

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра спорту і спортивних ігор

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: **«ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ
ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ У
ПОЗААВДИТОРНИЙ ЧАС»**

Виконав: студент 2 курсу, групи
FKS2-M22z
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
Костинюк Давид Володимирович
Керівник: **Гуска М. Б.**,
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент
Рецензент: **Єдинак Г. А.**,
доктор наук з фізичного виховання та спорту,
професор

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ У ПОЗААВДИТОРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	
1.1. Силові види спорту в загальній системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти	7
1.2. Фізіологічні та гігієнічні основи розвитку силових якостей здобувачів вищої освіти	18
1.3. Педагогічні основи розвитку силових якостей юнаків і дівчат	30
1.3.1. Періодизація природного розвитку силових якостей	31
1.3.2. Організаційно-методичні особливості розвитку силових якостей здобувачів вищої освіти на сучасному етапі.....	35
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	43
2.1. Методи дослідження	43
2.2. Організація дослідження.....	46
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА МЕТОДИЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ У ПОЗААВДИТОРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	
3.1. Динаміка показників фізичної підготовленості	47
3.2. Структура фізичної підготовленості	50
3.3. Базові положення використання занять силовими видами спорту.....	54
3.4. Методичне забезпечення практичної реалізації занять силовими видами спорту у ЗВО	66
ВИСНОВКИ	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	77

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасні надбання освітньої галузі «Фізичне виховання різних груп населення», значний іноземний досвід, – все це дозволяє дати позитивну відповідь на питання залежності розвитку систем організму, поліпшення здоров'я людини від її фізичної активності. Використання різноманітних форм фізичної культури в повсякденній діяльності сприяє профілактиці захворювань, підвищенню працездатності, подовженню активного життя, забезпечує організацію повноцінного дозвілля, боротьбу зі шкідливими звичками, створює умови для пізнання власних можливостей [5; 8; 9; 41; 52; 83; 85].

Аналіз спеціальної літератури свідчить, що фізичний стан студентів вищих навчальних закладів, крім факультетів «Фізичної культури», характеризуються великою неоднорідністю та недостатнім, у переважній більшості, розвитком рухових якостей [9; 83]. Причому, від 1 до 4 курсу чітко виокремлюється негативна тенденція змін фізичного стану здобувачів вищої освіти різних рівнів акредитації [13; 20; 92].

На думку дослідників [30; 39; 47; 56; 60], сучасні організаційно-методичні підходи, що використовуються в процесі фізичного виховання у закладах вищої освіти (ЗВО), не забезпечують підвищення спеціальної фізичної підготовленості до рівня навчальних вимог і Державних стандартів. У зв'язку з цим наголошується на необхідності запровадження в освітній процес із фізичного виховання занять зі спортивною спрямованістю [40; 53; 58; 61; 87; 89]. Незважаючи на наявні дослідження, проблема, що розглядається, ще далека від розв'язання, а це свідчить про необхідність подальших досліджень в означеному напрямі.

Ураховуючи останнє відзначаємо існування на сучасному етапі протиріч, що не дозволяють повною мірою розв'язати досліджувану наукову проблему. З'ясували, що до таких протиріч належать:

- необхідність досягти високого результату в параметрах вияву фізичних можливостей здобувачів ЗВО та наявність відмінного від такого результату здобувачів;

- між потребою у теоретично обґрунтованих умовах досягнення за допомогою фізичного виховання здобувачами високих результатів у вияві фізичних можливостей та недостатньою розробленістю питання про такі умови.

Ураховуючи виокремлені протиріччя, відзначили необхідність у подальшому проводити дослідження, спрямовані на розв'язання виокремленої проблеми. Сформулювали таку тему дипломного проекту: *«Організаційно-методичні умови використання здобувачами вищої освіти силових видів спорту у позааудиторний час».*

Роботу виконано згідно плану науково-дослідної роботи на 2019-2024 роки проблемної лабораторії «Гендерні профілактично-оздоровчі технології фізичного виховання та реабілітації» Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка за темою «Програмування профілактично-оздоровчих і розвивальних технологій фізичної активності дітей та молоді». Роль автора у виконанні дослідження, як співвиконавця теми лабораторії, полягала у такому: отримано необхідну інформацію у визначених питаннях при проведенні дослідження на теоретичному рівні; проведено вимірювальні процедури аби отримати потрібні емпіричні дані; виокремлено організаційно-методичні умови занять здобувачів силовими видами спорту у позааудиторний час в ЗВО.

Об'єкт дослідження – фізичне виховання здобувачів вищої освіти.

Предмет дослідження – заняття здобувачів силовими видами спорту у позааудиторний час.

Мета дослідження – теоретично та експериментально обґрунтувати умови занять здобувачів силовими видами спорту у позааудиторний час.

Завдання дослідження:

1. Вивчити передумови розвитку силових якостей здобувачів вищої освіти у процесі занять фізичними вправами в позааудиторній діяльності.

2. Встановити особливості фізичної підготовленості здобувачів при використанні традиційного змісту фізичного виховання у закладі вищої освіти III-IV рівня акредитації.

3. Встановити структуру фізичної підготовленості здобувачів при використанні традиційного змісту фізичного виховання.

4. Визначити організаційно-методичні умови, врахування яких в освітньому процесі з фізичного виховання в ЗВО дозволить ефективно використовувати силові види спорту у позааудиторній діяльності».

Методи дослідження. Вирішення поставлених завдань передбачало використання адекватних методів дослідження. Такі методи застосувалися, як на теоретичному, так і емпіричному рівнях. Зокрема, на теоретичному рівні було використано методи, що належать до загальнонаукових. Конкретизуючи відзначаємо, що це були такі методи: аналіз, теоретичне моделювання, систематизація та узагальнення.

Іншою використаною групою методів були педагогічні. Такі методи займали одне з визначальних місць у вирішенні поставлених завдань. До використаних належали педагогічний експеримент та педагогічне тестування.

Крім цього, важливого значення надавали методам математичної статистики. До таких методів належали ті, що дозволили встановити основні одномірні статистики. Із багатомірних було застосовано факторний аналіз. Цими методами здійснювали коректне опрацювання одержаних емпіричних даних.

Практичне значення одержаних результатів. Інформація та емпіричний матеріал, що були одержані під час проведеного дослідження, можуть бути використаними під час читання лекційних занять для здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Середня освіта (Фізична культура)». Крім цього, одержані дані дозволяють певною мірою створити позитивну

передумову для розв'язання проблеми, що стосується поліпшення показників здобувачів вищої освіти у психофізіологічному стані. Крім цього, викладачі фізичного виховання можуть використовувати у практичній діяльності одержані емпіричні дані та виокремлені організаційно-методичні умови занять силовими видами спорту у ЗВО.

Апробація результатів дослідження. Винесені на обговорення деякі положення дипломного проекту магістра були представлені на наукових конференціях. Однією з таких була Всеукраїнська конференція «Формування здорового способу життя студентської та учнівської молоді засобами освіти» (Кам'янець-Подільський, 2022). Інша конференція – це науково-практична для аспірантів, викладачів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (2022-2023).

Публікації. Основні результати дослідження за темою дипломного проекту магістра викладено у науковій публікації – Д. Костенюк, М. Гуска. Зацікавленість здобувачів вищої освіти у заняттях силовими видами спорту у позааудиторний час. *Збірник наукових праць студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.* [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023. С. 126-131.

Структура роботи. Роботу викладено на 86 сторінках, з яких 76 – основного тексту, що містить 3 таблиці і 2 рисунки. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку 92 використаних літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ У ПОЗААВДИТОРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Силові види спорту в загальній системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти

Протягом останнього тридцятиліття інтерес до історії світової та вітчизняної фізичної культури значно посилюється. І це не випадково, адже всі ми нарешті повинні зрозуміти, яку велику роль може відіграти фізичне виховання у справі зміцнення здоров'я людини, розвитку її моральних та вольових якостей, підвищення працездатності, організації повноцінного дозвілля, зрештою, у продовженні тривалості життя. Саме знання історії є своєрідним підґрунтям, фундаментом для розуміння цього, вони допоможуть глибше пізнати процеси, які проходять у фізкультурному русі на сучасному етапі, зорієнтуватись у його проблемах в Україні та за її межами, передбачити тенденції розвитку фізичної культури та прогнозувати її майбутнє [85, с. 12].

Система фізичного виховання в Україні, історія якої започаткована десятки століть тому, продемонструвала свою життєздатність і спроможність до постійного оновлення і змін, до сприяння перетворення і прогресу у суспільстві. Темпи перетворень і розвитку сфери фізичного виховання привели до зміни людини та її соціальних інститутів.

Фізичне виховання у ЗВО України спрямоване на фізичний і духовний розвиток особистості студента, оволодіння ним систематизованими теоретичними знаннями із суміжних дисциплін (анатомії, фізіології, біохімії, біомеханіки, валеології, гігієни, травматології і лікувальної фізичної культури, психології, педагогіки та ін.), фізичними вправами та видами

спорту, способами їх організованого і самостійного виконання протягом життєдіяльності. Розвиток системи фізичного виховання обумовлюється економічними, політичними, соціальними, духовними і культурними чинниками, а також ефективністю виконання поставлених завдань, організаційних форм, змісту та педагогічних умов, які забезпечують якісне її функціонування. Крім того, фізичне виховання виконує як соціально-економічні функції, так і розв'язує освітні, оздоровчі, духовні та виховні завдання [30; 40; 54; 83].

