. Це дає змогу підвищити емоційність та ефективність занять силової спрямованості. З їхньою допомогою можна вирішувати завдання спеціальної силової підготовки, наприклад, стрибки з оптимальним обтяженням сприяють ефективному розвитку вибухової сили у відштовхуванні.

Ізометричні вправи. Сутність таких вправ полягає в напруженні м'язів без зміни їх довжини при нерухомому положенні суглоба. Використовуючи такі вправи, можна цілеспрямовано впливати на будь-який м'яз при потрібному куті в суглобі. Ізометричні напруження виявляють позитивний, зміцнювальний вплив на зв'язки, суглоби та хребет. Застосування ізометричних вправ із максимальним напруження сприяє вдосконаленню внутрішньом'язової координації, що покращує розвиток максимальної сили, а за умов різкого напруження – вибухової сили.

На думку Б. Шияна [226, с. 183], застосовувати такі вправи на заняттях зі студентами, які мають низький рівень ФП та СЗ, не рекомендується.

Вправи з обтяженнями опором, який чинить партнер або навколишнє середовище. Силові вправи цієї групи можна виконувати практично без додаткового обладнання. Перевага застосування таких вправ полягає в можливості розвивати силу в умовах, які максимально наближені до спеціалізованої рухової діяльності (наприклад, біг угору, у воді, по піску, глибокому снігу; виконання технічних прийомів боротьби з партнером, який має більшу масу тіла; виштовхування одинодного з кола та т. ін.). Особлива цінність вправ із партнером полягає в тому, що, виконуючи їх, студенти змушені виявляти значні вольові зусилля, змагатися в умінні застосовувати силу для вирішення певного рухового завдання.

Отже, обираючи засоби силової підготовки, необхідно враховувати шляхи вирішення педагогічного завдання та функціональні якості тієї чи іншої групи вправ. Більше того, тривале застосування одних і тих же вправ не сприяє ефективному розвитку силових можливостей. Тому періодичне застосування нових засобів буде сприяти ефективному розвитку сили.

Підвищенню успішності занять силової спрямованості сприяє вибір оптимальних методів розвитку силових якостей з урахуванням мети, яку переслідують студенти (схуднути, збільшити м'язові об'єми, підвищити результативність у обраному виді спорту тощо) та фізичних можливостей організму студентів.

Як зазначає В. Платонов [144, с. 267–270], у силовій підготовці виділяють такі методи розвитку силових якостей: ізометричний, концентричний, ексцентричний, пліометричний, ізокінетичний та змінних опорів.

Концентричний метод базується на виконанні рухових дій з акцентом на переборюючий характер роботи, тобто з одночасним напруженням і скороченням м'язів. Різноманітність засобів, які можуть використовуватися при застосуванні даного методу, забезпечує всебічний вплив на м'язовий апарат, дозволяє одночасно вдосконалювати силові якості й основні елементи технічної майстерності[193; 195].

Поєднання переборюючого й уступаючого режимів роботи м'язів створює умови для виконання рухів із достатньо великою амплітудою, що є позитивним фактором для прояву та розвитку силових якостей [226].

Простота й доступність методу дозволяє використовувати його на заняттях силової спрямованості зі студентами, які мають низький рівень фізичної підготовленості та стан соматичного здоров’я [191].

Ексцентричний метод передбачає виконання рухових дій уступаючого характеру, з опором навантаженню, гальмуванням та одночасним розтягуванням м'яза. Вплив тренувального ефекту базується на виконанні рухів уступаючого характеру з великими обтяженнями, що на 10-30% перевищують доступні при роботі переборюючого характеру [31]. Робота уступаючого характеру є ефективною для максимального розтягування м'язів, що працюють при зворотних рухах. Це забезпечує спільний розвиток силових якостей і гнучкості [127]. З огляду на вищевказане доходимо висновку, що застосування цього методу розвитку силових якостей можливе зі студентами, які мають високий рівень фізичної підготовленості та здоров’я.

Пліометричний метод. Його суть полягає в попередньому розтягуванні м’язів за рахунок зворотного руху, що виконується перед основним. Для цього потрібно використовувати не обтяження, а його кінетичну енергію,

накопичену ним під час вільного падіння з обумовленої висоти [31, с. 137–143]. Перш ніж виконувати вправи в такому режимі роботи м’язів, потрібно досягти значного рівня максимальної сили. У протилежному випадку виникає загроза отримати травму [145, с. 157–158]. Критерієм готовності студентів до застосування ударного методу є спроможність виконати присідання зі штангою, маса якої вдвоє більша за масу його тіла [242]. Враховуючи сказане вище, даний метод бажано використовувати тільки зі студентами, які мають високий рівень ФП.

Ізокінетичний метод. В основі є такий режим рухових дій, при якому за умови постійної швидкості рухів м'язи переборюють опір, працюючи з близьким до граничного напруженням, незважаючи на зміну в різних суглобних кутах співвідношення важелів чи моментів обертання. Перевагою ізокінетичного методу є також значне скорочення часу на виконання вправ, зменшення вірогідності травм, відсутність необхідності в інтенсивній розминці, швидке відновлення після виконання вправ і ефективне відновлення в процесі самої роботи. Зазначені чинники можуть значно підвищити ефективність проведення занять з використанням вправ силової спрямованості та дають можливість використовувати їх зі студентами, які мають низький рівень ФП та соматичного здоров’я.

Метод змінних опорів. Виділення цього методу пов'язане з використанням досить складних і дорогих тренажерів, конструкційні особливості яких дають змогу змінювати величину опору в різних суглобних кутах протягом усієї амплітуди руху і пристосовувати її до реальних силових можливостей м'язів, що втягнуті в роботу в кожний конкретний момент руху.

Не можна не погодитися зі С. Струковим [187], який вказує на те, що суттєвою перевагою виконання вправ методом змінних опорів є те, що вправи виконуються з великою амплітудою. Таким чином, за умови уступаючої роботи забезпечується максимальне розтягування м'язів, що працюють. Це важливо з двох причин: по-перше, попередньо добре розтягнуті м'язи здатні до більшого прояву сили; по-друге, створюються умови для

„пророблювання” м'язів протягом усієї амплітуди руху; по-третє, забезпечуються передумови для одночасного прояву силових якостей та гнучкості.

Разом із тим слід ураховувати, що тренування з використанням ізокінетичних тренажерів примушує студента працювати з постійним опором у кожному повторенні підходу, тобто і в першому, і в останньому русі він змушений переборювати один і той самий опір. Це, звичайно, є суттєвим недоліком даного методу порівняно з ізокінетичним.

Ізометричний метод. В основі методу – напруження м'язів без зміни їх довжини при нерухомому положенні суглоба. При виконанні вправи в ізометричному режимі приріст силових якостей супроводжується зменшенням швидкісних можливостей студентів, що достовірно проявляється вже через кілька тижнів навчальних занять. Це вимагає поєднання даного методу з роботою швидкісного характеру.

На думку В. Платонова, М. Булатової [145, с. 131], Т. Круцевич [191, с. 205], Л. Матвєєва [194, с. 182], серед переваг ізометричного методу, які змушують використовувати його на заняттях із фізичного виховання, відзначається можливість інтенсивного локального впливу на окремі м'язові групи. За умови локальних статичних напружень виявляються найточніші кінестатичні відчуття основних елементів спортивної техніки, що дає змогу разом із поліпшенням силових якостей удосконалювати її окремі параметри. Тривалість близьких до граничних напружень у статичних умовах у кілька разів перевищує тривалість, зареєстровану в динамічних умовах.

Отже, сила є інтегральною фізичною якістю, без впливу якої людина не може виконувати ніяких рухових дій. Від неї так чи інакше залежить прояв інших рухових якостей. Велике різноманіття засобів та методів розвитку силових якостей дозволяє враховувати мотиваційні прагнення та фізичні можливості організму студентів. Це дає можливість реалізувати в навчальному процесі принципи диференціації та індивідуалізації.

З даного розділу автором опублікована стаття [54].

Висновки до розділу 1

У підсумку розділу варто окреслити наступне. По-перше, сучасна система фізичного виховання не може повною мірою задовольнити потреби суспільства у підготовці фахівців із високим рівнем сформованості фізичної культури. Це відображається у катастрофічному погіршенні рівня фізичної підготовленості та здоров'я молодого покоління, і зокрема студентської молоді.

По-друге, вирішення цієї проблеми можливе за умови вивчення мотивів, потреб, інтересів студентів до занять фізичними вправами, виявлення причин, які перешкоджають займатися фізичною культурою та спортом, систематичного пояснення молоді негативних наслідків недостатнього рівня рухової активності та цілеспрямованого ведення пропаганди здорового способу життя.

По-третє, аналіз наукової літератури вказує на те, що саме застосування вправ силової спрямованості у навчальному процесі покликане значно покращити його ефективність. Враховуючи те, що сила є інтегральною фізичною якістю, застосування вправ силової спрямованості може значно підвищити рівень інших рухових якостей. Чітке диференціювання навантаження, великий вибір засобів та методів силової підготовки надасть можливість викладачам фізичного виховання враховувати індивідуальні особливості студента. Це дозволяє використовувати вправи силової спрямованості в оздоровчих цілях зі студентами, які мають відхилення у стані здоров'я та низьку фізичну підготовленість. Під дією занять із використанням вправ силової спрямованості активізується ріст м'язових об'ємів і зменшується рівень жирового шару. Це дає можливість значно покращити будову тіла людини, що є достатньо потужним чинником у стимулюванні студентів до занять фізичними вправами. Всі зазначені чинники дозволяють, нарешті, здолати такі головні недоліки змісту існуючої системи фізичного виховання, як консерватизм, унітарність і відверту деперсоналізацію.

Застосування фізичних вправ силової спрямованості уможливлює більш широко застосовувати в практиці такі педагогічні принципи, як: диференціація, індивідуалізація, демократизація та гуманізація навчального процесу, – що в традиційній системі фізичного виховання не були впроваджені частково за об’єктивних умов.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Вибір методів дослідження визначався з урахуванням поставлених завдань та вимог до проведення педагогічного дослідження. У процесі проведення досліджень нами використані такі методи: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; анкетне опитування; педагогічне тестування; антропометрія; соматометрія; фізіометрія та методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури

При аналізі спеціальної науково-методичної літератури нами використовувалися публікації, в яких розглядалися такі питання: філософсько-педагогічні аспекти фізичного виховання; свідомий вибір молоддю видів фізкультурно-спортивної діяльності; формування позитивної мотивації до занять фізичним вихованням і спорту; недоліки процесу фізичного виховання та основи силової підготовки.

Анкетне опитування

Анкетне опитування – це метод педагогічного дослідження за допомогою анкет. Анкета – впорядкований за змістом та формою набір завдань, підготовлених у вигляді опитувального листа.

Анкетування застосовується в педагогіці для збирання первинних даних і, на відміну від інтерв'ю, може здійснюватися заочно. Зміст запитань і спосіб відповідей на них заздалегідь плануються.

Анкетне опитування було проведено за методикою, яка описана в роботі В. Ягупова [230]. Всього ми опитали 139 студентів. Дані, отримані у результаті проведеного анкетування, дозволили виявити інформацію про фізкультурно-спортивні інтереси; причини, які заважають займатися

фізичною культурою і спортом; мотивацію щодо занять фізичним вихованням; самооцінку стану здоров'я та фізичної підготовленості.

Педагогічне тестування

Для оцінки рівня фізичної підготовленості студентської молоді нами були використані Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України [60].

Підбір рухових тестів здійснювався з урахуванням матеріально-технічної бази навчального закладу та мети дослідження.

Рівень фізичної підготовленості студентів визначався за таблицею 2.1. Тестування проводилося в такому порядку: перший день – швидкість (біг на 100 м), сила ніг (стрибок у довжину з місця), сила рук (згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі); другий день – сила рук (підтягування на перекладині у юнаків та вис на зігнутих руках у дівчат), спритність (човниковий біг 4 × 9 м), сила м'язів тулуба (піднімання в сід за 1 хв.), гнучкість (нахил тулуба вперед з положення сидячи).

Особи, які підлягали тестуванню, були одягнені в спортивний одяг і взуття. Тестування проводились у вигляді змагань за належних санітарно-гігієнічних і погодних умов.

Антропометрія

Антропометричні дослідження студентів, які брали участь в експерименті, проводилися стандартним інструментарієм за загальноприйнятою уніфікованою методикою, що детально описана в роботах Р. Дорохова, В. Губи [65] та Е. Мартиросова [120].

Поза досліджуваного. Досліджуваний знаходився в природній для нього позі в положенні, що відповідає команді „струнко". Це положення він зберігав упродовж усіх вимірів для збереження постійності просторового співвідношення антропометричних точок.

Таблиця 2.1

Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості студентів вузів

Види випробувань	*Стать*	*Нормативи, бали*				
		5	*4*	*3*	*2*	*1*
Сила						
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, разів	Ю	44	38	32	26	20
	Д	24	19	16	11	7
Підтягування на перекладині, разів	Ю	16	14	12	10	8
Вис на зігнутих руках, с	Д	21	17	13	9	5
Піднімання в сід за 1 хв, разів	Ю	53	47	40	34	28
	Д	47	42	37	33	28
Стрибок у довжину з місця, см	Ю	260	241	224	207	190
	Д	210	196	184	172	160
Швидкість						
Біг на 100 м, с	Ю	13.2	13.9	14.4	14.9	15.5
	Д	14.8	15.6	16.4	17.3	18.2
Спритність						
Човниковий біг 4×9 м, с	Ю	8.8	9.2	9.7	10.2	10.7
	Д	10.2	10.5	11.1	11.5	10.2
Гнучкість						
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	Ю	19	16	13	10	7
	Д	20	17	14	10	7

Основні виміри за допомогою антропометра виконувалися швидко (впродовж 2-3 хв), поки досліджуваний міг зберігати дане положення.

Місце для вимірів. При масових обстеженнях використовували суміжні приміщення, де для вимірів підтримували постійну комфортну температуру. Підлога була рівною, горизонтальною, застеленою килимком; освітлення – рівне і достатнє.

Час обстеження. Дослідження проводилося вранці, через 2-3 години після вживання їжі. У разі необхідності проведення вимірів в інший час, досліджуваним рекомендується 15-20 хв. провести в положенні лежачи.

Організація дослідження. При масових антропометричних обстеженнях здійснювалася одночасна робота декількох дослідників і секретаря. Для одночасного обстеження підбирали групи однієї статі та віку.

Під час вимірів дотримувалися такту, враховували сором'язливість та індивідуальність кожного студента.

Антропометричний інструментарій. Основним методом вивчення особливостей будови тіла людини є антропометричний метод. Він передбачає визначення поздовжніх, глибинних, поперечних, обхватних розмірів тіла, його маси та товщину жирових прошарків.

В якості точок відліку у вимірах використовувалися антропометричні точки, які мають достатньо сувору локалізацію відносно відповідних кісткових утворень скелета. При цьому для більш чіткого вимірювання тіла людини використовувалися соматичні вісі координат. Місцезнаходження тієї чи іншої антропометричної точки знаходилося пальпаторним методом.

У роботі визначалися такі антропометричні характеристики:

<u>довжина тіла</u> – вимірювалася ростоміром. Обстежуваний босими ногами ставав на майданчик ростоміра спиною до стояка зі шкалою і торкався його трьома точками: міжлопатковою зоною, сідницями та п'ятками (голова не повинна була торкатися ростоміра, п'яти при цьому з'єднані). Дослідник повільно опускав планшетку, яка рухомо закріплена на шкалі ростоміра, на голову обстежуваного. Показники довжини тіла фіксувалися на стійці ростоміра за нижнім краєм планшетки. Дані виміри проводилися з точністю до 0,5 см. У момент вимірювання довжини тіла тестований робив вдих і затримував дихання;

<u>маса тіла</u> – визначалася на спеціальних медичних терезах із точністю до 100 г. Зважування проводилося в положенні стоячи у стійкому стані на

середині вагової ділянки терезів. Перед кожним зважуванням перевіряли точність установки терезів;

обхват грудної клітки – вимірювався сантиметровою стрічкою з матеріалу, який не розтягується. Точність вимірів до 0,5 см. Під час виміру стрічка проходила ззаду на спині під нижніми кутами лопаток, а попереду у юнаків на рівні сосків, а в жінок над верхніми краями грудних залоз. Обхват грудної клітки вимірювався на глибокому вдиху, повному видиху та на затримці дихання.

Для визначення показників складу тіла (рівня жирового шару та активної маси) використовували метод каліперметрії [240; 248]. В один і той самий час до початку навчального заняття фізичними вправами силової спрямованості за загальноприйнятою методикою й за допомогою каліпера з уніфікованим натиском 10 г/мм^2 у піддослідного вимірювалася величина підшкірно-жирових складок на плечі (спереду та ззаду), передпліччі, спині, животі, стегні, гомілці, грудях, на боку та над десятим ребром. Програма вимірювання була такою. Беручи двома пальцями лівої руки ділянку шкіри (на кінцівках 2-3 см, на тулубі до 5 см), не докладаючи значних зусиль, експериментатор відтягував і накладав на створену складку каліпер, фіксуючи товщину складки. Рівень жирового шару та активна маса тіла визначалися за формулами 2.1 – 2.4.

$$D = S \times d \times K, \qquad (2.1)$$

де D – маса жиру (кг); d – товщина підшкірно-жирового шару (середні дані); S – поверхня тіла; К – постійна величина, що дорівнює 1,3;

$$S = \frac{(100 + W) + (H - 160)}{100}, \qquad (2.2)$$

де W – маса тіла (кг); Н – довжина тіла (см);

$$D\% = \frac{D \times 100}{W}, \qquad (2.3)$$

де *D%* – рівень жирового шару;

$$AMT = W - D, \qquad (2.4)$$

де АМТ – активна маса тіла.

Соматометрія

У сучасній антропології конституціональна діагностика є найбільш складною та не однозначною. Серед великої кількості схем соматотипології найчастіше користуються схемами Б. Хіт і Дж. Картера, В. Чтєцова та С. Дарської [48; 120; 197]. Однак, враховуючи складність таких вимірювань, для практичного використання доцільніше використовувати методику С. Пушкарьова [156], за якою визначається індекс гармонійного морфологічного розвитку (ІГМР). На думку автора методики, коефіцієнти, виведені у формі індексу, роблять зв'язок між антропометричними ознаками не формальними, а функціональними, що найкраще відповідає організму, який розвивається. Він також стверджує, що ІГМР має вірогідну еквівалентність оцінок типів конституції за схемою В. Штефко, Н. Островського [227] та її модифікації [57].

Гетерохронність розвитку дітей шкільного віку в індексовому методі, на думку С. Пушкарьова [156], може бути виражена у вигляді віково-статевих коефіцієнтів, які нівелюють вікові природні зміни (зрушення) приростів морфологічних ознак. Розрахунки коефіцієнтів гетерохронності здійснюються за формулою:

$$K = \frac{(L - P) \times L}{100 \times 2T}, \qquad (2.5)$$

де К – коефіцієнт гетерохронності; L – довжина тіла (в см); Р – маса тіла (кг); Т – обхват грудної клітки (см).

Індекс гармонійного морфологічного розвитку визначається за формулою:

$$ІГМР = \frac{(L - P) \times L}{K \times 2T}, \qquad (2.6)$$

де L – довжина тіла (см); P – маса тіла (кг); T – обхват грудної клітки (см); K – коефіцієнт гетерохронності.

Оцінка морфологічного розвитку здійснюється за ІГМР (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Оцінка морфологічного розвитку за ІГМР

(С. Пушкарьов, 1983)

Тип змін	*Пікноїдний*		*Нормостеноїдний*	*Астеноїдний*	
Ступінь відхилення	2	1	1	1	2
ІГМР	79 і менше	80-90	91-110	111-125	126 і більше

Показники індексу гармонійного морфологічного розвитку знижуються зі збільшенням маси тіла та обхвату грудної клітки і підвищуються із зміною довжини тіла. Чим більше відхилення від середньої величини ІГМР, тим значніше порушення гармонії [156].

Також для вивчення особливостей тілобудови були використані такі індекси [146; 173; 180]:

Належна маса тіла визначалася за формулами 2.7 та 2.8, які враховують довжину тіла та вік людини:

$$M = (L - 150) \times 0.75 + \frac{вік - 21}{4} (для\ чоловіків); \qquad (2.7)$$

$$M = (L - 150) \times 0.32 + \frac{вік - 21}{5} (для\ жінок), \qquad (2.8)$$

де *M* – належна маса тіла (кг); *L* – довжина тіла (см).

Масо-ростовий показник (індекс Кетле). Ним користуються при неможливості визначення типу конституції. Відповідність маси тіла зросту (індекс маси тіла – ІМТ) визначають за формулою:

$$IMT = \frac{маса\ тіла\ (кг)}{довжина\ тіла\ (см)}. \qquad (2.9)$$

У нормі індекс Кетле становить на 1 см довжини тіла 0,350-0,400 кг для чоловіків і 0,325-0,375 для жінок.

Гармонійний розвиток грудної клітки (індекс Бругша) визначається за формулою:

$$ІБ = \frac{Обхват\ грудної\ клітки\ (см)}{Довжина\ тіла\ (см)} \times 100\% . \qquad (2.10)$$

Показник розвитку грудної клітки є узагальнюючим показником маси і довжини тіла. Його оцінку проводили за такою шкалою: 50–55 – нормальний розвиток, більше 55 – хороший розвиток (широкогрудість), менше 50 – недостатній розвиток (вузкогрудість).

Показник міцності будови тіла (індекс Піньє) визначали за формулою*:*

$$ІП = L – (М + ОГК), \qquad (2.11)$$

де *ІП* – індекс; *L* – довжина тіла (см); *М* – маса тіла (кг); *ОГК* – обхват грудної клітки на видиху (см).

При величині індексу: менше 10 – міцна будова тіла, 10-20 – добра, 21-25 – середня, 26-33 – слабка, 34 і більше – дуже слабка будова тіла.

Фізіометрія

У підґрунтя фізіометричних досліджень покладені виміри параметрів функціональних систем і фізичної працездатності. У нашій роботі ми вимірювали такі фізіометричні показники: життєва ємність легень (ЖЄЛ), життєвий показник (ЖП), належна життєва ємність легень (НЖЄЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), належний артеріальний тиск (НАТ), сила м’язів кисті руки, відносна максимальна довільна сила (ВМДС), функціональний стан серцево-судинної системи (проба Руф’є) та рівень соматичного здоров’я (СЗ).

Життєва ємність легень вимірювався за допомогою сухого спірометра з точністю до 100 $см^3$. Вимірювання проводилися тричі. Досліджуваний з положення сидячи після максимального вдиху здійснював максимальний видих у мундштук приладу (носові ходи затискалися носовим

затискачем або пальцями). Видих здійснювався без різких поштовхів. Фіксували найбільше значення [146].

Життєвий показник (ЖП) вимірявся відношенням ЖЄЛ (мл) до загальної маси тіла (кг) [108].

Належна життєва ємність легень. Для визначення належної величини ЖЄЛ використовували формули Болдуіна, Курнана та Річардса [180]. Ці формули враховують довжину тіла, стать і вік людини та мають такий вигляд:

$$ЖЄЛ_{чол.} = (27{,}63 - 0{,}122 \times B) \times L; \quad (2.12)$$

$$ЖЄЛ_{жін.} = (21{,}78 - 0{,}101 \times B) \times L, \quad (2.13)$$

де B – вік у роках; L – довжина тіла в см.

Частота серцевих скорочень визначалася за допомогою пальпаторного методу. Потрібно взяти ліву руку обстежуваного, повернуту долонею догори, за нижній край передпліччя. Вказівний, середній та безіменний пальці покласти на променеву артерію так, щоб чітко відчути її пульсацію. ЧСС вимірюється у спокої та після певного фізичного навантаження.

Артеріальний тиск вимірювався тонометром. Методика вимірювання описана в роботі А. Синякова [175] і складалася з таких дій: на плече, вище ліктьового суглоба, одягається гумова манжетка, потім грушою надувається повітря на 20–30 мм рт. ст. вище після зникнення пульсу на променевій артерії. На променеву артерію нижче ліктьового суглоба накладається фонендоскоп і, поступово випускаючи повітря з манжетки, слідкуємо за шкалою, коли почуємо перший поштовх – це буде показником верхнього, чи систолічного АТ. Продовжуючи випускати повітря з манжетки тонометра, слідкуємо, коли зникнуть пульсові тони, – це буде значенням мінімального, або діастолічного АТ.

Рівень артеріального тиску може помітно коливатися під впливом різних факторів, тому слід дотримуватися низки вимог: спокійний стан 15-20 хв.; курці повинні утримуватися від паління тютюнових виробів перед вимірами АТ мінімум 30 хв.; нуль манометра та плече повинні бути на одному

рівні; артеріальний тиск вимірюється 2-3 рази з інтервалом до 1 хв.; виміри АТ проводяться до вживання їжі.

Належний артеріальний тиск визначався за формулами, які описані в роботі А. Шелюженка, С. Душаніна, Е. Пирогової, Л. Іващенко [83]:

$$\begin{aligned} AT_{сист.} &= 109 + 0.5 \times вік + 0.1 \times маса\ тіла; \\ AT_{діаст.} &= 74 + 0.1 \times вік + 0.15 \times маса\ тіла; \end{aligned} \quad \textit{(для чоловіків)} \qquad (2.14)$$

$$\begin{aligned} AT_{сист.} &= 102 + 0.7 \times вік + 0.15 \times маса\ тіла; \\ AT_{діаст.} &= 78 + 0.17 \times вік + 0.1 \times маса\ тіла. \end{aligned} \quad \textit{(для жінок)} \qquad (2.15)$$

Функціональний стан серцево-судинної системи визначався за допомогою проби Руф'є [180]. У положенні лежачи після 5 хвилинного відпочинку визначали кількість пульсових ударів за 15 с і перераховували на ЧСС за 1 хв (P_1). Потім виконували навантаження (30 присідань за 45 с). Після навантаження у положенні лежачи вимірювали ЧСС за перші 15 с (P_2) та останні 15 с (P_3) першої хвилини відновлення організму. Проба оцінювалася за індексом Руф'є – Діксона (формула 2.16):

$$ІРД = \frac{(P_2 - 70) + (P_3 - P_1)}{10}. \qquad (2.16)$$

Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи здійснюється за *ІРД* (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи за ІРД

ІРД	*Рівень функціонального стану*
до 2.9	Добрий
від 3 до 5.9	Середній
від 6 до 8	Задовільний
більше 8	Поганий

Індекс економізації серцево-судинної системи (ІЕССС) визначали за допомогою формули:

$$IECCC = \frac{ЧСС \times АТ_{сист}}{100}. \qquad (2.17)$$

Силу м'язів кисті руки вимірювали кистьовим динамометром [173]. Вихідне положення учасника тестування: динамометр щільно прилягає до пальців і долоні, рука опущена і трохи відведена від тулуба, ноги злегка розставлені. Енергійно, без ривків, рівномірно стиснути динамометр, докладаючи при цьому максимальне зусилля, що триває близько двох секунд. Із двох спроб фіксується кращий результат із точністю до 1 кг. Упродовж тестування ані динамометр, ані кисть не повинні торкатися тіла чи будь-якого іншого предмета.

Відносну максимальну довільну силу (ВМДС) визначали за допомогою формули:

$$ВМДС = \frac{Сила\ руки\ (кг)}{Маса\ тіла\ (кг)} \times 100\%. \qquad (2.18)$$

Рівень *соматичного здоров'я* (СЗ) визначали за методикою Г. Апанасенка [8]. Експрес-оцінка демонструє безпечний рівень фізичного здоров'я при відсутності хвороб. Методика використовує показники ІМТ, ЕССС, ЖП та ВДМС. Для цього вимірювали такі показники: маса та довжина тіла, ЖЄЛ, сила м'язів кисті руки, артеріальний тиск, ЧСС сидячи. Після обчислення індексів визначався функціональний стан серцево-судинної системи за допомогою тесту – 20 присідань за 30 с. На кожній хвилині відновлення підраховувався пульс. Реєструється, на якій хвилині завершується відновлення. За шкалою в балах з проранжованими значеннями індексів студента, який тестувався, відносили до однієї з п'яти груп: з низьким, нижче середнього, середнім, вище середнього та високим РСЗ (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Показники та функціональні рівні здоров'я

(Г. Апанасенко, 1991**)**

№	Показники		Функціональні рівні				
			I (низький)	II (нижче середнього)	III (середній)	IV (вище середнього)	V (високий)
1.	$\frac{Маса\ тіла}{Довжина\ тіла}$, г/см	Ю	501	451-500	450 і менше	---	---
		Д	451	351-450	350 і менше	---	---
	Бали		-2	-1	0	0	0
2.	$\frac{ЖЄЛ}{Маса\ тіла}$, мл/кг	Ю	50 і менше	51-55	56-60	61-65	66 і більше
		Д	40 і менше	41-45	46-50	51-56	57 і більше
	Бали		0	1	2	4	5
3.	$\frac{Сила\ м'язів\ кисті\ руки}{Маса\ тіла} \times 100$	Ю	60 і менше	61-65	66-70	71-80	81 і більше
		Д	40 і менше	41-50	51-55	56-60	61 і більше
	Бали		0	1	2	3	4
4.	$\frac{ЧСС \times АТ_{сист.}}{100}$, ум.од.	Ю	111	95-110	85-94	70-84	69 і менше
		Д	111	95-110	85-94	70-84	69 і менше
	Бали		-2	0	2	3	4
5.	*Час відновлення ЧСС після 20 присідань*	Ю	3 і більше	2-3	1.30-1.59	1-1.29	59 і менше
		Д	3 і більше	2-3	1.30-1.59	1-1,29	59 і менше
	Бали		-2	1	3	5	7
6.	*Сума балів*		*4*	*5-9*	*10-13*	*14-16*	*17-21*
	Загальна оцінка		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

За наведеною системою оцінок безпечний рівень здоров'я (вище середнього) розпочинається з 14 балів. Характерно, що IV і V рівні здоров'я мають тільки ті особи, які регулярно займаються оздоровчими тренуваннями. Безпечний рівень соматичного здоров'я, який гарантує відсутність хвороб, мають лише люди з високим функціональним станом. Його зниження супроводжується прогресуючим збільшенням захворювань та зниженням

функціональних резервів організму до небезпечного рівня. Середній рівень функціонального стану, очевидно, може розцінюватися як критичний. Подальше його зниження призводить до клінічних проявів хвороб з відповідними симптомами. Таким чином рівень соматичного здоров'я відповідає у повній мірі рівню функціонального стану [108, с. 85–86].

Методи математичної статистики

Отримані під час дослідження результати обчислювались за допомогою методів математичної статистики [27; 81; 93; 140]. У процесі обробки експериментальних даних визначали наступні числові характеристики:

– *середнє арифметичне значення* ($\overline{X}$) визначали за формулою:

$$\overline{X} = \frac{1}{n}\sum x_i \,, \qquad (2.19)$$

де: n – об'єм вибірки; x_i – варіанти вибірки.

– *дисперсія* (σ^2) обраховували за формулою:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - \overline{X})^2}{n}, \qquad (2.20)$$

– *середнє квадратичне відхилення* (σ) отримане за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \overline{X})^2}{n}}, \qquad (2.21)$$

– *стандартна помилка середнього арифметичного* (S_x) визначалася за формулою:

$$\mathrm{S_x} = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}, \qquad (2.22)$$

– *коефіцієнти варіації* (V, %) отримані за формулою:

$$V = \frac{\sigma}{\overline{X}} \times 100\%, \qquad (2.23)$$

Кількісні дані, які були отримані в результаті наших досліджень, перевірялися на нормальність розподілу за допомогою пакету статаналізу MedStat [154]. Враховуючи те, що переважна кількість показників мають допустиму змінність для нормального розподілу, достовірність статистичних оцінок визначається за допомогою t-критерія Стьюдента (при $p < 0,05$). Для незв'язаних вибірок у випадку нерівних об'ємів вибірки та нерівних дисперсій використовується формула:

$$t_{розр} = \frac{(X_1 - X_2)}{\sqrt{\sigma^2{}_1 / n + \sigma^2{}_1 / n_2}}, \qquad (2.24)$$

де число ступенів волі $v=n_1+n_2-2$.

Те, що дисперсії вибірок не рівні було визначено раніше.

Для порівняння двох вибіркових середніх зв'язаних вибірок використовується формула:

$$t_{розр} = \frac{\overline{X_d}}{S_d} \geq t_{a,v}, \qquad (2.25)$$

де X_d – середня різниць, S_d – стандартне відхилення середнього різниць, $t_{a,\ v}$ – табличне значення критерію Стюдента для рівня значимості a і v ступенів волі. Число ступенів волі $v=n-1$.

Усі експериментальні дані опрацьовувалися на персональному комп'ютері з використанням пакетів стандартних програм (MedStat, Excel-7 та ін.).

2.2. Організація дослідження

Експериментальна робота проводилася на базі ВНЗ м. Черкаси. У дослідженні брало участь 192 студента першого курсу (130 юнаків та 62 дівчат) віком 17-18 років, які за станом здоров'я віднесені до основної медичної групи. Дослідження проводилося у три етапи впродовж 2003-2007 років.

На *першому етапі* дослідження (2003-2004 рр.) був проведений детальний аналіз сучасних літературних джерел, в яких розкриті питання щодо основних педагогічних положень фізичного виховання, свідомого вибору молоддю видів фізкультурно-спортивної діяльності, формування позитивної мотивації до занять із фізичного виховання та спорту, недоліків процесу фізичного виховання, основ силової підготовки; визначені мета, завдання, об'єкт, предмет і програма дослідження; обґрунтовано тему дисертаційної роботи; здійснено пошук методик проведення експерименту.

На *другому етапі* дослідження (2004-2006 рр.) було здійснено констатуючий експеримент із метою створення бази даних, необхідної для дослідження мотивів, інтересів, прагнень студентської молоді, рівня фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціональних можливостей організму в умовах педагогічного експерименту.

За результатами анкетного опитування було сформовано дві контрольні та дві експериментальні групи. До контрольних груп входили юнаки та дівчата, які займалися за традиційною програмою фізичного виховання для ВНЗ. Студенти, які за мотиваційним прагненням бажали займатися фізичними вправами силової спрямованості, були віднесені до експериментальних груп. Юнаки та дівчата у цих групах займалися за розробленою нами методикою навчання умінням і навичкам застосовувати силові навантаження з урахуванням мотиваційних прагнень і фізичних можливостей організму. Кількість занять упродовж тижня та їх тривалість у групах була ідентичною. Заняття в усіх групах проводилися тричі на тиждень (два – за розкладом у першій половині дня та одне – секційне або факультативне у другій половині дня). Тривалість проведення занять у групах була в межах 90 хв. Для вирішення поставлених завдань проведено педагогічне тестування рівня фізичної підготовленості, визначено фізичний розвиток, особливості тілобудови, функціональні можливості серцево-судинної й дихальної систем та рівень соматичного здоров'я студентів. Обстеження проводилося двічі упродовж навчального року: перший раз – на початку вересня, другий – наприкінці червня.

На *третьому етапі* дослідження (2006-2007 рр.) була здійснена математична обробка даних, отриманих у результаті проведеного експерименту, визначені ступені достовірності, обґрунтована ефективність методики навчання студентів застосовувати силові навантаження.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ ДО ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ З РІЗНИМ РІВНЕМ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

3.1. Характеристика фізичного розвитку, рухової підготовленості та рівня соматичного здоров'я студентів

Науково-технічний прогрес сучасності призвів до значного зниження рівня рухової активності людини, що негативно вплинуло на рівень її фізичного стану та збільшило кількість різноманітних захворювань [142]. Такий стан речей надає особливий статус фізичному вихованню молодого покоління, адже одним з його завдань є зміцнення здоров'я, сприяння правильному формуванню і всебічному розвитку організму, профілактика захворювань, забезпечення високого фізичного стану та працездатності впродовж усього періоду навчання [209]. Виконання цих завдань дає можливість якісно підготовити сучасного фахівця з високим рівнем фізичної підготовленості та здоров'я, що забезпечує, в свою чергу, стійку працездатність та високу продуктивність праці робітника.

Для того, щоб фізичне виховання могло ефективно виконувати свою функцію, необхідні більш глибокі знання про індивідуальні особливості моторики людини [87; 88; 111]. Під час її оцінки частіше всього визначають рівень фізичного стану, який характеризує здоров'я людини, особливості фізичного розвитку, рівень фізичної підготовленості та фізичну працездатність [86].

Фізична підготовленість є результатом фізичної активності людини, її інтегральним показником, тому що при виконанні фізичних вправ у взаємодію вступають практично всі органи та системи організму [43; 101].

При дослідженні рівня фізичної підготовленості студентів юнацького віку нами використовувалася батарея тестів оцінки рухових якостей [60]. Внаслідок проведеного констатуючого експерименту було встановлено, що 4% юнаків мають „низький” рівень ФП, 32% – „нижче середнього”, 48% – „середній”, 16% – „вище середнього”. Юнаків з „високим” рівнем фізичної підготовленості не було виявлено взагалі (рис. 3.1).

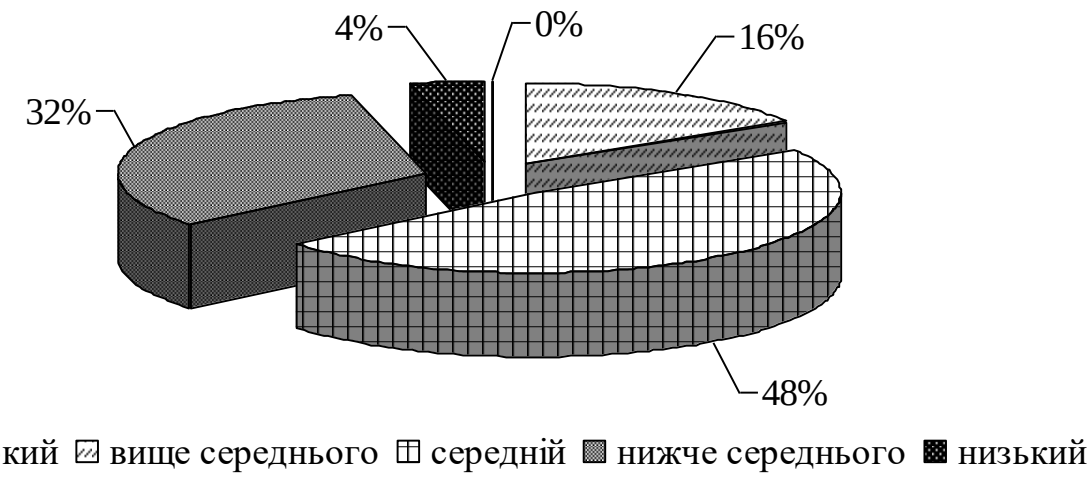

Рис. 3.1. Аналіз рівня фізичної підготовленості юнаків на початку навчального року

У дівчат за рівнем фізичної підготовленості результати тестування розподілилися наступним чином: „низький” – 19%, „нижче середнього” – 32%, „середній” – 42%, „вище середнього” – 6%, „високий” – 1% (рис. 3.2).

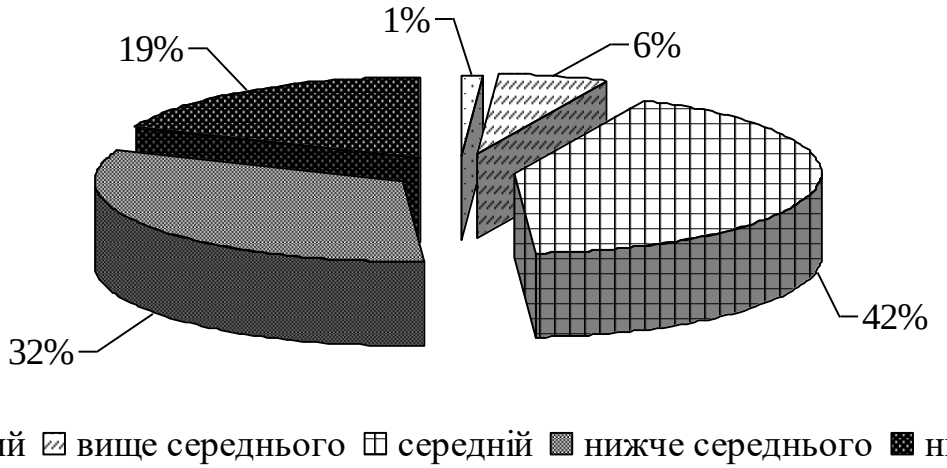

Рис. 3.2. Аналіз рівня фізичної підготовленості дівчат на початку навчального року

Отже, враховуючи вищезазначене, є всі підстави стверджувати, що більшість студентів, які брали участь в експерименті, мають „низький”, „нижче середнього” та „середній” рівень ФП. Принагідно зазначимо, що юнаків із „високим” рівнем фізичної підготовленості не виявлено ні однієї особи, а дівчат – тільки 1%. Наші експериментальні дані збігаються з результатами досліджень І. Боднар [23], А. Драчука [66], С. Кирильченка [90], С. Савчука [167], В. Хомича [215], які стверджують, що рівень фізичної підготовленості студентської молоді знаходиться переважно в межах від „низького” до „середнього”.

Фізичний розвиток людини не можливий без глибоких зрушень на всіх рівнях організації організму. Знання особливостей адаптаційних зрушень організму під впливом навколишнього середовища, різних соціальних умов, цілеспрямованих педагогічних впливів мають вирішальне значення при плануванні й організації занять фізичною культурою та спортом [14; 18; 98].

Будова тіла є однією з характеристик фізичного розвитку людини, яка дає об’єктивне уявлення про просторові організації морфологічних складових організму, пропорціях, конституціональних особливостей тіла. Вона також має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості [197].

Аналізуючи показники фізичного розвитку студентів, які брали участь в експерименті, ми провели вимірювання тотальних розмірів тіла (довжину, масу тіла та обхват грудної клітки). Проведені дослідження, результати яких відображені в таблиці 3.1, показали, що середньостатистична довжина тіла у юнаків (177,78 ± 0,58 см) достовірно ($p < 0,05$) більша за належну (175,33 ± 0,04 см). У дівчат (163,85 ± 0,73 см) відповідний показник не відрізняється ($p > 0,05$) від належних середніх значень фізичного розвитку людини (163,75 ± 0,04 см) за А. Синяковим [146].

Середньостатистична маса тіла юнаків (63,96 ± 0,96 кг) виявилася меншою за належну (70,25 ± 0,44 кг) з достовірністю ($p < 0,001$). У дівчат цей показник (59,95 ± 0,92 кг) навпаки більший ($p < 0,05$) за належну (53,78 ± 0,23 кг).

Таблиця 3.1

Показники фізичного розвитку студентів

Показники	**Статистичні показники**			
	$\overline{X}$	S_x	σ	V (%)
Юнаки (n=130)				
Довжина тіла, *см*	177.78	0.58	6.71	3.78
Маса тіла, *кг*	63.96	0.69	8.02	12.54
Обхват грудної клітки, *см*	89.84	0.42	4.86	5.41
Дівчата (n=62)				
Довжина тіла, *см*	163.85	0.73	5.87	3.58
Маса тіла, *кг*	59.95	0.92	7.44	12.4
Обхват грудної клітки, *см*	86.94	0.61	4.94	5.68

Фактичні середньостатистичні значення обхвату грудної клітки юнаків (89,84 ± 0,42 см), які брали участь в експерименті, не відрізняються ($p > 0,05$) від належних (90,27 ± 0,1 см). У дівчат аналогічний показник (86,94 ± 0,61 см) більший ($p < 0,05$) за належний (83,15 ± 0,09 см).

Для більш детального вивчення особливостей будови тіла були використані індекси, які дозволили нам комплексно характеризувати

тілобудову студентів юнацького віку. Для цього нами були розраховані наступні індекси: масо-зростовий (Кетле), грудно-зростовий (Бругш) та конституційний (Піньє) (табл. 3.2).

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що відповідно до масо-зростового індекса Кетле у юнаків (0,360 ± 0,004 ум.од.) та дівчат (0,366 ± 0,01 ум.од.) маса тіла знаходиться в нормі. Однак у юнаків цей показник наближений до дефіциту маси тіла.

Середні значення індекса Бругша (49,47 ± 0,31 ум.од.) дозволяють стверджувати, що для юнаків характерна „вузькогрудість" (недостатній розвиток грудної клітки). У дівчат аналогічний показник (52,4 ± 0,37 ум.од.) вказує на „середній" розвиток грудної клітки.

Таблиця 3.2

Показники індексів, які характеризують особливості тілобудови студентів

Індекси	Статистичні показники			
	$\overline{X}$	S_x	σ	V (%)
Юнаки (n=130)				
Кетле, *ум.од.*	0.360	0.004	0.04	12.0
Бругша, *ум.од.*	49.47	0.31	3.58	7.25
Піньє, *ум.од.*	27.3	1.02	11.82	43.31
Дівчата (n=62)				
Кетле, *ум.од.*	0.366	0.01	0.04	11.03
Бругша, *ум.од.*	52.4	0.37	2.96	5.66
Піньє, *ум.од.*	19.25	1.32	10.67	55.45

Згідно з конституційним індексом Піньє (27,3 ± 1,02 ум.од.) міцність будови тіла за середніми значеннями антропометричних показників у юнаків оцінюється як „слабка". У дівчат цей показник (19,25 ± 1,32 ум.од.) вказує на „добру" будову тіла.

Для визначення гармонійності морфологічного розвитку студентів, які брали участь в експерименті, ми використовували методику

С. Пушкарьова [156]. У результаті визначення ІГМР було встановлено, що 56% юнаків мають астеноїдний тип тілобудови, 15% – нормостеноїний та 29% – пікноїдний (рис. 3.3). На підставі попередньо викладених результатів дослідження можна зробити висновок, що у юнаків переважає астеноїдний тип будови тіла.

У дівчат результати визначення типу тілобудови розподілилися наступним чином: астеноїдний – 39%, нормостеноїдний – 13%, пікноїдний – 48% (рис. 3.4). Таким чином є всі підстави стверджувати, що у дівчат переважає пікноїдний тип будови тіла.

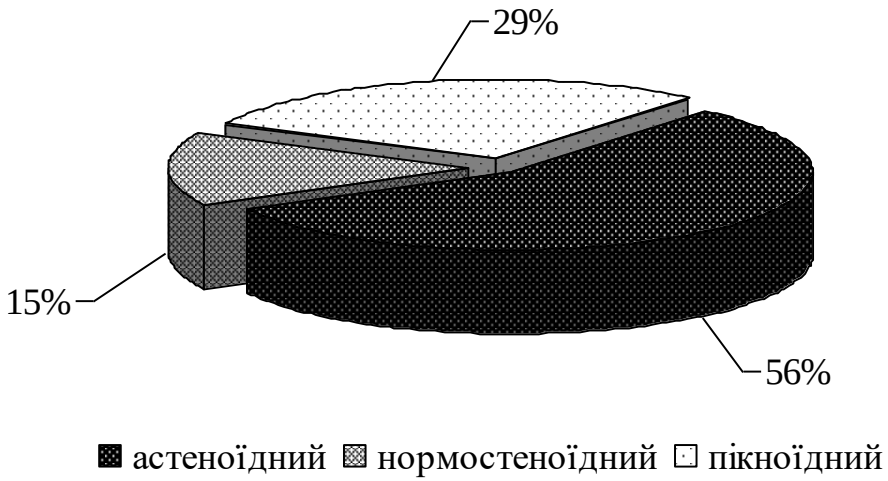

Рис. 3.3. Розподіл юнаків за типами тілобудови на початку навчального року

Визначення типу тілобудови також здійснювалося для того, щоб адекватно планувати компоненти силового навантаження для студентів, які виявили бажання займатися фізичними вправами силової спрямованості. Адже відомо, що люди з різними типами будови тіла по-різному реагують на силові навантаження. Те, що прийнятне для студента астеноїка, може бути не прийнятним для нормостеноїка та пікноїка. Тому, перед тим як розпочати навчальні заняття, необхідно визначити тип тілобудови студентів [58; 158].

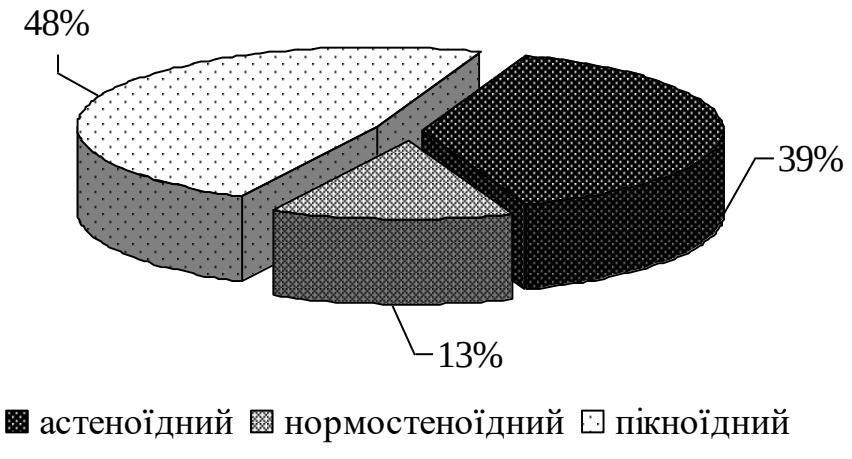

Рис. 3.4. Розподіл дівчат за типами тілобудови на початку навчального року

Результати нашого дослідження збігаються із матеріалами праць С. Глядя [50], Н. Фалькової [203], В. Хомича [215], які стверджують, що більшість юнаків має астенічний тип тілобудови, тоді як дівчата – пікноїдний.

Для того, щоб більш об'єктивно оцінити фізичний стан студентів юнацького віку, які брали участь в експерименті, нами були використані фізіометричні методи. Результати проведеного дослідження представлені в таблицях 3.3 та 3.4.

Відомо, що кровообіг – це один із найважливіших фізіологічних процесів, який забезпечує всі органи та клітини організму необхідними для життя поживними речовинами та киснем, видалення вуглекислого газу та інших продуктів обміну, контролюючи імунологічний захист та гуморальну регуляцію фізіологічних функцій. Тому в наших дослідженнях ми вивчали такі показники серцево-судинної системи, як ЧСС, артеріальний тиск та індекс економізації серцево-судинної системи. У результаті проведеного експерименту було встановлено, що ЧСС (73,47 ± 1,03 ск/хв.), артеріальний (АТ сист. – 128,23 ± 0,72 мм.рт.ст.; АТ діаст. – 79,30 ± 0,72 мм.рт.ст.) у юнаків відповідає нормі [172; 173]. Показники індекса ЕССС (94,19 ± 1,43 ум.од.) знаходяться на „середньому" функціональному рівні. Значення індекса Руф'є-Діксона (5,89 ± 0.19 ум.од.) також відповідають „середньому" рівню. Таким

чином можна стверджувати, що рівень функціонального стану серцево-судинної системи юнаків задовільний.

Одним із основних параметрів, що характеризують дихальну систему людини, є ЖМЛ. Вона залежить від статі, віку, розміру тіла та тренованості людини. В нормі ЖМЛ у чоловіків становить 3500-5000 мл, у жінок – 2500-4000 мл. Під впливом тренування ЖМЛ зростає, досягаючи у добре тренованих спортсменів до 8000 мл [58]. У результаті проведеного експерименту було встановлено, що фактична життєва місткість легень ($ЖМЛ_{факт.}$) у юнаків (4043,39 ± 56,47 мл) становить 89% від належної ($ЖМЛ_{нал.}$) (4520,96 ± 14.70 мл), що відповідає нормі [108]. Життєвий показник юнаків віком 17-19 років (64,25 ± 1,04 мл/кг) має функціональний рівень „вище середнього”.

Таблиця 3.3

Функціональні показники юнаків

Показники	**Статистичні показники**			
	$\overline{X}$	S_x	σ	V (%)
ЧСС, *ск/хв.*	73.47	1.03	12.00	16.33
АТ сист., *мм.рт.ст.*	128.23	0.72	8.37	6.53
АТ діаст., *мм.рт.ст.*	79.30	0.64	7.39	9.31
ЕССС, *ум.од.*	94.19	1.43	16.63	17.66
ЖМЛ, *мл*	4043.08	56.47	643.1	15.93
ЖП, *мл/кг*	64.25	1.04	11.81	18.37
Сила м’язів кисті руки, *кг*	42.90	0.74	8.55	19.93
ВМДС, *ум.од.*	62.95	1.27	14.76	23.45
Індекс Руф’є-Діксона, *ум.од.*	5.89	0.19	2.09	35.48

Силу м’язів кисті руки використовують як критерій фізичного розвитку людини. Вона характеризує ступінь розвитку мускулатури. У результаті проведеного експерименту було встановлено, що середньостатистичні показники сили руки (42,9 ± 0,74 кг) у юнаків віком 17-19 років відповідають

нормі [6, с. 29–37]. Водночас ВМДС (62,95 ± 1,27 ум.од.) знаходиться на рівні „нижче середнього”.

Аналізуючи представлені функціональні показники серцево-судинної системи дівчат, ми дійшли висновку, що ЧСС (75,55 ± 1,63 ск/хв.) та артеріальний тиск (АТ сист. – 124,37 ± 1,06 мм.рт.ст.; АТ діаст. – 77,52 ± 0,86 мм.рт.ст.) відповідає нормі. Показник ІЕССС (94,32 ± 2,39 ум.од.) знаходяться на „середньому” рівні. Результати проби Руф’є (7,31 ± 0,28 ум.од.) відповідають оцінці „задовільно”. Це дає нам змогу стверджувати, що функціональні показники серцево-судинної системи дівчат задовільні.

Таблиця 3.4

Функціональні показники дівчат

Показники	**Статистичні показники**			
	$\overline{X}$	S_x	σ	V (%)
ЧСС, *ск/хв.*	75.55	1.63	13.11	17.35
АТ сист., *мм.рт.ст.*	124.37	1.06	8.52	6.85
АТ діаст., *мм.рт.ст.*	77.52	0.86	6.95	8.97
ЕССС, *ум.од.*	94.32	2.39	19.30	20.46
ЖМЛ, *мл*	2916.39	58.64	457.9	15.7
ЖП, *мл/кг*	48.81	1.02	7.98	16.35
Сила м’язів кисті руки, *кг*	26.44	0.61	4.75	17.96
ВМДС, *ум.од.*	40.11	1.08	8.40	20.95
Індекс Руф’є – Діксона, *ум.од.*	7.31	0.28	2.18	29.76

$ЖМЛ_{факт.}$ дівчат (2916,39 ± 58,64 мл) становить 89% від $ЖМЛ_{нал.}$ (3275,19 ± 14,69 мл), що вказує на нормальний функціональний стан легень. Життєвий показник (48,81 ± 1,02 мл/кг) у результаті проведеного дослідження був оцінений як „середній”.

Сила м’язів кисті руки у дівчат (26,44 ± 0,6 кг) відповідає нормі, але ВМДС (40,11 ± 1,08 ум.од.) знаходяться на „низькому” рівні.

Для більш чіткої диференціації та індивідуалізації силового навантаження під час планування і проведення занять із предмета „Фізичне виховання” поряд із рівнем фізичної підготовленості та морфофункціональними особливостями студентів необхідно враховувати, на наш погляд, ще й їхній рівень соматичного здоров’я (СЗ).

Внаслідок проведеного констатуючого експерименту нами було встановлено, що 25% юнаків мають „низький” рівень СЗ, 42% – „нижче середнього”, 27% – „середній”, 5% – „вище середнього” та тільки 1% – „високий” (рис. 3.5). Отже, у більшості юнаків рівень СЗ знаходиться в межах від „низького” до „середнього”.

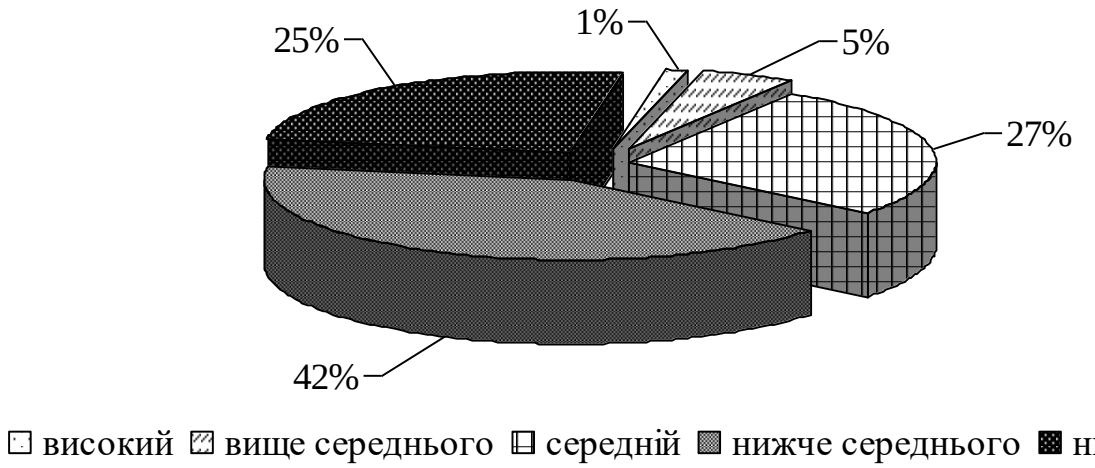

Рис. 3.5. Аналіз рівня соматичного здоров’я студентів-юнаків на початку навчального року

У дівчат за рівнем СЗ результати розподілилися наступним чином: „низький” – 40%, „нижче середнього” – 45%, „середній” – 15%. Слід зазначити, що дівчат, які брали участь в експерименті, з „високим” та „вище середнього” рівнем СЗ не виявилось жодної особи (рис. 3.6). На підставі зазначеного вище можна підсумувати, що рівень соматичного здоров’я дівчат теж знаходиться переважно в межах від „низького” до „середнього”.

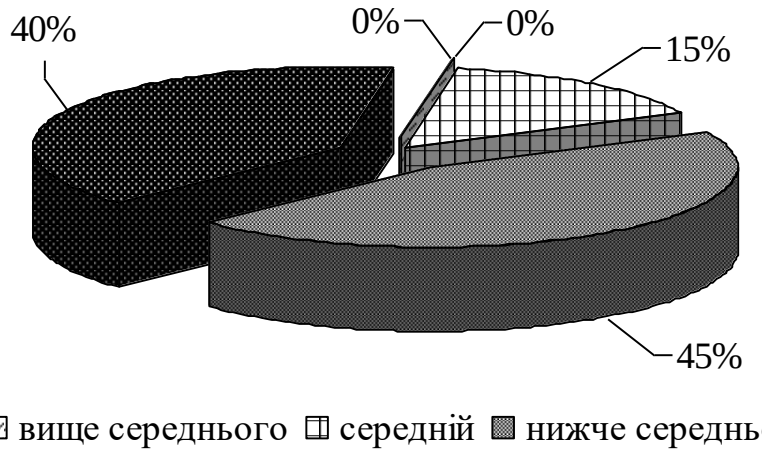

Рис. 3.6. Аналіз рівня соматичного здоров'я студенток на початку навчального року

Дані експерименту підтверджують результати дослідження І. Боднар [23], Л. Долженко [64], Т. Лошицької [116], С. Савчука [167], В. Стецька [186], М. Шум [228], які стверджують, що переважна частина студентської молоді має „низький", „нижче середнього" та „середній" рівень соматичного здоров'я.

Результати констатуючого експерименту вказують на те, що при плануванні навчальних занять з використанням фізичних вправ силової спрямованості доцільно враховувати морфофункціональні особливості студентів, їхній рівень здоров'я та фізичної підготовленості. Зафіксований рівень фізичного стану юнаків і дівчат відкриває можливості диференціації та особистісної орієнтації методів і засобів силової підготовки студентів, що дасть можливість підвищити ефективність процесу фізичного виховання.

3.2. Ставлення студентської молоді з різним рівнем розвитку силових якостей до фізкультурно-оздоровчої діяльності за результатами анкетного опитування

Для збирання первинних даних ми провели анкетне опитування студентів за методикою, що описана в роботі В. Ягупова [230]. При проведенні дослідження використовувалась анкета, що включала в себе

питання: самооцінка рівня фізичної підготовленості та стану здоров'я; мотиваційне ставлення до фізичного виховання; основні мотиви занять фізичними вправами; причини, які заважають займатися фізкультурною діяльністю; фізкультурно-оздоровчі інтереси; шкідливі звички (додаток А).

Внаслідок проведеного констатуючого експерименту було встановлено, що більшість студентської молоді оцінюють свій рівень фізичної підготовленості як „високий" та „вище середнього" (юнаки – 65%, дівчата – 56%); як „середній" (юнаки – 30%, дівчата – 40%); як „нижче середнього" та „низький" (юнаки – 5%, дівчата – 4%). Отримані дані вказують на те, що суб'єктивна оцінка рівня ФП значно перевищує реальну. Такий стан речей підтверджують матеріали багатьох наукових досліджень [131; 153; 225; 168; 233].

Аналогічні результати були виявлені при самооцінці студентами свого стану здоров'я. Як виявилося, 62% юнаків вважають, що мають рівень здоров'я „вище середнього", 34% – „середній" і тільки 5% – „нижче середнього". Дівчата оцінили свій стан здоров'я наступним чином: „вище середнього" – 57%, „середній" – 38%, „нижче середнього" – 6%. Це свідчить про те, що студенти перевищують суб'єктивну самооцінку свого стану здоров'я, тому що, згідно результатів наукових досліджень [23; 66; 104; 157; 163; 183; 203], а також даних Міністерства охорони здоров'я України [208], майже 90% молоді мають відхилення в здоров'ї. Водночас на запитання „Як часто в навчальному році Ви хворієте?" переважна більшість студентів (юнаки – 60%, дівчата – 77%) відповіли, що хворіють до 4 разів на рік, що може свідчити про їхній низький рівень здоров'я.

За результатами анкетування з'ясовано, що студенти, незалежно від статі та рівня ФП, мають переважно задовільне та незадовільне ставлення до занять фізичним вихованням у ВНЗ. Слід зазначити, що із зміною рівня ФП студентів змінюється їхнє мотиваційне ставлення до цього предмета на краще (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Мотиваційне ставлення студентської молоді до занять фізичним вихованням, %

Рівень ФП	Незадовільне	Задовільне	Добре
Юнаки			
„Високий” та „вище середнього”	24	37	39
„Сердній”	29	50	21
„Нижче середнього” та „низький”	36	57	7
Дівчата			
„Високий” та „вище середнього”	27	41	32
„Сердній”	30	48	22
„Нижче середнього” та „низький”	43	56	1

Встановлено, що 65% студентів, незалежно від самооцінки рівня ФП, не займаються фізичними вправами самостійно, 18% зазначили, що займаються, але нерегулярно, і тільки 15% респондентів дали позитивну відповідь. Очевидно, заняття фізичним вихованням не стали для більшості студентів життєвою потребою. Першопричиною цього є низький рівень мотивації, що відображається у неможливості вільного вибору виду рухової діяльності, не врахування інтересів, потреб, прагнень, життєвих планів студентів та недостатнє матеріальне забезпечення навчального процесу.

Є. Ільїн [82, с. 264–269] слушно відзначає, що вивчення мотивів, інтересів і орієнтацій студентської молоді допоможе визначити причини низької мотивації до занять фізичними вправами, скорегувати навчальні плани та сформувати певну стратегію диференційованого підходу.

У результаті вивчення мотивів, які спонукають студентів займатися фізичними вправами, було встановлено, що у юнаків, незалежно від самооцінки рівня ФП, переважає два мотиви: покращення зовнішнього вигляду та зміцнення здоров’я. Однак значимість першого мотиву збільшується із зниженням рівня ФП, а другого, навпаки, зменшується. Слід підкреслити, що не менш важливим мотивом щодо занять фізичним

вихованням для юнаків із рівнем ФП „нижче середнього” та „низьким” є отримання заліку з цього предмета (табл. 3.6).

У студенток спостерігаються аналогічні результати. Вивчаючи мотиви, які спонукають дівчат до занять фізичними вправами, було встановлено, що головним для них є покращення зовнішнього вигляду. Слід відмітити, що значимість цього мотиву збільшується з одночасним зменшенням самооцінки рівня ФП. Як виявилося, не менш важливим для дівчат є мотив отримання заліку та зміцнення здоров’я (табл. 3.7).

Заслуговує на увагу досить високий відсоток такого мотиву щодо занять фізичними вправами у студентів з „високим” та „вище середнього” рівнем ФП, як набуття задоволення. Така ситуація, на думку Т. Кірдан [91], може бути пояснена тим, що першоступеневою метою занять фізичною культурою та спортом є гедонізм (насолодження, задоволення).

Таблиця 3.6

Основні мотиви занять фізичними вправами у юнаків

Варіанти відповіді	Результати відповідей (%)		
	„Високий” та „вище середнього”	„Сердній”	„Нижче середнього” та „низький”
Для підготовки до майбутньої трудової діяльності	7	9	2
Для отримання заліку	2	11	38
Для набуття задоволення	10	4	0
Для покращення зовнішнього вигляду	30	32	48
Для підвищення спортивних результатів	2	1	2
Для зміцнення здоров’я	41	37	10
Для покращення настрою	1	1	0
Для знаття втоми	3	4	0
Для забезпечення раціональної форми відпочинку	4	1	0

На підставі вищевказаного можна зробити висновок, що зміна на краще власної будови тіла, як мотив, існує у більшості студентської молоді. Вибір

цього мотиву зумовлений тим, що юнаки та дівчата дуже уважні до власної зовнішності. Вони співставляють власні фізичні дані з результатами однолітків, оцінюють свою зовнішність і порівнюють її зі стереотипом зовнішності чоловіка чи жінки. При цьому еталони краси інколи бувають завищеними. Оздоровчі мотиви свідчать про зрілість студентів, які вже досить добре розуміють значення фізичної культури. Це підтверджують результати проведення констатуючого експерименту, які вказують на те, що переважна більшість студентів, незалежно від статі та самооцінки рівня ФП, вважають, що завдяки заняттям фізичною культурою та спортом можна покращити свій стан здоров'я (юнаки – 99%, дівчата – 94%) та зовнішній вигляд (юнаки – 98%, дівчата – 100%).

Таблиця 3.7

Основні мотиви занять фізичними вправами у дівчат

Варіанти відповіді	Результати відповідей (%)		
	„Високий" та „вище середнього"	„Сердній"	„Нижче середнього" та „низький"
Для підготовки до майбутньої трудової діяльності	2	1	0
Для отримання заліку	15	14	42
Для набуття задоволення	11	5	0
Для покращення зовнішнього вигляду	39	43	50
Для підвищення спортивних результатів	2	5	0
Для зміцнення здоров'я	27	23	8
Для покращення настрою	3	5	0
Для знаття втоми	1	4	0
Для забезпечення раціональної форми відпочинку	0	0	0

Наші експериментальні дані збігаються з результатами досліджень Г. Зайцева [73], Т. Кірдан [91], Т. Круцевич, В. Петровського [100], які стверджують, що такий стан речей зумовлений, з одного боку, певними проблемами у стані здоров'я та турботою про виконання репродуктивної

функції, з іншого, тим, що переважна більшість студентської молоді з гарною статурою пов'язують можливість бути привабливими, звертати на себе увагу та досягнення успіху в професійній кар'єрі. Усе це значно сприяє формуванню позитивного настрою, впевненості у собі, покращує можливості у спілкуванні, особливо із протилежною статтю. Водночас у студентів, які мають проблеми зі статурою, досить часто виникають на цьому підґрунті різні психологічні комплекси, що стають на заваді в подальшому трудовому житті.

На формування мотивів впливає велика кількість об'єктивних та суб'єктивних чинників. Аналіз наукової літератури [42; 178; 199] свідчить про те, що найважливішими чинниками, які перешкоджають займатися фізичним вихованням є: відсутність часу, неможливість вільного вибору виду рухової діяльності, шкідливі звички, великий обсяг навчальної роботи, відсутність бажання, слабке здоров'я, недостатній методичний рівень занять, відсутність порозуміння з викладачем, недостатнє матеріальне забезпечення, власна пасивність тощо. Вивчаючи чинники, що впливають на мотивацію студентів, які брали участь в експерименті, ми отримали наступні результати (табл. 3.8 та 3.9).

Таблиця 3.8

Чинники, які впливають на формування мотивації юнаків у процесі занять фізичними вправами

Варіанти відповіді	Результати відповідей (%)		
	„Високий" та „вище середнього"	„Сердній"	„Нижче середнього" та „низький"
Відсутність любові до фізичної культури та спорту	2	7	19
Слабка агітація	7	0	0
Відсутність прикладу батьків	2	4	0
Відсутність часу	37	36	31
Відсутність належних умов	0	11	0
Захворювання	0	7	29
Не подобається викладач	0	0	0

Неможливість вільного вибору виду рухової діяльності	35	25	21
Великі часові затрати на пересування до місця занять	7	7	0
Невміння організувати власний час	9	4	0

За результатами анкетування було встановлено, що *відсутність часу* заважає багатьом студентам займатися фізкультурною діяльністю незалежно від статі та самооцінки рівня ФП. Це можна пояснити тим, що модель навчання у ВНЗ передбачає вивчення декількох іноземних мов і поглиблену комп'ютерну підготовку, що потребує додаткового проведення факультативних занять. На думку інших науковців [37; 177], така ситуація склалася внаслідок недостатньої сформованості у студентів навичок раціональної організації самостійної роботи.

Таблиця 3.9

Чинники, які впливають на формування мотивації дівчат у процесі занять фізичними вправами

Варіанти відповіді	Результати відповідей (%)		
	„Високий" та „вище середнього"	„Сердній"	„Нижче середнього" та „низький"
Відсутність любові до фізичної культури та спорту	9	10	27
Слабка агітація	6	5	0
Відсутність прикладу батьків	3	0	0
Відсутність часу	30	38	13
Відсутність належних умов	3	0	0
Захворювання	6	5	21
Не подобається викладач	0	0	0
Неможливість вільного вибору виду рухової діяльності	24	29	24
Великі часові затрати на пересування до місця занять	12	5	0
Невміння організувати власний час	6	10	0

Серед причин, які заважають більшості студентської молоді займатися фізкультурно-спортивною діяльністю є неможливість вільного вибору виду

рухової діяльності. Вочевидь, це обумовлено тим, що студенти чинять опір такій організації фізичного виховання, в підґрунті якої закладена примусовість [73; 204], тому на запитання „Вкажіть ваші пропозиції щодо покращення процесу фізичного виховання" головною виявилась – запровадження занять за вибором (юнаки – 35%, дівчата – 43%).

Також було з'ясовано, що на формування мотивації до занять фізичним вихованням юнаків і дівчат з „нижче середнього" та „низьким" рівнем ФП впливають такі чинники, як відсутність любові до фізкультурно-спортивної діяльності та захворювання.

На формування позитивної мотивації до занять фізичною культурою та спортом впливають шкідливі звички [198; 219]. Результати досліджень В. Бакурідзе [15], В. Вовка [37] вказують на те, що більшість студентської молоді ще у шкільному віці мала досвід вживання спиртних напоїв. Не менш небезпечне для молодого організму тютюнопаління [105]. Ця шкідлива звичка теж досить популярна серед сучасної молоді. Особливе занепокоєння викликає зростання кількості курців серед дівчат. Вивчаючи цю проблему, нами було встановлено, що 52% юнаків і 30% дівчат ВНЗ вживають спиртні напої та 41% юнаків і 13% дівчат мають тютюнову залежність. З огляду на вищезазначене стають не зрозумілими непоодинокі випадки рекламування тютюнових виробів та спиртних напоїв відомими спортсменами нашої сучасності.