Система виховання студентської молоді в Україні функціонує у двох важливих площинах – у межах ЗВО та у межах продуктивного використання вільного часу. Особливості національного менталітету сприяли тому, що традиційно освіта й виховання розвивалися у нерозривній єдності. Освіта, з одного боку, є одним з засобів виховання гуманістично-орієнтованої людини, а з іншого боку, виховання інтелектуально розвиненого громадянина сучасного суспільства стає неможливим без освіти. Навчання і виховання складають основу, причому історично зумовлену, освіти взагалі. Це поняття розглядалося в широкому контексті як результат усіх педагогічних впливів на особистість, що формується. У науково-педагогічному середовищі поступово складалася думка, що освіта – це не тільки стан (освіченість), але і сукупність педагогічної роботи, за допомогою якої вона досягається [5; 83].

Освітнє середовище, безумовно, створює передумови для будувannya і передачі духовних цінностей, які властиві конкретному суспільству, культурі. Суспільству, стурбованому перспективами свого «майбутнього», проблема трансляції духовних цінностей притаманна практично завжди.

Інша справа, що в переломні моменти історії відсутність трансляції культури, злам традиційних цінностей призводять до спотворення і спрощення в духовній сфері [2; 5].

Ураховуючи високий науковий потенціал України в галузі фізичної культури, наукові досягнення в сфері фізичного виховання студентської молоді була в ті роки можливість без великих матеріальних затрат якісно

покращити систему фізичного виховання. Для цього необхідно на рівні держави провести ряд організаційних заходів, а саме: 1) узгодити державні програми з навчальними планами і інструктивними листами міністерств і відомств; 2) добитися виконання державних програм з фізичного виховання [9; 82].

Подальше удосконалення навчального процесу з фізичного виховання та спортивно-масової роботи не можливе без поліпшення матеріально-технічної бази вузів. Збільшення кількості студентів у ЗВО у ті часи зросла в двічі-тричі, а спортивні споруди залишились старі ще з радянських часів, цілий ряд нових приватних ЗВО взагалі не мали своєї спортивної бази. Необхідно також було на державному рівні у ЗВО відновити роботу спортивних клубів [11; 17; 57].

Із входженням України в Болонський процес, саме освіта, наука і інформація стали найвпливовішими чинниками соціальної динаміки. Завдання реалізації принципів Болонського процесу полягало не тільки у забезпеченні мобільності студентів та викладачів у межах наукового простору та полегшення працевлаштування на ринках праці, а й, насамперед, у підвищенні якості вищої освіти. В цей період в Україні почалася нова ломка традиційного навчального процесу з фізичного виховання. Не розібравшись з суттю принципів Болонського процесу, не визначившись зі змістом навчальних предметів та технологією їх структурування багато керівників ЗВО різних рангів вимагає від кафедр фізичного виховання розробляти кредитно-модульну систему організації навчального процесу з фізичного виховання згідно вимог Європейської кредитно-трансферної системи [19, с. 5].

У цьому контексті реформування вищої освіти і науки в Україні передбачало: а) перехід до динамічної ступеневої системи підготовки фахівців, що дасть змогу задовольняти можливості особистості в здобутті певного освітнього та кваліфікаційного рівня за бажаним напрямом відповідно до її здібностей та забезпечити її мобільність на ринку праці; б)

формування мережі ЗВО, яка за формами, програмами, термінами навчання і джерелами фінансування задовольняла б потреби кожної людини і держави в цілому; в) підвищення освітнього і культурного рівня суспільства, створення умов для навчання впродовж усього життя; г) запровадження в системі вищої освіти і науки України передового досвіду розвинутих країн світу та її інтеграція у міжнародне науково-освітнє співтовариство; д) пошук рівноваги між масовою фундаментальною та елітарною освітою, з одного боку, та вузькою спеціалізацією і професійною досконалістю, з іншого [10; 59].

Досвід багатьох європейських країн показав, що фізичне виховання не входить до навчальних планів університетів, а є самостійною роботою студентів. Студенти самі дбають про свій фізичний розвиток, про власне здоров'я і належний рівень працездатності. Автори [17; 19; 23; 62], а також прискіпливий аналіз європейських провідних видань в галузі освіти і фізичного виховання вказували, що модулі з фізичного виховання у не фізкультурних ЗВО в європейському та світовому освітньому і науковому просторі не існують.

Тому трансформація мети та завдань з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» до сучасних вимог, пов'язаних із перебудовою системи національної освіти у напрямку її інтеграції до європейського освітнього простору, мала б базуватися на двох філософських принципах, а саме: 1) принцип *epimeleia* (із грецької – турбота про себе) полягає в тому, що мотивацією до раціональної поведінки людини є, перед усім, турбота про себе, зміна самої себе: у випадку з фізичним вихованням – турбота про власне здоров'я та дотримання загальних засад здорового способу життя; 2) принцип *kalokagathia* (із грецької – прекрасне і добре), – наголошує, що виховання людини має бути спрямоване на формування гармонії тіла і душі, створення фізично та духовно досконалої особистості [23; 26; 66]; 3) заняття з фізичного виховання слід розглядати як засіб відновлення і стимуляції розумової діяльності студентів, а не як додаткове академічне навантаження [28; 51; 68].

Переведення студентів на самостійні заняття фізичною культурою сьогодні є невиправданим і передчасним. Причинами цього є: низький рівень свідомості студентів і недбале ставлення до власного здоров'я; відсутність критеріїв оцінки стану здоров'я фахівців, які влаштовують на роботу; відсутність паспорта здоров'я; матеріально-технічна база українських ЗВО не може забезпечити індивідуальні бажання студентів щодо занять фізичними вправами у вільний час; дуже низька фізична підготовленість більшості студентів і недостатній їх фізичний розвиток; від 5,7 до 20,0 % студентів мають інвалідність, фізичні вади та захворювання, які потребують занять за спеціальними реабілітаційними методиками; необхідна перекваліфікація викладацьких кадрів, зміна програмного забезпечення і підготовки кадрів у фізкультурних ЗВО та на факультетах фізичного виховання [7; 39; 46; 70; 77].

Тому збереження фізичного виховання у ЗВО України дасть змогу покращити загальну якість підготовки фахівців, зберегти і зміцнити їх здоров'я, забезпечити високий рівень професійно-прикладних фізичних і психічних якостей необхідних в професійній діяльності, що забезпечить студенту мобільність на європейському освітньому просторі. Окрім того, заняття фізичними вправами в навчальному процесі студентів необхідно будувати таким чином, щоб вони позитивно впливали на активізацію розумових процесів і були засобом відновлення розумової працездатності [40; 51; 71].

У зв'язку із зазначеним фізичне виховання у ЗВО України, як навчальна дисципліна, повинна бути обов'язковою для всіх спеціальностей, яка забезпечує спеціальну фізичну готовність, є одним із засобів формування різнобічно розвиненої особистості, чинником зміцнення здоров'я, оптимізації фізичного та психофізіологічного стану студентів в процесі професійної підготовки. Не можна не погодитися з К. В. Астаховою [5], що вища школа, враховуючи її соціальну роль і функції, здатність здійснювати діалог культур і її транснаціональні масштаби, має унікальні можливості, адже освіта перестала бути сферою послуг, вона перетворилася в спосіб формування

майбутнього нації. У ХХІ столітті попит на вищу освіту (в тому рахунку і на фізичне виховання – *авт.*) досягне безпрецедентного рівня і найширшої диверсифікації поряд із все більшим усвідомленням його вирішального значення для соціально-економічного, соціально-політичного і культурного розвитку особистості.

Наразі вивчення шляхів і закономірностей розвитку системи фізичного виховання у ЗВО України показало, що дані питання не піддавалися серйозним комплексним науковим дослідженням, спостерігається великий діапазон розрізнених наукових думок і висновків. У дослідженнях присутня неоднорідність у виділенні закономірностей розвитку фізичного виховання, відсутність чітких методологічних основ, у зв'язку з чим маємо змішання основних рис, принципів, функцій, які властиві розвитку фізичного виховання [24; 31; 34; 53; 76].

Аналіз наявної у літературних джерелах інформації засвідчив, що на сучасному етапі виокремлюється два основних напрями, за якими відбувається вдосконалення організації, змісту фізичного виховання у ЗВО певного профілю і способів його реалізації в різних формах занять. Один із таких напрямів пов'язаний з фізичним вихованням, що реалізується в основній формі занять, а саме урочній. Іншими словами, дослідники спрямовують зусилля на вдосконалення підходів до організації, формування і реалізації змісту занять, що є обов'язковими для відвідування, тобто представлені у розкладі подвоєні уроки з фізичного виховання [30; 45; 78].

При розгляді концептуальних напрямів вдосконалення системи фізичного виховання наголошується на необхідності здійснення студентами фізичної активності 8-12 годин у тиждень і тільки в органічному поєднанні з раціональним харчуванням, відмовою від шкідливих звичок, належними екологічними умовами задля підвищення функціональних можливостей організму і забезпечення профілактики хронічних неінфекційних захворювань. Ураховуючи позитивний світовий досвід, фізичне виховання в Україні мусить мати спортизовану спрямованість, а використовувати види

спорту, до яких інтерес найбільший, – щоби мало місце задоволення і бажання здійснювати таку фізична активність [30, с. 118].

Інші дані свідчать, що одним із перспективних у аспекті успішного вирішення означеного завдання є методичний підхід, що передбачає широке використання інформаційних засобів передавання та одержання навчальної інформації у процесі фізичного виховання. Зокрема, Ю. Юрчишиним [91] запропонована педагогічна технологія для залучення студентів ЗВО гуманітарного профілю до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання. Досягнення поставленої мети забезпечується додержанням принципів фізичного виховання, проектування педагогічних технологій і положень теорії самовизначення.