Важливим завданням мотивації є вироблення у студентів позитивного емоційного ставлення до навчального процесу та стійкого інтересу до занять фізичними вправами, який є одним із найпотужніших мотивів навчальної діяльності [133; 139]. На відміну від зацікавленості, задоволення інтересу не призводить до його зникнення. Навпаки, інтерес може зміцнюватися, розвиватися, ставати більш глибоким і різностороннім [100]. З іншого боку, чим менший інтерес студентів до занять фізичними вправами, тим більш вираженою є примусовість. Така ситуація викликає опір молоді та вимагає від

неї підвищених вольових зусиль. У цьому випадку процес навчання стає безрадісним, стомлюючим, а його результати – малоефективними [130].

Аналіз інтересів студентів до видів рухової діяльності, які пропонуються у ВНЗ, вказує на те, що юнаки віддають перевагу спортивним іграм. Вони стимулюють розвиток творчості, активізують інтелект, знімають емоційні стреси та регулюють спілкування [181; 196; 211]. Водночас спостерігається значний інтерес до занять силової спрямованості, особливо у юнаків з „нижче середнього" та „низьким" рівнем ФП. Аналогічні результати були виявлені у дівчат (табл. 3.10).

У юнаків та дівчат зацікавленість силовими вправами узгоджується з бажанням покращити власну будову тіла, що підтверджується високим відсотком студентів, які бажають займатися у тренажерному залі (юнаки – 42%, дівчата – 53%).

Таблиця 3.10

Фізкультурно-оздоровчі інтереси студентської молоді до видів рухової діяльності, %

Рівень фізичної підготовленості	*Види спорту*					
	Волейбол	*Баскетбол*	*Футбол*	*Теніс*	*Плавання*	*Атлетизм*
	Юнаки					
„Високий" та „вище середнього"	18	16	14	7	15	30
„Середній"	17	16	8	15	12	32
„Нижче середнього" та „низький"	21	8	12	0	0	60
	Дівчата					
„Високий" та „вище середнього"	25	12	2	10	16	35
„Середній"	30	14	0	4	19	33
„Нижче середнього" та „низький"	39	9	0	2	0	50

Ефективність використання силових навантажень залежить від технічного устаткування навчального процесу з фізичного виховання. Застосування тренажерних пристроїв дозволяє істотно розширити варіативність засобів і методів вдосконалення силових здібностей студентів, точно дозувати інтенсивність і спрямованість навантажень, практично нівелювати необхідність у навчанні техніці виконання вправ. У результаті досліджень І. Чабан [220] встановила, що студенти з низьким фізичним станом виявляють бажання займатися на тренажерах, підсвідомо сприймаючи їх як більш легкі фізичні вправи. На нашу думку, це може пояснити високий відсоток зацікавленості студентів (юнаки – 60%, дівчата – 50%) з „нижче середнього” та „низьким” рівнем ФП до занять фізичними вправами силової спрямованості.

Отже, виходячи з вищезазначеного, робимо висновок, що на формування позитивної мотивації сучасної молоді до занять фізичними вправами впливає велика кількість зовнішніх і внутрішніх факторів. Як виявилося, найбільш вагомим із них є можливість вільного вибору виду рухової діяльності.

Серед мотивів, що спонукають студентів, незалежно від статі та рівня ФП, займатися фізкультурно-спортивною діяльністю, особливе місце займає спрямованість зусиль на вдосконалення форм тіла. Це пояснює значний інтерес студентської молоді до таких видів рухової діяльності, які включають фізичні вправи силової спрямованості.

З даного розділу автором опублікована стаття [53].

Висновки до розділу 3

Ефективність процесу фізичного виховання залежить від дотримання принципів диференційованого підходу та індивідуалізації. Тому під час планування компонентів силового навантаження для студентів необхідно

враховувати їхній рівень фізичної підготовленості, соматичного здоров'я, а також тип тілобудови.

Результати наший досліджень показали, що в силу різних причин фізична підготовленість студентів в цілому характеризується „низьким", „нижче середнього" та „середнім" її рівнями (юнаки – 4%, 32% та 48%, дівчата – 19%, 32% та 42%).

Згідно з індексом Піньє „міцність" організму за середніми значеннями антропометричних показників юнаків оцінювалася як „слабка", а у дівчат як „добра". Маса тіла досліджуваних нами студентів у юнаків менша належних величин ($p < 0,001$), у дівчат, навпаки, більша ($p < 0,05$). Індекс Кетле вказує на нормальну масу тіла відносно його довжини у дівчат, водночас аналогічний показник у юнаків наближений до дефіциту. Фактичні середньостатистичні показники обхвату грудної клітки в юнаків не відрізняються ($p > 0,05$) від належних величин. У дівчат цей показник достовірно більший ($p < 0,05$). Величина індекса Бругша дозволяє стверджувати, що для юнаків характерна „вузькогрудість" (недостатній розвиток грудної клітки). У дівчат аналогічний показник вказує на нормальний розвиток грудної клітки. При узагальнені цих даних можна зазначити, що соматичні показники в юнаків знаходяться на нижній межі норми. Дівчата за цими ж показниками перебувають на ступінь вище юнаків, оскільки маса їхнього тіла перевищує належні величини, а обхват грудної клітини знаходиться у межах норми. У результаті визначення типу будови тіла студентів було встановлено, що в юнаків переважає астеноїдний тип тілобудови, а у дівчат – пікноїдний.

Виявлено, що низький рівень фізичної підготовленості студентів супроводжується „середньою" працездатністю серцево-судинної системи (проба Руф'є) та „середнім" рівнем ІЕССС. Встановлено, що середньостатистичні показники сили м'язів кисті руки та $ЖЄЛ_{факт.}$ студентської молоді знаходяться в межах норми. З'ясовано, що ЖП у юнаків має рівень „вище середнього", а у дівчат – „середній". ВМДС м'язів кисті у юнаків знаходиться на рівні „нижче середнього", а у дівчат – „низькому".

Індекс СЗ як у юнаків, так і у дівчат знаходиться переважно в межах від „середнього” до „низького”. Такий функціональний стан студентської молоді розцінюється як критичний. Подальше його зниження може призвести до клінічних проявів хвороб із відповідними симптомами.

Результати проведеного анкетного опитування дозволяють стверджувати, що на формування позитивної мотивації сучасної молоді до занять фізичними вправами впливає велика кількість як зовнішніх, так і внутрішніх чинників, серед яких найбільш вагомим є надання студенту можливості вільного вибору виду рухової діяльності.

Серед мотивів, що спонукають студентів, незалежно від статі та рівня ФП, займатися фізкультурною діяльністю, особливе місце посідає спрямованість зусиль на вдосконалення зовнішньої краси, покращення форм тіла та зміцнення здоров’я. Це пояснює значний інтерес студентської молоді до таких видів рухової діяльності, які включають в себе вправи силової спрямованості.

Враховуючи вищезазначене, планування компонентів силових навантажень необхідно здійснювати відповідно до мети, яку переслідують студенти, займаючись вправами силової спрямованості (схуднути, збільшити м’язові об’єми, підвищити результативність з обраного виду спорту тощо), та їхніх індивідуальних особливостей (стать, тип тілобудови, рівень фізичної підготовленості та соматичного здоров’я).

РОЗДІЛ 4

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАСТОСОВУВАТИ СИЛОВІ НАВАНТАЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ТА ПОЗААУДИТОРНИЙ ЧАС

4.1. Методика побудови занять силової спрямованості з урахуванням мотиваційних спрямувань та фізичних можливостей організму студентів

В якості методичного підґрунтя при розробці навчальних занять фізичними вправами силової спрямованості з урахуванням фізичних можливостей організму студентів та їхніх мотиваційних прагнень ми використали досвід та знання розвитку силових якостей, дотримувалися основних положень сучасних іноземних та вітчизняних методик. Підвищення ефективності таких занять досягалося створенням педагогічних умов удосконалення силових здібностей студентів.

При побудові навчального процесу з використанням фізичних вправ силової спрямованості ми враховували ряд важливих чинників: стать, тип тілобудови, рівень фізичної підготовленості та соматичного здоров’я студентів. Залежно від цих чинників здійснювалося планування компонентів навантаження за такими показниками, як: вид і характер силових вправ, обсяг та інтенсивність занять, кількість повторень і величина обтяження, частота навчальних занять і тривалість силової роботи, інтервали відпочинку, кількість та почерговість виконання силових вправ тощо.

Компоненти силового навантаження

Структурною одиницею побудови програми занять силової спрямованості є фізичні вправи. Згідно з В. Платоновим [144, с. 116–117], прийнято виділяти локальні, регіональні та глобальні вправи. У виконанні локальних вправ беруть участь менше 30% м’язів, регіональних – 30-60%, глобальних – понад 60-70%.

За Ю. Верхошанським [31], залежно від способу виконання вправи, існують такі методи: повторний, повторно-серійний, інтервальний та коловий.

Повторний метод передбачає виконання вправ з високим рівнем тієї чи іншої якісної характеристики руху (швидкість, величина обтяження). Тривалість відпочинку між підходами повинна бути такою, щоб можна було виконати наступний підхід із дотриманням заданих характеристик. Загальна кількість повторень у підході регламентується моментом помітного зниження ефективності руху в зв'язку з появою втоми. Такий метод рекомендується переважно для студентів із низьким рівнем фізичної підготовленості (ФП).

Повторно-серійний метод передбачає послідовне виконання декількох вправ однієї спрямованості практично без відпочинку (серія). Інтервал відпочинку між серіями більш тривалий. Кількість підходів і серій визначається поточним рівнем ФП студентів.

Інтервальний метод. Різновид повторно-серійного методу, в якому інтервал відпочинку між підходами та серіями, інтенсивність та час виконання вправи жорстко регламентується. Рекомендується переважно для студентів з високим рівнем ФП.

Коловий метод характеризується більш різносторонньою дією на організм за рахунок комбінування в серії вправ різної спрямованості, які виконуються з відносно низькою інтенсивністю. Регулювання навантаження здійснюється за рахунок кількості повторень вправи, збільшення кількості вправ у серії, тривалості відпочинку між серіями та вправами, збільшення кількості серій та ваги обтяження.

Усі вправи, що спрямовані на розвиток силових якостей, крім відновлювальних занять і розминочних підходів, виконувались із дотриманням принципу повторного максимуму (ПМ), який визначали в результаті піднімання обтяження задану кількість разів і жодного разу більше в одному підході. При цьому в кінці підходу прикладаються максимальні зусилля, які є дуже сильними подразниками та створюють умови для повної мобілізації рухових елементів і діяльності всіх систем організму [12162; 184].

Враховуючи низький рівень фізичної підготовленості та здоров'я студентської молоді при визначенні 1 ПМ, ми переважно користувалися таблицею (додаток Б), за допомогою якої можна неекспериментальним шляхом знайти ПМ. Визначення значення 1 ПМ для вправ, які використовуються в навчальному занятті, давало можливість змінювати інтенсивність силового навантаження, визначаючи величину обтяження у відсотках від ПМ.

Величину силових навантажень ми визначали за показниками інтенсивності та об'єму. У силовій підготовці під інтенсивністю навантаження розуміють переважно вагу обтяження, тривалість відпочинку між підходами та темпом виконання вправи, а під об'ємом – кількість вправ, повторень, підходів і занять [135;144; 145].

З урахуванням зон інтенсивності величина обтяження може бути: дуже мала (30-39%), мала (40-49 %), середня (50-69%), помірно велика (70-79%), велика (80-89%), субмаксимальна (90-99%), максимальна (100%) [136].

За тривалістю відпочинок буває [9, с. 108]: ординарний (працездатність після виконання вправи відновлюється до вихідного рівня; ЧСС стає такою, як на початку виконання роботи); жорсткий або напружений (невелика тривалість, працездатність відновлюється частково, наступне виконання вправи відбувається на фоні недовідновлення; ЧСС більша на 20-40 ск/хв. порівняно з початком роботи). За типом діяльності відпочинок буває: активний (в цей час виконуються різні вправи на гнучкість, дихальні вправи тощо); пасивний (відсутність будь-яких рухів упродовж відпочинку). На думку С. Струкова [187, с. 68], тривалість відпочинку між підходами залежить від кількості повторень у ньому. Так, наприклад, при виконанні 1-3 повторень необхідно відпочивати 3-5 (8-10) хв.; 4-5 повторень – 2-3 хв.; 6-8 повторень – 1,5-2 хв.; 8-12 повторень – 1-1,5 хв.; більше 12 повторень – 10-60 с. Інтервал між вправами у більшості випадків дорівнює тривалості відпочинку між підходами і становить 1-5 хв. При виконанні вправи з обтяженням 90-100% від максимального інтервал відпочинку може тривати 10-15 хв.

Розрізняють чотири темпи виконання вправи [187, с. 66]: швидкий (використовується для розвитку вибухової, швидкісної та максимальної сили при напруженні м'язів до 15 с); середній (використовується переважно для розвитку м'язової маси при тривалості підходу 20-150 с); повільний (використовується переважно для кровонаповнення м'язів); дуже повільний (дає можливість нівелювати момент інерції, що призводить до максимального напруження м'язів впродовж усієї амплітуди руху).

Об'єм навантаження може бути: малий (до 50% максимальної кількості підйомів), середній (від 51 до 70%), великий (від 71 до 90%), максимальний (понад 91%) [41; 59].

Кількість повторень в одному підході визначалася залежно від зони інтенсивності (табл. 4.1). Зі збільшенням інтенсивності силових навантажень зменшувалася кількість повторень і навпаки.

Таблиця 4.1

Орієнтовне співвідношення ваги обтяження та кількості повторень в одному підході під час розвитку силових якостей

(Л. Дворкін, 2005)

Переважний розвиток силових можливостей	*Величина обтяження*	*Зона інтенсивності, %*	*Максимальна кількість повторень*
Максимальна сила	Максимальна Субмаксимальна	100 90-99	1 2-3
Максимальна сила та м'язова маса *	Велика Помірно велика	80-89 70-79	4-7 8-12
Силова витривалість та м'язова маса **	Середня Мала Дуже мала	50-69 40-49 30-39	13-18 19-25 більше 25

Примітки:
* – переважно за рахунок гіпертрофії білих м'язових волокон;
** – переважно за рахунок гіпертрофії червоних м'язових волокон.

Аналіз багатьох наукових досліджень [36; 39; 206; 213; 216] вказує на те, що при плануванні кількості повторень у підході також необхідно враховували особливості біоенергетики м'язової діяльності, яка

характеризується тривалістю виконання вправи, що забезпечує відповідно виражену дію: 7-10 с – потужність та ємність алактатної анаеробної системи; 20-30 с – потужність лактатної анаеробної системи; 40-90 с – ємність лактатної анаеробної системи; 2-7 хв. – потужність та ємність аеробної системи.

Згідно з науковими дослідженнями [58; 110; 187], кількість повторень в одному підході поділяється на малу, середню та велику.

Мала кількість повторень:

1-3 – використовується для розвитку максимальної сили. Рекомендується при виконанні глобальних та регіональних вправ;

4-7 – використовується при виконанні вправ, спрямованих на одночасний розвиток максимальної сили та збільшення м'язової маси.

Середня кількість повторень:

8-12 – використовується переважно для збільшення м'язової маси.

Велика кількість повторень:

13-20 (іноді до 50) – використовується для оптимізації жирової маси тіла, розвитку силової витривалості, реабілітації після травми, профілактики травм, розвитку м'язів гомілки та передпліччя (як правило, у цих м'язових групах переважають червоні м'язові волокна).

На думку В. Олешка [136], кількості підходів при виконанні вправи визначається з урахуванням рівня фізичної підготовленості студентів. Для студентів із рівнем ФП „нижче за середній" та „низьким" вона становить 1-3, „середнього" – 3-5, „вище середнього" та „високого" – 6-10 підходів. А. Горбов [52], Л. Остапенко [141] вважають, що кількість підходів на одну м'язову групу для студентів з рівнем ФП „нижче за середній" та „низьким" може сягати до 6-8, „середнього" – до 8-10, „вище середнього" та „високого" – до 10-12.

Планування вищезгаданих компонентів силового навантаження для студентів, які виявили бажання займатися фізичними вправами силової спрямованості, відбувалося з урахуванням їхніх мотиваційних прагнень

(схуднути, збільшити м’язові об’єми, покращити результати з обраного виду спорту тощо) та фізичних можливостей організму, які залежали від типу тілобудови, статі, рівня ФП і СЗ (рис. 4.1).

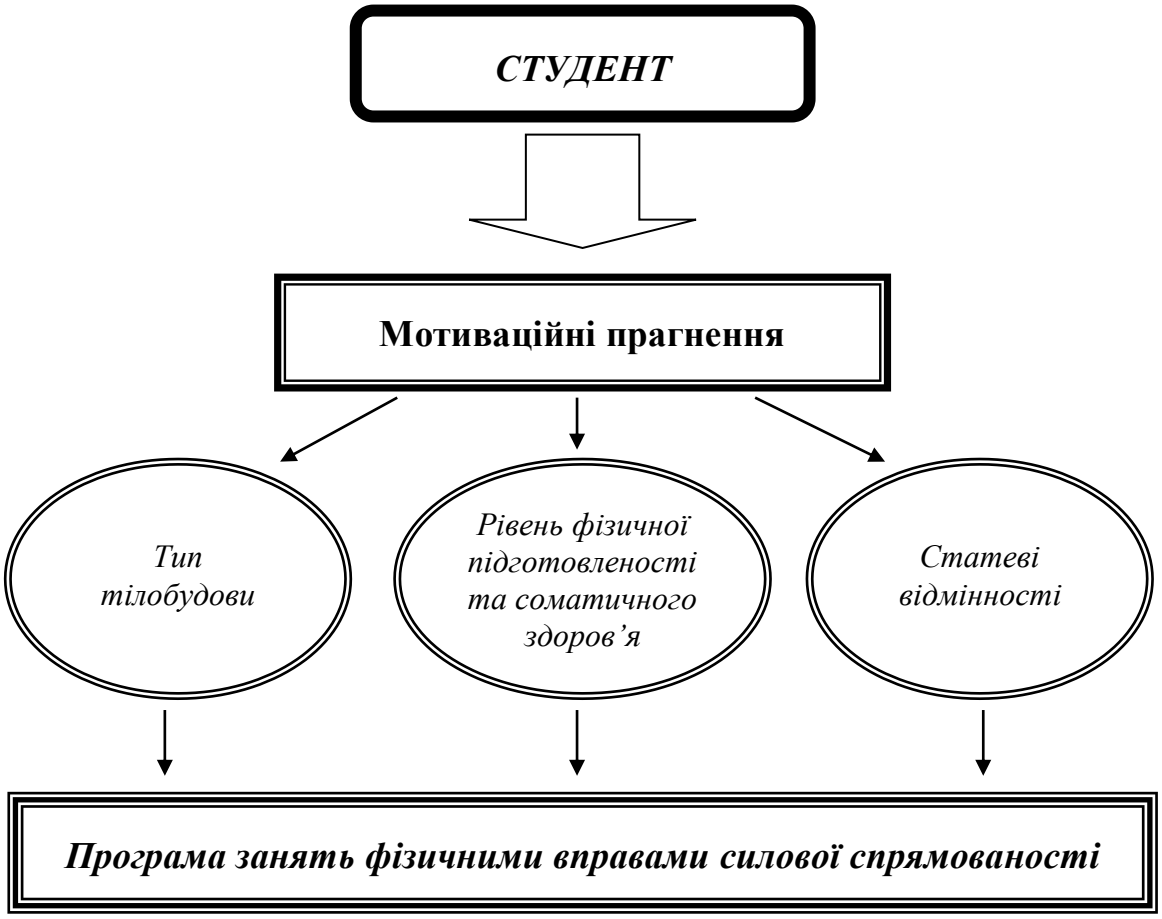

Рис. 4.1. Схема визначення компонентів силового навантаження для студентів з урахуванням особистнісно-орієнтованого підходу

Особливості проведення занять з використанням фізичних вправ силової спрямованості з урахуванням типу тілобудови студентів

Планування силових навантажень для студентів відбувалося з урахуванням особливостей їхньої будови тіла. Такий підхід зумовлений тим, що люди з різними типами тілобудови по-різному реагують на силове навантаження [38; 58; 214; 224; 246]. Тому, щоб ефективніше використати велике різноманіття засобів та методів розвитку силових якостей, перед початком занять необхідно визначити соматотип того, хто займається.

При плануванні силових навантажень для студентів з різними типами тілобудови були враховані методичні розробки І. Ахметова, І. Яновського [13] та С. Пітенка, І. Капка [143]. Але враховуючи те, що більшість студентів мали рівні ФП „середній” та „нижче середнього”, нами були запропоновані силові навантаження, які адекватні функціональним особливостям та здоров’ю юнаків і дівчат. Основні компоненти таких навантажень наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Компоненти силових навантажень із урахуванням типу тілобудови студентів

Елементи змісту	Тип тілобудови		
	Астеноїдний	Нормостеноїдний	Пікноїдний
Вправи на розвиток максимальної сили м’язів, % від загальної кількості вправ	50	30	15
Вправи на збільшення м’язових об’ємів, % від загальної кількості вправ	35	55	25
Вправи на розвиток силової витривалості м’язів, % від загальної кількості вправ	15	25	60
Характер навантаження	Анаеробний	Анаеробний	Анаеробний, аеробний
Інтенсивність занять	Низька	Середня	Висока
Величина обтяження, від максимальної	Субмаксимальна, велика	Субмаксимальна, велика, помірно велика	Велика, помірно велика, середня

Студентам *астеноїдного* типу статури, перед якими стояло завдання збільшити загальну масу тіла та силу м’язів, ми пропонували наступні рекомендації:

1. До комплексу силових навантажень включати переважно глобальні та регіональні вправи, заняття проводити за програмою побудови м’язової маси.

2. Для збільшення м’язових об’ємів вправу необхідно виконувати 4-6 повторень у підході з субмаксимальною величиною навантаження. Для одночасного збільшення м’язових об’ємів і покращення форми м’язів

необхідно виконувати 8-10 повторень, а для покращення тільки форми м’язів – 10-12 повторень.

3. Основну програму виконувати у повному обсязі, але періоди відпочинку при цьому робити більш тривалими.

4. Уважно стежити за раціоном харчуванням: споживати більше калорій, ніж звичайно, і, у разі потреби, пити висококалорійні та протеїнові напої на доповнення до основного раціону.

Нормостеноїкам необхідно не тільки збільшити м’язову масу тіла та силу м’язів (для них це не складає особливих труднощів), але й домогтися пропорційного розвитку м’язів, щоб вони не просто стали об’ємними, а й мали гарну форму. Студентам цього типу ми рекомендували:

1. Виконувати силові вправи на всі м’язові групи для створення форм.

2. Для збільшення м’язових об’ємів необхідно виконувати 8 повторень у підході, для одночасного збільшення м’язових об’ємів та покращення форми м’язів – 10-12 повторень, для покращення форм м’язів – 12-15 повторень.

3. У раціон харчування включати продукти з великою кількістю протеїнів і високим рівнем калорійності.

Пікноїкам головне – позбутися зайвих жирових відкладень, стежити за харчуванням, щоб не допустити збільшення власної маси тіла за рахунок жирової тканини та підвищити силову витривалість м’язів. Створення ж м’язової маси в студентів цього типу не викликає труднощів. Їм було запропоновано:

1. Вправи необхідно виконувати з великою кількістю повторень та коротким паузами для відпочинку, щоб позбутися зайвого жиру.

2. Для збільшення м’язових об’ємів необхідно виконувати 10 повторень, для збільшення м’язових об’ємів та покращення форми м’язів кількість повторень в підході – 12-15, для покращення форм м’язів – 15-20 повторень

3. Додатково виконувати аеробні вправи, а саме: їзда на велосипеді, біг, ходьба – та інші види діяльності, під час яких інтенсивно втрачаються калорії.

4. Збалансувати низькокалорійне харчування. Додатково споживати достатню кількість білків, жирів і вуглеводів, а також комплекс вітамінів та мікро-, макроелементів.

Правильне визначення типу статури для студента, котрий займається силовими вправами, необхідне, тому що від цього залежить раціональна побудова навчального заняття, а, отже, і кінцевий результат [30; 59; 214].

Особливості організації занять силової спрямованості для дівчат

Розробляючи методику занять силовими вправами для дівчат, ми використовували дані результатів досліджень Л. Дворкіна [59], В. Олешка [136], Ю. Похоленчука [152], Т. Круцевич [191], С. Мустафіна, П. Петрова [128] та ін. При цьому враховувався той факт, що основним мотивом занять силової спрямованості дівчат було покращення статури та зміцнення здоров'я. Це можливо за рахунок зменшення підшкірно-жирового шару та збільшення, у деяких випадках, м'язових об'ємів окремих частин тіла. Тому для реалізації цього мотиву ми використовували методи, які сприяли розвитку силової витривалості.

Побудова навчального процесу для дівчат здійснювалася за загальними принципами силової підготовки, однак об'єм занять, інтенсивність навантаження та підбір вправ мають деякі відмінності. На думку В. Олешка [136], вага обтяження для дівчат повинна визначатися виходячи з того, щоб вправа була виконана задану кількість повторень без порушення техніки виконання. Т. Круцевич [191] слушно зауважує, що, враховуючи відносно більший інтервал відновлення після навантаження, сумарний об'єм занять для дівчат повинен плануватися на 20-30% меншим, ніж для чоловіків.

Заслуговують на увагу рекомендації С. Струкова [187], який вказує на те, що особливу увагу необхідно приділяти м'язам ніг, тазу, спини, грудей та живота. Під час проведення занять з обтяженнями спочатку виконуються вправи, які впливають на найбільш масивні та енергомісткі м'язи. Одним із

основних завдань силової підготовки повинна бути корекція постави з включенням у комплекси силових навантажень відповідних вправ.

Не можна не погодитись із Т. Круцевич [191], яка вказує на те, що в силовій підготовці дівчат не доцільно застосовувати вправи, які призводять до значного прогину тулуба назад (вони можуть викликати зміщення матки). Також потрібно обмежити вправи з використанням максимальної ваги обтяження в положенні стоячи (можуть спровокувати порушення постави та травми хребта). Необхідно звести до мінімуму вправи з натужуванням і стрибки в глибину на тверду опору.

На думку В. Зайберта [72], в силу анатомічних особливостей у дівчат при виконанні таких вправ, як присідання, жим штанги лежачи або сидячи, досить часто виникають проблеми з колінними та плечовими суглобами. Тому, щоб стабілізувати їхнє положення, студенткам потрібно багаторазово виконувати глобальні та регіональні вправи, що покращуватиме кров'яне забезпечення суглобів і зміцнюватиме м'язи та зв'язки.

Зважаючи на ряд наукових досліджень [16; 89; 236; 262] є очевидним, що невід'ємною частиною планування навантажень для студенток є врахування фаз оваріально-менструального циклу (ОМЦ), під час яких відбуваються зміни рівня м'язової діяльності, що характеризуються значними індивідуальними коливаннями. Однак, як зазначають Дж. Вілмор, Д. Костілл [36, с. 539–540], у більшості дівчат, як правило, суттєвих відмінностей рівня м'язової діяльності в різні фази ОМЦ не спостерігається. Більше того, деякі спортсменки навіть встановлюють рекорди під час першої фази менструального циклу.

Враховуючи те, що рівень м'язової діяльності деяких дівчат змінюється залежно від фаз ОМЦ, планування силових навантажень для них здійснювалося з урахуванням цих особливостей. Аналогом побудови занять із використанням фізичних вправ силової спрямованості для дівчат була методика А. Лєонідова [114]. Однак, враховуючи те, що більшість студенток

мали рівень ФП „середній” та „нижче середнього”, планування компонентів силового навантаження відбувалося з урахуванням цього чинника (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Планування компонентів силового навантаження для дівчат з урахуванням структури ОМЦ

*Структура ОМЦ**	*К-сть вправ за заняття*	*К-сть підходів у вправі*	*К-сть повторень за підхід*	*Тривалість відпочинку між підходами, хв.*	*Тривалість відпочинку між вправами, хв.*	*Зона інтенсивності, %*	*Темп виконання вправи*
1-а частина	8-15	2-3	20-30 – м’язи передпліччя, живота та гомілки; 15-20 – інші м’язові групи	До 1	2-4	30-40	Середній
2-а частина	6-8	3-5	8-15 – м’язи поясу верхньої кінцівки, грудей, спини, передньої та задньої групи плеча; 6-12 – м’язи поясу нижніх кінцівок; 15-25 – м’язи живота, гомілки та передпліччя	1-2	3-5	60-75	Середній

Примітка. * – за тривалістю 1-2-а та 3-5-а фази становлять в середньому по 14 днів, що зумовлює поділ ОМЦ на дві частини.

Фізіологічні зміни, які протікають в організмі дівчат залежно від фази ОМЦ, є підґрунтям для реалізації індивідуального підходу до планування занять силової спрямованості [251].

Особливості побудови силових занять для студентів із низьким рівнем фізичної підготовленості та соматичного здоров’я

При розвитку сили у студентів із низьким рівнем фізичної підготовленості та стану здоров’я бажано не застосовувати вправи з максимальною та субмаксимальною величиною обтяження. Також необхідно обережно використовувати вправи, які пов’язані з навантаженням на хребет (надмірні згинання і т. ін.).

На заняттях силової спрямованості оздоровчого спрямування бажано використовувати велику кількість вправ з обтяженням масою власного тіла, опором партнера, гумою, гантелями тощо. Навчальні заняття проводяться 3-4 рази на тиждень, виконуючи по 5-6 силових вправ у кожному. Решта часу витрачається на інші види рухової діяльності (швидка хода, легкий біг, спортивні ігри, плавання тощо) [136, с. 80–83].

При плануванні занять силової спрямованості для студентів із низьким рівнем ФП і СЗ необхідно враховувати рекомендації М. Фонарьова [210]. На початковому етапі занять застосовують вправи малої інтенсивності, які викликають зростання ЧСС на 25-30% від її вихідного рівня. Потім включають дозовані навантаження середньої інтенсивності (ЧСС зростає на 40-45%), а також вправи великої інтенсивності, які підвищують ЧСС на 70-80%. Силове навантаження поступово збільшують від заняття до заняття (спочатку за рахунок об’єму, а потім інтенсивності) таким чином, щоб після завершення заняття викликати легку втому.

Займаючись фізичними вправами силової спрямованості в оздоровчих цілях, необхідно дотримуватися наступних умов [85, с. 64]:

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 деякою мірою зберігалося, але працездатність була б практично відновлена.

3. Комплекс силових навантажень необхідно складати таким чином, щоб у роботу були залучені м’язи-антагоністи.

4. Дотримуватися симетрії при виконанні вправ: навантаження на м’язи лівої та правої половин тулуба повинне бути приблизно однакове.

5. Після виконання фізичних вправ силової спрямованості варто виконувати вправи, які сприяють розвитку гнучкості, що прискорюють процеси відновлення.

6. При 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.

З метою оцінки інтенсивності й адекватності навантаження функціональним можливостям організму студентської молоді з низьким РФП та СЗ ми враховували наукові дані [9, с. 231; 67], в яких описані симптоми, що вказують на порушення діяльності серця під час виконання фізичних вправ: біль і відчуття тиску за грудиною; біль, який віддає в ліву руку та під ліву лопатку; дискомфорт в області шлунка; віддишка; короткочасна втрата свідомості. Крім того, враховано візуальні ознаки неадекватності навантажень: раптове почервоніння або побліднінння обличчя; поява потовиділення під час навантаження низької інтенсивності, коли організм ще не розігрівся („холодний" піт); посиніння губ.

Використання комплексів силових навантажень з урахуванням фізичних можливостей організму студентів (статі, типу конституції, рівня фізичної підготовленості та стану соматичного здоров'я) значно підвищувала успішність занять силової спрямованості. Цьому ж сприяв вибір оптимальних засобів і методів розвитку силових якостей з урахуванням мети, яку переслідують студенти (схуднути, збільшити м'язові об'єми, підвищити результативність з обраного виду спорту тощо).

Структура організації навчального процесу силової спрямованості з урахуванням фізичних можливостей організму студентів та їх мотиваційних прагнень

Для забезпечення успішності навчальної діяльності ми побудували алгоритм річного циклу занять силової спрямованості з урахуванням

особливостей графіка навчальних занять ВНЗ (табл. 4.4). Така побудова забезпечувала оптимальну динаміку силових навантажень залежно від періодів навчального семестру, екзаменаційної сесії, практики, зимових і літніх канікул. Такий алгоритм дозволив нам досягти відповідності між факторами педагогічного впливу та відновлювальними заходами, раціонально використовувати різноманітні засоби та методи розвитку сили. Це дає можливість систематично та поступово збільшувати навантаження в процесі проведення навчальних занять [191; 195].

Таблиця 4.4

Схема організації річного циклу занять фізичними вправами силової спрямованості з урахуванням графіка навчального процесу ВНЗ

<table>
<tr><th colspan="20">Перший семестр</th></tr>
<tr><td colspan="20">Графік навчального процесу ВНЗ</td></tr>
<tr><td colspan="20">Місяць</td></tr>
<tr><td colspan="4">Вересень</td><td colspan="4">Жовтень</td><td colspan="4">Листопад</td><td colspan="4">Грудень</td><td colspan="4">Січень</td></tr>
<tr><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>с</td><td>с</td><td>к</td><td>к</td></tr>
<tr><td colspan="16">Удосконалення силових здібностей</td><td colspan="4">Відновлення та відпочинок</td></tr>
<tr><th colspan="20">Другий семестр</th></tr>
<tr><td colspan="20">Графік навчального процесу ВНЗ</td></tr>
<tr><td colspan="20">Місяць</td></tr>
<tr><td colspan="4">Лютий</td><td colspan="4">Березень</td><td colspan="4">Квітень</td><td colspan="4">Травень</td><td colspan="4">Червень</td></tr>
<tr><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>н</td><td>с</td><td>с</td><td>п</td><td>п</td><td>п</td></tr>
<tr><td colspan="16">Удосконалення силових здібностей</td><td colspan="4">Збереження рівня силових здібностей</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="8">Літні канікули</th></tr>
<tr><td colspan="8">Графік навчального процесу ВНЗ</td></tr>
<tr><td colspan="8">Місяць</td></tr>
<tr><td colspan="4">Липень</td><td colspan="4">Серпень</td></tr>
<tr><td>к</td><td>к</td><td>к</td><td>к</td><td>к</td><td>к</td><td>к</td><td>к</td></tr>
<tr><td colspan="8">Відновлення та відпочинок</td></tr>
</table>

Примітки: н – навчання; с – екзаменаційна сесія; к – канікули; п – практика.

Упродовж першого навчального семестру ми вдосконалювали силові здібності студентів. Перший місяць (вересень) був спрямований на поступову підготовку студентів до подальших навчальних занять силовими вправами з більш високою інтенсивністю та об’ємом силових навантажень. Інтенсивність

навантаження у цьому місяці порівняно невелика, водночас об'єм іноді сягає значних величин. Він характеризується невеликою кількістю занять, спрямованих на розвиток максимальної сили, та значною – на розвиток силової та загальної витривалості.

Перший місяць навчального семестру складався з 12 занять тривалістю від 60 до 90 хв. Основним завданням двох перших тижнів було визначення мотиваційних прагнень студентів, їхнього рівня фізичної підготовленості, стану здоров'я та типу тілобудови.

Перші заняття були спрямовані на ознайомлення студентів із правилами поведінки та техніки безпеки на заняттях з використанням фізичних вправ силової спрямованості [2; 6; 103]. Заняття носили навчальний характер: вивчалася правильна техніка виконання вправ, студенти навчалися визначати силове навантаження, адекватне фізичним можливостям свого організму. Підібрані комплекси вправ були спрямовані на гармонійний розвиток усіх м'язових груп, зміцнення опорно-рухового апарату, підвищення ефективності серцево-судинної та дихальної систем. Для попередження адаптації на кожному занятті змінювалися вправи, їх кількість та послідовність виконання, а також використовували принцип поступового збільшення силових навантажень та адаптаційного збалансування їх динаміки [9, с. 108–109].

Упродовж першого місяця студенти здобувають навички правильного дихання під час виконання вправ. При розслабленні м'язів або при розширенні грудної клітки їм пропонувалося робити вдих, при напруженні м'язів або при звуженні грудної клітки – видих. На думку А. Горбова [52], Л. Остапенка [141], В. Плєхова [148] студентам із рівнями фізичної підготовленості *„низьким"* та *„нижче середнього"* затримувати дихання не рекомендується.

Враховуючи вищевикладене нами були побудовані наступні програми силових навантажень для студентів із *„низьким"* та *„нижче середнього"*рівнями ФП.

Програма № 1 силового навантаження першого місяця для студентів з „низьким” та „нижче середнього” рівнями ФП

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги лежачи на лаві.
2. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
3. Жим штанги від грудей сидячи.
4. Одночасне відведення рук з гантелями в боки стоячи.
5. Присідання зі штангою на плечах.
6. Розгинання ніг сидячи на лаві тренажера для розвитку м’язів передньої групи стегна.
7. Згинання ніг лежачи на тренажері для розвитку м’язів задньої групи стегна.
8. Тяга штанги у нахилі широким хватом.
9. Згинання рук зі штангою стоячи.
10. „Французький” жим лежачи на лаві.
11. Згинання рук з гантелями сидячи на лаві з нахилом 35-45°.
12. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
13. Піднімання ніг з положення лежачи на похилій лаві.
14. Піднімання на передню частину східців з гантелями в руках.

Комплекс силових навантажень В

1. Піднімання штанги на груди.
2. Тяга гантелі до пояса у нахилі.
3. „Пуловер”.
4. Жим штанги від грудей широким хватом стоячи.
5. Тяга штанги до підборіддя вузьким хватом.
6. Розведення рук з гантелями в боки стоячи у нахилі.
7. Згинання руки у ліктьовому суглобі сидячи, у руці гантель. Спертися ліктем у внутрішню частину стегна.
8. Згинання рук з гантелями стоячи у нахилі, поперемінно.

9. Згинання і розгинання кистей рук сидячи на лаві, передпліччя - на колінах або краю невисокої лави, у руках - штанга, хват знизу. У нижньому положенні руху можна частково розгинати пальці.

10. Піднімання ніг до горизонтального положення в упорі на передпліччях на паралельних брусах.

11. Піднімання на передню частину східців з гантелями в руках.

12. Випад однією ногою зі штангою на плечах, друга ззаду і трохи зігнута у колінному суглобі.

Комплекс силових навантажень С

1. Присідання зі штангою на плечах.

2. Розгинання ніг сидячи на лаві тренажера для розвитку м'язів передньої групи стегна.

3. Згинання ніг лежачи на тренажері для розвитку м'язів задньої групи стегна.

4. Тяга штанги до живота, стоячи у нахилі.

5. Жим штанги силячи на лаві з нахилом.

6. Жим штанги лежачи, ширина хвату близько 15 см.

7. Жим штанги від грудей, сидячи.

8. Піднімання штанги вперед – угору стоячи і повернення у в.п.

9. „Французький" жим гантелі однією рукою сидичи на лаві.

10. Поперемінно згинання рук у ліктьових суглобах, сидячи на похилій лаві, руки з гантелями внизу. У кінцевій фазі кисті обертаються на зовні.

11. Згинання рук у ліктьових суглобах, стоячи, штанга в опущених руках, хват зверху.

12. Розведення рук з гантелями в боки стоячи у нахилі.

13. Піднімання на передню частину східців з гантелями в руках.

14. Піднімання тулуба угору, сидячи на тренажері „Римський стілець".

15. Піднімання випрямлених ніг угору, лежачи на лаві.

Примітка. Заняття проводиться три рази на тиждень. На першому занятті виконується комплекс силових навантажень А, на другому – В і на

третьому – С. Впродовж першого тижня занять студенти опановують техніку виконання вправ та визначають вагу обтяження для кожної вправи. Вага обтяження визначається таким чином, щоб вправу можна було виконати на кілька повторень більше рекомендованої при правильній техніці виконання без особливих напружень.

Величина обтяження при виконанні розробленого комплексу силового навантаження для студентів із рівнем ФП *„низьким”* повинна бути в межах 40-50% від максимуму. Кожна вправа виконувалася в одному підході з кількістю повторень для м’язів передпліччя, живота та гомілки – 20-30, для інших м’язових груп – 15-20. На другому тижні кількість підходів збільшувалася до 2 при незмінній кількості повторень, на третьому – до 3. Інтервал відпочинку між підходами 1,5-2 хв., між вправами 3-5 хв. Переважно використовувався повторний метод виконання вправи.

Останній тиждень першого місяця проводиться методом колового тренування, який полягає в 20-40-секундному виконанні технічно не складних вправ з обтяженням до 50% від максимуму. Інтервал відпочинку становить 20-40 с. Кількість кіл – 2-3. Підбір вправ у комплексі силових навантажень бажано робити у такій послідовності: м’язи поясу нижньої кінцівки, поясу верхньої кінцівки і плеча, живота і спини. Регулювання силового навантаження здійснюється за рахунок зміни кількості повторень кожної вправи, кількості вправ, інтервалів відпочинку між вправами, кількості кіл та ваги обтяження. Як вважають В. Романенко, В. Максимович [164], такий режим роботи сприяє розвиткові загальної та силової витривалості, підвищує функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем.

Загалом рекомендації щодо побудови занять силової спрямованості для студентів з рівнем ФП *„нижче середнього”* були ідентичні рекомендаціям для студентів з *„низьким”* рівнем ФП. Разом з тим компоненти силового навантаження, що характеризують перш за все об’єм, могли ускладнюватися.

Для студентів із „*середнім”* рівнем ФП були побудовані нижчевикладені програми силового навантаження.

Програма № 2 силового навантаження першого місяця для студентів „середнього” рівня ФП

Для м’язів грудей

1. Жим штанги лежачи на лаві.
2. Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі.
3. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
4. Зведення рук разом, сидячи на лаві тренажера для розвитку м’язів грудей, передпліччя упираються в рукоятки блоку.

Для м’язів спини

1. Підтягування на перекладині за голову, хват широкий.
2. Підтягування на перекладині, хват знизу.
3. Тяга ваги до грудей, сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
4. Тяга ваги до грудей, стоячи у нахилі, в одній руці гантель, інша упирається в опору.

Для м’язів поясу верхньої кінцівки

1. Піднімання штанги вперед – угору стоячи.
2. Жим гантелей сидячи на лаві, лікті у боки.

Для м’язів передньої та задньої групи плеча

1. Підтягування на перекладині, хват вузький, долонями знизу.
2. Віджимання на брусах.
3. „Французький” жим.
4. Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, хват вузький.
5. Згинання рук з гантелями стоячи у нахилі, поперемінно.

Для м’язів нижньої кінцівки

1. Присідання зі штангою на плечах.
2. Піднімання на передню частину східців з гантелями в руках.

3. Розгинання ноги у гомілковостопному суглобі, у руці гантель.

Для м'язів живота

1. Згинання у попереку не змінюючи положення ніг, лежачи на лаві, ноги зігнуті у колінних суглобах, руки за головою. Спочатку підняти голову, підборіддя опустити на груди, потім підняти лопатки і потужним рухом догори скоротити м'язи живота.
2. Піднімання випрямлених ніг угору лежачи на лаві, руками захопити боки лави.

З вище наведених вправ складаються два комплекси силових навантажень.

Комплекси силових навантажень

М'язові групи	*Комплекс А*	*Комплекс В*
	Номер вправ відповідно до м'язової групи	
Грудей	1, 4	2, 3
Спини	1, 3	2, 4
Поясу верхньої кінцівки	1	2
Передньої та задньої групи плеча	1, 2, 4	1, 3, 5
Нижньої кінцівки	1, 3	2, 3
Живота	1, 2	1, 2

Примітка. Заняття проводяться три рази на тиждень, почергово виконуючи комплекс силових навантажень А і В. Впродовж першого тижня на першому занятті виконується комплекс А, на другому – В, на третьому – А. Впродовж другого тижня на першому занятті – комплекс В, на другому – А, на третьому – В і т. д. Тривалість застосування такої схеми 1 місяць.

У наведеному комплексі силових навантажень для студентів „*середнього"* рівня ФП кількість підходів при виконані вправ збільшується починаючи з другого тижня на 1 раз, і досягає 3 підходів у третьому тижні. Кількість повторень у вправах з обтяженням вагою власного тіла – максимальна, у вправах з обтяженням штангою, гантелями та на тренажерах –

20-30 разів. Використовується переважно повторний та повторно-серійний методи виконання вправ. Останній тиждень проводиться методом колового тренування.

Для студентів із рівнями ФП *„вище середнього”* та *„високого”* був розроблений нижченаведений комплекс силових навантажень, в якому кількість підходів збільшується з кожним наступним тижнем на 1 підхід, і досягає 3 на третьому тижні занять силової спрямованості. Кількість повторень для м’язів передпліччя, гомілки та живота – 20-25, для інших м’язових груп – 8-12 разів. Навчальні заняття проводяться переважно повторно-серійним та інтервальним методом. Останній тиждень першого місяця проводиться методом колового тренування.

Програма № 3 силового навантаження першого місяця для студентів „вище середнього” та „високого” рівнями ФП

Комплекс силових навантажень А

1. Підтягування зігнутих у колінах ніг до живота у висі на перекладині.
2. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
3. Повороти тулуба вправо-вліво. Сидячи на високій лаві, штанга за головою.
4. Жим штанги лежачи на лаві з нахолом.
5. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
6. Жим гантелей сидячи на лаві, лікті у боки.
7. Одночасне відведення рук з гантелями в боки, стоячи.
8. Розведення рук із гантелями в боки, сидячи у нахилі (торкатися грудьми стегон), гантелі в руках, унизу.
9. Тяга штанги до підборіддя вузьким хватом.
10. Тяга рукоятки блоку у напрямку живота, ноги упираються у вертикальну площину.
11. Тяга ваги за голову, сидячи на лаві тренажера.
12. „Пуловер”.

13. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах, сидячи на лаві, передня частина ступнів на невеликому підвищенні, штанга на колінах і утримується кистями.

Комплекс силових навантажень В

1. Піднімання в сід сидячи на високій лаві, руки за головою.
2. Піднімання випрямлених ніг угору, лежачи на похилій лаві, руками захопити боки лави.
3. Присідання зі штангою на плечах.
4. Розгинання ніг сидячи на лаві тренажера для розвитку м'язів передньої групи стегна.
5. Згинання ніг лежачи на тренажері для розвитку м'язів задньої групи стегна.
6. Станова тяга.
7. Згинання рук зі штангою стоячи.
8. Згинання руки у ліктьовому суглобі сидячи, у руці гантель. Спертися ліктем у внутрішню частину стегна.
9. Опускання передпліч униз і повернення у в.п. стоячи біля тренажера з рукояткою блоку зверху, руки зігнуті у ліктьових суглобах і утримують рукоятку.
10. Французький жим гантелі лежачи.
11. Розгинання рук у променевозап'ясткових суглобах, сидячи на лаві, передпліччя на стегнах або краю лави, у руках штанга, хват знизу.
12. Розгинання рук у променевозап'ясткових суглобах, сидячи на лаві, передпліччя на стегнах або краю лави, у руках штанга, хват зверху.
13. Розгинання ніг у гомілковостопних суставах, стоячи біля тренажера для розвитку м'язів гомілки.

Примітка. Заняття проводиться три рази на тиждень, почергово виконуючи комплекси силових навантажень А і В. Впродовж першого тижня на першому навчальному занятті виконується комплекс А, на другому – В, на третьому –А. Впродовж другого тижня на першому занятті – комплекс В, на

другому – А, на третьому – В і т.д. Тривалість застосування такої схеми 1 місяць.

Для студентів з *„високим”* рівнем ФП запропоновано виконувати силову роботу за рекомендаціями, аналогічними для студентів із рівнем ФП *„вище середнього”*. Силові навантаження збільшувалися переважно за рахунок величини обтяження.

У розробленому комплексі силових навантажень для *дівчат*, який наведений нижче, протягом першого тижня виконувався один підхід у кожній вправі з кількістю повторень для м’язів передпліччя, живота та гомілки – 20-30, для інших м’язових груп – 15-20. Опір, що долається, повинен бути приблизно в межах 30-40% від максимуму. Таке заняття дозволяє зробити м’язи більш пружними без помітного збільшення їх поперечника та зменшити об’єм жирової тканини, що актуально при проведенні занять силової спрямованості з дівчатами. Другого тижня кількість підходів збільшується до 2 при незмінній кількості повторень, у третьому – до 3. Інтервал відпочинку між підходами 2-4 хв., між вправами – до 5 хв. Переважно використовувався інтервальний та повторно-серійний метод виконання вправи, для дівчат із „*низьким”* та *„нижче середнього”* рівнем ФП – повторний.

Програма № 4 силового навантаження першого місяця для дівчат

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги лежачи на лаві.
2. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
3. Піднімання гантелей через боки вгору і повернення назад у в.п.
4. Тяга блока за голову.
5. Нахили зі штангою за головою стоячи.
6. Піднімання тулуба угору сидячи на тренажері „Римський стілець”,
7. Розведення рук з гантелями в сторони і повернення у в.п.
8. Відведення (приведення) ноги назад-вбік. Стоячи біля гімнастичної драбини.

9. Вис на перекладині.

Комплекс силових навантажень В

1. Жим гантелей сидячи.
2. Тяга штанги до підборіддя вузьким хватом.
3. Розведення рук у боки сидячи на похилій лаві.
4. Нахили в боки стоячи з гантелями в руках.
5. Жим ногами лежачи на лаві тренажера для розвитку м'язів нижньої кінцівки.
6. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах, сидячи на лаві, передня частина ступнів на невеликому підвищенні, штанга на колінах і утримується кистями.
7. Піднімання випрямлених ніг угору лежачи на лаві, руками захопити боки лави.
8. Вис на перекладині.

Комплекс силових навантажень С

1. Жим штанги широким хватом.
2. „Пуловер”.
3. Тяга ваги до грудей сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
4. Повороти тулуба вправо-вліво, сидячи на високій лаві, штанга за головою.
5. Присідання зі штангою на плечах.
6. Піднімання тулуба з поворотом у кінці руху вправо або вліво лежачи на похилій лаві головою вниз, ступні закріплені, руки за головою.
7. Відведення (приведення) ноги назад-вбік стоячи біля гімнастичної драбини.
8. Вис на перекладині.

Примітка. Заняття проводиться три рази на тиждень. На першому навчальному занятті виконується комплекс А, на другому – В і на третьому – С. Впродовж першого тижня занять силової спрямованості студентки опановують техніку виконання вправ та визначають вагу обтяження для

кожної вправи. Вага обтяження визначається таким чином, щоб вправу можна було виконати на кілька повторень більше рекомендованої при правильній техніці виконання. Останній тиждень першого місяця проводився методом колового тренування. Впродовж всього місяця велика увага приділялася правильному диханню під час виконання фізичних вправ силової спрямованості.

Другий (жовтень) та третій (листопад) місяці були спрямовані на фундаментальну підготовку студентів. Саме впродовж цих місяців відбувалася основна силова робота, яка спрямована на розвиток найвищого рівня функціонального стану організму, формування нових та перебудову попередньо засвоєних рухових навичок та умінь. Вони характеризуються великою кількістю занять, спрямованих переважно на збільшення м'язової маси та розвиток максимальної сили, і незначною кількістю занять, спрямованих на розвиток силової витривалості, що дозволяє зберегти рівень аеробної потужності, досягнутий протягом першого місяця занять.

Розвиток максимальної сили впродовж другого та третього місяців відбувався переважно методом багаторазових субмаксимальних напружень, що сприяє значному збільшенню м'язової маси [12]. Застосування такого методу вимагає значних витрат часу (відносно тривалі паузи відпочинку між підходами та окремими вправами) та великих витрат енергії. Враховуючи ці обставини, В. Регулян [158] та Т. Круцевич [191] рекомендують на одному занятті „пророблятиˮ не більше однієї третини м'язів. У системі суміжних занять це можна зробити таким чином: на першому занятті навантаження спрямоване переважно на м'язи нижньої кінцівки, на другому – на м'язи тулуба і на третьому – на м'язи задньої і передньої групи плеча та плечового поясу. Такий цикл доцільно застосовувати протягом 4-6 тижнів без зміни тренувальної програми [12; 187]. Потім потрібно підібрати інші (альтернативні) вправи для попередження адаптації організму. На думку Т. Круцевич [191], саме така побудова системи суміжних занять дає

можливість отримати досить високі результати під час роботи з студентами, які мають рівень ФП *„нижче середнього”*.

Комплекси силових навантажень другого та третього місяців відрізняються від попередніх меншою загальною кількістю вправ. При складанні таких комплексів для студентів із рівнем ФП „*низьким”*, *„нижче середнього”* та *„середнім”* перевага надавалася вправам регіонального та глобального характерів, які давали можливість задіювати до роботи великі м’язові групи. Вправи були різноманітними та забезпечували рівномірний розвиток усіх частин тіла. У випадку, коли одна м’язова група відстає у розвитку, необхідно включати вправи для неї на початку комплексу силових навантажень [107].

Як відомо, для збільшення м’язової маси величина обтяження повинна бути 70-90% від максимальної [144]. Кількість повторень при цьому може коливатися в межах від 4 до 12, однак найбільш часто використовується 6-8 повторень у підході [221; 259]. Для студентів з рівнем ФП „*низьким”* та *„нижче середнього”* для гіпертрофії м’язового волокна оптимальною кількістю є 10-12 повторень, із *„середнім”* – 7-8, із *„вище середнього”* та „*високим”* – 4-6 повторень. Вага обтяження підбиралася таким чином, щоб студент був здатний виконати на одне повторення більше запланованого. Темп виконання вправи – повільний. Паузи між підходами – 1,5-2 хв., між вправами – 3-5 хв.

Враховуючи вищезазначене, ми розробили комплекси вправ силової спрямованості другого та третього місяців занять силової спрямованості для студентів із рівнем ФП *„низьким”*, *„нижче середнього”* та „*середнім”*, які наведені нижче.

Програма № 5 силового навантаження другого та третього місяця для студентів „низького” та „нижче середнього”рівнів ФП

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги лежачи на лаві.

2. Жим штанги від грудей сидячи.
3. Тяга до грудей стоячи у нахилі, у руках штанга.
4. Згинання рук зі штангою стоячи.
5. Жим штанги лежачи на лаві, ширина хвату близько 15 см.
6. Напівприсіди зі штангою на плечах до положення, коли кульшовий суглоб досягне рівня колінного.

Комплекс силових навантажень В

1. Віджимання в упорі на брусах або згинання і розгинання рук лежачи в упорі на лаві.
2. Підтягування на перекладині широким хватом або тяга ваги до грудей сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
3. Присідання зі штангою на плечах.
4. Тяга штанги стоячи не згинаючи ніг у колінних суглобах.

Примітка. Заняття проводяться три рази на тиждень за такою схемою: на першому занятті виконується комплекс силових навантажень А, на другому – В і на третьому – знову А. Впродовж першого тижня студенти визначають вагу обтяження для кожної вправи, таким чином, щоб при виконанні останніх 1-2 повторень доводилось прикладати значних зусиль. Кількість підходів при виконанні вправ – 3, кількість повторень у вправах з обтяженням власним тілом – максимальна, у вправах з обтяженням штангою – 8-12 разів. На третьому занятті тижня величина обтяження зменшується на 20% відносно першого заняття. Для студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості у комплексі силових навантажень В вправи № 1, 2 можна замінити на альтернативні. Використовується переважно повторний та повторно-серійний методи виконання вправ.

Програма № 6 силового навантаження другого та третього місяця для студентів „середнього” рівня ФП

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги лежачи на лаві.

2. Жим штанги лежачи на лаві з нахолом.
3. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
4. Жим штанги від грудей сидячи.
5. Тяга штанги до підборіддя вузьким хватом.
6. Одночасне відведення рук з гантелями в боки стоячи.
7. Розведення рук з гантелями в боки стоячи у нахилі.

Комплекс силових навантажень В

1. Присідання зі штангою на плечах.
2. Жим ногами лежачи на лаві тренажера для розвитку м’язів нижньої кінцівки.
3. Розгинання ніг сидячи на лаві тренажера для розвитку м’язів передньої групи стегна.
4. Згинання ніг лежачи на тренажері для розвитку м’язів задньої групи стегна.
5. „Гіперекстензія”.
6. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах стоячи біля тренажера для розвитку м’язів гомілки. Передня частина ступнів на підвищенні, важелі тренажера упираються у плечі.
7. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах, сидячи на лаві, передня частина ступнів на невеликому підвищенні, штанга на колінах і утримується кистями.

Комплекс силових навантажень С

1. Тяга штанги до грудей стоячи у нахилі.
2. Тяга ваги за голову сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
3. Тяга рукоятки блоку у напрямку живота сидячи на лаві тренажера, ноги упираються у вертикальну площщину.
4. Згинання рук зі штангою стоячи.
5. Сидячи на лаві, руки з гантелями внизу. Згинання рук у ліктьових суглобах. У кінцевій фазі кисті обертаються на зовні.
6. Лежачи на лаві, французький жим.

7. Опускання передпліч униз і повернення у в.п. стоячи біля тренажера з рукояткою блоку зверху, руки зігнуті у ліктьових суглобах і утримують рукоятку.
8. Згинання і розгинання кистей рук сидячи на лаві, передпліччя - на колінах або краю невисокої лави, у руках – штанга, хват знизу. У нижньому положенні руху можна частково розгинати пальці.

Примітка. Заняття проводяться три рази на тиждень. На першому занятті з використанням вправ силової спрямованості виконується комплекс А, на другому – В і на третьому – С. Тривалість використання програми силових навантажень – 3 тижні. Кількість підходів при виконані вправ – 3-6, кількість повторень – 6-10. Величина обтяження – 80-90% від максимального. Використовується переважно повторний та повторно-серійний методи виконання вправ.

Для студентів рівня ФП *„вище середнього”* та *„високого”* рекомендовано використовувати метод спеціалізації для груп м’язів, які відстають у розвитку і потребують додаткового навантаження. У цьому випадку В. Чуриліним [107] та С. Струковим [187] рекомендуються комплекси силових навантажень розділяти на дві частини: перша частина складається з вправ за спеціалізацією, друга – з 6-7 вправ для інших м’язових груп, спрямованих на підтримку в них досягнутого рівня. Враховуючи ці рекомендації, ми побудували нижчевикладені комплекси вправ з урахуванням спрямованості на м’язові групи.

Спеціалізація для м’язів поясу верхньої кінцівки

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги із-за голови сидячи на лаві, хват широкий.
2. Піднімання штанги вперед-угору стоячи.
3. Жим штанги від грудей сидячи.
4. Піднімання гантелей через боки стоячи.
5. Розведення рук з гантелями в боки стоячи у нахилі.

Комплекс силових навантажень В

1. Жим гантелей сидячи на лаві, лікті у боки, гантелі біля плечових суглобів.
2. Піднімання гантелей через боки сидячи на лаві.
3. Жим штанги стоячи із-за голови, хват широкий.
4. Стоячи у напівнахилі боком до блоку, в опущеній вниз руці рукоятка. Махові рухи знизу – угору спочатку однією, а потім іншою руками.

Комплекс силових навантажень С

1. Жим гантелей сидячи на лаві, лікті у боки, гантелі біля плечових суглобів.
2. Піднімання рук вперед – угору і повернення у в.п. стоячи обличчям до тренажера, рукоятка блоку знизу.
3. Розведення рук з гантелями в боки стоячи у нахилі.

Спеціалізація для м’язів грудей

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги лежачи на лаві.
2. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
3. Жим штанги широким хватом, лежачи на похилій лаві.
4. „Пуловер”.

Примітка. Вправи 2 і 3 виконуються з використання принципу суперсет.

Комплекс силових навантажень В

1. Жим штанги широким хватом.
2. Розведення рук з гантелями у боки лежачи на лаві з нахилом.
3. Жим гантелей лежачи на похилій лаві.
4. Віджимання в упорі на брусах, вага закріплена на поясі.

Спеціалізація для м’язів спини

Комплекс силових навантажень А

1. Тяга ваги до грудей сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.

2. Тяга рукоятки блоку у напрямку живота сидячи на лаві тренажера, ноги упираються у вертикальну площину.
3. Підтягування широким хватом до торкання перекладини потилицею.

Комплекс силових навантажень В

1. Підтягування широким хватом.
2. Тяга рукоятки блоку у напрямку живота сидячи на лаві тренажера, ноги упираються у вертикальну площину.
3. Тяга ваги за голову сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.

Спеціалізація для м’язів живота

Комплекс силових навантажень А

1. Піднімання тулуба лежачи на лаві з нахилом для розвитку м’язів живота, ступні закріплені, руки за головою.
2. Піднімання випрямлених ніг угору лежачи на лаві, руками захопити боки лави.
3. Нахили в бік стоячи, у руках гантель.

Комплекс силових навантажень В

1. Піднімання тулуба угору сидячи на тренажері „Римський стілець”.
2. Згинання у попереку не змінюючи положення ніг, лежачи на лаві, ноги зігнуті у колінних суглобах, руки за головою. Спочатку підняти голову, підборіддя опустити на груди, потім підняти лопатки і потужним рухом догори скоротити м’язи живота.
3. Піднімання зігнутих у колінних суглобах ніг у бік – угору, у висі на перекладині, хват широкий.
4. Повороти тулуба вправо-вліво сидячи на лаві з нахилом, ступні закріпленні, руки за головою.

Комплекс силових навантажень С

1. Піднімання тулуба з поворотом у кінці руху вправо або вліво лежачи на похилій лаві головою вниз, ступні закріплені, руки за головою.

2. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. в упорі на передпліччях на паралельних брусах.

Спеціалізація для м'язів передньої та задньої групи плеча та передпліччя

Комплекс силових навантажень A

1. Згинання рук зі штангою стоячи.
2. Згинання рук у ліктьових суглобах сидячи на лаві, руки з гантелями внизу. У кінцевій фазі кисті обертаються на зовні.
3. Згинання руки у ліктьовому суглобі сидячи, у руці гантель. Спертися ліктем у внутрішню частину стегна.

Комплекс силових навантажень B

1. Жим штанги лежачи на лаві, ширина хвату близько 15 см.
2. „Французький жим" лежачи на лаві.
3. Згинання рук з гантелями стоячи у нахилі, поперемінно.

Комплекс силових навантажень C

1. Згинання рук у променевозап'ясткових суглобах сидячи на лаві, передпліччя на стегнах або краю лави, у руках штанга, хват знизу. У нижньому положенні руху можна частково розгинати пальці.
2. Розгинання рук у променевозап'ясткових суглобах сидячи на лаві, передпліччя на стегнах або краю лави, у руках штанга, хват зверху.
3. Вис на перекладині.

Примітка. Цей комплекс можна виконувати серіями без відпочинку. Плечі при виконанні вису напружені.

Комплекс силових навантажень D

1. Жим лежачи на лаві, ширина хвату – 15 см.
2. Згинання рук зі штангою стоячи.
3. „Французький жим" лежачи на лаві.
4. Згинання рук у ліктьових суглобах сидячи на лаві, руки з гантелями внизу. У кінцевій фазі кисті обертаються на зовні.

5. Опускання передпліч униз і повернення у в.п. стоячи біля тренажера з рукояткою блоку зверху, руки зігнуті у ліктьових суглобах і утримують рукоятку.
6. Згинання рук у променевозап'ясткових суглобах сидячи на лаві, передпліччя на стегнах або краю лави, у руках штанга, хват знизу. У нижньому положенні руху можна частково розгинати пальці.
7. Розгинання рук у променевозап'ясткових суглобах сидячи на лаві, передпліччя на стегнах або краю лави, у руках штанга, хват зверху.

Спеціалізація для м'язів поясу нижньої кінцівки

Комплекс силових навантажень А

1. Присідання зі штангою на плечах.
2. Станова тяга.

Комплекс силових навантажень В

1. Присідання в Гак-машині.
2. Згинання ніг лежачи на тренажері для розвитку м'язів задньої групи стегна.
3. Жим ногами лежачи на тренажері для розвитку м'язів нижньої кінцівки.
4. Нахили стоячи на підвищенні, штанга в опущених руках.
5. Розгинання ніг на тренажері для розвитку м'язів передньої групи стегна, сидячи.

Комплекс силових навантажень С

1. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах стоячи біля тренажера для розвитку м'язів гомілки. Передня частина ступнів на підвищенні, важелі тренажера упираються у плечі.
2. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах сидячи на лаві, передня частина ступнів на невеликому підвищенні, штанга на колінах і утримується кистями.

При розробці комплексів силового навантаження другого та третього місяців для *дівчат* враховано те, що в них відносно велика частина м'язової та жирової тканини локалізована в нижній частині тіла [59]. Одним із основних завдань для них повинна бути корекція постави із включенням у комплекси відповідних вправ [191]. У зв'язку з цим особливу увагу необхідно приділяти м'язам поясу нижньої кінцівки, спини, грудей та живота. Заняття необхідно починати з вправ для розвитку відносно масивних та енергоємних м'язів, наприклад, із нижніх кінцівок. Враховуючи вищезгадані рекомендації нами були побудовані наступні програми силового навантаження для дівчат із рівнями ФП *„низьким”*, *„нижче середнього”* та *„середнім”*.

Програма № 7 силового навантаження
другого та третього місяця для дівчат з рівнем ФП *„низьким”*,
„нижче середнього”* та *„середнім”

Комплекс силових навантажень А

1. Присідання зі штангою на плечах.
2. Випади зі штангою на плечах. Ноги розташовані на ширині 40-45 см, відстань для випаду 70-90 см.
3. Згинання і розгинання рук лежачи в упорі на підлозі, або жим штанги лежачи на лаві.
4. Тяга ваги до грудей сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
5. Жим гантелей сидячи.
6. Станова тяга.
7. Піднімання тулуба лежачи на лаві, ноги зігнуті у колінних суглобах, руки за головою.
8. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. в упорі на передпліччях на паралельних брусах.
9. „Гіперекстензія”.

Комплекс силових навантажень В

1. Піднімання тулуба з поворотом у кінці руху вправо або вліво лежачи на похилій лаві головою вниз, ступні закріплені, руки за головою.
2. Нахили в боки, стоячи з гантелями в руках.
3. Піднімання на передню частину східців, стоячи, у руках гантелі.
4. Розгинання ноги у гомілковостопному суглобі, у руках гантель.
5. Розгинання ніг у гомілковостопних суглобах, сидячи на лаві, передня частина ступнів на невеликому підвищенні, штанга на колінах і утримується кистями.
6. Вис на перекладині.

Примітка. Заняття проводяться три рази на тиждень за такою схемою: на першому занятті виконується комплекс силових навантажень А, на другому – В і на третьому – знову А.

Для дівчат із рівнями ФП *„низьким”*, *„нижче середнього”* та „*середнім”* вага обтяження визначаласяся таким чином, щоб вправу можна було виконати заплановану кількість повторень із значним напруженням, що відповідає величині обтяження 55-65% від максимуму. Враховуючи те, що в дівчат більша тривалість відновлення працездатності, третього навчального заняття тижня величина обтяження зменшувалася на 15-20%, що давало можливість прискорити процеси відновлення. З цією ж метою використовувався комплекс силових навантажень В, у якому всі вправи виконувалися з великою кількістю повторень (20-30 разів). У комплексі силових навантажень А виконувалися 2-3 підходи у кожній вправі з кількістю повторень 8-15.

Для дівчат із рівнем ФП *„вище середнього”* та *„високого”* ми розробили наступні комплекс силових навантажень, що передбачав використання у комплексах силових навантажень А та В такого методичного прийому, як суперсет. Кількість підходів – 3-5, кількість повторень – 7-12. Вага обтяження – 60-70% від максимальної. Переважно використовується інтервальний та

повторно-серійний методи виконання вправи, для дівчат із рівнями ФП *„низьким”*, *„нижче середнього”* та *„середнім”* – повторний.

Програма № 8 силового навантаження
другого та третього місяця для дівчат з рівнем ФП *„вище середнього”*
та *„високим”*

Комплекс силових навантажень А

1. Жим штанги широким хватом.
2. Розведення рук з гантелями у боки лежачи на лаві з нахилом.
3. Присідання зі штангою на плечах.
4. „Пуловер”.

5-8. Вправи за індивідуальним вибором для інших м’язових груп.

9. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.

Комплекс силових навантажень В

1. Жим штанги лежачи на лаві з нахолом.
2. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
3. Присідання зі штангою на плечах.
4. „Пуловер”.

5-8. Вправи за індивідуальним вибором для інших м’язових груп.

9. Розведення рук з гантелями у боки лежачи на лаві з нахилом.

Комплекс силових навантажень С

1. Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі.
2. „Пуловер”.
3. Зведення рук разом, лежачи на лаві всередині тренажера для розвитку м’язів грудей, у випрямлених у боки руках рукоятки блоків.
4. Жим гантелей на лаві з нахилом.

5-7. Вправи за індивідуальним вибором для інших м’язових груп.

Примітка. Заняття проводяться три рази на тиждень впродовж трьох тижнів. На першому занятті виконується комплекс силових навантажень А, на другому – В і на третьому С. У комплексах А і В вправи під номером 3 та 4

виконуються з використанням принципу „Суперсет”. Кількість підходів – 3-4, кількість повторень – 8-12. Вага обтяження – 60-70% від максимального. Переважно використовувався повторний та повторно-серійний методи.

Внаслідок порушення постави, часто (особливо у дівчат) буває зниження самооцінки та виникає комплекс неповноцінності. Викривлення хребта також негативно впливає на функціональні можливості внутрішніх органів, серцево-судинної, дихальної та травної систем. Захворювання, які пов’язані з викривленням хребта, значно знижують рівень працездатності, починаючи з юнацького віку [187; 192]. Тому для корекції постави ми використали вищевикладений комплекс силових навантажень, в якому вправи 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 виконувалися одна за одною практично без відпочинку, інтервал відпочинку між парами вправ – 2-3 хв. Кількість підходів – 2-3, кількість повторень у вправах 1-2 – 20-25 разів, 3-4 – 6-12, 5-6 – 10-15 та у 7-8 – максимальна.

Програма № 9 силового навантаження для корекції постави

1. Присідання зі штангою на плечах.
2. „Пуловер”.
3. Жим штанги лежачи на лаві.
4. Підтягування у висі на перекладині, хват широкий або тяга ваги до грудей сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
5. Жим штанги сидячи.
6. Тяга.
7. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
8. „Гіперекстензія”.

Примітка. Вправи 1-2, 3-4, 5-6, 7-8 виконуються одна за одною практично без відпочинку, інтервал відпочинку між парами – 2-3 хв. Кількість підходів – 2-3, кількість повторень у вправах 1-2 – 20-25 разів, 3-4 – 6-12, 5-6 – 10-15 і у 7-8 – максимальна.

Найвагомішим мотивом, що спонукає студентську молодь до занять фізичними вправами, є покращення форм тіла [91]. Водночас було встановлено, що більшість дівчат має надлишкову масу тіла. Враховуючи це, ми запропонували наступний комплекс силових навантажень для зменшення об'єму жирової тканини.

Програма № 10 силового навантаження для зниження маси тіла

Комплекс силових навантажень А

1. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
2. „Ножиці" у вертикальній і горизонтальній площинах.
3. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. Упор на передпліччях на паралельних брусах.
4. Жим штанги лежачи широким хватом.
5. Повороти тулуба вправо-вліво. Сидячи на високій лаві, штанга за головою.
6. Тяга ваги до грудей, сидячи на лаві тренажера, рукоятка блоку зверху.
7. Нахили в боки стоячи, у руках гантелі.
8. Присідання зі штангою на плечах.
9. Відведення ноги в сторону і повернення її у в.п. Стоячи біля тренажера, рукоятка блоку знизу закріплена на нозі.
10. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
11. „Ножиці" у вертикальній і горизонтальній площинах. Сидячи на підлозі, упор руками ззаду, ноги випрямлені та підняті трохи над підлогою.
12. Піднімання ніг до горизонтального положення в упорі на передпліччях на паралельних брусах.