Технологія передбачає проведення вихідного, підсумкового, поточного й оперативного контролю. Зміст технології об'єднує, крім зазначеного контролю, теоретико-методичну і практичну підготовку. Водночас запропоновано алгоритм реалізації змісту означеної технології, який передбачає послідовне виконання таких технологічних операцій. Детермінацію мети занять якнайбільшою кількістю мотивів. Забезпечення провідної ролі результативного компонента мотивації у реалізації змісту фізичного виховання. Актуалізацію теоретико-методичного компонента змісту фізичного виховання. Забезпечення під час реалізації практичного компонента фізичного виховання основних психологічних потреб студентів та конкретизація дозування вправ для кожного заняття. Комплексне й адекватне до змісту занять використання сучасних інформаційних засобів передавання та одержання необхідної навчальної й методичної інформації. Визначення засобів та методів педагогічного контролю. Підготовка до початку навчального року необхідної матеріально-технічної бази [91, с. 161-162].

Крім цього, важливим є виокремлення мотивів, на посилення яких спрямована теоретико-методична підготовка (досягнення, самоствердження, саморозвитку, уникнення невдач і покарань) та ситуативних чинників, які

створює викладач під час реалізації практичної підготовки, а саме використання рухливих і спортивних ігор, комплексів вправ для розвитку фізичних якостей, «що відстають», ранкової гімнастики, самостійних занять, відвідування спортивних секцій; визначення студентом і викладачем конкретних завдань щодо покращення показників фізичного стану і зменшення негативних наслідків сидячого способу життя; забезпечення емоційної розрядки від напруженої інтелектуальної діяльності. У створенні ситуативних чинників ефективною є розроблена комп'ютерна програма для фіксації студентом своїх поточних можливостей, результатів вияву показників фізичного стану й оцінювання їх динаміки [91, с. 114-116].

За даними іншого дослідження [50, с. 139], що також спрямоване на залучення студентів до фізичної активності в процесі фізичного виховання, визначальним тут є реалізація цього процесу, враховуючи виокремлені організаційно-методичні засади. Під час їх виокремлення враховували комплекс положень, зокрема: теорії фізичного виховання, психології мотивації, педагогіки, фізіології щодо ефективних підходів до організації й реалізації змісту фізичного виховання; теорії самовизначення, концепції освіти з фізично активного способу життя та даних про вияв і зміну показників фізичного стану студентів протягом усього періоду навчання.

Відзначається також [50, с. 141], що відмінними рисами виокремлених засад є визначені для кожної правила, виконання яких сприятиме досягненню поставленої мети, а додатково – вирішенню інших завдань. Щодо виокремлених засад, то до них належать такі: підготовча діяльність викладача до реалізації змісту фізичного виховання; формування освіченості студентів у питаннях фізично активного способу життя; задовільнення основних психологічних потреб студентів під час реалізації різних форм фізичного виховання; функціонування у медичному коледжі інформаційного середовища із залучення студентів до фізичної активності.

Крім зазначеного, ефективним у формуванні в процесі фізичного виховання мотивації студентів ЗВО до відповідної активності є також

поетапне досягнення цієї мети з використанням запропонованої програми. Змістом такої програми є освітній блок, а його основним завданням – формування спеціальних знань й інструктивно-методичних умінь), а також такі блоки: діагностичний блок (завдання – визначення особливостей у вияві показників фізичного стану та інтересів); інформаційний (створення банку інформації про особливості вияву показників фізичного стану та розподіл студентів за рівнями соматичного здоров'я); методичний (рекомендації з удосконалення змісту фізичного виховання); моторний (формування рухових умінь і навичок, розвиток фізичних якостей) [41, с. 10].

За даними В. Шатила [90, с. 118] одним із ефективних ситуативних чинників у залученні здобувачів ЗВО 4 рівня акредитації до фізичної активності може бути успішність в навчанні та майбутня професійна діяльність.

Інший напрям, який активно розвивається на сучасному етапі, пов'язаний із удосконаленням змісту та оптимізацією форм, засобів і методів, що використовуються на заняттях із фізичного виховання у другій половині дня. Іншими словами, мова ведеться про реалізацію у позааудиторний час фізичної активності, передусім у секціях із різних видів спорту. Деякі дослідники [1; 8; 30; 84] пропонують позначати такий напрям як спортизація фізичного виховання студентів ЗВО.

Ефективним у вирішенні завдань фізичного виховання студентів ЗВО є розвиток силових якостей та їх похідних (швидкісно-силових, силової витривалості, вибухової сили). Зокрема, запропоновано відповідну програму, що крім зазначеного, враховує також дані факторного аналізу морфофункціональних, психофізіологічних показників та швидкісно-силової підготовленості [24; 86; 88]. Реалізація програми сприяє суттєвому поліпшенню швидкісно-силових якостей у різних рухових завданнях, функціональних показників (зниження ЧСС, поліпшення загальної фізичної працездатності, результату в ортостатичній пробі), силі й рухливості нервових процесів [64; 65; 86].

З іншого боку, високою ефективністю відзначається запропонована Р. Черкашиним [88] методика навчання силових вправ студентів ЗВО під час позааудиторної діяльності. Її основу становить розроблена класифікація вправ силової спрямованості, адекватні форми, засоби, методи й педагогічні умови, а також критерії і показники результатів навчальної діяльності. Результатами було: підвищення позитивної мотивації до занять вправами силової спрямованості (64,7 % порівняно з 44,2 % у групі, яка не використовувала розробленої методики); збільшення кількості студентів, які самостійно займалися фізичними вправами, – відповідно 61,9 і 20,2 %; поліпшення функціонального стану (зниження ЧСС, зростання часу затримки дихання на вдиху і видиху), поліпшення фізичної підготовленості [Черк, с. 15-16]. В останньому випадку це стосувалося м'язової сили, динамічної й статичної силової витривалості, а також вибухової сили [88, с. 13].

Згідно інших даних фізичну активність студентів ЗВО доцільно реалізовувати, використовуючи принцип диференціації та індивідуалізації [25; 33; 56; 66; 80]. Її використання може сприяти поліпшенню показників фізичного стану і психофізіологічних можливостей дівчат та юнаків, які є здобувачами ЗВО різного профілю. Щодо змісту такого фізичного виховання, то визначальним тут є двоетапна організаційна діяльність викладача фізичного виховання. Спочатку вона передбачає розподіл студентів за спортивними спеціалізаціями, враховуючи фізичні та психофізіологічні можливості кожного, а потім — індивідуалізацію рухової активності в кожній спортивній секції, основу якої становлять можливі у певному виді спортивної гри амплуа [6, с. 9-10].

На доцільності та ефективності занять з фізичної підготовки у позааудиторний час для студентів ЗВО наголошує В. Стадник [80]. Запропонована ним методика спрямована на досягнення високого рівня психофізичної готовності, досягнення «безпечного» рівня соматичного здоров'я і формування мотивації до систематичної фізичної активності при використанні вправ із плавання, бадмінтону та карате-до. Реалізація

методики забезпечує суттєве поліпшення функціональних показників, загальної фізичної працездатності, стану соматичного здоров'я і показників фізичної підготовленості [80, с. 15].

Високою ефективністю відзначається запропонована Н. Хлус [87] технологія підвищення фізичної підготовленості студенток ЗВО за допомогою степ-аеробіки. Основу цієї технології становив перерозподіл годин, які передбачено освітнім стандартом із фізичного виховання на навчальний рік, а саме зменшення у кожному виді фізичної активності так, аби на степ-аеробіку припадало 54,5 % (48 годин) від загального обсягу годин на рік. Основу змісту становили вправи і дозування, що сприяли розвитку витривалості та м'язової сили, але з певною особливістю. Так, із вересня по січень в окремому занятті розвивали одну з цих двох фізичних якостей, тоді як з січня по червень – обидві на кожному занятті [87, с. 8-9]. Щодо результату, то тут виявили таке: 80 % студенток 3-4 курсів протягом навчального року не хворіли у зв'язку з підвищенням стану соматичного здоров'я; від 2,2 до 3,4 % збільшився обсяг загальної фізичної активності внаслідок позааудиторних занять фізичними вправами за власним бажанням (приріст 3,8-5,2 %); приріст показників фізичної підготовленості становив від 13,6 до 48 %, фізичної працездатності до 5,8-9,9 у. о, а психічного стану до норми [87, с. 12].

Певним поєднанням декількох напрямків, а саме вдосконалення підходів і змісту обов'язкових занять з фізичного виховання та занять у секціях із видів спорту, відзначається розробка О. Крижанівської [48]. Так, запропонована нею програма передбачає проведення обов'язкових занять з фізичного виховання як секційних із легкої атлетики задля розвитку ціннісно-мотиваційної сфери студентів ЗВО. Результатом упровадження такої розробки було збільшення кількості студенток із високим рівнем інтересу до фізичного виховання, таких, в яких поліпшилося здоров'я, а також функціональний стан серцево-судинної, нервово-м'язової, дихальної систем і фізичної підготовленості [48, с. 11; с. 14-15].

Отже, на сучасному етапі пропонується велика кількість технологій, програм, методик, реалізація яких сприяє розвитку в процесі фізичного виховання, крім інших показників здобувачів вищої освіти, також силових якостей. Водночас, більш перспективним є напрям, що передбачає у позааудиторний час заняття фізичними вправами, зміст яких становить певний вид спортивної діяльності. У зв'язку з останнім доцільно вивчити питання, пов'язане з можливістю та доцільністю використовувати позааудиторні заняття пауерліфтингом.

1.2 Фізіологічні та гігієнічні основи розвитку силових якостей здобувачів вищої освіти

Сучасні умови життя характеризуються бурхливим розвитком суспільного виробництва, технічним прогресом. Вони вимагають від людей дуже великого психічного напруження, оскільки це пов'язано із створенням і оволодінням новою складною технікою. Однак широкий розвиток механізації і автоматизації виробництва, а також побуту позбавляє людей рухової активності [24; 72].

Якщо людина не включає у своє життя, у свій побут необхідний мінімум рухової активності, то комфорт і технічний прогрес можуть позбавити її здоров'я і привести до передчасного старіння. Заняття фізичними вправами зміцнюють організм, підвищують працездатність дітей, дорослих і людей похилого віку. Але необхідно пам'ятати, що заняття фізичними вправами і пов'язане з ними фізичне напруження організму цілком впливають на організм людини лише в тому випадку, коли об'єм, характер, ритм, тривалість та інші характеристики фізичних вправ встановлюються з урахуванням віку і стану здоров'я людини [29; 55].

У процесі онтогенетичного розвитку руховий апарат зазнає значних змін. У різні періоди онтогенезу він, як і весь організм, розвивається неоднаково. У період росту руховий апарат поступово розвивається,

відбуваються морфологічні, фізіологічні та біохімічні зміни в усіх його частинах: кістковій, м'язовій, нервовій. У період зрілості, коли руховий апарат досягає повного розвитку, його функціональні можливості підтримуються в основному на одному і тому ж рівні. У період старості руховий апарат підлягає інволюції, поступово зменшуються його розміри, знижується маса окремих його частин тощо. У цей період різко знижується рівень обмінних процесів у кістковій і м'язовій системах, що призводить до послаблення сили м'язів. Рухливість і сила нервових процесів зменшуються, що спричиняє зниження рухової функції, тоді як заняття фізичними вправами прискорюють і поліпшують розвиток рухового апарату в зрілому віці [14; 17].

В юнацькому віці швидкість росту кісток знову знижується. Основною частиною опори тулуба є хребетний стовп. Установлено, що рухливість у різних його відділах розвивається нерівномірно. Найбільша рухливість спостерігається у 8-9 років, але продовжує зростати до 17 років, особливо в тих, хто систематично займається спортом. Після 15-17 років рухливість хребетного стовпа в усіх його відділах знижується. Формування вигинів хребетного стовпа в різні вікові періоди проходять нерівномірно. До 6-7 років формується шийний і грудний вигини, а поперековий повністю формується в 17-19 років. У зв'язку з тим, що рухливість хребетного стовпа в молодшому і середньому шкільному віці велика, у дітей, які систематично під час сидіння, стояння і ходіння не дотримуються правильної постави тіла, дуже часто спостерігаються деформації хребетного стовпа (сколіози, кіфози) [77; 89].

У дітей окостеніння різних частин скелету проходить неодноразово. Раніше (до 9-11 років) костеніють фаланги пальців руки, дещо пізніше (у 10-13 років) – зап'ясток і п'ясток. Кістки тазу в дівчаток розвиваються з 8 до 10 років. З 10 до 12 років формування кісток тазу в дівчаток і хлопчиків іде паралельно, а в період статевого дозрівання темпи їхнього розвитку в дівчаток збільшуються. Зрощування трьох частин тазової кістки починається з 5-6 років, а закінчується тільки в 20-22 роки. Стопа в дітей і підлітків росте

значно швидше, ніж інші частини тіла, за виключенням голови й рук. У кінці пубертатного періоду стопа досягає максимальних розмірів. Причому коливання росту стопи у хлопчиків більші, ніж у дівчаток. Найбільша рухливість переднього відділу стопи в дівчаток, що займаються спортом (легкою атлетикою), спостерігається в 10-12 років [14; 29; 89].

У підлітків і дорослих спортсменів рухливість стопи зменшується, але в них вона стає більш міцною за рахунок кращого розвитку зв'язкового апарату. У дітей шкільного віку нерідко спостерігається плоскостопість. Заняття фізичною культурою і спортом значно зменшують цей дефект, але повністю його не усувають. Так, наприклад, серед юних спортсменів плоскостопість становить 8,3%, а сплюсненість стопи – 38,9 % [72; 89].

Порівняння емпіричних даних свідчить, що маса м'язів по відношенню до маси тіла з віком збільшується, досягаючи в 15 років – 32 %, у 17-18 років – 44 % загальної маси тіла. Потім, після періоду стабілізації, м'язова маса починає зменшуватись. Різні м'язи розвиваються теж нерівномірно: у дітей краще розвинені м'язи спини, гірше – кінцівок [14; 89].

Відбуваються значні зміни і в мікроструктурі м'язів: ріст м'язових волокон із віком збільшується, в основному, за рахунок потовщення міофібрил, розміри м'язових волокон стабілізуються лише в 18-20 років. Сполучнотканинні структури м'язів інтенсивніше розвиваються в молодшому віці, з віком – атрофуються. Кількість ядер у м'язових волокнах в онтогенезі теж змінюється: найбільша в ембріональному віці, у міру інтенсивного росту м'язів значно зменшується.

Скелетні м'язи мають найменшу лабільність в ембріональному періоді, у міру дозрівання нервово-м'язових синапсів швидкість проведення збудження через них збільшується в середньому в 4 рази. Функціональна рухливість м'язових волокон формується вже в 10-13 років і до 14-15 років поріг повного песимуму досягає порогових величин у дорослих. У процесі старіння песимальне гальмування розвивається набагато швидше, ніж у молодшому віці [17; 29].

Суттєвою особливістю м'язових волокон у молодому віці є їхня постійна активність. На відміну від м'язів дорослих, м'язи дітей ясельного віку навіть під час сну не розслабляються. На думку деяких учених, постійна активність м'язів є стимулом інтенсивного росту їхньої маси. Хронаксія м'язів досягає величин, властивих дорослим, вже в 9-15 років, хоч окремі м'язи досягають показників дорослих і раніше. У міру вдосконалення рухового апарату в м'язах змінюється характер розвитку процесу збудження. Орієнтуючись на дані електроміографічних досліджень, варто сказати, що в онтогенезі найбільших змін зазнає тривалість потенціалів дії рухових одиниць. Так, якщо цей показник у дітей 1-4 років дорівнює 5,7 мс, то в дорослих він знижується до 3,8 мс, у період старіння підвищується до 10 мс [55; 77].

У міру росту і розвитку дітей ділянки підвищеної біоелектричної активності чітко розділяються інтервалами, в яких біопотенціали м'язів не реєструються. Ці зміни пояснюються тим, що з віком нервові процеси стають більш зрівноваженими, концентрованими, лабільність м'язів підвищується [14; 17; 77; 89]. У процесі старіння, навпаки, періоди електричної активності на електроміограмі збільшуються, серії («пачки») біопотенціалів стають менш компактними, а в окремих випадках має місце електрична активність, що не припиняється [11].

Характеризуючи ефективність роботи рухового апарату, слід ураховувати швидкість відновних процесів, оскільки це має велике практичне значення для обґрунтування раціонального режиму роботи і відпочинку на виробництві і в школі. Показано, що з віком відбуваються неоднозначні зміни відновлювальної дії відпочинку. Найбільш високі значення цього показника спостерігаються в дітей 7-8 років (до 96,9 %), у 10-12 років відновлювальна дія відпочинку знижується до 93,7 %, різко зменшується (до 81,8 %) в 13-15 років, у 16-18 – підвищується до 87,3 %. У зрілому віці настає стабілізація показників відновлювальної дії відпочинку, а під час старіння спостерігається зростання їх, причому воно

проходить, коли настає глибока втома. Під час глибокої втоми, навпаки, замість підвищення відновлювальної дії відпочинку в людей похилого віку відмічається різке зниження цього показника.

Розвиток функції кінестезії проходить гетерохронно і завершується в підлітковому віці. У процесі онтогенезу вдосконалюються всі види екстерорецептивної аферентації, що беруть участь у координації рухів [19; 29]. З віком поліпшуються функції бінокулярного, монокулярного, центрального і периферійного зору, у 13-14 років – також зорово-моторні функції. Це забезпечує точність багатьох рухових актів (попадання в ціль), досягають високого рівня розвитку і наближаються до рівня дорослих [29; 55; 77]. Проте, основну роль в утворенні координованих рухових навичок на ранніх стадіях онтогенезу має рухово-дотикова орієнтація [1].

У сучасному світі багато хто страждає від гіподинамії – нестачі фізичної активності та руху, але все ж дуже добре їсть. Це приводить до зайвої ваги, та коли ми приходимо у тренажерний зал, виявляється, що сил і енергії для тренувань немає.

У спортсменів раціон залежить від виду спорту та фізичної підготовленості. У професійних спортсменів особливий режим харчування, який їм підбирають лікарі-дієтологи. Але загальні принципи є однаковими та полягають у такому [14; 16]: не слід допускати повне або часткове голодування при заняттях спортом, це буде виснажувати організм, не приводячи до якихось помітних результатів; перш за все, при зміні харчування порадьтеся з тренером, спортивним лікарем або дієтологом – це їх робота; важливо не допускати переїдання та їжу наспіх; під час їжі потрібно сконцентруватися на процесі споживання їжі, а не на телесеріалі або розмовах; їжте, коли ви насправді голодні, а не за компанію чи від нудьги.