Комплекс силових навантажень В

1. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.

2. „Ножиці” у вертикальній і горизонтальній площинах. Сидячи на підлозі, упор руками ззаду, ноги випрямлені та підняті трохи над підлогою.
3. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. в упорі на передпліччях на паралельних брусах.
4. Розведення та зведення рук з гантелями в боки лежачи на спині.
5. Нахили зі штангою за головою, стоячи.
6. Піднімання гантелей через боки, стоячи.
7. Сидячи вертикально, повороти тулуба вправо-вліво, лежачи на похилій лаві головою вниз, ступні закріплені, руки за головою.
8. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
9. „Ножиці” у вертикальній і горизонтальній площинах.
10. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. в упорі на передпліччях на паралельних брусах.

Комплекс силових навантажень С

1. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
2. „Ножиці” у вертикальній і горизонтальній площинах.
3. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. в упорі на передпліччях на паралельних брусах.
4. Розведення рук з гантелями у боки лежачи на лаві з нахилом.
5. Повороти тулуба вправо-вліво, сидячи на високій лаві, штанга за головою.
6. „Гіперекстензія”.
7. Обертання гімнастичного обруча на талії.
8. Піднімання тулуба лежачи на похилій дошці.
9. „Ножиці” у вертикальній і горизонтальній площинах.
10. Піднімання ніг до горизонтального положення і повільне опускання у в.п. в упорі на передпліччях на паралельних брусах.
11. „Пуловер”.

Примітка. Комплекси силових навантажень виконують екстенсивним інтервальним методом, який характеризується великою кількістю повторень – 20-30 разів, при цьому опір, що долається повинен бути в межах 30-40% від максимального. Подовженість навантаження при виконанні вправи – близько 60 с. Вправи виконуються у середньому темпі, плавно, з безперервними зусиллями. Кількість підходів – 3-6. Інтервал відпочинку між підходами – 2-4 хв, між вправами до 5 хв. На початку та в кінці навчального заняття використовувалися вправи аеробної спрямованості (швидка ходьба, біг, їзда на велотренажері та стрибки на скакалці).

Усі розроблені комплекси силових навантажень мають застосовуватися протягом трьох тижнів. Наприкінці кожного місяця (четвертий тиждень) ми проводили заняття методом колового тренування. Для цього використовувалися 12-15 вправ для різних м'язових груп, які виконувалися послідовно одна за одною. Кількість повторень – 12-15 з обтяженням 50-60% від максимального. Виконання вправи тривало 30-40 с, інтервал відпочинку між підходами – 15-30 с. Кількість кіл залежала від рівня підготовленості студентів і становила від 1 до 4-5 кіл. Як зазначають L. Gettman, W. Pollock [243], колове тренування не сприяє гіпертрофії м'язів, однак зменшує об'єм жирової тканини, сприяє розвитку загальної та силової витривалості, підвищує функціональні можливості серцево-судинної і дихальної систем, прискорює відновлювальні процеси.

Розроблені комплекси силових навантажень дозволяють кожному студентові виконувати своє, індивідуальне завдання, яке є посильним і сприяє формуванню впевненості у власних силах. Крім того, при виконанні силових вправ студентів навчали страхувати один одного, що створювало сприятливі умови для взаємодопомоги та взаємоконтролю.

На початку четвертого (грудень) місяця для оптимізації процесів відновлення об'єм навантаження значно зменшувався (за рахунок зменшення кількості підходів і повторень вправи). При цьому підвищувалася

інтенсивність навантаження (за рахунок збільшення величини обтяження), поступово досягався максимальний рівень силових показників. Для попередження адаптації до тренувальних комплексів змінювався порядок виконання та кількість вправ, а також змінювалися деякі вправи на альтернативні. Наприкінці місяця проводилося тестування рухових якостей студентів за методикою, що описана в Державних тестах і нормативах оцінки фізичної підготовленості населення України [60].

П’ятий (січень) місяць характеризувався відпочинком і відновленням організму студентів після попередніх напружених місяців. Він передбачав менш інтенсивне силове навантаження, і більшу кількість занять із використанням інших видів рухової діяльності (спортивні та рухливі ігри, біг, плавання тощо).

Другий навчальний семестр тривав також чотири місяці (лютий – травень), протягом яких виконувалися завдання, що аналогічні у першому семестрі.

Упродовж десятого місяця (червень) ставилося завдання підтримати досягнутий рівень силових здібностей студентів, що супроводжувалося зменшенням об’єму силового навантаження (за рахунок зменшення кількості вправ, підходів і повторень) та одночасним поступовим збільшенням його інтенсивності (ваги обтяження).

Наступні одинадцятий (липень) та дванадцятий (серпень) місяці були спрямовані на відпочинок і відновлення організму студентів після напружених занять, спрямованих на вдосконалення силових здібностей та підтримку досягнутого рівня фізичної підготовленості. Фізичні навантаження характеризувалися менш інтенсивним тренувальним режимом. Основний акцент протягом цих місяців був зроблений на різноманітні види рекреаційної рухової діяльності (рухливі та спортивні ігри, біг, плавання, танці, туризм, спортивно-масові заходи та т. ін.).

Відпочинок та відновлення організму студентів припадав на період зимових та літніх канікул, а також екзаменаційних сесій, що не завжди давало

змогу юнакам і дівчатам відвідувати заняття силової спрямованості в спортивному залі. Саме тому в цей період особливо актуальними стають самостійні заняття фізичними вправами силової спрямованості. Отримані студентами знання щодо методики застосування силових навантажень для самовдосконалення та набуті навички виконання різноманітних вправ дають можливість студентській молоді ефективно використовувати їх для самостійних занять в умовах відсутності спеціального знаряддя, обладнання, тренажерів тощо.

Ми вважаємо, що проведення таких занять особливо актуальне в період проходження навчальної практики, зимових та літніх канікул, а також на старших курсах, де навчальними планами не передбачені заняття з фізичного виховання. Здобуті на навчальних заняттях фізичними вправами силової спрямованості необхідні знання, уміння та навички дозволяють студентській молоді самостійно займатися фізичними вправами після закінчення навчання у ВНЗ протягом усього життя.

Заняття силової спрямованості проводилися тричі на тиждень, що узгоджується з навчальним планом ВНЗ (табл. 4.5). Така кількість занять зумовлена ще й тим, що більшість студентів має низький рівень ФП і СЗ, а саме оздоровчому заняттю силової спрямованості сприяє методика, яка передбачає триразове проведення занять на тиждень [83, с. 92–94; 142, с. 72–76; 187].

Таблиця 4.5

Розподіл навчальних занять фізичними вправами силової спрямованості протягом тижня

Пн	*Вт*	*Ср*	*Чт*	*Пт*	*Сб*	*Нд*
І варіант						
заняття	відпочинок	заняття	відпочинок	заняття	відпочинок	відпочинок
ІІ варіант						
відпочинок	заняття	відпочинок	заняття	відпочинок	заняття	відпочинок

Закономірності змін функціонального стану організму студента під час роботи визначають загальну структуру заняття. Одне окремо взяте тренувальне заняття складається з трьох частин: підготовчої, основної та заключної [59].

У підготовчій частині заняття під час *загальної розминки* використовувалися вправи без обтяження або з незначним обтяженням. Розминку розпочинали з м'язів шиї і закінчували м'язами гомілки та ступні, розігріваючи основні м'язові групи, зв'язки та суглоби. Темп виконання вправ при проведенні розминки змінювався. На початку підкреслено повільний, після її закінчення рухи прискорювалися до помірного і, навіть, швидкого. Згідно з С. Струковим [187], кожна вправа виконувалася більше 20 повторень. Однак нами було враховано те, що розминочний блок не повинен доводити студентів до втоми, тому що це може викликати негативний ефект [75; 151]. Основу цієї частини заняття становили загальнорозвиваючі вправи [94; 159] та вправи, які сприяли розвитку гнучкості [30; 145; 229].

Під час *спеціальної розминки* забезпечувалася специфічна підготовка до майбутньої роботи саме тих систем організму та біоланок рухового апарату, які будуть визначати ефективність подальшої діяльності в основній частині заняття, а також для підсилення вегетативних функцій, що забезпечують цю діяльність [145, с. 25]. Такі компоненти силового навантаження, як інтенсивність та об'єм при виконанні спеціально-підготовчих вправ, залежали від характеру майбутньої роботи і були суто індивідуальними [205].

У наших дослідженнях спеціальну розминку ми проводили за такою схемою [187]:

1 підхід – вправа виконувалася з обтяженням, яке було 5-10% від максимуму, з кількістю повторень не менше 10. Основна увага приділялася її технічному виконанню;

2 підхід – вага обтяження становила 50% від максимуму;

3 підхід – вправа виконувалася з вагою 70% від максимуму.

Кількість повторень у 2 та 3 розминочних підходах не перевищувала кількості повторень у робочих підходах. Після виконання спеціальної розминки виконувалися робочі підходи.

Спеціальна розминка для подальших вправ комплексу скорочувалась (залежно від ваги обтяження) на 1-2 підходи та проводилася за такою схемою:

1 підхід – 50% від максимуму;

2 підхід – 70% від максимуму;

3 підхід – (робоча вага),

або

1 підхід – 50% чи 70% від максимуму;

2 підхід – (робоча вага).

У середньому розминка має тривати 10-20 хв. При низькій температурі навколишнього середовища (менше 15°С) її тривалість може значно збільшитися [30; 187]. У наших дослідженнях тривалість розминки коливалася у вищезазначених межах. Середня ЧСС під час проведення розминки – від 85 до 135 ск/хв.

В *основній частині* заняття планувалися вправи глобального, регіонального та часткового характеру [144, с. 116–117; 145, с. 11]. Співвідношення засобів і методів, тривалість основної частини заняття підбиралися індивідуально залежно від графіка навчального процесу, типу тілобудови, статі, рівня фізичної підготовленості, здоров’я студентів та їх мотиваційних прагнень.

У *заключній частині* використовувалися педагогічні та інші засоби відновлення, що сприяли інтенсивному перебігу відновлювальних процесів [59; 144; 187]. Основу цієї частини заняття складали вправи аеробної спрямованості та вправи, які сприяли розвитку гнучкості. Середня ЧСС під час проведення цієї частини заняття становила від 80 до 100 ск/хв. Тривалість – від 7 до 10 хв.

При побудові навчальних занять силової спрямованості використовувалися також і аеробні вправи та вправи, які сприяли розвитку гнучкості.

Вправи аеробної спрямованості направлені на підвищення аеробних можливостей студентів, при цьому основне навантаження лягає на серцево-судинну та дихальну системи. Використовувалися такі вправи, як їзда на велотренажері та стрибки зі скакалкою. Однак основними були вправи з обтяженнями, які виконувалися методом колового тренування або з використанням методичних прийомів суперсет, трисет, гігантський сет і т. ін.

Аеробні можливості організму студентів ми розвивали протягом першого місяця навчальних семестрів, досягаючи необхідного рівня шляхом застосування інтервального та колового методів [187]. Наступні місяці здійснювалася підтримка досягнутого рівня аеробної потужності завдяки включення занять відповідної спрямованості.

Легкі аеробні вправи у вигляді їзди на велотренажері та стрибків зі скакалкою ми використовували на початку та наприкінці навчального заняття фізичними вправами силової спрямованості. У першому випадку такі вправи сприяли підготовці організму до подальших інтенсивних навантажень, у другому – допомагали поступово завершити заняття, сприяли відновленню після інтенсивних навантажень. На думку І. Карпової, В. Корчинського, А. Зотова [85, с. 57–58], ЧСС під час виконання таких вправ повинна бути до 130 ск/хв.

Вправи, які сприяють розвитку гнучкості. Використання таких вправ у силовій підготовці стимулює анаболічні реакції в м’язах та добре розслаблює м’язи, які твердіють після інтенсивних фізичних навантажень [46; 136]. У результаті систематичних занять, спрямованих на розвиток гнучкості, значно збільшується еластичність м’язової тканини, зв’язок, збільшується амплітуда рухів у суглобах [11; 77]. Для розвитку гнучкості ми використовували дві групи вправ [25]:

перша група – повільні, махові, пружинисті, пасивні статичні вправи та примусове розтягування, які виконуються з максимальною амплітудою;

друга група – активно-статичні (стретчинг) та динамічні вправи з характерно підвищеним м'язовим напруженням. Стретчинг – система спеціальних вправ для розтягування м'язів і збільшення рухомості в суглобах.

У нашому дослідженні вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, використовувалися під час розминки, в інтервалах відпочинку між підходами та вправами, а також в заключній частині заняття.

Застосування вправ, які сприяли розвитку витривалості та гнучкості при побудові тренувального процесу силової спрямованості, було обумовлене ще й низьким рівнем здоров'я переважної більшості частини студентів. Саме використання таких вправ, як вважає В. Заціорський [74], найбільш раціональне в оздоровчому тренуванні.

При побудові окремого навчального заняття ми дотримувалися наступних основних положень, які описані в багатьох роботах, присвячених силовій підготовці [5; 30; 51; 122; 123; 144; 254]:

– пріоритет в порядку виконання належить вправі глобального або регіонального характеру;
– кількість вправ на кожну групу м'язів не повинна бути більше трьох;
– кількість підходів на м'язову групу збільшується залежно від рівня ФП студента;
– після глобальних та регіональних вправ необхідно застосовувати вправи локальної дії, спрямовані в основному на збільшення м'язової маси та покращення трофіки м'язів;
– з метою підвищення протидії обтяженню в тій частині амплітуди руху вправи, яка складна для виконання, а також для зміцнення зв'язок ефективно використовувати статичні напруження, але не частіше одного разу на тиждень відносно кожної вправи. Тривалість максимального напруження повинна бути 4-6 с.

Заняття фізичними вправами силової спрямованості впродовж тижня були засновані на взаємодії процесів стомлення та відновлення. Вони організовувалися за принципом чергування більших і менших навантажень та відпочинку [1240; 185]. Зростання м'язової сили, і особливо м'язової маси, забезпечувалося за рахунок інтенсивного руйнування білкових структур, наступної її регенерації і надрегенерації [36; 155; 213].

Одним з основних чинників, які сприяють ефективному перебігу відновлювальних процесів під час напруженої фізичної діяльності є харчування. Особливого значення воно набуває для тих, хто займається фізичними вправами силової спрямованості. При цьому необхідно дотримуватися наступних вимог:

– енергія, яка надходить до організму з харчовими продуктами, повинна забезпечувати ефективну фізкультурно-оздоровчу діяльність;

– вживання їжи впродовж дня повинно бути раціонально розподілене у відповідності з режимом занять та відпочинку;

– харчі та харчові добавки повинні бути збалансовані за нутрієнтами, які входять до їхнього складу.

Раціональне харчування юнаків і дівчат передбачає дотримання енергетичної рівноваги в організмі. В залежності від мети, яку переслідують студенти займаючись фізичними вправами силової спрямованості, необхідно змінювати кількість надходження енергії до організму з продуктами харчування. Якщо потрібно підтримувати оптимальну масу тіла, то кількість енергії, яка надходить до організму з їжею повинна відповідати кількості її витрат. Для збільшення маси тіла необхідно, щоб кількість надходжувальної енергії була більша за її витрати, для зниження – навпаки.

Хімічний склад та калорійність харчових продуктів визначається за допомогою спеціальних таблиць (додаток В).

Успіх навчального процесу фізичного виховання суттєво залежить від систематичності та своєчасності контролю за діяльністю студентів. На думку В. Ареф'єва [9, с. 218] це дозволяє викладачу уточнювати засоби та методи

педагогічних дій, студентам – корегувати свої дії щодо засвоєння навчального матеріалу.

Відомо [195], що оцінка є однією з дійових форм впливу на студента. Вона виконує три основні функції: контролюючу, навчальну та виховну. Для того, щоб оцінка виконувала свої функції, вона повинна відповідати наступним вимогам:

– систематичності: передбачає її періодичне використання у логічній послідовності: від теми до теми, від семестру до семестру;

– об'єктивності: визначення успіхів студента незалежно від ставлення до нього викладача. Поведінка не повинна впливати на оцінку;

– всебічності: оцінка повинна поєднувати об'єктивний контроль за усіма складовими програмного матеріалу: рівнями засвоєння знань, рухових навичок та вмінь, показників фізичної підготовленості, володіння способами фізкультурно-оздоровчої діяльності, ведення здорового способу життя, систематичності у відвідуванні занять, активності студентів тощо;

– диференційованого та індивідуального оцінювання: врахування психічних та фізичних особливостей студентів, стану здоровя, особливостей тілобудови.

В процесі навчальних занять фізичними вправами силової спрямованості нами здійснювався контроль засвоєння навчального матеріалу (оцінка рухової діяльності), рівня розвитку основних рухових здібностей (оцінка фізичної підготовленості) та теоретико-методичних знань.

Для оцінки рівня силових якостей ми використовували вправи комплексного тесту Л. Остапенка [173, с. 113–117]:

1. Стрибок у довжину з місця.
2. Піднімання тулуба з положення лежачи.
3. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах.
4. Підтягування.
5. Жим штанги лежачи.

Під час оцінювання дотримувалися наступні вимоги:

– здійснювався індивідуальний підхід (для студента створювалися такі умови, які відповідають особливостям його розвитку, рівню фізичної підготовленості, стану здоров'я);

– конкретизувалось завдання (оцінка ставилася за виконання завдання, визначеного змістом заняття);

– застосовувалась гласність оцінки (студент своєчасно інформувався про оцінку з коротким аналізом дій).

Під час оцінювання діяльності студента ми пояснювали та аргументували виставлений бал. В цьому випадку юнаки та дівчата бачили об'єктивність оцінювання, дотримання викладачем усіх необхідних умов [9; 99]. Також ми керувалися тим, що головним принципом для викладача є те, що оцінка повинна сприяти розвитку студента, а не гальмувати його, виховувати в нього інтерес та бажання займатися фізичним вправами, стимулювати активність.

Реалізація особистісно-орієнтованого підходу у фізичному вихованні студентів відбувалася за педагогічною системою, яка має свою структуру і включає в себе п'ять взаємопов'язаних етапів: пропедевтичний (розробка цілей, завдань, принципів та умов реалізації даного підходу); діагностичний (визначення мотиваційних спрямувань юнаків і дівчат щодо занять фізичними вправами силової спрямованості, рівня фізичного розвитку на основі антропометричних даних, експрес оцінювання соматичного здоров'я, тестування фізичної підготовленості, визначення типу тілобудови та функціональних можливостей основних систем організму студентів-першокурсників); організаційний (вибір і впровадження у фізичне виховання студентів різноманітних засобів і методів силової підготовки та форм організації занять); стимулюючо-мотиваційний (формування позитивної установки щодо зміни об'єктивного на суб'єктивний підхід до студентської молоді, та її орієнтація на саморозвиток і самореалізацію особистості за допомогою занять фізичними вправами силової спрямованості, різноманітні

прийоми заохочення); контрольно-оцінювальний (контроль за рівнем фізичного розвитку, оцінка рівня фізичної підготовленості, зміни мотиваційного ставлення юнаків і дівчат до фізичного виховання) (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Схема реалізації особистісно-орієнтованого підходу у фізичному вихованні

Реалізація особистісної складової полягала в тому, що:

– в центрі навчання перебував сам студент – його мотиви, мета, неповторний психічний склад, тобто студент як особистість;

– виходячи з інтересів студента, рівня його знань і вмінь, визначалася навчальна мета кожного заняття, формувався весь навчальний процес з метою розвитку його особистості. Мета кожного заняття формувалася з позицій кожного студента і всієї групи в цілому;

– усі методичні рішення (організація навчального процесу, використані прийоми, способи, вправи тощо) переломлювалися крізь призму особистості студента – його потреби, мотиви, фізичні можливості організму. Створювалося середовище, що сприяє максимальному розвитку кожного, реалізує принцип суб'єктивної освіти, формується індивідуальна карта пізнавального й психічного розвитку кожного студента [222, с. 31–32].

Для визначення ефективності запропонованої методики навчання студентів застосовувати силові навантаження був проведений порівняльний педагогічний експеримент.

4.2. Ефективність впливу занять силової спрямованості на морфофункціональні показники організму студентів та їхнє ставлення до фізкультурно-оздоровчої діяльності

Ефективність розробленої нами методики перевірялася на юнаках (n=62) та дівчатах (n=30) експериментальних груп. Для визначення однорідності контрольної та експериментальної груп юнаків і дівчат порівнювалися всі показники, які були зняті до початку педагогічного експерименту. За наведеними даними таблиць (додаток Д), які характеризують фізичну підготовленість, фізичний розвиток, особливості тілобудови та функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем організму студентів, можна зробити висновок, що експериментальні та контрольні групи юнаків і дівчат однорідні ($p > 0,05$).

Внаслідок впровадження у навчальний процес розробленої нами методики відбулися позитивні зміни у результатах рухових тестів (табл. 4.6 та 4.7).

Під впливом авторської програми з фізичного виховання у юнаків ЕГ статистично достовірно ($p < 0,05$-$0,001$) покращилися показники з більшості видів випробувань: підтягування на перекладині; згинання та розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі; піднімання в сід за 1 хв.; стрибок у довжину з

місця; біг на 100 м та човниковий біг 4×9 м. Показники тестування гнучкості теж мали тенденцію до зростання, однак вони були статистично не достовірними (p > 0,05). Водночас, у юнаків КГ статистично достовірні покращення результатів рухових випробувань відбулися тільки з бігу на 100 м та човникового бігу 4×9 м (p < 0,05-0,001).

Таблиця 4.6

Аналіз ефективності впливу занять силової спрямованості на зміну показників фізичної підготовленості юнаків експериментальної (n=62) та контрольної (n=68) груп в умовах педагогічного експерименту

Види випробувань	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
Підтягування на перекладині, разів	Е	9.95 ± 0.63	13.08 ± 0.62	p<0.001
	К	8.85 ± 0.49	9.19 ± 0.53	p>0.05
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, разів	Е	34.52 ± 1.15	40.52 ± 1.1	p<0.001
	К	32.08 ± 1.14	34.97 ± 1.15	p>0.05
Піднімання в сід за 1 хв., разів	Е	40.79 ± 1.1	44.66 ± 1.02	p<0.01
	К	38.99 ± 0.97	40.64 ± 0.98	p>0.05
Стрибок у довжину з місця, см	Е	226.92 ± 2.17	234.02 ± 2.2	p<0.05
	К	223.82 ± 1.96	225.28 ± 1.88	p>0.05
Біг на 100 м, с	Е	13.97 ± 0.08	13.73 ± 0.08	p<0.05
	К	14.16 ± 0.07	13.96 ± 0.06	p<0.05
Човниковий біг 4×9 м, с	Е	9.32 ± 0.06	9.05 ± 0.05	p<0.001
	К	9.39 ± 0.04	9.16 ± 0.04	p<0.001
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	Е	9.84 ± 0.98	11.92 ± 0.9	p>0.05
	К	8.11 ± 0.79	9.03 ± 0.78	p>0.05

Аналогічна ситуація спостерігається у дівчат ЕГ. У них теж статистично достовірно (p < 0,05-0,001) покращилися показники з усіх видів випробувань, за винятком нахилу тулуба вперед з положення сидячи (p > 0,05). У дівчат КГ

статистично достовірні покращення результатів рухових випробувань відбулися з бігу на 100 м та човникового бігу 4×9 м (p < 0,05-0,001).

Таблиця 4.7

Аналіз ефективності впливу занять силової спрямованості на зміну показників фізичної підготовленості дівчат експериментальної (n=30) та контрольної (n=32) груп в умовах педагогічного експерименту

Види випробувань	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
Вис на зігнутих руках, с	Е	16.33 ± 0.86	40.73 ± 3.25	p<0.001
	К	16.12 ± 0.98	24.82 ± 2.55	p>0.05
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, разів	Е	10.10 ± 1.01	20.7 ± 1.53	p<0.001
	К	9.21 ± 0.74	13 ± 1.06	p>0.05
Піднімання в сід за 1 хв, разів	Е	36.20 ± 1.79	43.37 ± 1.53	p<0.01
	К	33.49 ± 1.17	35.84 ± 1.33	p>0.05
Стрибок у довжину з місця, см	Е	174.83 ± 3.53	185.67 ± 3.4	p<0.05
	К	170.74 ± 4.18	172.79 ± 4.38	p>0.05
Біг на 100 м, с	Е	16.97 ± 0.22	15.97 ± 0.21	p<0.05
	К	17.45 ± 0.4	17.08 ± 0.4	p<0.05
Човниковий біг 4×9 м, с	Е	10.68 ± 0.1	10.1 ± 0.08	p<0.001
	К	10.75 ± 0.35	10.41 ± 0.35	p<0.001
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	Е	14.59 ± 1.05	17 ± 0.97	p>0.05
	К	13.33 ± 0.7	15.74 ± 0.68	p>0.05

Статистично достовірне покращення показників рухових тестів, які визначають рівень розвитку силових якостей, можна пояснити тим, що студенти ЕГ відвідували заняття силової спрямованості за розробленою нами методикою. Покращення показників інших видів тестування, очевидно, відбулося в результаті „переносу" фізичних якостей. Сила є інтегральною фізичною якістю, від якої так чи інакше залежить прояв інших рухових якостей [63, с. 141; 191, с. 192]. Такий взаємозв'язок підсилюється низьким

рівнем фізичної підготовленості студентів, тому що характер взаємозв'язку між фізичними якостями залежить від рівня фізичної підготовленості. Чим нижчий рівень розвитку фізичних якостей, тим сильніший позитивний взаємозв'язок між ними, і навпаки [144].

Нами експериментально підтверджені дослідження І. Бельского [19], Є. Бодюкова [24], М. Бутенка [28], В. Віснєвского [35], А. Кривенка [97], А. Мамитова [119], які доводять, що заняття силової спрямованості підвищують результативність виконання більшості рухових тестів. Такі заняття сприяють підвищенню рівня ФП студентів, що свідчить про ефективність запропонованої нами методики.

Встановлено, що застосування фізичних вправ силової спрямованості у навчальному процесі фізичного виховання позитивно вплинуло на окремі антропометричні показники студентів ЕГ (табл. 4.8). Так, у юнаків ЕГ статистично достовірно збільшилась маса тіла ($p < 0,05$) та обхват грудної клітки ($p < 0,001$). У дівчат ЕГ обхват грудної клітки збільшився з достовірністю ($p < 0,05$), однак маса тіла, навпаки, зменшилась ($p < 0,001$). Довжина тіла юнаків і дівчат залишилася майже без змін ($p > 0,05$). Водночас динаміка всіх антропометричних показників студентів КГ статистично не достовірна ($p > 0,05$).

Динаміка показників маси тіла та обхвату грудної клітки студентів ЕГ залежала від спрямованості занять на розвиток тієї чи іншої силової якості. Так, при розвитку максимальної сили за рахунок збільшення м'язових об'ємів зростала маса тіла; при розвитку силової витривалості зменшувався підшкірно-жировий шар. У юнаків заняття були спрямовані переважно на збільшення м'язових об'ємів, а в дівчат – на зменшення жирової тканини.

Отримані дані аналогічні результатам досліджень Д. Бєляєвої [20], Дж. Вілмора, Д. Костілла [36], Н. Князєва [92], М. Платонова [144], А. Чернозуба [221], в яких стверджується, що під дією силових тренувань активізується ріст м'язових об'ємів і зменшується шар жирової тканини.

Таблиця 4.8

Ефективність впливу занять силової спрямованості на показники фізичного розвитку студентів в умовах педагогічного експерименту

Показники	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
Юнаки				
Довжина тіла, *см*	Е	175.96 ± 0.87	176.56 ± 0.82	p>0.05
	К	179.33 ± 0.73	179.68 ± 0.73	p>0.05
Маса тіла, *кг*	Е	62.63 ± 0.99	65.71 ± 0.99	p<0.05
	К	65.09 ± 0.95	65.88 ± 0.9	p>0.05
Обхват грудної клітки, *см*	Е	90.02 ± 0.54	93.37 ± 0.54	p<0.001
	К	89.7 ± 0.62	90.34 ± 0.61	p>0.05
Дівчата				
Довжина тіла, *см*	Е	163.53 ± 1.1	164.31 ± 1.1	p>0.05
	К	164.15 ± 0.98	164.62 ± 1	p>0.05
Маса тіла, *кг*	Е	58.87 ± 1.11	53.88 ± 1.08	p<0.001
	К	60.63 ± 1.44	59.86 ± 1.49	p>0.05
Обхват грудної клітки, *см*	Е	86.99 ± 0.8	84.53 ± 0.8	p<0.05
	К	86.9 ± 0.93	86.84 ± 0.95	p>0.05

Зміни у масі тіла та обхваті грудної клітки юнаків та дівчат ЕГ призвели до змін показників індексів, що характеризують особливості будови тіла студентів: у юнаків (табл. 4.9) відбулося статистично достовірне покращення індексів Бругша ($p < 0,001$), Піньє ($p < 0,05$) та ІГМР ($p < 0,05$); у дівчат (табл. 4.10) – індекси Піньє ($p < 0,05$) та ІГМР ($p < 0,001$). У студентів КГ динаміка показників, що характеризують особливості будови тіла, статистично не достовірна ($p > 0,05$).

У результаті аналізу отриманих даних також було з’ясовано, що під дією занять із використанням фізичних вправ силової спрямованості в юнаків ЕГ збільшився ($p<0,01$) показник активної маси тіла (АМТ) та несуттєво

зменшився рівень жирового шару (p>0,05). Зміни вищевказаних показників у юнаків КГ статистично не достовірні (p>0,05).

Таблиця 4.9

Ефективність впливу занять із силовими навантаженнями на особливості зміни тілобудови юнаків

Індекси тілобудови	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
Кетле, *ум.од.*	Е	0.356 ± 0.006	0.373 ± 0.01	p<0.05
	К	0.363 ± 0.005	0.367 ± 0.005	p>0.05
Бругша, *ум.од.*	Е	48.74 ± 0.45	52.96 ± 0.4	p<0.001
	К	50.08 ± 0.41	50.34 ± 0.4	p>0.05
Піньє, *ум.од.*	Е	27.73 ± 1.36	23.32 ± 1.38	p<0.05
	К	26.92 ± 1.49	26.1 ± 1.44	p>0.05
ІГМР, *ум.од.*	Е	100.18 ± 1.53	94.77 ± 1.43	p<0.05
	К	103.67 ± 1.62	102.68 ± 1.55	p>0.05
Рівень жирового шару, *%*	Е	14.73 ± 0.78	14.18 ± 0.69	p>0.05
	К	14.69 ± 0.83	14.72 ± 0.79	p>0.05
АМТ, *кг*	Е	53.40 ± 0.98	56.39 ± 0.94	p<0.01
	К	55.52 ± 0.89	56.18 ± 0.91	p>0.05

Збільшення показника АМТ у юнаків ЕГ зумовлене тим, що силове навантаження було спрямоване на збільшення м'язових об'ємів, що призвело до одночасного збільшення м'язової маси студентів. Аналогічні результати описані в наукових роботах А. Мак-Комаса [117], W. Hollman [249], P. Tesch, J. Karlsson [260].

Одержані експериментальні дані підтверджують дослідження В. М. Плехова [147], Д. Уайдера [200], F. Hatfield [246] та інших дослідників, які стверджують, що збільшення показників активної маси тіла з одночасним зменшенням рівня жирового шару є свідченням ефективності занять силової спрямованості.

У дівчат ЕГ методика, розроблена нами, сприяла значному зменшенню рівня жирового шару в організмі (p<0,01), водночас зміни показника активної

маси тіла не достовірні (p>0,05). На нашу думку, це зумовлено тим, що для дівчат заняття з використанням силових вправ були спрямовані переважно на розвиток силової витривалості. У дівчат КГ зміни у згаданих вище показниках не суттєві (p>0,05).

Таблиця 4.10

Ефективність впливу занять з силовими навантаженнями на особливості зміни тілобудови дівчат

Індекси тілобудови	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
Кетле, *ум.од.*	Е	0.360 ± 0.007	0.324 ± 0.01	p<0.001
	К	0.370 ± 0.007	0.375 ± 0.01	p>0.05
Бругша, *ум.од.*	Е	51.79 ± 0.55	51.68 ± 0.54	p>0.05
	К	52.94 ± 0.48	52.76 ± 0.5	p>0.05
Піньє, *ум.од.*	Е	20.05 ± 1.88	26.26 ± 1.73	p<0.05
	К	18.51 ± 1.88	17.79 ± 2.05	p>0.05
ІГМР, *ум.од.*	Е	96.96 ± 2.13	106.39 ± 2.14	p<0.01
	К	96.04 ± 1.71	96.01 ± 1.92	p>0.05
Рівень жирового шару, *%*	Е	19.52 ± 0.69	13.01 ± 0.54	p<0.01
	К	19.47 ± 0.59	18.96 ± 0.62	p>0.05
АМТ, *кг*	Е	47.38 ± 0.87	47.68 ± 0.79	p>0.05
	К	48.83 ± 0.79	48.51 ± 0.75	p>0.05

Отримані дані підтверджують результати досліджень Дж. Вілмора та Д. Костілла [36], B. Essen, E. Jansson [238], P. Tesch [259]. Ці фахівці стверджують, що при застосуванні програм силових навантажень, спрямованих на покращення показників силової витривалості, суттєвого збільшення м'язових об'ємів і максимальної сили основних груп мязів не відбувається, але у спортсменів спостерігається значне зменшення рівня жирового шару в організмі.

Застосування авторської програми призвело до статистично достовірного (p < 0,01-0,001) покращення більшості функціональних показників основних систем організму студентів ЕГ. Так, у юнаків (табл. 4.11)

зазначеної групи відбулося підвищення рівня економізації серцево-судинної системи (ЕССС) (77,54 ± 1,73 ум.од.), сили м'язів кисті руки (47,77 ± 1,12 кг). Водночас зміни життєвого показника (ЖП) (66,36 ± 1,58 мл/кг) та відносної максимальної довільної сили (ВМДС) кисті руки (68,32 ± 1,91 ум.од.) статистично не достовірні (p > 0,05). Це зумовлено тим, що маса тіла юнаків ЕГ під впливом занять силової спрямованості значно зросла.

Таблиця 4.11

Зміна функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем організму юнаків у динаміці педагогічного експерименту

Показники	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
ЧСС, *ск/хв.*	Е	73.47 ± 1.52	71.39 ± 1.28	p>0.05
	К	73.25 ± 1.42	72.86 ± 1.28	p>0.05
АТ сист., *мм.рт.ст.*	Е	127.15 ± 0.87	125.58 ± 1.99	p>0.05
	К	129.15 ± 1.1	128.00 ± 1.14	p>0.05
АТ діаст., *мм.рт.ст.*	Е	79.18 ± 0.85	78.4 ± 0.88	p>0.05
	К	79.4 ± 0.93	79.81 ± 1.04	p>0.05
ЕССС, *ум.од.*	Е	93.91 ± 2.18	77.54 ± 1.73	p<0.05
	К	94.42 ± 1.9	78.69 ± 1.62	p>0.05
ЖМЛ, *мл*	Е	4036.07 ± 78.62	4245.08 ± 83.19	p>0.05
	К	4049.28 ± 81.09	4255.07 ± 80.96	p>0.05
ЖП, *мл/кг*	Е	65.69 ± 1.7	66.36 ± 1.58	p>0.05
	К	62.97 ± 1.23	65.33 ± 1.24	p>0.05
Сила м'язів кисті руки, *кг*	Е	43.56 ± 1.11	47.77 ± 1.12	p<0.01
	К	42.34 ± 0.98	44.23 ± 0.94	p>0.05
ВМДС, *ум.од.*	Е	65.09 ± 2.07	68.32 ± 1.91	p>0.05
	К	61.14 ± 1.54	62.54 ± 1.47	p>0.05
Індекс Руф'є-Діксона, *ум.од.*	Е	6.23 ± 0.27	6.6 ± 0.28	p>0.05
	К	5.56 ± 0.26	5.63 ± 0.31	p>0.05
Рівень соматичного здоров'я, *бали*	Е	7.84 ± 0.55	10.23 ± 0.49	p<0.05
	К	6.16±0.63	8.34±0.45	p>0.05

У дівчат ЕГ (табл. 4.12) теж підвищився рівень ЕССС (73,76 ± 2,5), ЖП (57,18 ± 2,05), сила м'язів кисті руки (29,86 ± 0,83) та ВМДС (52,37 ± 1,92). Зміни індекса проби Руф'є-Діксона та ЧСС у студентів ЕГ статистично не достовірні (p > 0,05). Покращення функціональних показників юнаків і дівчат ЕГ призвело до статистично достовірного (p < 0,01-0,001) зростання індекса соматичного здоров'я. Проте у студентів КГ такі зміни статистично не суттєві (p > 0,05).