Треба складати свій розпорядок дня, враховуючи час тренувань, а також робочий час і відпочинок. У загальний режим дня впишіть графік харчування, маючи на увазі, що перед тренуваннями організму

потрібна буде додаткова порція білка. Приблизно за 2-3 години до відвідування спортзалу слід організувати білковий прийом їжі. Але якщо ваш темп життя не дозволяє нормально поїсти, перед тренуванням можна перекусити фруктами, кисломолочними продуктами хвилин за 30-40, а після повернення додому (за 1-2 години) після занять, поїсти більш ситно [22; 29].

Одразу після тренування організм ще зайнятий розщепленням залишків запасних речовин, які виходять з м'язів, і харчування для нього буде занадто великим навантаженням. Необхідно дати організму відпочити та прийти в себе. Якщо ж тренування цього дня немає - білковий перекус додавати не потрібно.

Для тренувань необхідна енергія, яку організм отримує з глюкози. І глюкозу легко отримати з простих вуглеводів - цукру та випічки, шоколаду та солодкої води. Та це нездоровий варіант. Краще отримувати глюкозу повільно, але правильно, з наступних продуктів: крупи, фрукти, рис, бобові. Надавайте перевагу складним вуглеводам, скоротивши до мінімуму кількість простих цукрів (моносахаридів). Це допоможе направити всю енергію на роботу м'язів, а не накопичення зайвого жиру. Харчуйтеся невеликими порціями, не допускаючи інтервалів між їжею понад 3 години. У такому випадку ви не будете відчувати сильного голоду, з'їсте менше, і вся енергія піде на потреби тіла. Щоб сил та енергії вистачало на всі тренування, а в тілі не було неприємних відчуттів, потрібно ситно снідати та приділяти спорту не менше 1 години на добу. Це поєднання є найбільш вдалим з точки зору фізіології. Якщо ви добре снідаєте, то до обіду ще не сильно зголодієте, а значить з'їсте менше. Окрім того, у тих, хто не снідає зранку, порушуються процеси обміну, адже вони часто переїдають ввечері. Якщо зранку вам категорично не хочеться їсти, значить, потрібно вечеряти раніше. Це дозволить організму за ніч перетравити їжу, і зранку ви будете відчувати голод [37; 42].

Ще одним способом пробудити апетит є пробіжка або гімнастика у поєднанні з контрастним душем. Такі дії активують метаболізм і спонукають

шлунок до роботи. У меню сніданку обов'язково повинні бути присутні білки, складні вуглеводи та трохи жиру – ці речовини необхідні організму для активної роботи. Якщо немає можливості поїсти зранку перед роботою, випийте молочний коктейль і візьміть сніданок з собою.

Для активної роботи кишківника та повноцінного засвоєння більшості поживних речовин, необхідно споживати достатню кількість рослинної клітковини. Вона стимулює перистальтику та допомагає виведенню токсинів. У раціоні повинно бути не менше 400 г овочів на добу, причому картоплю з нього списку слід виключити. Якщо ви їсте мало овочів, можна додати у раціон спеціальні добавки.

Для повноцінного обміну речовин також потрібно пити достатньо рідини. Під впливом води клітковина в кишківнику активно розбухає та стимулює процеси травлення. Окрім того, під час тренувань з потом виводиться досить багато рідини, позаяк її запаси необхідно активно поповнювати. За день слід випивати мінімум 8 склянок чистої води, іноді більше [22; 37].

Багато хто звик до того, що жир – найперше, що потрібно виключити з харчування. Але при активних заняттях спортом, жири є просто необхідними. Більше того, жири допомагають спалювати калорії, оскільки багато гормонів тіла складаються з жирів. І саме ці гормони активуються при заняттях спортом. Також, жири у харчуванні сповільнюють вироблення інсуліну, який переводить глюкозу у підшкірні жирові відкладення, таким чином, талія і бедра стають стрункішими. Організму потрібні правильні жири – це омега-3 і омега-6, які містяться в рибі, та рослинні жири з олій. Рибу можна їсти будь-яку, але варену у воді або на парі. А ось тваринні та тугоплавкі жири (свинячий, баранячий жир, сало) є менш корисними, хоча і необхідними для вітамінного обміну. Ваше харчування повинно включати рослинні олії та зовсім трохи вершкового масла на сніданок. Маргарини і трансгенні жири потрібно категорично виключити з раціону.

Приблизне меню на день при заняттях спортом виглядає так: сніданок – тушкована капуста або омлет з сиром (200 г), канапка з маслом, чай на травах; обід – суп овочевий з перловкою (200 г), курка варена без шкірки з гречкою та підливою (150 г), компот; перекус (за 2 години до тренування) – сир кисломолочний низької жирності з фруктами (100 г); після тренування (через мінімум 1 годину) – овочева рагу (250 г); на ніч – склянка кефіру або йогурту [16; 29; 42].

Харчування і спорт не будуть повноцінними без достатнього відпочинку, у тому числі і для системи травлення. Відмовтеся від їжі за 2-3 години до сну. Якщо у перший час будете відчувати сильний голод, пийте кефір або споживайте будь-які інші нежирні молочні продукти. Окрім того, корисно урізноманітнити тренування, змінюючи один вид спорту на інший, це допоможе повноцінно та рівномірно привести тіло до ладу.

Спортивне харчування при різній інтенсивності занять має свої особливості. Так кількість калорій, що спалюються під час аеробіки (висока інтенсивність) становить 520 ккал на годину. Аеробіка (низька інтенсивність) – 400 ккал на годину. Силові тренування – 270-450 ккал на годину. Велосипедний спорт (16 км/год) – 385 ккал на годину. Велосипедний спорт (8,8 км/год) – 250 ккал на годину. Біг (1 км за 6 хв) – 750 ккал/год. Плавання – 630 ккал на годину. Заняття на гребному тренажері – 445 ккал на годину. Теніс (поодинокий) – 415 ккал на годину. Бадмінтон – 370 ккал на годину.

Харчування при інтенсивних заняттях спортом має свої особливості. Зокрема, щоби зберігати бадьорість, активність та працездатність при інтенсивних заняттях спортом, необхідно особливу увагу приділяти відновленню сил; тобто правильно харчуватися. Один із основних методів прискорення відновлення організму – це застосування дозволених фармакологічних препаратів та спеціалізованих продуктів харчування. Це виключно корисні засоби, насамперед: вітаміни, гепатопротектори, імуномодулятори та адаптогени [16; 22; 29].

Вітаміни – ці речовини просто повинні бути в їжі. Навіть якщо ви не використовуєте дієту або спортивне харчування, вони не використовуються ні як джерело енергії, ні для побудови тканин. Вони – незамінні регулятори біохімічних процесів в організмі.

Загальна рекомендація з дозування вітамінів для тих, хто активно займається спортом: збільшувати профілактичну порцію, що рекомендується для дорослої людини, в півтора рази при підтримуючих навантаженнях і в 1,5-2 рази при інтенсивних навантаженнях, що розвивають.

Гепатопротектори – речовини, що використовуються для впливу на печінку. Заняття спортом створюють особливі умови для печінки. Для профілактики рекомендуються гепатопротектори, тобто засоби, які захищають печінку від пошкодження. Переважними є м'якодіючі засоби цієї групи рослинного походження, особливо хороші розторопша, артишок, дим'янка.

Імуномодулятори – препарати, які не впливають прямо на розвиток швидкості, сили чи витривалості. Але несподівана застуда завжди небажана і тим паче катастрофічна за своїми наслідками для вирішення спортивних завдань, коли відбувається під час підготовки до виступів. Щоб спад у імунних силах не порушив занять спортом, майте на увазі безпечні фармакологічні засоби корекції імунітету.

Адаптогени – це не допінг, а дозволені, корисні засоби, які отримують з натуральної сировини, рослинної або тваринної. Оскільки різні адаптогени впливають трохи по-різному, рекомендується поєднувати та чергувати адаптогенні засоби, взаємно посилюючи позитивний ефект. При використанні рекомендованих порцій та термінів їх прийому немає побічних ефектів. Навпаки, завдяки їм покращуються настрої, впевненість у собі, бажання тренуватись. Адаптогени дозволяють збільшувати обсяг навантажень, підвищують тонус та працездатність. Це, хоч і не прискорює безпосередньо приріст м'язів, сили чи швидкості, сприяє виконанню програм підготовки [16; 42].

Найбільш продуктивні адаптогени рослинні, зокрема елеутерокок, лимонник китайський, женьшень, а також парагвайський чай, гуарана, кола, зелена кава, квітковий пилок. Із речовин тваринного походження – це маточне молочко, яке є продуктом життєдіяльності бджіл. Певною специфікою відзначається раціон харчування осіб, які займаються фізичними вправами з акцентом на збільшення м'язової маси. Основами харчування для росту м'язів є наступні положення, що подано нижче та стосуються найбільш важливих правил харчування для росту м'язів [16; 29; 72].

1 правило - збільште сумарну калорійність харчування. Не забувайте стежити за загальною калорійністю харчування – вона повинна бути як мінімум на 15-20% вище норми, інакше у організму просто не буде достатньої кількості калорій для відновлення і необхідної для подальшого росту м'язів енергії.

2 правило – слідкуйте за балансом нутрієнтів. Якщо ви прагнете до зростання м'язів, а не жиру, важливо не просто збільшувати калорії, але і стежити за процентним вмістом білків, жирів і вуглеводів. На жири повинно припадати біля третини всіх споживаних калорій, на кожен кг ваги тіла потрібно близько 2 г білків, інші калорії – на вуглеводи.

3 правило – їжте вуглеводи перед тренуванням. Ідеальний варіант – порція багатих вуглеводами їжі за 2-3 години до тренінгу. Якщо ж ви йдете в тренажерний зал рано вранці і у вас немає можливості повноцінно поспіяти перед тренуванням, то відразу після пробудження необхідно прийняти порцію гейнера (20 г протеїну і 15-20 г вуглеводів).