Таблиця 4.12

Зміна функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем дівчат у динаміці педагогічного експерименту

Показники	*Групи*	$\overline{X} \pm S_x$ *до експерименту*	$\overline{X} \pm S_x$ *після експерименту*	*P*
ЧСС, *ск/хв.*	Е	76.42 ± 1.93	71.18 ± 1.8	p<0.05
	К	74.76 ± 2.58	73.29 ± 2.23	p>0.05
АТ сист., *мм.рт.ст.*	Е	123.97 ± 1.59	122.61 ± 1.55	p>0.05
	К	124.74 ± 1.43	124.18 ± 1.81	p>0.05
АТ діаст., *мм.рт.ст.*	Е	77.03 ± 1.29	77.35 ± 0.97	p>0.05
	К	77.97 ± 1.17	79.53 ± 1.34	p>0.05
ЕССС, *ум.од.*	Е	95.03 ± 3.02	73.76 ± 2.5	p<0.01
	К	93.67 ± 3.69	80.91 ± 3.06	p>0.05
ЖМЛ, *мл*	Е	2928.57 ± 83.71	3028.57 ± 95.1	p>0.05
	К	2906.06 ± 83.02	3048.48 ± 80.96	p>0.05
ЖП, *мл/кг*	Е	49.69 ± 1.53	57.18 ± 2.05	p<0.01
	К	48.07 ± 1.38	49.75 ± 1.37	p>0.05
Сила м'язів кисті руки, *кг*	Е	27.07 ± 0.95	29.86 ± 0.83	p<0.05
	К	25.91 ± 0.78	27.09 ± 0.9	p>0.05
ВМДС, *ум.од.*	Е	41.85 ± 1.62	52.37 ± 1.92	p<0.001
	К	38.64 ± 1.38	40.48 ± 1.48	p>0.05
Індекс Руф'є-Діксона, *ум.од.*	Е	7.3 ± 0.36	5.11 ± 0.62	p<0.05
	К	7.32 ± 0.43	6.53 ± 0.56	p>0.05
Рівень соматичного здоров'я, *бали*	Е	4.5 ± 0.71	10.05 ± 1.01	p<0.001
	К	5.94 ± 0.73	6.54 ± 0.61	p>0.05

Отримані результати вказують на те, що використання запропонованої нами методики навчання студентів застосовувати силові навантаження у процесі фізичного виховання з урахуванням комплексно фізичних можливостей організму студентів та їх мотивайних прагнень, дозволило покращити їхній морфофункціональний статус і підвищити рівень фізичної підготовленості студентів.

Реалізація розробленої нами методики навчання студентів застосовувати силові навантаження у навчальному процесі фізичного виховання сприяла зміні на краще мотиваційного ставлення студентської молоді до фізкультурно-оздоровчої діяльності. У результатті проведеного анкетного опитування було встановлено, що більшість студентської молоді (юнаки – 85%, дівчата – 88%) до занять фізичним вихованням ставляться переважно „добре” та „відмінно” (рис. 4.3).

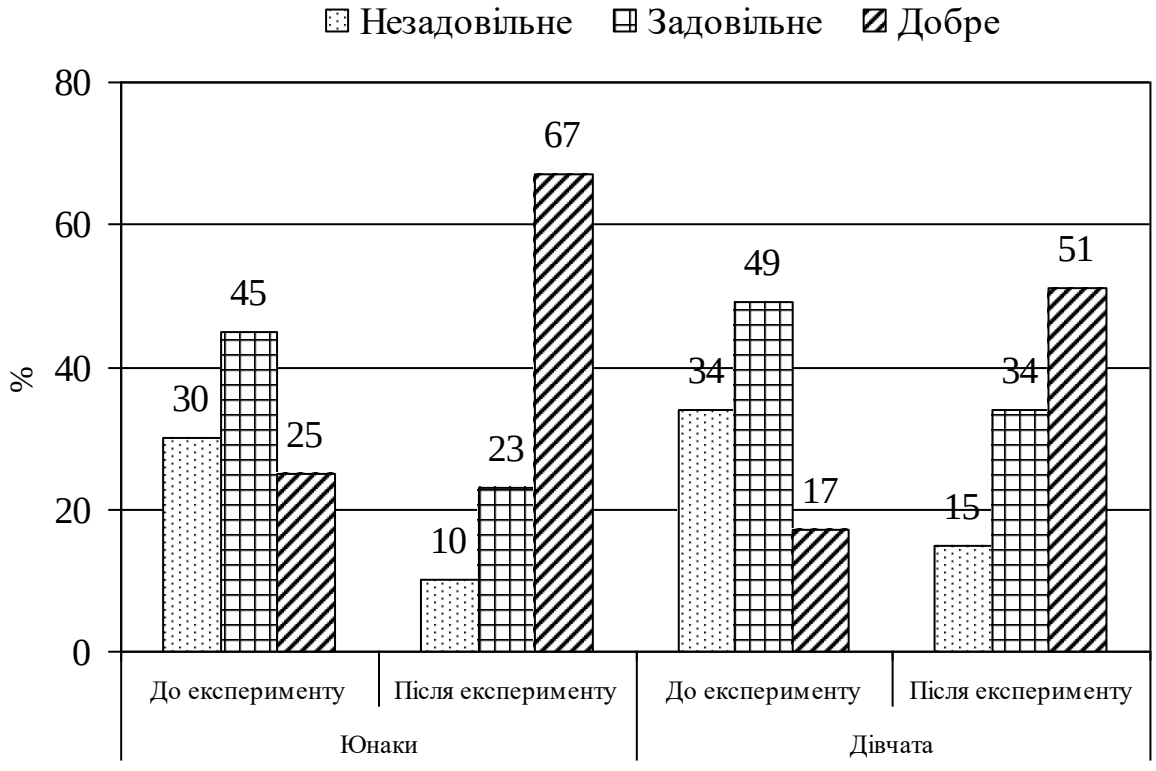

Рис. 4.3. Зміни мотиваційного ставлення студентської молоді до предмету „Фізичне виховання” в умовах педагогічного експерименту

На нашу думку, підвищення рівня мотивації студентів до занять фізичним вихованням відбулося у результаті надання студентам можливості вільно обирати вид рухової діяльності, врахування їхніх інтересів, потреб, прагнень, життєвих планів тощо. Реалізація вищезгаданих чинників сприяла тому, що на запитання: „Чи отримуєте Ви задоволення від навчання у ВНЗ?" – більшість юнаків (88%) та дівчат (83%) дали позитивну відповідь.

Виходячи з положення, що найінтенсивніший розвиток силових якостей відбувається у віці 15-18 років [193, с. 80; 218], запропоноване нами застосування силових навантажень у навчальному процесі фізичного виховання студентів сприяє значному підвищенню ефективності його впливу на організм студентів.

Із даного розділу автором опублікована стаття [55].

Висновки до розділу 4

При розробці комплексів силових навантажень нами реалізувалися основні методичні засади фізичного виховання: гуманістична орієнтація; пріоритет потреб, мотивів та інтересів особистості; оздоровча спрямованість; індивідуалізація; зв'язок фізичного виховання з іншими видами діяльності людини. При цьому ми враховували ряд важливих чинників: мотиваційні уподобання студентської молоді, стан її здоров'я, рівень фізичної підготовленості, особливості будови тіла та стать. Залежно від цих чинників здійснювалося планування компонентів силового навантаження за такими показниками: вид і характер силових вправ, об'єм та інтенсивність навантаження, кількість повторень і величина обтяження, частота тренувальних занять і тривалість силової роботи, інтервали відпочинку, кількість і почерговість виконання силових вправ тощо.

Враховуючи одержані дані щодо мотиваційних прагнень юнаків і дівчат та фізичних можливостей їхнього організму, нами була розроблена методика

навчання студентів засобам і методам розвитку силових якостей у процесі фізичного виховання.

Для студентів із різними типами тілобудови були запропоновані силові навантаження, адекватні функціональним особливостям та здоров'ю юнаків і дівчат. В залежності від тілобудови студента змінювалися такі елементи змісту занять фізичними вправами силової спрямованості, як: характер навантаження, інтенсивність занять, величина обтяження, а також відсотов вправ на розвиток максимальної сили, збільшення м'язових об'ємів та силової витривалості.

Враховувалося, що основним мотивом занять силової спрямованості дівчат було покращення статури та зміцнення здоров'я. Це можливо за рахунок зменшення підшкірно-жирового шару та збільшення, у деяких випадках, м'язових об'ємів окремих частин тіла. Тому для реалізації цього мотиву нами переважно використовувалися методи, які сприяли розвитку силової витривалості. Вага обтяження для дівчат визначалася виходячи з того, щоб вправа була виконана задану кількість повторень без порушення техніки виконання, уникаючи максимальні натужування. Планування компонентів силового навантаження для дівчат відбувалося з урахуванням оваріально-менструального циклу.

Студентам з низьким рівнем фізичної підготовленості та соматичного здоров'я пропонувалися програми силових навантажень, які складалися з великої кількості вправ з обтяженням масою власного тіла, опором партнера, гумовими еспандерами, гантелями тощо. На таких заняттях максимальна та субмаксимальна величина обтяження не використовувалася. Силове навантаження поступово збільшувалося спочатку за рахунок об'єму, а потім інтенсивності. Юнакам та дівчатам пропонувалося додатково займатися іншими видами рухової діяльності (швидка хода, легкий біг, спортивні ігри, плавання тощо).

Підвищення ефективності навчальної діяльності досягалася в результаті побудови алгоритму річного циклу занять силової спрямованості з урахуванням особливостей графіка навчальних занять ВНЗ. Така побудова забезпечує оптимальну динаміку тренувальних навантажень залежно від періодів розвитку фізичної підготовленості, її збереження, відновлення і

відпочинку. Побудований алгоритм дозволяє досягти відповідності між факторами педагогічного впливу та відновлювальними заходами, раціонально використовувати різноманітні засоби та методи розвитку сили. Це дає можливість систематично та поступово збільшувати силове навантаження у процесі проведення навчальних занять.

Розроблені комплекси силових навантажень із урахуванням мотиваційних прагнень студентів і фізичних можливостей їхнього організму дозволяли кожному юнаку та дівчині виконувати своє, індивідуальне завдання. Виконання посильних завдань сприяло формуванню у студентів упевненості у власних силах. Під час виконання силових вправ студентам рекомендувалося страхувати один одного, це створювало сприятливі умови для взаємодопомоги та взаємоконтролю.

У процесі проведення навчальних занять формувалися здатності до самоконтролю і самооцінки при виконанні фізичних вправ. Для цього студентів навчали умінню знаходити помилки техніки виконання силових вправ, причини їх виникнення та шляхи виправлення.

Під час занять силової спрямованості студентів забезпечували різноманітним технічним устаткуванням і спортивним знаряддям. Великий вибір засобів силового тренування дозволяв враховувати індивідуальні особливості студентів. Можливість тренуватися на сучасних, естетично оформлених, зручних тренажерах із сучасним електронним обладнанням сприяло формуванню мотивації до прояву рухової активності.

Запропоновані комплекси силових навантажень із врахуванням фізичних можливостей організму студентів використовувалися також для самостійних занять із фізичного виховання. Встановлено, що у процесі таких занять вдосконалювалися силові якості студентської молоді та формувалася потреба до фізичного вдосконалення організму. Ми вважаємо, що проведення таких занять особливо актуальне в період проходження навчальної практики, зимових і літніх канікул, а також протягом останнього випускного семестру. Необхідні знання, уміння та навички, здобуті на навчальних заняттях силової

спрямованості, дозволяють студентській молоді самостійно займатися фізичними вправами після закінчення навчання у ВНЗ.

Внаслідок впровадження у навчальний процес із фізичного виховання розробленої нами методики навчання студентів застосовувати силові навантаження відбулося статистично достовірне ($p < 0,05$-$0,001$) покращення більшості соматичних, функціональних показників і результатів рухових тестів студентів експериментальних груп. У результаті реалізації в навчальному процесі з фізичного виховання нашої методики значно підвищилося мотиваційне ставлення студентської молоді до фізкультурно-спортивної діяльності. Підвищенню ефективності проведення навчальних занять із використанням вправ силової спрямованості сприяли створені педагогічні умови вдосконалення силових здібностей студентів.

РОЗДІЛ 5

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Послідовне формування фізичної культури особистості майбутнього фахівця відповідного рівня освіти є головною метою дисципліни „Фізичне виховання”. Для досягнення студентами цієї мети передбачається комплексне вирішення певних завдань. Основними з них є завдання, які передбачають зміцнення здоров’я, сприяння правильному формуванню та всебічного розвитку організму, профілактика захворювань, забезпечення високого рівня фізичного стану та працездатності впродовж усього періоду навчання. На жаль, ефективність реалізації цього завдання досить низька, адже рівень фізичної підготовленості та здоров’я молодого покоління катастрофічно погіршується з року в рік.

Водночас зміни, що відбуваються в сучасному суспільстві, потребують від людини наявності великих резервів здоров’я, фізичної підготовленості та високого рівня працездатності. Серед фахівців поширилася думка, що саме заняття силової спрямованості дозволять сучасному молодому поколінню підтримувати себе у добрій фізичній формі, бути впевненим у собі, що дає можливість вести повноцінний спосіб життя, перебувати у гармонії з собою та навколишнім світом [19; 30; 34; 35; 45; 58; 61; 91; 109]. Проте залишаються невизначеними шляхи впровадження методики навчання студентів застосовувати силові навантаження у процесі фізичного виховання для самовдосконалення організму.

Ретроспективний аналіз наукової літератури свідчить про те, що існуючі методи організації фізичного виховання не можуть повною мірою забезпечити якісну фізичну підготовку сучасної молоді [23; 66; 167; 176]. Неможливість вільного вибору виду рухової діяльності знижує зацікавленість студентів до фізичного виховання і виявляється у „відбуванні” навчальних занять із цього предмета. Більше того, примусовість щодо відвідування занять призводить до небажання студентами виконувати ні поради, ні вимоги педагога [73].

Вищенаведені чинники знижують ефективність фізкультурних занять, адже відомо, що тільки за умови, коли людина займається фізичними вправами добровільно і з урахуванням її індивідуальних інтересів, можливо досягти найбільшого ефекту [179].

У рамках обов'язкової, суто регламентованої програми немає реальної можливості реалізувати найважливіші дидактичні принципи фізичного виховання – забезпечення диференційованого й індивідуального підходу до студентів [113].

До суттєвих недоліків змісту фізичного виховання сучасної молоді відносять консерватизм, унітарність і відверту деперсоналізацію [192]. Це, в свою чергу, не дає можливості реалізувати в навчальному процесі основні концептуальні положення та принципи фізичного виховання, які декларуються в ряді нормативних документів щодо фізичної культури та спорту [132; 129; 150; 208; 209]. Така ситуація не сприяє інтеграції України в світове товариство та потребує реформування системи вищої освіти відповідно до умов Болонського процесу.

Встановлено, що для вирішення вищезазначених проблем фізичного виховання студентської молоді необхідні нові ефективні засоби та методи духовного виховання, нові знання про використання фізичних і психологічних можливостей організму у сфері фізичної культури. Пріорітетною метою національної освіти України сьогодення, як зазначається в нормативних документах [129; 150; 209], повинне стати створення умов для розвитку кожного студента у заданому природою генетичну полі, використання принципів природовідповідності, диференціації, індивідуалізації, народності, особистісної зорієнтованості тощо. Нажаль, в наш час спостерігають застосування авторитарних методів педагогічного впливу на основі жорсткої регламентації засобів фізичної культури, без урахування індивідуальних особливостей розвитку молоді, часто ігнорується духовно-моральна і тілесна єдність систем особистісного вдосконалення [113; 192]. Поставлену мету може вирішити лише повернення до гуманізації фізичного виховання, яка

передбачає зміну авторитарно-дисциплінарної моделі навчання на особистісно-орієнтовану [21; 149; 169; 174; 231 та ін.].

Необхідність розробки проблеми особистісно-орінтованого підходу у фізичному вихованні детермінується змінами у парадигмі при розбудові національної школи України, сучасними досягненнями психолого-педагогічної і методичної науки та досвідом роботи викладачів новаторів, здобутками використання диференціації та індивідуалізації у навчально-виховному процесі, недостатнім рівнем здоров'я та фізичної підготовленості студентської молоді тощо.

Недоліки наявної системи фізичного виховання не сприяють формуванню позитивного ставлення студентів до фізкультурної діяльності. Водночас підвищення мотиваційних установок студентів щодо фізичної культури та спорту може значно підвищити ефективність навчального процесу. Тому для формування позитивного ставлення до занять фізичними вправами потрібне постійне мотивування навчальної діяльності студентів, урахування інтересів, статевих особливостей і пов'язаних із ним пріоритетів [139]. Вивчення мотивів, інтересів і орієнтацій студентів допоможе визначити причини низької мотивації до занять фізичними вправами, скорегувати навчальні плани та сформувати певну стратегію диференційованого підходу.

Дослідженнями [42; 80; 91; 178; 199] встановлено: більшість сучасної молоді мотивацію щодо фізкультурно-спортивної діяльності вбачає, перш за все, в естетичних (усунути дефекти фігури, покращити статуру), а потім у оздоровчих (покращити стан здоров'я, схуднути) показниках. З такою мотивацією в тісному зв'язку знаходиться комплекс інших мотивів: можливість досягти успіху в професійній кар'єрі [100]; прагнення підвищити впевненість у собі, самоповагу та повагу з боку інших людей, а також зацікавленість у матеріальних засобах задоволення [73]; турбота про виконання репродуктивної функції та прагнення подолати певні проблеми у стані здоров'я [199].

Формування мотивів перебуває під впливом великої кількості чинників. Науковці [44; 178; 217] вказують на те, що найбільш важливими чинниками, які перешкоджають формуванню позитивного ставлення студентів до фізкультурно-спортивної діяльності є неможливість вільного вибору виду рухової діяльності та брак вільного часу. Вибір першого фактора зумовлений тим, що студенти чинять опір такій організації фізичного виховання, в підґрунті якої закладена примусовість, а також їхній зацікавленості у можливості вільного вибору виду фізкультурної діяльності. Вибір іншого – свідчить про те, що у студентів не сформовані навички раціональної організації самостійної роботи.

Важливим завданням мотивації є формування в студентів позитивного емоційного ставлення до навчального процесу та стійкого інтересу до занять фізичними вправами. Інтерес визначається психологами як один з найпотужніших мотивів навчального процесу [133; 139]. Чим меншим є інтерес, тим більш вираженою є примусовість. Аналізуючи інтереси студентської молоді до різноманітних видів рухової діяльності [37; 53; 100], було помічено зниження популярності таких видів спорту, як: легка атлетика, баскетбол, волейбол, футбол, настільний теніс, плавання. Натомість більш популярними як у юнаків, так і у дівчат стають такі види рухової діяльності, які включають вправи силової спрямованості (атлетизм, шейпінг, фітнес і т. ін.). Такий вибір узгоджується з бажанням і можливістю покращити власну статуру. Крім того, як переконують фахівці [92; 192, с. 361], застосування вправ силової спрямованості у фізкультурно-оздоровчих цілях сприяє покращенню рівня фізичного стану молоді, працездатності, отриманню задоволення від виконання фізичних вправ. Саме тому силові вправи відіграють велике значення у формуванні в студентів потреби фізичного вдосконалення [177].

Аналіз багатьох спеціальних наукових джерел [4; 23; 46; 56; 106; 164; 166; 190; 191; 220; 223; 235] свідчить про те, що заняття фізичними вправами силової спрямованості збільшують міцність кісток, зв’язок, товщину хрящів і

кількість капілярів у м’язах; сприяють зміцненню здоров’я та фізичної підготовленості; підвищують результативність із обраного виду спорту; збільшують гнучкість; зміцнюють серце, інтенсифікують рівень метаболізму; використовуються для профілактики таких захворювань, як остеопороз, артроз, артрит і т. ін.; збільшують рівень гемоглобіну та кількість червоних кров’яних тілець в крові; використовуються для реабілітації після травм м’язів і суглобів; зменшують рівень холестерину в організмі; допомагають контролювати вагу тіла та зменшувати відсоток жирової тканини; допомагають знизити стрес і напруження повсякденного життя; сприяють формуванню позитивної думки про себе; прививають дисциплінованість та підсилюють мотивацію, яка переноситься на всі інші сфери життя.

Заняття таким видом фізичних вправ сприяє збільшенню м’язових об’ємів і зменшенню рівня жирової тканини в організмі [20; 36; 92; 257; 263]. Ця закономірність дає можливість значно покращити будову тіла людини, що є дуже важливим чинником у стимулюванні студентів до занять фізичними вправами [91; 190]. Більше того, у майбутній трудовій діяльності це матиме велике значення, тому що відмінний зовнішній вигляд є візиткою працівників у різних сферах економіки [100].

Переважна більшість людей, особливо жіночої статі, з гарною статурою пов’язують можливість бути привабливими, звертати на себе увагу, стильно та модно одягатися, досягати успіху у професійній кар’єрі та т. ін. Усе це сприяє позитивному настрою, впевненості у собі та покращує спілкування. І навпаки, у людей, котрі мають проблеми із статурою, досить часто виникають на цьому підґрунті різні комплекси, що стають на заваді в подальшому трудовому житті [91].

Як зазначено у роботах [38; 48; 84; 145; 172; 191], темпи розвитку силових якостей людини у різні вікові періоди носять гетерохронний характер. Найінтенсивніший розвиток сили відбувається у 15-18 років, до 20 років темп приросту сили поступово уповільнюється [193, с. 80; 218]. Таким чином саме студентський вік є найбільш сприятливим періодом розвитку

силових якостей. Врахування цієї фізіологічної особливості може значно підвищити ефективність занять із фізичного виховання.

Ще одна перевага занять силової спрямованості полягає у великому різноманітті вправ, методів та принципів розвитку силових якостей, що дає можливість широкого диференціювання навантаження. Це дозволяє враховувати індивідуальні особливості людини залежно від її статі, віку, рівня фізичної підготовленості та стану здоров'я. Ця особливість сприяє реалізації в навчальному процесі основних дидактичних принципів – диференціації та індивідуалізації. Враховуючи низький рівень фізичної підготовленості та здоров'я студентської молоді, це є дуже важливим фактором.

Унаслідок проведеного констатуючого експерименту було встановлено, що у 36% юнаків та 51% дівчат рівень ФП не задовольняє вимог Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України. Результати досліджень показали, що з різних причин рівень ФП студентів характеризується „низьким", „нижче середнього" та „середнім" (юнаки – 4%, 32% та 48%, дівчата – 19%, 32% та 42%). Рівень ФП „вище середнього" спостерігається лише у 16% юнаків та у 6% дівчат. „Високий" рівень ФП встановлений тільки у декількох дівчат (1%), у юнаків такий взагалі відсутній.

У процесі дослідження виявлено, що згідно з індексом Піньє „міцність" організму за середніми значеннями антропометричних показників юнаків оцінюється як „слабка", а у дівчат як „добра". Маса тіла у досліджуваних нами юнаків менша належних величин ($p < 0,001$), у дівчат, навпаки, більша ($p < 0,05$). Індекс Кетле вказує на нормальну масу тіла відносно його довжини у дівчат, водночас аналогічний показник у юнаків має ознаки дефіциту. Фактичні середньостатистичні показники обхвату грудної клітки в юнаків не відрізняються від належних ($p > 0,05$). У дівчат цей показник достовірно більший ($p < 0,05$). Величина індекса Бругша дозволяє стверджувати, що для юнаків характерна „вузькогрудість" (недостатній розвиток грудної клітки). У дівчат аналогічний показник вказує на нормальний розвиток грудної клітки.

При узагальнені цих даних можна зробити висновок, що соматичні показники в юнаків знаходяться на нижній межі норми, у дівчат вони знаходяться на ступінь вище, ніж у юнаків, оскільки маса їхнього тіла перевищує належні величини, а обхват грудної клітки більший за належний. У результаті визначення індекса гармонійного морфологічного розвитку студентів за методикою С. Пушкарьова було встановлено, що в юнаків переважає астеноїдний тип тілобудови, а у дівчат – пікноїдний.

Функціональні показники студентів, котрі брали участь в експерименті характеризуються як такі, що знаходяться на нижній межі оптимуму. Було виявлено, що низький рівень фізичної підготовленості студентів супроводжується „середньою" працездатністю серцево-судинної системи (проба Руф'є) та „середнім" рівнем індекса економізації серцево-судинної системи. Встановлено, що середньостатистичні показники сили м'язів кисті руки та $ЖЄЛ_{факт.}$ студентської молоді знаходяться в межах норми. З'ясовано, що життєвий показник у юнаків має рівень „вище середнього", а у дівчат – „середній". Відносна максимальна довільна сила м'язів кисті у юнаків знаходиться на рівні „нижче середнього", а у дівчат – „низькому". Дослідженнями встановлено, що 25% юнаків мають „низький" рівень СЗ, 42% – „нижчий за середній", 27% – „середній", 5% – „вищий за середній", 1% – „високий". У дівчат результати тестування розподілилися наступним чином: „низький" – 40%, „нижчий за середнього" – 45%, „середній" – 15%. З „високим" та „вище середнього" РСЗ не виявилося жодної особи. Такий функціональний стан студентської молоді розцінюється як критичний.

Враховуючи зазначене вище, нами була розроблена методика навчання студентів застосовувати силові навантаження у процесі фізичного виховання, яка реалізовувала основні методичні засади фізичного виховання: гуманістичну орієнтацію; пріоритет потреб, мотивів та інтересів особистості; оздоровчу спрямованість; індивідуалізацію, диференціацію; зв'язок фізичного виховання з іншими видами діяльності людини [78; 170; 191].

Враховуючи одержані дані щодо мотиваційних прагнень юнаків і дівчат та фізичних можливостей їхнього організму, нами була розроблена методика навчання студентів засобам і методам розвитку силових якостей у процесі фізичного виховання.

Для студентів із різними типами тілобудови були запропоновані силові навантаження, адекватні функціональним особливостям та здоров'ю юнаків і дівчат. Сдентам астеноїдного типу статури пропонувалося більше вправ на розвиток верхньої частини тулуба; зменшити дозуваня на мязи живота та гомілки; переважно використовувати величину обтяження субмаксимальну та велику; кількість повторень у підході 6-8 разів, темп виконання вправи повільний, відпочинок тривалий, до повного відновлення. Юнакам та дівчатам нормостеноїдного типу тілобудови пропонувалося рівномірне збільшення максимальної сили та м'язових об'ємів; кількість повторень у підході 8-10 разів; величина обтяження переважно субмаксимальна, велика та помірно велика; відпочинок тривалістю 1-3 хв. Для тих, хто належить до пікноїдного типу тіло будови, рекомендувалося збільшити кількість повторень у підході до 12-15 разів і використовувати велику, помірно велику та середню величину обтяження, темп виконання вправи від середнього до швидкого, відпочинок 1-2 хв. При плануванні занять фізичними вправами силової спрямованості також враховувалися методичні розробки І. Ахметова, І. Яновського [13] та С. Пітенка, І. Капка [143].

Враховувалося, що основним мотивом занять силової спрямованості дівчат було покращення статури та зміцнення здоров'я. Це можливо за рахунок зменшення підшкірно-жирового шару та збільшення, у деяких випадках, м'язових об'ємів окремих частин тіла. Тому для реалізації цього мотиву нами переважно використовувалися методи, які сприяли розвитку силової витривалості. Також враховувалися рекомендації науковців [59; 72; 136; 187], які вказують на те, що вага обтяження для дівчат повинна визначатися виходячи з того, щоб вправа була виконана задану кількість повторень без порушення техніки виконання, уникаючи максимальні натужування. При проведенні занять особлива увага приділялася навантаженням на м'язи ніг, тазу, спини, грудей та живота. Під час проведення

занять з обтяженнями спочатку рекомендувалось виконувати вправи, які впливають на найбільш масивні та енергомісткі м’язи. Одним із основних завдань силової підготовки були корекція постави з включенням у комплекси силових навантажень відповідних вправ. У силовій підготовці дівчат особливо зверталась увага на те, що недоцільно застосовувати вправи, які призводять до значного прогину тулуба назад (вони можуть викликати зміщення дітородних органів). Також обмежувалися вправи з використанням великої ваги обтяження в положенні стоячи, що може спровокувати порушення постави та травми хребта.

Невід’ємною частиною планування навантажень для студенток є врахування фаз оваріально-менструального циклу, під час яких відбуваються зміни рівня м’язової діяльності, що характеризуються значними індивідуальними коливаннями. Тому планування компонентів силового навантаження для дівчат відбувалося відповідно дослідженням Ю. Похоленчука [152] та А. Леонідова [114].

На заняттях силової спрямованості зі студентами, які мають низький рівень фізичної підготовленості та здоров’я, акцент було спрямовано на використання великої кількості вправ з обтяженням масою власного тіла, опором партнера, гумовими еспандерами, гантелями тощо. Субмаксимальна та максимальна величина обтяження на таких заняттях не використовувалась. Силове навантаження поступово збільшувалося від заняття до заняття (спочатку за рахунок об’єму, а потім інтенсивності) таким чином, щоб після завершення заняття виникала легка втома. Рівень втоми визначався опитуванням на основі суб’єктивної оцінки студентів. Решта часу витрачалася на інші види рухової діяльності (швидка хода, легкий біг, спортивні ігри, плавання тощо).

Займаючись фізичними вправами силової спрямованості в оздоровчих цілях, вага обтяження для студентів підбиралася таким чином, щоб втома виникала на 8-10-му повторенні вправи в одному підході. Якщо виконувалося більше 10 повторень, вага обтяження збільшувалась, якщо менше 8 – зменшувалась. Інтервали відпочинку між підходами були такими, щоб відчуття втоми від виконаної вправи деякою мірою зберігалося, але працездатність була б практично відновлена. Після виконання фізичних вправ силової спрямованості студенти

виконували вправи, які сприяли розвитку гнучкості з метою прискорення процесів відновлення. У використанні силових вправ віддавалась перевага тим, які сприяли розвитку сили найбільших м'язів тіла: розгиначі хребетного стовпа, згиначі та розгиначі ніг, розгиначі рук, великі грудні м'язи. Необхідна умова розвитку цих груп м'язів – попередньо зміцнити м'язи живота [76].

Для підвищення успішності навчальної діяльності нами був побудований алгоритм річного циклу занять силової спрямованості з урахуванням особливостей графіка навчальних занять ВНЗ. Це забезпечувало оптимальну динаміку тренувальних навантажень залежно від періодів розвитку фізичної підготовленості, її збереження та відпочинку. Такий алгоритм дозволяє досягти відповідності між факторами педагогічного впливу та відновлювальними заходами, раціонально використовувати різноманітні засоби і методи розвитку сили. Це дає можливість систематично та поступово збільшувати труднощі у процесі проведення навчальних занять.

Підвищенню успішності занять силової спрямованості також сприяла розробка комплексів силових навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей студентів (статі, типу конституції, рівня фізичної підготовленості та стану соматичного здоров'я). Вибір оптимальних засобів і методів розвитку силових якостей з урахуванням мети, яку переслідують студенти (схуднути, збільшити м'язові об'єми, підвищити результативність з обраного виду спорту тощо), значно підвищував ефективність навчальних занять. Розроблені комплекси силових навантажень дозволяють кожному студенту виконувати своє, індивідуальне завдання. Виконання посильних завдань сприяє формуванню в студентів упевненості у власних силах.

Ефективність навчального процесу фізичного виховання зростала в результаті забезпечення студентів різноманітним технічним устаткуванням і спортивним знаряддям. Великий вибір засобів силового тренування дозволяє враховувати індивідуальні особливості юнаків і дівчат. Можливість виконувати фізичні вправи на сучасних, естетично оформлених, зручних

тренажерах із сучасним електронним обладнанням сприяє формуванню мотивації до прояву рухової активності.

Розроблені комплекси силових навантажень, що враховували індивідуальні особливості студентів, та розроблені практичні рекомендації сприяли активному залученню студентської молоді до самостійних занять силової спрямованості. У процесі таких занять удосконалювалися силові якості юнаків та дівчат, що сприяло формування в них потреби до фізичного вдосконалення організму. Ми вважаємо, що проведення таких занять особливо актуальне в період проходження навчальної практики, зимових та літніх канікул, а також упродовж останнього випускного семестру. Здобуті на навчальних заняттях силової спрямованості необхідні знання, уміння і навички дозволяють студентській молоді самостійно займатися фізичними вправами після закінчення навчання у ВНЗ.

Наведені в наукових працях дані вказують на те, що найінтенсивніший розвиток силових якостей відбувається у віці 15–18 років, до 20 років темп приросту сили поступово уповільнюється. Тому саме роки навчання у ВНЗ є найбільш сприятливим періодом розвитку сили. З огляду на це успішність застосування занять силової спрямованості в навчальному процесі з фізичного виховання значно зростає.

Проведені дослідження показали ефективність застосування вправ силової спрямованості в навчальному процесі. Отримані результати свідчать про те, що заняття силовими вправами дозволили підвищити рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку та стан здоров’я студентської молоді. Такі заняття сприяли нормалізації маси тіла завдяки зменшенню підшкірно-жирового шару та збільшенню активної маси тіла, що давало можливість значно покращити будову тіла.

Отримані в результаті дослідження наукові положення мають як теоретичну, так і практичну значимість: теоретична відображається у розкритті особливостей побудови навчальних занять силової спрямованості з урахуванням статі, типу конституції, рівня фізичної підготовленості,

соматичного здоров’я студентської молоді, а також мети, яку вона бажає досягти займаючись силовими вправами; практична – полягає в розробці та впровадженні методики навчання студентів застосовувати силові навантаження, яка враховує фізичні можливості організму та мотиваційні прагнення. Запропонована методика занять силової спрямованості може бути використана як викладачами під час проведення навчальних занять, так і в процесі самостійних занять студентів.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що останнім часом усе більше фахівців висловлюють думку про те, що традиційна вітчизняна система фізичного виховання має низку суттєвих недоліків, які знижують її ефективність. Це зумовлено недостатнім впровадженням у навчальний процес педагогічних принципів: диференціації, індивідуалізації, демократизації та гуманізації навчального процесу. Виявлено, що, незважаючи на велику кількість досліджень різних проблем фізичного виховання, поза увагою фахівців залишилися особливості побудови навчального процесу студентів, які виявили бажання займатися фізичними вправами силової спрямованості з комплексним урахуванням їхніх мотиваційних уподобань, статі, типу тілобудови, рівня фізичної підготовленості та соматичного здоров'я. Аналіз літературних джерел, вивчення досвіду практики фізичного виховання студентів, педагогічних спостережень дозволяють стверджувати, що силові навантаження стають дедалі популярними в системі фізичного виховання молоді. Проте особливості проведення таких занять вимагають вдосконалення методики навчання студентів застосовувати силові навантаження відповідно до їхніх фізичних можливостей та мотиваційних прагнень.

2. Визначено, що в силу різних причин рівень фізичної підготовленості більшості студентської молоді (юнаки – 84%, дівчата – 93%) в цілому характеризується як „низький", „нижче середнього" та „середній". Виявлено, що індекс соматичного здоров'я студентів знаходиться переважно в межах від „низького" до „середнього" (юнаки – 94%, дівчата – 100%). Такий функціональний стан студентської молоді розцінюється як критичний.

3. З'ясовано, що значна частина студентської молоді, незалежно від статі, рівня фізичної підготовленості та здоров'я, мотиваційно бажає займатися силовими вправами. Особливий інтерес до цього виду рухової діяльності спостерігається у юнаків (60%) та дівчат (50%) із рівнем фізичної підготовленості „нижче середнього" та „низьким". Більшість респондентів від таких занять очікує покращення форм та зменшення маси тіла, а також зміцнення здоров'я. Однак

значущість першого мотиву збільшується відповідно до зниження рівня фізичної підготовленості, а другого, навпаки, зменшується. Встановлено, що не менш важливим мотивом щодо занять фізичним вихованням для юнаків (38%) та дівчат (42%) із рівнем фізичної підготовленості „нижче середнього" та „низьким" є отримання заліку з цього предмета. Між тим, серед вагомих чинників, які перешкоджають формуванню в студентів позитивної мотивації щодо занять фізичним вихованням, є неможливість вільного вибору виду рухової діяльності та відсутність часу для занять.

4. Для успішності навчання з використанням силових навантажень розроблено алгоритм річного циклу занять силової спрямованості з урахуванням особливостей графіка навчальних занять ВНЗ. Це дозволило забезпечити використання оптимальної динаміки збільшення силових навантажень відповідно до періодів навчального року: семестрів, екзаменаційних сесій, навчальних практик, зимових і літніх канікул.

5. З'ясовано, що ефективність методики навчання студентів застосовувати вправи силової спрямованості значно підвищиться, якщо будуть враховуватися фізичні можливості організму студентів та мотиваційна мета занять силовими вправами (схуднути, збільшити м'язові об'єми, підвищити результативність в обраному виді спорту тощо). Відповідно до означених компонентів запропоновано планування навантажень і методику проведення занять за такими показниками: вид і характер силових вправ, об'єм та інтенсивність навантаження, кількість повторень і величина обтяження, частота тренувальних занять і тривалість силової роботи, інтервали відпочинку, кількість і черговість виконання силових вправ тощо.

6. Аналіз ефективності впровадження розробленої нами методики в навчальний процес студентів свідчить про покращення фізичного стану досліджуваних. У студентів експериментальних груп статистично достовірно ($p < 0,05$-$0,001$) збільшились показники рухових випробувань: підтягування на перекладині; згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі; піднімання в сід за 1 хв.; стрибок у довжину з місця; біг на 100 м та човниковий біг 4 × 9 м. У такому тестуванні, як нахил тулуба вперед з положення сидячи, відбулося статистично

недостовірне покращення результату ($p > 0,05$). Застосування різноспрямованих засобів і методів силової підготовки призвело до позитивних змін ($p < 0,05$-$0,001$) показників індексів, які характеризують особливості будови тіла студентів експериментальних груп. Характерно, що у студентів контрольних груп статистично достовірне покращення відбулося тільки в бігу на 100 м та човниковому бігу 4 × 9 м ($p < 0,05$-$0,001$). Встановлено, що за період проведення експерименту значно покращився рівень соматичного здоров'я юнаків і дівчат експериментальних груп ($p < 0,01$) на фоні статистично недостовірних ($p > 0,05$) змін у студентів і студенток контрольних груп.

7. Дисертаційними дослідженнями підтверджено, що для успішного вдосконалення силових здібностей студентів у процесі фізичного виховання необхідно дотримуватися наступних педагогічних умов: систематичного та поступового збільшення навантаження у процесі силової підготовки, вибір оптимальних тренувальних засобів і методів розвитку силових якостей з урахуванням індивідуальних психофізіологічних особливостей організму студентів та поставленої мотиваційної мети, забезпечення необхідним технічним устаткуванням і спортивним знаряддям, активізація самостійної роботи студентів та врахування сенситивного періоду розвитку силових якостей.

8. Результати проведених досліджень показали ефективність розробленої нами методики навчання студентів застосовувати силові навантаження у процесі фізичного виховання. Створення педагогічних умов удосконалення силових здібностей юнаків та дівчат сприяло ефективному проведенню занять із використанням фізичних вправ силової спрямованості. Побудований алгоритм річного циклу занять силової спрямованості дозволяє оптимізувати подолання труднощів навчання, більш широко диференціювати тренувальне навантаження, методи та принципи розвитку силових якостей. Такі заняття позитивно впливають на організм студентської молоді, покращують їхні морфофункціональні показники, підвищують рівень розвитку рухових якостей та зміцнюють здоров'я. Надання студентам можливості вільного вибору виду рухової діяльності, урахування їхніх мотивів, потреб, інтересів та життєвих планів змінює на краще ставлення

студентської молоді до фізичного виховання і власного здоров’я, внаслідок чого активізується її фізкультурно-оздоровча діяльність.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для підвищення ефективності процесу фізичного виховання доцільно надавати можливість студенту вільно обирати вид рухової діяльності та більш широко використовувати принципи індивідуалізації та диференціації.

2. При побудові комплексів силових навантажень необхідно враховувати стать, тип конституції, рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я студентів. Також потрібно провести аналіз їхніх інтересів, потреб та прагнень, щоб визначити, на яких аспектах акцентувати увагу.

3. При розробці алгоритму організації річного циклу занять силової спрямованості бажано враховувати графік навчального процесу ВНЗ, для забезпечення оптимальної динаміки силових навантажень залежно від періодів навчального семестру, екзаменаційної сесії, навчальної практики, зимових і літніх канікул.

4. Для запобігання адаптації до однорідних факторів силових впливів рекомендується застосовувати двоцикловий варіант побудови навчальних занять силової спрямованості впродовж року, що сприятиме інтенсифікації процесу силової підготовки.

5. Найбільш ефективною є програма занять з використанням фізичних вправ силової спрямованості, у змісті якої використовується тільки три навчальні заняття впродовж тижня з інтервалом відпочинку 48 годин.

6. Для підвищення ефективності навчального заняття доцільно використовувати для максимального навантаження окремої групи м'язів одну базову та дві ізолюючі вправи, що впливатиме на прискорене зростання м'язової маси та силових можливостей студентів.

7. Під час виконання силових вправ бажано звертати увагу на те, щоб амплітуда руху була такою, аби навантажувальний м'яз знаходився весь час у напруженому стані. Водночас позитивна фаза під час виконання вправи повинна тривати 2 с, а негативна – 4 с. Така техніка виконання вправи

дозволить не тільки максимально навантажити конкретну групу м’язів студентів, а й запобігти їх травмуванню.

8. Необхідно використовувати періодичність чергування малих, середніх, великих і максимальних силових навантажень, що змусить реагувати переважну кількість рухових одиниць м’язових волокон на запропоноване навантаження та сприятиме захисту організму студента від перенавантаження.

9. З метою підвищення ефективності проведення занять силової спрямованості в усіх вправах, за винятком тих, які використовуються з метою розминки або відновлення, рекомендується використовувати таку вагу обтяження, щоб вправу можна було виконати тільки заплановану кількість разів і не більше.

10. Кількість підходів потрібно визначати можливістю студента виконувати вправу таким чином, щоб зберегти всі задані параметри (техніку та темп, кількість повторень, інтервал відпочинку).

11. Для стимулювання анаболічних реакцій у м’язах необхідно застосовувати вправи аеробної спрямованості та розвитку гнучкості. Крім того, такі вправи покращують функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем, а також сприяють розвитку гнучкості.

12. При побудові програм силових навантажень для дівчат рекомендується планувати переважно методи, що сприятимуть розвитку силової витрималості. Вагу обтяження підбирається таким чином, щоб вправу можна булоб виконати задану кількість повторень без порушення техніки виконання, уникаючи максимальні натужування.

13. При проведенні занять фізичними вправами силової спрямованості з дівчатами необхідно приділяти особливу увагу навантаженням на м’язи ніг, тазу, спини, грудей та живота. Одним з основних завдань силової підготовки повинне бути корекція постави з включенням у комплекси силових навантажень відповідних вправ.

14. У силовій підготовці дівчат недоцільно застосовувати вправи, які призводять до значного прогину тулуба назад (вони можуть викликати зміщення дітородних органів). Також обмежувати вправи з використанням великої ваги обтяження в положенні стоячи, що може спровокувати порушення постави та травми хребта.

15. Невідємною частиною плануваня силових навантажень для студенток повинно бути врахування оваріально-менструального циклу.

16. На заняттях силової спрямованості зі студентами, які мають низький рівень фізичної підготовленості та здоров'я, акцент необхідно спрямовувати на використання великої кількості вправ з обтяженням масою власного тіла, опором партнера, гумовими еспандерами, гантелями тощо. Субмаксимальну та максимальну величину обтяження на таких заняттях не використовувать. Силове навантаження поступово збільшувати від заняття до заняття (спочатку за рахунок об'єму, а потім інтенсивності) таким чином, щоб після завершення заняття виникала легка втома. Решту часу витрачати на інші види рухової діяльності (швидка хода, легкий біг, спортивні ігри, плавання тощо).

17. Займаючись фізичними вправами силової спрямованості в оздоровчих цілях, вагу обтяження для студентів необхідно підбирати таким чином, щоб втома виникала на 8-10-му повторенні вправи в одному підході. Якщо виконувалося більше 10 повторень, вага обтяження збільшувалась, якщо менше 8 – зменшувалась. Інтервали відпочинку між підходами повинні бути такими, щоб відчуття втоми від виконаної вправи деякою мірою зберігалося, але працездатність була б практично відновлена.

18. Після виконання фізичних вправ силової спрямованості студентами, які мають низький рівень ФП, необхідно виконували вправи, які сприять розвитку гнучкості з метою прискорення процесів відновлення. У використанні силових вправ рекомендується віддавалати перевагу тим, які сприяють розвитку сили найбільших м'язів тіла: розгиначі хребетного стовпа, згиначі та розгиначі ніг, розгиначі рук, великі грудні м'язи. Необхідна умова розвитку цих груп м'язів – попередньо зміцнити м'язи живота.

19. Для підвищення успішності навчальної діяльності з використанням фізичних вправ силової спрямованості рекомендується дотримуватися педагогічних умов удосконалення силових здібностей студентів.

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

Шановний студенте!

Кафедра фізичного виховання проводить дослідження, спрямоване на вивчення мотивації щодо занять фізичним вихованням; причин, які заважають займатися фізкультурною діяльністю; самооцінки стану здоров'я та фізичної підготовленості; фізкультурно-оздоровчих інтересів.

За умовою анкети, після кожного питання дається декілька варіантів можливих відповідей. Перед тим, як відповісти на запитання, уважно прочитайте всі запропоновані відповіді, потім виберіть із них той варіант, що збігається з Вашою думкою. Якщо жодна із запропонованих відповідей Вас не задовольняє, то напишіть власну.

Дані, які будуть отримані в ході опитування, не розголошуються і будуть використані тільки в узагальненому вигляді, прізвище вказувати не обов'язково.

Дякуємо за допомогу у дослідженні!

1. *Чи займались Ви самостійно фізичною культурою та спортом до вступу у ВНЗ?*
   – так;
   – ні.
2. *Як Ви оцінюєте свій рівень соматичного здоров'я?*
   – вищий за середній;
   – середній;
   – нижчий за середній.
3. *Чи вважаєте Ви, що завдяки заняттям фізичним вихованням можете покращити свій стан здоров'я?*
   – так;
   – ні.
4. *Які причини заважають Вам систематично займатися фізичним вихованням? (допускається декілька варіантів відповідей)*
   – відсутність любові до предмета „Фізичне виховання";
   – слабка агітація та пропаганда;
   – відсутність прикладу батьків;

– відсутність вільного часу;
– відсутність належних умов;
– захворювання;
– не подобається викладач;
– неможливість вільного вибору виду рухової діяльності;
– великі часові затрати на пересування до місця занять;
– невміння організувати власний час.

5.Як Ви оцінюєте свій рівень фізичної підготовленості?
– високий;
– вищий за середній;
– середній;
– нижчий за середній;
– низький.

6.Де Вам найбільше подобається займатися фізичним вихованням?
– на спортивних майданчиках;
– у тренажерному залі;
– у спортивному залі.

7.З якою метою Ви займаєтесь фізичним вихованням? (допускається декілька варіантів відповідей)
– для підвищення фізичної підготовленості до обраної роботи;
– для отримання заліку;
– для набуття задоволення;
– для покращення зовнішнього вигляду;
– для підвищення спортивних результатів;
– для зміцнення здоров'я;
– для покращення настрою;
– для зняття втоми;
– для забезпечення раціональної форми відпочинку.

8.Чи легко Ви виконуєте контрольні нормативи на заняттях із фізичного виховання?
– так;
– ні.

9.Як часто впродовж навчального року Ви хворієте гострореспіраторними захворюваннями?
– 1 раз;
– 2 рази;
– 3 рази;
– 4 і більше;
– не хворію.

10.Вкажіть Ваш основний засіб пересування по місту.
– власне авто;
– громадський транспорт;

– велосипед;
– пішки.

11. *Перерахуйте Ваші звичайні види відпочинку. (допускається декілька варіантів відповідей)*
– прослуховування аудіозаписів, радіо;
– перегляд телевізійних передач, відеозаписів;
– заняття фізичною культурою та спортом;
– відвідування вечорів відпочинку, дискотек;
– користування комп'ютером;
– читання книг, газет, журналів;
– відвідування ресторанів, кафе, барів;
– пасивний відпочинок;
– відвідування кінотеатрів;
– участь у художній самодіяльності;
– дозвілля на природі.

12. *Яке Ваше ставлення до занять фізичним вихованням у ВНЗ?*
– не задовільне;
– задовільне;
– добре.

13. *Яка форма викладання дисципліни фізичного виховання Вам більше подобається?*
– традиційна;
– за вибором виду спорту.

14. *Чи вживаєте Ви спиртні напої?*
– так (укажіть в якій кількості упродовж тижня);
– ні.

15. *Чи палите Ви?*
– так (укажіть в якій кількості протягом дня);
– ні.

16. *На Вашу думку, скільки разів на тиждень потрібно проводити заняття з фізичного виховання?*
– 1 раз;
– 2 рази;
– 3 рази;
– 4 рази і більше;
– не проводити взагалі.

17. *На Вашу думку, в якій половині дня потрібно проводити заняття з фізичного виховання?*
– у першій половині дня;
– у другій половині дня.

18. *Чи займаєтесь Ви фізичною культурою та спортом самостійно?*
   – так (укажіть вид(и) спорту та кількість занять упродовж тижня);
   – ні.

19. *Чи отримуєте Ви задоволення від навчання у ВНЗ?*
   – так;
   – ні.

20. *Чи вважаєте Ви, що завдяки заняттям фізичним вихованням можна покращити свій зовнішній вигляд?*
   – так;
   – ні.

21. *Вкажіть Ваші пропозиції щодо покращення процесу фізичного виховання у ВНЗ? (допускається декілька варіантів відповідей)*
   – покращити умови проведення занять;
   – збільшити кількість занять;
   – ввести теоретичний розділ;
   – замінити навчальну форму на факультативну;
   – змінити зміст занять;
   – запровадити заняття за вибором;
   – проводити заняття більш цікаво;
   – інше _____ .

22. *Заняття з якого виду спорту Ви відвідуєте під час навчання у ВНЗ? (допускається декілька варіантів відповідей)*
   – волейбол;
   – баскетбол;
   – футбол;
   – теніс;
   – плавання;
   – атлетизм.

23. *На Вашу думку, чи відповідає рівень кваліфікації викладачів кафедри фізичного виховання вашим потребам?*
   – так;
   – ні.

24. *Вкажіть, будьласка,інформацію про себе:*

факультет _____, курс ___, група _____,
дата народження _____, стать _____.

Додаток Б

Визначення повторного максимуму (ПМ)

(В. Андрєєв, Л. Андрєєва, 2005)

ПМ	**Максимальна кількість повторень у підході**								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	21	20.5	20	19.5	19	18.5	18	17.5	17
27	25.5	25	24.5	24	23	22	21	20.5	20
32	29.5	29	28	27	26	25.5	25	24	23
36	34	33	32	31	30.5	29.5	29	27	26
41	38	37	36	35	34	33	32	31	29.5
45	42	41	40	39	38	37	34.5	34	33
50	47.5	45	44	43	42	41	39	38	36
55	51	50	48	47	45	44	43	41	39
59	57	54.5	52	50	49	48	45	44.5	42
64	59	58	57	54.5	53	51	50	48	45
68	64	62	60	59	57	54.5	54	52	50
73	68	66	64	62	60	59	57	54.5	53
77	73	70	68	66	64	62	60	59	57
82	77	75	73	70	68	66	64	61	59
86	82	79.5	77	75	73	70	68	66	64
91	86	84	82	79.5	77	75	73	70	68
95	88.5	86	84	82	79.5	77	75	73	70
100	93	91	89	86	84	82	79.5	77	75
104	98	95	93	89	86	84	82	79.5	77
109	102	100	95	93	91	89	84	82	79.5
114	107	102	100	98	95	91	89	86	84
118	111	107.5	107	102	100	95	93	91	86
123	122.5	114	109	107	102	100	95	93	91
127	118	116	111	109	107	102	100	98	93
132	123	120	116	113.5	111	107	104.5	100	98
136	127	125	120	118	113.5	111	107	104.5	100
141	132	127	125	120	118	113.5	111	107	104.5
145	136	132	129	125	123	118	113.5	111	107
150	141	136	132	129	125	120	118	113.5	111
154	143	141	136	134	129	125	120	118	113.5
159	150	145	141	136	134	129	125	120	118
163	152	150	145	141	136	134	127	125	120
168	157	152	150	145	141	136	134	127	123

Додаток В

Таблиця

Хімічний склад та калорійність деяких продуктів харчування

Найменування продуктів харчування	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
Хліб ячмінний	5.1	1.0	12.5	204
Хліб пшеничний	5.8	0.5	56.1	268
Батон	7.5	1.0	45.3	240
Молоко коров’яче	2.8	3.5	4.5	62
Кефір	3.1	2.6	2.5	48
Сметана	2.1	28.2	3.1	284
Сир 40-50% жирності	22.5	19.9	3.4	292
Масло вершкове	0.6	78.3	0.5	733
Олія соняшникова	–	94.9	–	882
Сало свиняче	1.6	82.1	–	841
Яйце	12	11.4	0.5	157
Риба свіжа	14.5	0.5	–	65
Оселедець солоний	10.8	8.1	–	129
Оселедець копчений	12.6	5.5	–	103
Ікра чорна зерниста	25.4	14.2	–	236
Вобла сушена	42.9	5.8	–	229
Печінка тріски бланшированa	3.9	57.9	1.2	558
Баранина	15.1	21.4	–	316
Свинина	13.0	36	–	390
Телятина	18.5	6.8	–	136
Кролик	18.0	7.0	–	140
Кури	17.0	12.0	–	185
Ковбаса сирокопчена	20.4	37.4	–	431
Ковбаса варена (чайна)	12.0	26.0	–	290
Яблука	0.3	–	11.5	48
Смородина червона (чорна)	0.7	–	9.8	43

Продовж. табл.

Малина	0.9	–	9.2	41
Кавун	0.5	–	7.7	33
Диня	0.6	–	9.6	42
Грецькі горіхи	13.6	56.0	11.7	621
Капуста білокачанна	1.8	–	4.5	25
Картопля	1.7	–	20.0	80.6
Морква	1.0	–	7.4	34
Буряк	1.2	–	8.8	40
Цибуля	2.0	–	8.9	44
Часник	5.4	–	21.6	115
Огірки	0.8	–	2.0	11
Помідори	0.8	–	3.2	16
Редька	1.0	–	6.4	30
Щавель	3.0	–	2.9	24
Гречка	8.8	2.3	63.4	317
Пшоно	8.4	2.3	62.4	324
Рис	6.7	0.9	72.8	334
Макарони, лапша, вермішель	9.3	0.8	70.9	336
Цукор	–	–	99.8	400
Мед	0.3	–	77.2	318
Шоколад	5	30	40	500
Халва	13.9	30.4	36.7	498
Повідло, варення	0.3	–	62.0	250
Чай з цукром	–	–	14.9	59
Кава з молоком	3.5	3.6	19.6	116
Какао	5.4	5.7	32.8	203
Компот із сухофруктів	0.6	–	21.1	85
Сік томатний	0.9	–	3.1	16
Сік яблочний	0.3	–	10.6	44
Сік виноградний	0.4	–	18.2	74

Додаток Д

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості студентів експериментальної та контрольної груп на початку досліджень

Види випробувань	*Групи*						*P*
	експериментальна			*контрольна*			
	$\overline{X}$	S_x	σ	$\overline{X}$	S_x	σ	
Юнаки (ЕГ=62, КГ=68)							
Підтягування на перекладині, разів	9.95	0.63	4.49	8.85	0.49	4.37	p>0.05
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, разів	34.52	1.15	9.03	32.08	1.14	10.20	p>0.05
Піднімання в сід за 1 хв, разів	40.79	1.1	8.59	38.99	0.97	8.66	p>0.05
Стрибок у довжину з місця, см	226.92	2.17	17.07	223.82	1.96	17.42	p>0.05
Біг на 100 м, с	13.97	0.08	0.63	14.16	0.07	0.62	p>0.05
Човниковий біг 4×9 м, с	9.32	0.06	0.44	9.39	0.04	0.39	p>0.05
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	9.84	0.98	7.69	8.11	0.79	7.11	p>0.05
Дівчата (ЕГ=30, КГ=32)							
Вис на зігнутих руках, с	16.33	0.86	4.69	16.12	0.98	8.39	p>0.05
Згинання і розгинання рук в упорі, лежачи на підлозі, разів	10.10	1.01	5.25	9.21	0.74	6.33	p>0.05
Піднімання в сід за 1 хв, разів	36.20	1.79	9.78	33.49	1.17	10.03	p>0.05
Стрибок у довжину з місця, см	174.83	3.25	18.98	170.74	4.18	35.19	p>0.05
Біг на 100 м, с	16.97	0.22	1.21	17.45	0.4	3.4	p>0.05
Човниковий біг 4×9 м, с	10.68	0.1	0.55	10.75	0.35	2.94	p>0.05
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см	14.59	1.05	5.67	13.33	0.7	5.81	p>0.05

Таблиця 2

Показники фізичного розвитку студентів експериментальної та контрольної груп на початку досліджень

Показники	*Групи*						P
	експериментальна			*Контрольна*			
	$\overline{X}$	S_x	σ	$\overline{X}$	S_x	σ	
	Юнаки						
Довжина тіла, *см*	175.96	0.87	6.82	179.33	0.73	6.26	p<0.05
Маса тіла, *см*	62.63	0.99	7.82	65.09	0.95	8.07	p>0.05
Обвід грудної клітки, *см*	90.02	0.54	4.26	89.7	0.62	5.34	p>0.05
	Дівчата						
Довжина тіла, *см*	163.53	1.1	6.1	164.15	0.98	5.72	p>0.05
Маса тіла, *см*	58.87	1.11	6.16	60.93	1.44	8.41	p>0.05
Обвід грудної клітки, *см*	86.99	0.8	4.44	86.9	0.93	5.42	p>0.05

Таблиця 3

Показники індексів, що характеризують особливості тілобудови студентів експериментальної та контрольної груп до експериментальних досліджень

Показники	*Групи*						P
	експериментальна			*Контрольна*			
	$\overline{X}$	S_x	σ	$\overline{X}$	S_x	σ	
	Юнаки						
Кетле, *ум.од.*	0.356	0.006	0.045	0.363	0.005	0.042	p>0.05
Бругша, *ум.од.*	48.74	0.45	3.55	50.08	0.41	3.51	p<0.05
Піньє, *ум.од.*	27.73	1.36	10.74	26.92	1.49	12.73	p>0.05
ІГМР, *ум.од.*	100.18	1.53	12.08	103.67	1.62	13.81	p>0.05
Рівень жирового шару, *%*	14.73	0.78	5.32	14.69	0.83	6,07	p>0.05
АМТ, *кг*	53.40	0.98	7.12	55.52	0.89	6,98	p>0.05
	Дівчата						
Кетле, *ум.од.*	0.360	0.007	0.037	0.370	0.007	0.043	p>0.05
Бругша, *ум.од.*	51.79	0.55	3.05	52.94	0.48	2.82	p>0.05
Піньє, *ум.од.*	20.05	1.88	10.44	18.51	1.88	10.98	p>0.05
ІГМР, *ум.од.*	96.96	2.13	11.84	96.04	1.71	9.97	p>0.05
Рівень жирового шару, *%*	19.52	0.69	4.47	19.47	0.59	4.67	p>0.05
АМТ, *кг*	47.38	0.87	6.38	48.83	0.79	6.05	p>0.05

Таблиця 4

Функціональні показники юнаків експериментальної (n=62) та контрольної (n=68) груп на початку досліджень

Показники	*Групи*						P
	експериментальна			*Контрольна*			
	$\overline{X}$	S_x	σ	$\overline{X}$	S_x	σ	
ЧСС, *ск/хв*	73.74	1.52	11.96	73.25	1.42	12.10	p>0.05
АТ сист., *мм.рт.ст.*	127.15	0.87	6.88	129.15	1.1	9.41	p>0.05
АТ діаст., *мм.рт.ст.*	79.18	0.85	6.69	79.40	0.93	7.97	p>0.05
ЕССС, *ум.од.*	93.91	2.18	17.19	94.42	1.9	16.26	p>0.05
ЖМЛ, *мл*	4036.07	78.62	614.01	4049.28	81.09	673.58	p>0.05
ЖП, *мл/кг*	65.69	1.7	13.29	62.97	1.23	10.25	p>0.05
Сила м’язів кисті руки, *кг*	43.56	1.11	8.77	42.34	0.98	8.38	p>0.05
ВМДС, *ум.од.*	65.09	2.07	16.33	61.14	1.54	13.13	p>0.05
Індекс Руф’є-Діксона, *ум.од.*	6.23	0.27	2.13	5.56	0.26	2.02	p>0.05
Рівень соматичного здоров’я, *бали*	7.84	0.55	4.21	6.16	0.63	4.13	p>0.05

Таблиця 5

Функціональні показники дівчат експериментальної (n=30) та контрольної (n=32) груп на початку досліджень

Показники	*Групи*						P
	експериментальна			*Контрольна*			
	$\overline{X}$	S_x	σ	$\overline{X}$	S_x	σ	
ЧСС, *ск/хв*	76.42	1.93	10.75	74.76	2.58	15.06	p>0.05
АТ сист., *мм.рт.ст.*	123.97	1.59	8.86	124.74	1.43	8.31	p>0.05
АТ діаст., *мм.рт.ст.*	77.03	1.29	7.20	77.97	1.17	6.79	p>0.05
ЕССС, *ум.од.*	95.03	3.02	16.84	93.67	3.69	21.54	p>0.05
ЖМЛ, *мл*	2928.57	83.71	442.93	2906.06	83.02	476.93	p>0.05
ЖП, *мл/кг*	49.69	1.53	8.07	48.07	1.38	7.95	p>0.05
Сила м’язів кисті руки, *кг*	27.07	0.95	5.03	25.91	0.78	4.51	p>0.05
ВМДС, *ум.од.*	41.85	1.65	8.74	38.64	1.38	7.94	p>0.05
Індекс Руф’є-Діксона, *ум.од.*	7.3	0.36	2	7.32	0.43	2.38	p>0.05
Рівень соматичного здоров’я, *бали*	4.5	0.71	3.77	5.94	0.73	4.09	p>0.05

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адлер А. Наука жить / А. Адлер ; пер. с англ. Е. О. Любченко. – К. : Port-Royal, 1997. – С. 57–62.
2. Аксенова Л. В. Масс-тренинг для всех / Лариса Владимировна Аксенова. – М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2006. – 157, [3] с.
3. Алексеев А. В. Фактор добра в спорте / А. В. Алексеев // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 10. – С. 59–60.
4. Алтер М. Дж. Наука о гибкости / М. Дж. Алтер. – К. : Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
5. Алферова Т. В. Применение локальных нагрузок на этапе начальной специализации юных легкоатлетов / Т. В. Алферова, А. В. Алабин // Теория и практика физической культуры. – 1981. – № 6. – С. 30–31.
6. Андреев В. Н. Атлетическая гимнастика : Методическое пособие / В. Н. Андреев, Л. В. Андреева. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 128 с. – (Физическая культура в школе).
7. Андріанов В. Є. Духовний потенціал фізичної культури / В. Є. Андріанов, Н. Г. Макаренко // Теорія та методика фізичного виховання. – 2006. – № 5. – С. 48–50.
8. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровья человека / Г. Л. Апанасенко. – СПБ : Метрополис, 1991. – 312 с.
9. Ареф’єв В. Г. Фізична культура в школі (молодшому спеціалісту) : навчальний посібник для студентів навчальних закладів II-IV рівнів акредитації / В. Г. Ареф’єв, Г. А. Єдинак. – 3-є вид. перероб. і доп. – Кам’янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2007. – 248 с.
10. Артюшенко О. Ф. Виховання інтересу до фізичної культури у юнаків 15-17 років з урахуванням морфофункціональних відмінностей / О. Ф. Артюшенко, І. Д. Глазирін, В. Г. Ареф’єв // Фізичне виховання дітей і молоді : республіканський міжвідомчий збірник. – Київ, 1990. – № 13. – С. 9–13.

11. Архаматов В.Н. Пластическая гимнастика как форма оздоровительной массовой физкультуры (Медико-биолог. обоснование) : метод разработка / В.Н. Архаматов, Р.Е. Мотылянская. – М. : ГЦОЛИФК, 1992. – 40 с.
12. Атлетична підготовка : навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури / О. Ф. Артюшенко, А. І. Стеценко, Б. П. Пангелов, В. Г. Курочкін. – Переяслав-Хмельницький, 1995. – 67 с.
13. Ахметов И. И. Методика и организация занятий атлетической гимнастикой с учетом типа телосложения мужчин и их генетической предрасположенности / И. И. Ахметов, И. Ю. Яновский // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 1. – С. 22–26.
14. Бабичев В. Н. Нейрогормональная регуляция овариального цикла / В. Н. Бабичев. – М. : Медицина, 1984. – 240 с.
15. Бакурідзе В. Б. Результати анкетного дослідження зацікавленості студентської молоді до занять фізкультурою і спортом / В. Б. Бакурідзе // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2002. – № 3. – С. 52–56.
16. Бальсевич В. К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 9–10.
17. Бальсевич В. К. Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков в общеобразовательной школе / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева, Л. Н. Прогонюк [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 4. – С. 56–59.
18. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 274 с.
19. Бельский И. В. Особенности методики атлетической гимнастики в режиме свободного времени студентов : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического

воспитания и спортивной тренировки”/ И. В. Бельский. – Минск, 1989. – 23 с.

20. Беляева Д. А. Методика коррекции избыточной массы тела у студенток / Д. А. Беляева // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 9. – С. 61–62.
21. Бех И. Д. Психологические основы нравственного развития личности : дис. … доктора псих. наук : 19.00.07 / Бех Иван Дмитриевич. – К., 1992. – 320 с.
22. Білогур В. Є. Теоретико-методичне забезпечення фізичного виховання у вищих закладах освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / В. Є. Білогур. – Рівне, 2002. – 18 с.
23. Боднар І. Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / І. Р. Боднар. – Луцьк, 2000. – 19 с.
24. Бодюков Е. В. Содержание и методика занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / Е. В. Бодюков. – Барнаул, 2003. – 24 с.
25. Бойченко Б. Ф. Методика развития гибкости / Б. Ф. Бойченко, В. В. Залойло, А. Л. Голянович. – К. : КУФВСУ, 2004. – 25 с.
26. Болонський процес : тенденції, проблеми перспективи / В. П. Бех, Ю. Л. Маліновський ; за ред. академіка В. П. Андрущенка. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 221 с.
27. Боровиков В. П. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. – М. : Информационно-издательский дом „Филинь”, 1997. – 608 с.

28. Бутенко М. В. Формирование культуры здорового образа жизни личности студента в процессе занятий атлетической гимнастикой (на материале студентов-юношей I-II курса технического вуза) : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры” / М. В. Бутенко. – М., 2004. – 24 с.
29. Бухаров Е. Ф. 10000 советов. Бодибилдинг / Е. Ф. Бухаров, К. К. Альциванович. – Мн. : ООО „Харвест”, 2003. – 352 с.
30. Вейдер Б. Классический бодибилдинг. Современный подход. Система Вейдеров / Б. Вейдер, Д. Вейдер. ; пер. с англ. С. Головой, А. Голова. – М. : Изд-во Эксмо, 2005. – 432 с.
31. Верхошанський Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. Изд. 2-е, перераб. и доп. / Ю. В. Верхошанський. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 215 с.
32. Виготский Л. С. Педагогическая психология / Под ред. В. Давыдова. – М. : Педагогика, 1998. – 480 с.
33. Виндюк О. В. Двигательная активность школьников США – фактор подготовки к конкурентно-способности личности / О. В. Виндюк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2003. – № 1. – С. 63–69.
34. Виноградов В. Г. Атлетизм как национальная идея формирования здорового образа жизни / В. Г. Виноградов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 55–57.
35. Висневски Вальдемар. Методика занятий атлетической гимнастики со студентами ВУЗОВ : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки ” / Висневски Вальдемар. – М., 1989. – 26 с.

36. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д. Л. Костілл ; пер. з англ. – К. : Олімпійська література, 2003. – 656 с.
37. Вовк В. М. Исследование отношения школьников и студентов к физической культуре и спорту / В. М. Вовк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2001. – № 19. – С. 55–59.
38. Волков Л. В. Спортивна підготовка дітей та підлітків / Л. В. Волков. – К. : Венса, 1998. – 190 с.
39. Волков Н. И. Теория и практика интервальной тренировки в спорте / Н. И. Волков, А. В. Карасев, М. Хосни. – М. : ВА им. Ф.Э. Джержинского, 1995. – 196 с.
40. Воробъев А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация / А. Н. Воробъев. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 273 с.
41. Воробъев А. Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке / А. Н. Воробъев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 255 с.
42. Воронін Д. Є. Формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до фізичного виховання в процесі реалізації оздоровчої парадигми / Д. Є. Воронін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – № 2. – С. 12–22.
43. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений : популярное учебное пособие / Ю. К. Гавердовский. – М. : Терра-Спорт, 2002. – 512 с.
44. Галайдюк М. А. Мотивація до фізкультурно-спортивної діяльності студентів педагогічного профілю / М. А. Галайдюк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2003. – № 4. – С. 25–30.

45. Гальчинський В. А. Влияние нестандартных средств и методов на повышение силовых возможностей студенток / В. А. Гальчинський, Л. А. Гальчинская, Ю. В. Котченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2004. – № 15. – С. 187–192.

46. Гетманская О. Н. Стретчинг как эффективный способ повышения двигательных возможностей у занимающихся атлетической гимнастикой / О. Н. Гетманская, Л. В. Гаврильченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2002. – № 10. – С. 54–64.

47. Гик Е. Популярная история спорта / Е. Гик, Е. Гупало. – М. : Академия, 2007. – 448 с.

48. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання / Іван Дмитрович Глазирін. – Черкаси : „Відлуння-Плюс”, 2003. – 352 с.

49. Глухов В. И. Физическая культура в формировании здорового образа жизни / В. И. Глухов. – К. : Здоровья, 1989. – 72 с.

50. Глядя С. А. Разделение студентов на групи при занятиях с преимущественным использованием силовых упражнений / С. А. Глядя // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 2. – С. 29–32.

51. Гончарова Г. А. Влияние различных вариантов распределения силовых нагрузок на функциональное состояние юных спортсменов / Г. А. Гончарова, Н. И. Балашова, Н. А. Корженевский // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 12. – С. 22–25.

52. Горбов А. М. Комплексная тренировка пауэрлифтера : победа на турнире / Александр Михайлович Горбов. – М. : ООО „Издательство АСТ” ; Донецк : „Сталкер”, 2004. – 174, [2] с.