4 правило – використовуйте спортивне харчування. Протеїн, спожитий до і після тренування, повинен максимально швидко засвоїтися. Звичайним продуктам харчування (особливо яйцям і м'ясу) потрібно кілька годин, щоб повноцінно перетравитися – ви не отримаєте енергію тоді, коли вона вам потрібна. Використання протеїну-ізоляту краще.

5 правило – підживлюйте організм ВСАА. Прийом амінокислот ВСАА під час самого силового тренування стане для організму джерелом

додаткової енергії і знизить рівень стресового гормону кортизолу, що утворюється при м'язовій втоми і негативно позначається на подальшому зростанні та відновленні мускулатури.

6 правило – пам'ятайте про вуглеводне вікно. Відразу після тренування організм особливо потребує швидкого джерела поповнення енергії – в простих вуглеводах. Коктейль після тренінгу повинен містити не тільки білки, але також вуглеводи – 0.3-0.5 г білка і 0.3-1.5 г вуглеводів на кг ваги тіла. Підійде або гейнер, або суміш протеїну-ізоляту з соком.

7 правило – не сподівайтесь тільки на спортивне харчування. Спортивне харчування виграє лише в одному випадку – до, після і під час тренування, адже в цей час нічим іншим швидкозасвоюваний білок замінити не можна. В будь-який інший час дня ви можете використовувати звичайну їжу – важливо і те, що це набагато дешевше.

Пропонується фахівцями і склад меню для росту м'язів. Передусім відзначимо, що логіка меню будується на тому, що вранці ви приймаєте швидкі вуглеводи для підвищення працездатності, в обід відбувається головний прийом їжі (найбільша кількість вуглеводів), а вечеря складається з овочів і м'яса. *Сніданок*: чашка вівсянки (30-50 г) на молоці з половиною банана і жменею правильних сухофруктів; *обід*: велика порція плову з курячої грудної із заправкою оливковою олією. Для приготування використовуйте або бурій рис, або суміш круп (гречка, киноа, сочевиця, булгур і так далі). Порядку 140-150 г крупи, 100 г курки і 10-15 г оливкової олії (додається в кінці); *харчування після тренування*: велика порція протеїну (півтори мірних ложки) і 10-20 г швидких вуглеводів для закриття вуглеводного вікна. Також додайте в свій спортивний коктейль 5 г креатину, а перед тренуванням прийміть кілька капсул ВСАА; *другий обід*: омлет з трьох курячих яєць; *вечеря*: овочева рагу з яловичиною і з заправкою оливковою олією. Використовуйте 200-250 г різних овочів (кабачки, солодкий перець, кукурудза), 100 г гарбуза або картоплі (краще батата –

солодкої картоплі), 50-60 г крупи чи макаронів з твердих сортів пшениці і 100-150 г яловичини [16; 29].

Важливими у харчуванні є вітаміни і мінерали, адже з огляду на підвищену калорійність харчування спортсменів, а також високий рівень фізичних навантажень при тренуваннях, їм потрібна підвищена кількість вітамінів і мінералів. Нестача цинку і магнію в організмі вкрай негативно позначається як на процесах обміну речовин в цілому, так і на механізмі росту м'язів зокрема. Незважаючи на те, що для покриття дефіциту можна приймати мультівітамінний комплекс в таблетках, важливо не забувати про те, що раціон спортсмена в обов'язковому порядку повинен включати не тільки м'ясо і джерела вуглеводів, але і всілякі овочі, горіхи і фрукти. Плюс полягає в тому, що подібний раціон дійсно є корисним для здоров'я.

Ще одним важливим елементом харчування є амінокислоти, особливо під час силового тренування. Професійні рекомендації для спортсменів-бодібілдерів говорять про те, що для підтримки оптимальної працездатності під час силового тренінгу необхідно вживати 12-15 г протеїну-ізоляту і 30-45 г вуглеводів на кожну годину тренування. Якщо ж ви використовуєте рідкі амінокислоти або амінокислоти ВСАА в капсулах, досить 5-7 г. Подібні добавки допоможуть прискорити швидкість відновлення і росту м'язів за рахунок зниження кортизолу. Додаткове зниження кортизолу можна досягти за рахунок додавання в коктейль 0.2-0.5 г вітаміну С і 3-5 г D-аспарагінової кислоти. Більшість спеціального (і досить дорогого) спортивного харчування для росту м'язів мають саме такий склад [22; 29; 55; 79].

Крім цього, фахівці наголошують на необхідності використання креатину, адже він сприяє збільшенню м'язової маси. Він є ще однією спортивною добавкою, що допомагає організму нарощувати м'язи швидше. Будучи структурним компонентом м'яса тварин, креатин оптимізує енергетичні процеси в м'язових волокнах, виступаючи в ролі джерела швидкої енергії. Говорячи простими словами, креатин дозволяє м'язам стати сильніше, одночасно з цим збільшуючи їх обсяг. Приймати креатин

необхідно щодня, оскільки він не діє миттєво, а лише накопичується в тканинах організму – ефект від його прийому з'являється не раніше, ніж через 5-10 днів. Саме тому час прийому креатину, по суті, не відіграє суттєвої ролі – ви можете приймати його як відразу після тренування, так і під час основного прийому їжі [16; 42].

Отже, правильне харчування при тренуваннях для росту м'язів – це не просто прийом дорогого спортивного протеїну в порошок відразу після тренінгу. Якщо ви хочете набрати м'язову масу швидко, вам необхідний повний контроль над своїм раціоном, його калорійністю і вмістом білків, жирів і вуглеводів. Тільки це дозволить вашим м'язам рости.

1.3 Педагогічні основи розвитку силових якостей юнаків і дівчат

Під м'язовою силою розуміють здатність людини долати опір чи протидіяти йому за рахунок роботи м'язів. М'язова сила може проявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів, коли вони не змінюють своєї довжини, та в ізотонічному (динамічному) режимі, коли при напруженні довжина м'яза змінюється. В ізотонічному є два варіанти прояву сили: концентричний (переборюючий), коли опір долається за рахунок напруження м'язів при зменшенні її довжини, та ексцентричний (уступаючий), коли протидія здійснюється при одночасному розтягуванні м'язів. Рівень сили залежить від фізіологічного поперечника м'язів, співвідношення м'язових волокон, що скорочуються повільно чи швидко, запасів фосфатних сполук: аденозинтрифосфату (АТФ), креатинфосфату (КФ) та глікогену у м'язах і печінці, внутрішньом'язової та міжм'язової координації та інших факторів. Силові якості у конкретних рухових діях прямо залежать від біомеханічної структури руху. За умови однакової тренуваності людина більшої ваги має можливість виявляти більшу силу. Для порівняння людей з різною масою тіла використовують поняття відносної сили, – величину сили на 1 кг маси тіла конкретної людини. На противагу

цьому, силу, яку виявляє людина без урахування особистої маси тіла, називають абсолютною [49; 55]. Розвиток силових якостей юнаків і дівчат, які займаються силовими вправами, значною мірою залежить не тільки від фізичного розвитку, функціональних здібностей організму, але й від лікарського контролю за станом їхнього здоров'я [37; 55].

Сучасна система фізичного виховання у ЗВО передбачає розподіл здобувачів на групи за станом здоров'я. Для оцінки вихідного рівня стану їхнього здоров'я та розподілу їх за навчальними відділеннями (основне, підготовче та спеціальне), відповідно до наказу ректора, щорічно у вересні – жовтні фахівцями кафедри фізичного виховання ЗНУ проводиться медичний огляд першокурсників. Лікар робить оцінку стану здоров'я студента на основі медичних документів. До основного відділення зараховуються студенти основної та підготовчої груп. В основне відділення зараховуються студенти без функціональних відхилень та хвороб, які за станом здоров'я можуть виконувати вимоги навчальної програми з фізичного виховання. До спеціального медичного відділення направляються студенти з початковою стадією розвитку захворювання, які можуть виконувати помірно–дозоване навантаження, а також студенти в період реабілітації після хвороби. У групу звільнених від фізкультури потрапляють студенти із значними відхиленнями у стані здоров'я, з тяжкою формою захворювання, не здатні до малих навантажень [19; 32; 49].

Поглиблене лікарське обстеження повинно проводитися не менше двох разів на рік та спрямовуватися на вивчення фізичного розвитку, стану внутрішніх органів та функціональне обстеження. Крім того, не менше одного разу у рік необхідно робити лабораторні аналізи крові і сечі, рентгеноскопію грудної клітки, проходити огляд у невропатолога, отоларинголога, хірурга і стоматолога. Після перерв між заняттями або хвороби потрібно проводити додаткові обстеження [49; 55].

1.3.1 Періодизація природного розвитку силових якостей.

Важлива характеристика функціонального стану рухового апарату – сила м'язів. Найбільше робіт, що належать до вивчення онтогенезу проявів сили у руховій діяльності людини, присвячено аналізу вікової динаміки показників кистьової і станової динамометрії [12; 43; 73; 74; 79]. Встановлено, що максимальна сила кисті з віком збільшується нерівномірно – найбільший її приріст припадає на 14-17 років. Сила двоголового м'яза плеча, згинача і розгинача кисті, м'язів великого пальця досягає максимальної величини у 20-29 років. Сила м'язів нижніх кінцівок найбільш інтенсивно зростає у 10-15 років, станова сила – у 16-18 років [11; 12].