53. Гунько П. М. Ставлення студентської молоді до фізичної культури і спорту / П. М. Гунько // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 83–87.

54. Гунько П. М. Активізація процесу фізичного виховання студентів за допомогою занять силової спрямованості / П. М. Гунько // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – №23. – С. 13–16.

55. Гунько П. М. Заняття силової спрямованості як засіб підвищення фізичної підготовленості студентів / П. М. Гунько // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2006. – №25. – С. 35–38.

56. Гусев И. Е. Полный курс бодибилдинга от начинающих до профессионалов / Игорь Евгеньевич Гусев. – Мн. : Харвест, 2004. – 160 с.

57. Дарская С. С. Техника определения типов конституции у детей и подростков / С. С. Дарская // Оценка типов конституции у детей и подростков (сборник научных трудов). – М. : АПН СССР, 1975. – С. 45–54.

58. Дворкин Л. С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л. С. Дворкин, А. П. Слободян. – Ростов н / Дону : Феникс, 2003. – 416 с. – (Серия „Хит сезона”).

59. Дворкин Л. С. Тяжелая атлетика: учебник для вузов / Л. С. Дворкин. – М. : Советский Спорт, 2005. – 600 с.

60. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За ред. М. Д. Зубалія. – 2 вид., перероб. і доп. – К., 1997. – 36 с.

61. Дикуль В. И. Как стать сильным / В. И. Дикуль, А. А. Зиновьева // Физкультура и спорт. – 1990. – № 1. – С. 3–104.

62. Добринський В. С. Аналіз систем фізичного виховання деяких зарубіжних країн / В. С. Добринський // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научных трудов под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХХПИ, 1998. – № 2. – С. 32–33.

63. Доганін М. Є. Основи теорії і методики фізичного виховання : посібник для студентів фак. фіз. виховання пед. ін-тів / М. Є. Доганін. – К. : Радянська школа, 1967. – 288 с.

64. Долженко Л. П. Оздоровчий напрямок занять в фізичному вихованні студентів / Л. П. Долженко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Харків : ХХПІ, 2003. – № 19. – С. 23–30.

65. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология : учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.

66. Драчук А. І. Оптимізація фізичного виховання студентів вищих закладів освіти гуманітарного профілю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / А. І. Драчук. – Львів, 2001. – 21 с.

67. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров’я до спеціальної медичної групи : навчальний посібник / О. Д. Дубогай, В. І. Завацький, Ю. О. Короп. – Луцьк : Надстир’я, 1995. – 220 с.

68. Дубогай О. Д. Фізкультура як складова здоровя та успішного навчання дитини / Олександра Дмитрівна Дубогай. – К. : Шкільний світ, 2006. – 128 с.

69. Егорычев А. О. Здоровье студентов с позиции профессионализма / А. О. Егорычев, Б. Н. Пенцик, К. А. Бондаренко, Ю. А. Смирнова // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 53–56.

70. Эльконин Д. Б. Возрастные и индивидуальные особенности младших подростков : учебное пособие / Д. Б. Эльконин, Т. В. Драгунова. – М. : Просвещение, 1967. – 360 с.

71. Жданова О. Ставлення студентів до традиційного змісту урочної форми занять / О. Жданова, В. Базильчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2003. – № 17. – С. 46–52.

72. Зайберт В. Бодибилдинг. Идеальная тренировка. Путеводитель по современному бодибилдингу / Вольфганг Зайберт ; пер. с нем. А. В. Волкова. – М. : Астрель : АСТ, 2006. – 144 с.

73. Зайцев Г. К. Потребностно-мотивационная сфера физического воспитания студентов / Г. К. Зайцев // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 7. – С. 21–24.

74. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1966. – 200 с.

75. Зимина О. В. Тренировочные эффекты общеразвивающих гимнастических упражнений : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки” / О. В. Зимина. – М., 1991. – 23 с.

76. Зотов А. В. Атлетична гімнастика : Навч. посібник / А. В. Зотов, В. І. Терещенко. – К. : КНЕУ, 2004. – 161 с. – (Навчальне видання).

77. Зуев Е.И. Волшебная сила растяжки / Е.И. Зуев. – М. : Советский спорт, 1990. – 64 с.

78. Иващенко Л. Я. Дозирование нагрузок в базовой физической культуре: два подхода к решению проблемы / Л. Я. Иващенко // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 6. – С. 11–14.

79. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – Киев : Здоров’я, 1988. – 155 с.

80. Ивчатова Т. В. Коррекция телосложения женщин первого зрелого возраста с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс их тела : дис. … канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 / Ивчатова Татьяна Виталиевна. – К., 2005. – 195 с.

81. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике : учебное пособие для студенков вузов физической культуры / В. П. Губа, М. П. Шестаков, Н. Б. Бубнов, М. П. Борисенков. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 211 с.

82. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Евгений Павлович Ильин. – СПб : Питер, 2000. – 512 с. – (Серия „Мастера психологии”).

83. Использование тренажеров в оздоровительных целях / А. А. Шелюженко, С. А. Душанин, Е. А., Пирогова, Л. Я. Иващенко. – К. : Здоров’я, 1984. – 136 с.

84. Казарян Ф. Г. Особенности возрастной динамики мышечной силы и проблема рационализации силовой подготовки в школьном воздасте : автореф. дис. на соискание уч. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки” / Ф. Г. Казарян. – М., 1975. – 54 с.

85. Карпова І. Б. Фізична культура та формування здорового способу життя : навч. посібник / І. Б. Карпова, В. Л. Корчинський, А. В. Зотов. – К. : КНЕУ, 2005. – 104 с.

86. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. К. : Олимпийская литература, 2003. – С. 30–206.

87. Кашуба В. А. Исследование возможности коррекции двигательной функции позвоночного столба с учетом его биомеханических особенностей / В. А. Кашуба // Педагогіка, психологія та медико-

біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 1999. – № 21. – С. 45–48.

88. Кашуба В. А. Физическое воспитание и геометрия масс тела человека / В. А. Кашуба // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 1999. – № 17. – С. 27–31.
89. Квале А. Я. Исследование спортивной работоспособности баскетболисток высших разрядов в различных фазах менструального цикла : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки” / А. Я. Квале. – Л., 1977. – 22 с.
90. Кирильченко С. М. Дослідження у студентів індивідуальних мотивів і потреб до занять фізичною культурою та спортом / С. М. Кирильченко, А. О. Аркуша // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 12. – С. 35–41.
91. Кірдан Т. Покращення статури, як один із мотивів фізичного виховання студенток вищих навчальних закладів / Т. Кірдан // Молода спортивна наука України: зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 156–158.
92. Князев Н. В. Динамика изменения силовых показателей и соотношения мышечного и жирового компонента в составе тела атлета в процессе занятий атлетической гимнастикой / Н. В. Князев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 4. – С. 34.
93. Коваленко С. О. Статистичний аналіз експериментальних даних за допомогою Excel. Навчальний посібник / С. О. Коваленко, А. І. Стеценко, С. М. Хоменко. – Черкаси : Видавничій відділ Черкаського державного університету ім. Б. Хмельницького, 2002. – 114 с.

94. Колтановский А. П. Методические рекомендации для физкультурно-оздоровительных занятий / А. П. Колтановский. – Орел : Труд, 1987. – 182 с.

95. Коменский Я. А. Велика дидактика. Избранные педагогические сочинения : В 2-х т. / Я. А. Коменский. – М. : Педагогика, 1982. – Т. 1. – 656 с.

96. Коник Г. А. Учебные занятия по видам спорта как средство формирования мотивации к здоровому образу жизни у студентов высших учебних заведений / Г. А. Коник, В. А. Темченко, Т. Е. Усова // Физическое воспитание студентов творческих спеціальностей : сб. науч. тр. под ред. С. С. Ермакова – Харьков : ХХПИ, 2006. – № 4 – С. 108–114.

97. Кривенко А. П. Ефективність комплексного застосування вправ з різним рівнем гравітаційного напруження у фізичному вихованні студенток : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / А. П. Кривенко. – Харків, 2007. – 18 с.

98. Кривошеєва Г. Л. Формування культури здоров’я студентів університету : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти” / Г. Л. Кривошеєва. – Луганськ, 2001. – 20 с.

99. Круцевич Т. Оцінка як один із факторів підвищення мотивації учнів до фізичної активності / Т. Круцевич // Фізичне виховання в школі. – 1999. – № 1. – С. 47–50.

100. Круцевич Т. Физическое воспитание как социальное явление / Т. Круцевич, В. Петровський // Наука в олимпийском спорте. – К. : Олимпийская литература, 2001. – № 3 – С. 3–15. – (спецвыпуск „Спорт для всех”).

101. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей подростков в процессе физического воспитания / Тамара Юрьевна Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 232 с.

102. Круцевич Т. Ю. Формирование интереса к занятиям физической культурой и спортом школьников с различными типами ВНД / Т. Ю. Круцевич, Г.В. Безверхняя // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2002. – № 25. – С. 89–97.
103. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Силовая подготовка детей школьного возраста : метод. пособие / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 200 с.
104. Кузнєцова О. Т. Порівняльна характеристика стану здоров'я та фізичної працездатності студентів I-IV курсів економічної спеціальності Європейського університету / О. Т. Кузнєцова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2004. – № 15. – С. 81–86.
105. Куколевский Г. М. Здоровье и физическая культура / Г. М. Куколевский. – М. : Медицина, 1979. – 192 с.
106. Кулыгин С. Б. Эффективность использования оздоровительной программы занятий с силовой направленностью в условиях учреждения санаторного типа / С. Б. Кулыгин // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2001. – № 16. – С. 54–57.
107. Культуризм для всех / В. А. Чурилин, Ю. А. Чурилин, М. С. Пимченков, Ю. А. Яичников. – М., МГП „Полисет" ВО „Совекспорткнига", 1991. – 140 с.
108. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учеб. пособие / Б. Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2006. – 208 с.
109. Лапутин А.Н. Атлетическая гимнастика / Анатолий Николаевич Лапутин. – К. : Здоровья, 1985. – 112 с.
110. Лапутин Н. П. Управление тренировочным процессом тяжелоатлетов / Н. П. Лапутин, В. Г. Олешко. – К. : Здоров'я, 1982. – 120 с.

111. Лапутін А. М. Кінетика тіла людини : навчальна програма для вузів фізичного виховання та спорту / А. М. Лапутін, В. О. Кашуба. – Київ : Науковий світ, 2003. – 13 с.

112. Леко Б. Державні тести з фізичної підготовленості : у чому суть проблеми? / Богдан Леко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2003. – № 17. – С. 91–101.

113. Леко Б. Диференціація фізичного виховання у ВНЗ – шлях до спорту для всіх / Богдан Леко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2003. – № 22 – С. 101–112.

114. Леонидов А. И. Особенности методики занятий атлетической гимнастикой женщин 30-40 лет в условиях фитнес-центра / А. И. Леонидов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 9. – С. 67–69.

115. Лотоненко А. В. Инновационные направления педагогической системы формирования физической культуры студенческой молодежи / А. В. Лотоненко, Л. И. Лубышева, Н. К. Чуриков // Весник ВГУ, 2000. – № 1. – С. 38–45. – (Серия : Гуманитарные науки).

116. Лошицька Т. Особливості фізичного розвитку юнаків призовного віку / Т. Лошицька // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – № 6. – С. 34–40.

117. Мак-Комас А. Дж. Скелетные мышцы / А. Дж. Мак-Комас. – К. : Олимпийская литература, 2001. – 360 с.

118. Малинский И. И. Реформирование системы высшего образования в Украине и физическое воспитание студенческой молодежи / И. И. Малинский, Т. Т. Гусев // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. наук. пр. за ред. С.С. Ермакова – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2006. – № 1. – С. 82–87.

119. Мамытов Абакир. Соотношение средств общей физической и силовой подготовки в занятиях атлетической гимнастикой : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры” / Мамытов Абакир. – М., 1981. – 23 с.
120. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологи / Э. Г. Мартиросов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
121. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – СПб. : Евразия, 1999. – С. 77-105.
122. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.
123. Ментцер М. Супертренинг / Майк Менцер. – М. : Медиа спорт, 1998. – 67 с.
124. Минаев Б. Н., Шиян Б. М. Основы методики физического воспитания школьников : учеб. пособие для студентов пед. спец. высш. учеб. заведений / Б. Н. Минаев, Б. М. Шиян. – М. : Просвещение, 1989. – 222 с.
125. Модернізація вищої освіти України і Болонський процес / М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, К. М. Левківський, Ю.В. Сухарніков. – К. : Изд., 2004. – 60 с.
126. Молчанова Ю. С. Особенности физкультурных потребностей школьников 14-15 лет / Ю. С. Молчанова, Т. А. Миронова, С. В. Забнин // Теория и практика физической кульутры. – 2007. – № 9. – С. 24–25.
127. Мороз Р. П. Тяжелая атлетика. Совершенствование качества гибкости (подвижности) при помощи отягощений / Р. П. Мороз. – М. : ГЦОЛИФК. – 30 с.
128. Мустафин С. К. Методические рекомендации для занятий атлетической гимнастикой женщин / С. К. Мустафин, П. Д. Петров. – Алма-Ата, 1989. – 36 с.

129. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту / Офіційний вісник України. – № 39. – Київ, 2004. – С. 23.
130. Недбайло М. Д. Теоретико-методичні аспекти формування у студентів позитивного ставлення до занять фізичними вправами / М. Д. Недбайло // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2002. – № 6. – С. 7–12.
131. Ніколаєв С. Стан фізичної підготовленості студенток вищих закладів освіти / С. Ніколаєв // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2001. – № 28. – С. 32–36.
132. Новиков А. Д. Теория и методика физического воспитания / А. Д. Новиков, Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1967. – Т.1. – С. 46.
133. Новосельский В. Ф. Методика урока физической культуры в старших класах : учебно-методическое пособие / В. Ф. Новосельский. – К. : Рад. шк., 1989. – 128 с.
134. Оксьом П. Ставлення студенток вищого педагогічного навчального закладу до фізичного виховання / П. Оксьом, Л. Бережна, А. Шматкова // Теорія та методика фізичного виховання. – 2008. – № 2. – С. 11–14.
135. Олешко В. Г. Основные понятия теории и методики обучения в тяжелой атлетике, гиревом спорте и атлетизме / В. Г. Олешко, П. М. Мироненко, А. Н. Янкевич. – К. : Науковий світ, 1990. – 20 с.
136. Олешко В. Г. Силові види спорту / В. Г. Олешко. – К. : Олімпійська література, 1999. – 288 с.
137. Олпорт Г. Становление личности : избр. тр. / Под общ. ред. Д. А. Леонтьева. – М. : Смысл, 2002. – 462. – (Живая классика).
138. Орехов Е. Ф. Реализация принципов Болонского процесса в Санкт-Петербургском государственном университете физической культуры им. П.Ф. Лесгафта / Е. Ф. Орехов, В. Ф. Костюченко, В. С. Степанов,

М. Ю. Шенникова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 45–48.

139. Основи загальної психології / За ред. академіка АПН України, професора С. Д. Максименка. – К. : НПЦ Перспектива, 1998. – 256 с.
140. Основы математической статистики. Учеб. пособ. для ин-тов физ. культуры / Под общ. ред. В. С. Иванова. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – С. 176.
141. Остапенко Л. Пауэрлифтинг [Електронний ресурс] / Леонид Остапенко. – Режим доступу : www.fatalenergy.com.ru/Book/power2/php.
142. Пирогова Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К. : Здоров'я, 1986. – 152 с.
143. Пітенко С. Л. Залежність тренувальної роботи у бодібілдінгу від будови тіла спортсменів / С. Л. Пітенко, І. О. Капко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – № 8. – С. 61–66.
144. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / Владимир Николаевич Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
145. Платонов В. Н. Фізична підготовка спортсмена / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
146. Плахтій П. Д. Основи гігієни фізичного виховання : навчальний посібник / Петро Данилович Плахтій. – Камянець-Подільський : „Медобори" (ПП Мошак М. І.), 2003. – 240 с. – (Навчальне видання).
147. Плехов В. Н. Масса : Энциклопедия бодибилдинга / Василий Николаевич Плехов. – К. : АОЗТ „Поступ и Капитал", 1997. – 320 с.

148. Плехов В. Н. Оздоровительная атлетика для новичков / Василий Николаевич Плехов. – М. : ООО „Издательство АСТ” ; Донецк : Сталкер, 2004. – 157, [3] с.
149. Подмазин С. И. Личностно-ориентированное образование / С. И. Подмазин. – Запорожье : Просвіта, 2000. – 250 с.
150. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах / [авт. тексту С. І. Операйло] // Теорія і методика фізичного виховання. – 2006. – № 5. – С. 4–13.
151. Попова Е. Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике / Е. Г. Попова. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 72 с.
152. Похоленчук Ю. Т. Современный женский спорт / Ю. Т. Похоленчук, Н. В. Свечникова. – К. : Здоров’я, 1987. – 192 с.
153. Присяжнюк С. Порівняльна характеристика фізичної підготовки студентів першого курсу НАУ та ХДАУ / С. Присяжнюк, В. Краснов, М. Третьяков, В. Лишевська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 435–437.
154. Программа статобработки „МЕДСТАТ” [Електронний ресурс] : Донецкий государственный медицинский университет. Кафедра медицинской биофизики и медицинской аппаратуры с курсом клинической информатики. – Режим доступу : http://www.dsmu.donetsk.ua.
155. Протасенко В. Думай! или „Супертренинг” без заблуждений [Електронний ресурс] / Вадим Протасенко. – Режим доступу : http://sportsnab.narod.ru/biblioteka/protasenko/index.htm.
156. Пушкарев С. А. Критерии оценки гармонического морфологического развития детей школьного возраста / С. А. Пушкарев // Теория и практика физического воспитания. – 1983. – № 3. – С. 18–21.
157. Радченко О. Стан здоров’я студентів І-ІІІ курсів Луцького державного технічного університету / О. Радченко // Молода спортивна наука

України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 293–295.

158. Регулян В. Ф. Стать сильнее сильного / В. Ф. Регулян. – Екатеринбург, ИПП „Уральський рабочий”, 1993. – 608 с.
159. Решетников Г. С. Гимнастика мужчины / Г. С. Решетников. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 112 с.
160. Рогалева Л. Н. Гуманизация спорта как фактор повышения спортивного майстерства / Л. Н. Рогалева // Спорт, духовные ценности, культура. – М., 1997. – Вып. 3. – С. 300–301.
161. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / Карл Роджерс. – М. : Прогресс, 1994. – С. 153-171.
162. Роман Р. А. Тренировка тяжелоатлета / Р. А. Роман. – 2-е изд-е, доп. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 175 с.
163. Романенко В. Стан здоров’я студенток вищих навчальних закладів гуманітарного профілю / В. Романенко, А. Драчук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 310–312.
164. Романенко В. А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой / В. А. Романенко, В. А. Максимович. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 143 с.
165. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии : в 2-х т. / С. Л. Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1989. – Т. 1. – 486 с.
166. Рыбалко В. В. Бодибилдинг высокого уровня / Виталий Валерьевич Рыбалко. – М. : ООО „Издательство АСТ” ; Донецк : „Сталкер”, 2005. – 125, [3] с.
167. Савчук С. А. Корекція фізичного стану студентів технічних спеціальностей в процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / С. А. Савчук. – Рівне, 2002. – 24 с.

168. Салук І. Фізична підготовленість студентів-першокурсників технічного ВНЗ / І. Салук // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 330–333.
169. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учебное пособие / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.
170. Селуянов В. Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре : учебное пособие для студентов вузов физической культуре / В. Н. Селуянов, М. П. Шестаков, И. П. Космина. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 184 с.
171. Семенов В. Г. Основы методики тренировки в атлетической гимнастике / В. Г. Семенов, В. Н. Костюченков. – Смоленск, 1990. – 106 с.
172. Сергиенко Л. П. Основы спортивной генетики : учеб. пособие / Леонид Прокофьевич Сергиенко. – К. : Вища школа, 2004. – 631 с.
173. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Леонід Прокоф'євич Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 440 с.
174. Сериков В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем / В. В. Сериков. – М. : Издательская корпорация „Логос", 1999. – 272 с.
175. Синяков А. Ф. Самоконтроль фізкультурника / А. Ф. Синяков. – М. : „Знание", 1987. – 96 с.
176. Сичов С. О. Формування потреби фізичного вдосконалення у студентів вищих технічних навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 „Теорія і методика виховання" / С. О. Сичов. – К., 2002. – 18 с.
177. Сичов С. О. Формування у студентів вищих технічних навчальних закладів потреби фізичного вдосконалення в процесі самостійних занять / С. О. Сичов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми

фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2001. – № 21 – С. 14–21.

178. Сіренко Р. Р. Фактори, що впливають на рухову активність та мотивацію до занять фізичним вихованням студенток вищих навчальних закладів / Р. Р. Сіренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – № 15. – С. 44–51.
179. Соболев Ю. Л. Теоретико-методологічні основи фізичного виховання студентів / Ю. Л. Соболев, І. Б. Карпова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за редакцією С.С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2002 . – № 11. – С. 8–13.
180. Спортивная медицина : учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В. Л. Карпмана. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 304 с.
181. Спортивные игры. Учебник для студентов ф-тов физ. воспитания пед. ин-тов / Под ред. Н. П. Воробъева. – М. : Просвещение, 1973. – 335 с.
182. Стасюк Р. Формування потреби до самовдосконалення студентів вищих навчальних закладів засобами фізичного виховання / Р. Стасюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 352–354.
183. Стефанишин В. Стан здоров’я студенток 1-4 курсів Львівського національного Університету імені Івана Франка / В. Стефанишин // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2000. – Том 1. – Випуск 5. – С. 263–266.
184. Стеценко А. И. Построение тренировочного процесса в пауэрлифтинге на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям : дис. … канд. наук по физ. воспитанию и спорта : 24.00.01 / Стеценко Анатолий Иванович. – К., 2000. – 181 с.
185. Стеценко А. І. Побудова тренувального процесу в пауерліфтингу на етапі безпосередньої підготовки до змагань: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01

„Олимпийський та професійний спорт” / А. І. Стеценко. – К., 2000. – 19 с.

186. Стецько В. В. Рівень фізичного (соматичного) здоров’я та рухова активність старшокласників / В. В. Стецько // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2003. – № 4. – С. 30–35.
187. Струков С. Бодибилдинг : Методическое пособие / Сергей Струков. – К., 2006. – 168 с. – (Учебное издание).
188. Сухомлинский В. А. Сердце отдаю детям. Рождение гражданина. Письма к сыну / Василий Александрович Сухомлинский. – К. : Рад. шк., 1987. – 544 с.
189. Сычов С. А. Методы и приемы формирования у студентов потребности физического усовершенствования в процессе обязательных занятий / С. А. Сычов // Физическое воспитание студентов творческих спеціальностей : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХПІ, 2001. – № 5. – С. 56–62.
190. Таран В. А Новые виды физической активности женщины в процессе физического воспитания в вузе / В. А Таран, В. А. Щербина, Э. Г. Амянц // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 438–439.
191. Теория и методика физического воспитания / Под редакцией Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская література, 2003. – Том 1. – 424 с.
192. Теория и методика физического воспитания / Под редакцией Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская література, 2003. – Том 2. – 392 с.
193. Теория и методика физического воспитания : учеб. для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов / [Ашмарин Б. А., Виленский М. Я., Грантынь К. Х. и др.] ; под ред. Б. А. Ашмарина. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.

194. Теория и методика физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры / Под общей ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. Изд. 2-е, испр. и доп. (В 2-х т.). – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 304 с.
195. Теорія і методика фізичного виховання : підручник / [Безкопильний О. П., Гаценко В. П., Мотуз К. М. та ін.] ; під редакцією В. П. Іващенка. – Ч. 1. – Черкаси : Видавничій відділ Черкаського державного університету ім. Б. Хмельницького, 2002. – 304 с.
196. Тристан С. Учимся играть в баскетбол по правилам / С. Тристан. – Киев, 2006. – 84 с.
197. Туманян Г. С. Телосложение и спорт / Г. С. Туманян, Э. Г. Мартиросов. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 239 с.
198. Турчак А. Л. Попередження шкідливих звичок у молоді в процесі занять фізичними вправами / А. Л. Турчак // Фізичне виховання дітей і молоді : республіканський міжвідомчий збірник. – Київ, 1990. – № 13. – С. 68–69.
199. Турчина Н. И. Исследование мотивации учащихся 9-11 классов и студентов первого курса к занятиям физической культурой и спортом / Н. И. Турчина // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – № 13. – С. 64–76.
200. Уайдер Д. Система строительства тела / Джо Уайдер. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 112 с.
201. Усачёв Ю. Массовый спорт и физическое воспитание в Финляндии / Ю. Усачёв // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – С. 53–59. – (Спец. выпуск).
202. Ушинский К. Д. Педагогические сочинения : в 6 т. / Сост. С. Ф. Егоров. – М. : Педагогика, 1990. – Т. 5. – 528 с.
203. Фалькова Н. І. Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфофункціональних особливостей : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного

виховання і спорту : спец 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / Н. І. Фалькова. – Львів, 2002. – 18 с.

204. Федоренко І. Концептуальні засади подальшого розвитку фізичної культури і спорту в Україні / І. Федоренко // Наука в олимпийском спорте. – 1998. – № 1. – С. 5–12.
205. Федоров В. В. Разминка / В. В. Федоров // Muscle nutrition. – 1999. – № 10. – 28 с.
206. Физиология мышечной деятельности : учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. Я. М. Коца. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 347 с.
207. Физическое воспитание младших школьников на основе реализации личностно ориентированного подхода / Л. Л. Головина, Ю. А. Копылов, И. Н. Столяк, М. Э. Шадзевская // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2002. – № 1. – С. 17–20.
208. Фізичне виховання – здоров’я нації (1999-2005) : Національна програма / Державний комітет України з фізичної культури і спорту. – К., 1998. – 41 с.
209. Фізичне виховання. Навчальна програма для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації. – Київ, 2003. – 44 с.
210. Фонарев М. И. Справочник по детской лечебной физкультуре / М. И. Фонарев. – Л. : Медицина, 1983. – 246 с.
211. Фурманов А. Г. Волейбол в школе / А. Г. Фурманов. – К. : Радянська школа, 1987. – 168 с.
212. Харламов И. Ф. Педагогика : учеб. пособие / И. Ф. Харламов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1990. – 576 с.
213. Хартман Ю. Современная силовая тренировка / Ю. Хартман, Х. Тюннеманн. – Берлин : Шпортферлаг, 1988. – 336 с.
214. Хаусрайт Э. Начальный курс бодибилдинга: официальное руководство „Gold Gym” / Э. Хаусрайт ; пер. с англ. О. С. Епимахова. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 192 с.

215. Хомич В. М. Особливості фізичного стану майбутніх фахівців технічного профілю / В. М. Хомич // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2006. – № 2. – С. 118–121.
216. Хосни М. Биоэнергетика повторной мышечной работы и эффективность интервальной тренировки в спорте : дис. … доктора пед. наук : 13.00.04 / Хосни Мохамед – 1996. – 256 с.
217. Хрипко Л. Аналіз соціально-психологічних факторів, що визначають ефективність рухової активності студентів у процесі фізичного виховання / Л. Хрипко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 1. – С. 75–78.
218. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология : учеб. пособие для студентов небиол. спец. пед. ин-тов / А. Г. Хрипкова. – Москва : Просвещение, 1978. – 287 с.
219. Царик А. В. О культуре физической и духовной / А. В. Царик // Физкультура и спорт. – 1989. – № 1. – С. 3–96.
220. Чабан І. П. Оздоровчо-прикладне фізичне виховання студентів спеціального медичного відділення з використанням тренажерних пристроїв : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / І. П. Чабан. – Рівне, 2002. – 18 с.
221. Чернозуб А. А. Програми тренувальних занять в атлетизмі, що побудовані залежно від індивідуальних властивостей м’язової маси спортсменів : дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01 / Чернозуб Андрій Анатолійович – Миколаїв, 2003. – 173 с.
222. Чобітько М. Г. Технології особистнісно орієнтованої професійної освіти : навчально-методичний посібник / Микола Григорович Чобітько. – К. : Ніка-Центр, 2005. – 88 с.

223. Швардыгулин А. В. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе : учебно-методическое пособие / А. В. Швардыгулин, Т. Г. Коваленко, А. А. Каплунов. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2005. – 160 с.
224. Шварценеггер А. Энциклопедия современного бодибилдинга / А. Шварценеггер , Б. Доббинс. – М. : Физкультура и спорт, 1993. – 150 с.
225. Шигалєвський В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості абітурієнтів луганських вузів 2000-2001 і 2003-2004 навчальних років / В. Шигалєвський, В. Захаров, О. Верьовкін, С. Зезюлін // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Том 3. – Випуск 8. – С. 408–410.
226. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1 / Богдан Михайлович Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. – 272 с.
227. Штефко В. Г. Схема клинической диагностики конституциональных типов / В. Г. Штефко, А. Д. Островский. – Москва-Ленинград : Госмедиздат, 1929. – 144 с.
228. Шум М. І. Динаміка рівня здоров’я у процесі фізичної реабілітації осіб, які зазнали впливу комплексу факторів Чорнобильської аварії : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 „Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / М. І. Шум. – К., 2001. – 16 с.
229. Щур И. П. Бодибилдинг и фитнесс / И. П. Щур, В. П. Щур, О. П. Щур. – Ростов н / Дону : Феникс, 2004. – 224 с. – (Серия „Планета Спорт”).
230. Ягупов В. В. Педагогіка. Навчальний посібник / В. В. Ягупов. – К. : Либідь, 2003. – 560 с.
231. Якиманская И. С. Личносно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – М. : Сентябрь, 2000. – 96 с.

232. Якимович В. С. Цель физкультурного воспитания – человек культуры / В. С. Якимович, А. А. Кондрашов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 6–9.

233. Ярославська Л. П. Стан фізичної підготовленості студентів технічних спеціальностей / Л. П. Ярославська, Я. В. Безрукавий, Т. Г Кіріченко // Фізичне виховання і спорт у сучасних умовах : Всеукраїнська науково-практична конференція (Черкаси, 29 вересня – 01 жовтня 2004 р.). – Черкаси : Черкаський національний університет, 2004. – С. 131–134.

234. Ann MacPhail. Subject Choice in Scottish Secondary School Physical Education : Higher Grade Physical Education // European Physical Education Review. – 2002. – Vol. 8, № 3. – P. 305–326.

235. Broeder C. E., Burrhus K. A., Svanevik L. S., Wilmone J. H. The effects of either high intensity resistance or endurance training on resting metabolic rate. American Journal of Clinical Nutritions. – 1992. – № 55. – P. 802–810.

236. Caranaught D., Kanonchoff A., Bartels R. Menstrual irregularities in athletic women may be predictable based on pro-training menses // The J. Sports Medicine and Physical Fitness. – 1989. – Vol. 29, № 12. – P. 163–169.

237. Eugene H. Wong, Lisa J. Bridges. A model of motivational orientation for youth sport: some preliminary work [Електронний ресурс]. – 1995. – Режим доступу : http://findarticles.com/p/articles/mi_m2248/is_n118_v30/ai_17150131.

238. Eugene H. Wong, Lisa J. Bridges. A model of motivational orientation for youth sport: some preliminary work [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://findarticles.com/p/articles/mi_m2248/is_n118_v30/ai_17150131.

239. Essen B., Jansson E., Henriksson J., Taylor F. et al. Metabolie characteristics of fibre types in human skeletal muscles // Acta Physiol scand. – 1975. – V. 95. – 153–165.

240. Flack S. Types of strength training // Biokinetic Strength Training Copyright. – 1980. – P. 35–41.

241. Frederick C. M., Morrison C., Manning R. Motivation to participate, exercise affect, and outcome behaviors toward physical activity // Perceptual and Motor Skills. – 1996. – № 82. – P. 691–701.
242. Gambetta V. Principles of plyometric training // Track Technique, USA : Fall. – 1987. – P. 3099–3104.
243. Gettman L. R., Pollock W. L. Circuit weight, training : A critical review of the physiological benefits // Physician and Sports medicine. – 1981. – № 9. – P. 44–60.
244. Green-demers I., Pelletier L.G., Stewart D.G., Gushue N.R. Coping with the less interesting aspects of training : Toward a model of Interest and motivation enhancement in individual sports // Basic and applied social psychology. – 1998. – Vol. 20, № 4. – P. 251–261.
245. Harre D. Kraftfahigkeite // Trainingwissenshaft. – Berlin : Sportverlag. – 1994. – P. 159–167.
246. Hatfield F. C. Bodybilding a scientific approach. – Chicago : Contemporary book, 1984. – 272 p.
247. Haug Guy. Trends and Issues in Learning Structures in Higher Education in Europe. – Bonn, HRK, 2000. – 77 p.
248. Heyward V. H., Sandoval W. M., Collvile B. C. Anthropometric, body domposition and nutritional profiles of bodybuilders during training // J. Appl. Sports Sci. Research. – 1989. – № 3. – P. 22–29.
249. Hollman W., Hettinger T. Sportmedizin Arbeit – und Trainings grundlagen. – Stuttgart. – New York, 1980. – 774 p.
250. Janet Buckworth, Rebecca E. Lee, Gail Regan, Lori K. Schneider and Carlo C. DiClemente. Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness // Psychology of Sport and Exercise. – 2007. – Vol 8, № 4. – P. 441–461.
251. Jordanckaya F. Peculiarities of women’s adaptation in the process of sports training and diagnosis of weak points of adaptation. // Lectures Given in the

semilar of the IAAF Moscow Regional development center. Dedicated to „Gear of Women in Atletics, 1998”. – Moscow, 1998. – P. 74–78.

252. Kevin Bushweller. Motivation Matters [Електронний ресурс]. – 2007. – Режим доступу : http://blogs.edweek.org/edweek/motivation/2007/09/will_fitzhugh_the_founder_and.html.
253. Luc G. Pelletier, Debbie G. Stewart, Natasha R. Gushue. Coping with the Less Interesting Aspects of Training: toward a Model of Interest and Motivation Enhancement in Individual Sports // Basic and Applied Social Psychology. – 1998. – Vol. 20. – P. 251.
254. Murray I., Karpovich P. V. Weight training in athletics. – 1956. № 9. – P. 16–21.
255. Ntoumanis N. A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework // Journal of Educational Psychology. – 2005. – № 97. – P. 444–453.
256. Ntoumanis N., Pensgaard A. M., Martin C., Pipe K. An idiographic analysis of a motivation in compulsory school physical education // Journal of Sport and Exercise Psychology. – 2004 – № 26. – P. 197–214.
257. Pavlov K. N., Steffee W. P., Lerman R. M., Burrows V. Effects of dieting and exercise on lean body mass, oxygen uptake, and streugth. Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1985. – № 17. – P. 466–471.
258. Ryan R. M., Frederick C. M., Lepes D., Rubio N., Sheldon K. M. Intrinsic motivation and exercise adherence // International Journal of Sport Psychology. – 1997. – № 28. – P. 335–354.
259. Tesch P. A. Training for Bodybuilding. – Strength and power in Sport. – Dudley G.A., Tesch P.A., Miller B.J., Buchanan P. Importance of eccentric actions in performance adaptations to resistance training // Aviation Space and Environmental Medicine. – 1991. – № 63. – P. 543–550.
260. Tesch P. A., Karlsson J. Musclebmetabolite accumulaition following maximal exercise // Europ. J. Appl. Physiol. – 1984. – V. 52. – P. 234–246.

261. Zahra Newby. Athletics in the Ancient World. – London, UK, 2006. – 108 p.
262. Zavole J. M., Dionne N., Helie R., Brisson I. R. Menstrual cycle phase dissociation of flood glucose homeostasis during exercise. – J. Appl. Physion. – 1987. – P. 1084–1089.
263. Zuti W. B., Golding L. A. Comparing diet and exercise as weight reduction tools // Physician and Sportsmedicine. – 1976. – № 4. – P. 49–53.