Аналіз спеціальної літератури, пов'язаний з онтогенезом силових здібностей дозволяє зробити висновок, що найбільший приріст у різних рухах відбувається з 11 до 16 років. При цьому у хлопчиків і юнаків темпи приросту більші порівняно з дівчатками і дівчатами. Дані інтенсивності змін силових якостей досить умовні, оскільки більшість проведених досліджень виконана на різному контингенті досліджуваних з використанням різних методик. Тому різні автори наводять дані, які дещо відрізняються термінами максимального приросту сили. У зв'язку з цим зазначений віковий період, на думку деяких дослідників є більше компромісним ніж суворо обґрунтованим. Проте він цілком може вказати приблизні межі періоду інтенсивного розвитку сили, оскільки не можна чекати, що цей процес однаково проявляє себе у всіх без виключення рухах з прояву силових якостей.

При вивченні онтогенезу силових проявів окремі дослідники [3; 4; 74] вивчили віковий розвиток сили методами станової динамометрії і тестування висоти вертикального стрибка. Результати свідчать, що природне зростання показників силових проявів в осіб чоловічої статі відбувається до 16, жіночої – до 14 років. Помітна нерівномірність прискорень і уповільнень розвитку показників результативності в цьому виді силових проявів у представників обох статевих груп.

Вправи з високим опором 40-70 % від максимальної ізометричної сили й високою швидкістю м'язових скорочень називаються швидкісно-силовими (стрибки, метання). Якщо зовнішній опір менший 40 % максимальної ізометричної сили й висока швидкість скорочення м'язів, то такі вправи називаються швидкісними (метання легких предметів, вправи на швидкість окремих рухів).

Для розвитку максимального ізометричного напруження необхідні такі фізіологічні умови: – активізація всіх рухових одиниць; – повний тетанус м'язового напруження; – скорочення м'яза, вихідна довжина якого така ж, як під час спокою [42; 43].

Максимальна сила залежить від кількості волокон, які утворюють поперечний перетин м'яза. Відношення максимальної сили (МС) до анатомічного поперечника називається відносною силою ($BC = 1 \text{ кг/см}^2$). Анатомічний поперечник – це перпендикулярний перетин м'яза. Але не всі м'язи мають паралельний хід волокон, і при анатомічному поперечнику перетин не проходить через усі м'язові волокна. Поперечний перетин усіх м'язових волокон становить площу перетину фізіологічного поперечника.

Відношення МС до фізіологічного поперечника називається абсолютною силою. У процесі життєдіяльності людина здійснює довільні (навмисні) та мимовільні (ненавмисні) рухи.

Силу визначають під час виконання довільних вправ, і тому вона називається довільною (ДС). ДС залежить від периферичних і центральних чинників. Периферичні, або м'язові чинники, охоплюють [73; 74; 79]: механічні умови дії м'язової тяги (важіль і кут застосування сили до кістки); початкову довжину м'яза; фізіологічний поперечник; співвідношення швидких і повільних волокон.

Перераховані чинники показують складність управління силовими актами. Тому в природних умовах максимальна довільна сила (МДС) менша за максимальну (МС). Різниця між МДС і МС називається силовим дефіцитом. Максимальна сила визначається в лабораторних умовах

подразненням нерва який іннервує м'яз електричним струмом із частотою 50-100 імп./с. Зниження силового дефіциту досягається спеціальним тренуванням. Величина силового дефіциту залежить від таких чинників [12; 43]: психологічного настрою спортсмена; внутрішньом'язові координації; міжм'язової координації.

Для розвитку м'язової сили важливе значення має морфологічний склад (співвідношення швидких і повільних волокон). Швидкі волокна мають більше міофібрил, і тому сила їхнього скорочення вища, ніж у повільних. Для розвитку МДС застосовуються тренувальні вправи із зусиллями 70-95 % від максимальних. Це підвищує внутрішньо м'язову (вводиться більше швидких рухових одиниць) і міжм'язову координацію і збільшує м'язову масу. Збільшення фізіологічного поперечника відбувається за рахунок робочої гіпертрофії. Цей процес здійснюється не за рахунок м'язових волокон, які щойно утворилися, а за рахунок потовщення кожного м'язового волокна через підвищення їхньої трофіки [42; 43].

Розрізняють два типи робочої гіпертрофії: саркоплазматичну та міофібрилярну. Саркоплазматичний тип гіпертрофії характеризується збільшенням у м'язах саркоплазми і хімічних речовин. При цьому типі гіпертрофії в саркоплазмі збільшуються резерви глікогену, а також кількість капілярів. Цей тип гіпертрофії мало впливає на силу м'язів, але значно підвищує витривалість їх.

Міофібрилярний тип гіпертрофії характеризується збільшенням об'єму міофібрил. У них стає більше скоротливих білків міозину і актину. Фізіологічний та анатомічний поперечники м'язів збільшуються не набагато, але сила м'язів значно зростає. Перший тип гіпертрофії виникає під час систематичного і тривалого застосування на тренувальних заняттях динамічних вправ з відносно невеликим навантаженням. Якщо на заняттях застосовуються великі фізичні навантаження (більше 2/3 від максимальної довільної сили) в ізометричному режимі скорочення, то розвивається другий тип робочої гіпертрофії.

Отже, силові якості розвиваються у зв'язку з перетвореннями м'язової системи людини і помітно відрізняються за ритмом і темпами в осіб чоловічої і жіночої статі. Щодо загальних тенденцій, то тут відзначасмо таке: має місце нерівномірність розвитку, періоди інтенсивного й уповільненого розвитку якості в окремі вікові періоди.

1.3.2 Організаційно-методичні особливості розвитку силових якостей. Основні види силових якостей людини такі: 1) максимальна – найвищі можливості, які людина здатна виявити при максимальному довільному скороченні м'язів; 2) швидкісна – здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили за максимально коротким часом. Швидкісну силу, що виявляється в умовах досить великих опорів, називають вибуховою (наприклад, при виконанні кидків у боротьбі, старту в спринтерському бігу), а силу, що виявляється при протидії відносно невеликим і середнім опорам з високою початковою швидкістю, – як стартову (наприклад, нанесення ударів руками і ногами). 3) силова витривалість – здатність людини тривалий час підтримувати високі силові показники. Рівень силових витривалості виявляється у здатності переборювати втому, виконувати велику кількість повторів рухів або тривалий час докладати силу в умовах протидії зовнішньому опору (характерним прикладом прояву силових витривалості може бути така вправа, як підтягування на перекладині).

Спрямованість вправи на розвиток того чи іншого виду сили визначається компонентами навантаження і залежить від: 1) Величини навантаження або опору; 2) Кількості повторень вправи або часу ізометричного напруження м'язів; 3) Швидкості рухів; 4) Виду і характеру вправи; 5) Темпу виконання вправи; 6) Кількості підходів; 7) Тривалості і характеру відпочинку між підходами та серіями вправ; 8) Режиму виконання вправи.

Частота черцевих скорочень (ЧСС) юнаків і дівчат, які займаються силовими вправами, становить переважно, 58-78 уд·хв.⁻¹; у високо тренованих спортсменів – 48-60 уд·хв.⁻¹, менш тренованих – 61-72 уд·хв.⁻¹, недостатньо тренованих – 72-78 уд·хв.⁻¹. При контролі ЧСС на заняттях силовими вправами необхідно звертати увагу на відхилення індивідуальних показників від середніх даних та зміну результату протягом певного проміжку часу [37; 72].

Для розвитку силових якостей застосовуються два види вправ: статичні та динамічні. Статичні вправи – їх виконання передбачає створення ізометричної напруги у вигляді тяги закріплених предметів чи підняття ваги, що перевищує можливості того, хто займається (упори та утримання на певній висоті чи під певним кутом). Динамічні вправи – вправи з подоланням ваги власного тіла (підтягування, віджимання, стрибки тощо); вправи із зовнішнім опором, для створення якого використовують вагу предметів (штанги, гантелі); протидію партнера; метання та штовхання снарядів; опір пружних предметів (гумові амортизатори і джути, експандери); опір зовнішнього середовища (наприклад, біг по глибокому снігу); тренажерні пристрої [43; 44; 89].

Основні методи розвитку силових якостей з використанням обважнювання передбачають таке. Ізометричний метод – напруження м'язів без зміни їх довжини при нерухомому положенні суглоба з відносно невеликою кількістю повторів (до 10-15), тривалістю від 5-6 до 10-12 с при розвитку максимальної сили і від 10-15 до 30-40 с при розвитку силової витривалості. Відпочинок після кожного напруження 30-60 с. Техніка дихання: глибокий вдих перед вправою, затримання дихання на кілька секунд під час вправи, повільний видих у заключній частині вправи.

Ізотонічний метод (повторних, максимальних, динамічних зусиль) – виконання динамічних вправ при постійній величині обважнювання і поєднанні роботи переборюючого і поступаючого характеру: повторних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (30-70 % від рекордної) до

вираженої втоми (до відмови); максимальних зусиль – фізичні вправи з максимально великою вагою (90-100 %) і піднімання її один-три рази; динамічних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (до 30 % від рекордної) і піднімання її з якомога більшою швидкістю. Величину обважнювання при тренуванні сили дозують кількістю можливих повторів у одному підході. Вага, яку можна підняти, наприклад, 10 або 25 разів, позначається як 10 або 25 повторних максимумів (ПМ). При розвитку сили використовується така градація тренувальної ваги: 1) Гранична – 1 ПМ 2) Майже гранична – 2-3 ПМ 3) Велика – 4-7 ПМ 4) Помірно-велика – 8-12 ПМ 5) Середня – 13-18 ПМ 6) Мала – 19-25 ПМ 7) Дуже мала – понад 25 ПМ [44; 89].

Метод повторних зусиль. У середньому величина обважнювання складає 4-12 ПМ у 3-6 підходах через 2-4 хвилини. Робота з меншими навантаженнями вважається неефективною. Основний тренувальний вплив проявляється у останніх підйомах. При цьому методі є обов'язковим виконанням вправ до явно вираженої втоми, як кажуть, «до відмови». Недарма у практиці спортивного тренування побутує думка, що такі вправи спортсмен повинен виконувати скільки зможе і ... ще три рази. Не рекомендується доводити кількість повторів у одному підході до 20- 50 (як це інколи роблять). Таку кількість повторів доцільно використовувати для розвитку витривалості. Кількість підходів та інтервали відпочинку можуть змінюватись залежно від величини обважнювання та підготовленості того, хто виконує вправи. Недоліками цього методу є те, що: 1) Робота «до відмови» не вигідна у енергетичному плані 2) Останні, найбільш цінні спроби, виконуються на тлі зниженої, внаслідок втоми, збудженості ЦНС. Переваги методу такі: 1. Великий обсяг роботи створює можливості для посилення пластичного обміну і сприяє функціональній гіпертрофії (збільшенню м'язів). Високий ступінь енерговитрат корисний для проведення занять оздоровчої спрямованості. 2. Дозволяє зменшити натугу, яка має місце при виконанні вправ з граничною вагою. 3. Вправи з неграничною вагою

дозволяють краще контролювати техніку їх виконання. 4. Особам, які раніше не займалися силовими вправами, метод повторних зусиль дає можливість уникнути травм, вірогідність яких при роботі з граничним напруженням дуже велика [18; 33; 81; 89].

Метод максимальних зусиль. У середньому величина обважнювання складає 1-3 ПМ. За одне заняття виконується 5-6 підходів через кожні 5-8 хв. Цей метод використовується добре підготовленими спортсменами для розвитку максимальної сили. При використанні методу максимальних зусиль, незважаючи на великі інтервали відпочинку між підходами, спортсмен втомлюється відносно швидко.

Для збільшення обсягу навантаження при цьому методі використовуються спеціальні прийоми («здвоювання» та «хвильоподібне» чергування навантаження). Суть «здвоювання» полягає у тому, що одну вправу виконують протягом одного заняття двічі. Наприклад, на початку основної частини заняття, після чого переходять до інших вправ, а потім знову повертаються до першої. При «хвильоподібному» чергуванні навантаження, після кількох підходів до основної ваги при перших ознаках втоми вага знаряддя зменшується на 10-15 кг і виконуються один-два підходи, потім знову використовується основна вага [26; 65; 75; 80; 84].

Метод динамічних зусиль використовується для розвитку здатності до швидкого прояву сили. У середньому величина обважнювання складає 15-20 ПМ. Виконується 3-6 підходів через кожні 2-4 хв. Максимальна силова напруга утворюється за рахунок переміщення неграничного обважнювання з максимальною швидкістю. Вправи виконуються з повною амплітудою рухів. Слід пам'ятати, що використання лише одного методу динамічних зусиль не дозволить суттєво підвищити рівень сили. При застосуванні методу для розвитку динамічної сили необхідно обирати такі обважнювання, які не приводять до суттєвого порушення структури рухових навичок, що важливо враховувати при вивченні прийомів фізичного впливу [21; 23; 26].

Тренування, спрямовані на розвиток м'язової сили, слід починати з помірних обтяжувань. Як зазначають дослідники [19; 20; 28; 89] потрібно відразу відмовитись від будь-якої вправи, що може завдавати хоча б слабкого болю. У цьому випадку необхідно зменшити вагу на 25-30 % і зробити спробу підняти снаряд знову, поступово нарощуючи його масу на масу на наступних заняттях. Якщо після тренування з'явився слабкий біль у м'язах після перших занять це означає, що вправи вплинули на м'язи, які протягом тривалого часу до початку тренувань не працювали з напругою, а після тренувань отримали стимул до збільшення. Якщо після тренування прийняти теплий душ, змазати тіло ефективною зігрівальною розтиркою, вдягнути теплий одяг, то біль буде мінімальним і поступово зникне [14; 18; 42].

Виконуючи вправи з обтяженнями, важливо правильно дихати. Якщо затримувати дихання при напружуваннях, то можна знепритомніти та одержати серйозну травму (під час падіння). Тому важливо твердо дотримуватись такого правила: робити вдих, коли опускається об'єкт, і видих, коли воно піднімається. Не слід робити перед виконанням силових вправ максимальний вдих, тому що це призведе до підвищення внутрішньогрудного тиску і посилить ті зрушення, які виникають при напружуванні. Початківцям можна рекомендувати при роботі зі штангою виконувати вдихи і видихи у середині вправи, наприклад, у той момент коли штанга знаходиться на грудях [18; 25; 33; 81].

На початкових етапах тренуватись потрібно тричі на тиждень (через день), по можливості, в одні і ті ж години. Поступово кількість занять можна збільшувати до 4-5 на тиждень. Ці рекомендації стосуються силових вправ загального впливу, які вимагають функціонування найпотужніших груп м'язів. Працездатність у цих групах м'язів відновлюється відносно повільно. У дрібних групах м'язів відновлення відбувається швидше, тому локальні силові вправи можна виконувати частіше. Як вже зазначалось, основа збільшення рівня тренуваності полягає в адаптації організму до тренувальних навантажень, яка відбувається швидше, якщо протягом певного часу

навантаження залишається стандартним. У цьому випадку до нього легше пристосуватися. З цієї точки зору варто обирати незмінний комплекс силових вправ і повторювати його достатньо тривалий час. Але використання постійного комплексу приведе до того, що його виконання стане звичним і викличе лише незначні адаптаційні зрушення. При цьому досягти значних зрушень у силі можна буде лише за рахунок збільшення обсягів роботи, що не завжди можливе і бажане. Слід враховувати й те, що виконання одних і тих же вправ психологічно стомлює. Тому рекомендується у системі з кількох суміжних занять використовувати один і той же комплекс силових вправ, але періодично змінювати ці комплекси у середньому раз на 2-6 тижнів [14; 17; 72; 73].

У перші 3-6 місяців тренувань кожен повтор необхідно виконувати «чисто», тобто без допомоги інших частин тіла (не робити поштовхи ногами і нахилити корпус, щоб привести обважнювання в кінцеву позицію). Деякі фахівці між підходами рекомендують відпочивати 60-90 с. Такі інтервали відпочинку дозволяють зберегти тіло розігрітим, знизити ризик одержання травм і сприяють підтримці посиленого кровообігу в м'язах. З іншого боку, інтервали відпочинку протягом 2-3,5 хв, а інколи 4-5 хв між підходами дозволяють виконувати більшу кількість підходів без зниження працездатності та рівня збудженості ЦНС. Поєднуючи силові вправи у серії, можна зменшувати інтервали відпочинку між підходами, а між серіями – збільшувати до 5-7 хв [23; 28; 85; 89].

На підйом обважнювання, наприклад, штанги, необхідно витратити 2-3 с, а на її опускання – приблизно 4 с. Повільне і рівномірне виконання вправи, дозволяє контролювати рух, зосереджуватися і навантажувати саме ті м'язи, що 16 тренуються. Оптимальним вважається середній темп виконання вправи, тобто природній темп, у якому найзручніше виконувати рухи. Звичайно, перед підходом до основної тренувальної ваги роблять декілька підходів до малої ваги. Це є попередньою розминкою і не викликає втоми. Як вже зазначалось, від ваги обважнювань і кількості повторів залежить

результат специфічних тренувальних ефектів. Тренування з вагою, яку можна підняти 1-5 ПМ) розвиває максимальну силу, а з вагою, яку можна підняти 8-10 ПМ, збільшує масу м'язів, поліпшує їх рельєф і локальну витривалість. Число повторів понад 15 ПМ розвиває витривалість м'язів та їх рельєф і меншою мірою сприяє приросту маси м'язів [29; 72].

Протягом першого місяця тренувань рекомендується робити один підхід до кожної вправи. Дотримуючись правила одного підходу до кожної вправи, поступово переходять до двох повних підходів на другому місяці тренувань. Не треба намагатись виконати більше підходів доти, доки рівень сили і витривалості не зросте в достатньою мірою для перенесення більшого навантаження. Занадто поспішне збільшення кількості підходів чи ваги обважнювань неминуче призведе до неправильного засвоєння техніки виконання вправ та може заподіяти травми [18; 89].

Для збільшення маси м'язів використовується в основному вага, яку можна підняти 10 разів підряд. У кожному підході вага підіймається до відмови. Тренування починається безпосередньо з підняття основної ваги. Вага понад 10 ПМ, як правило, не використовується. Найтипівіший засіб тренування – одноманітні повільні рухи, що виконуються із за діянням великих груп м'язів (присідання, нахили, жими тощо). Заняття проводяться, звичайно, через день. День відпочинку є необхідним для процесу відновлення та надвідновлення (суперкомпенсації) вмісту білків, що врешті решт, сприяє зростанню м'язової маси [43; 69].

Одним з найпоширеніших методів збільшення маси м'язів є фляшинг. З вагою 10 ПМ виконується, як правило, кілька підходів (звичайно, три) у певній вправі. У кожному підході вправа виконується "до відмови" з невеликими інтервалами відпочинку, щоб працездатність не встигала повністю відновитись. Після цього вправа трохи змінюється (наприклад, змінюється хват знаряддя) і виконується у такому ж режимі, як і перша (3 x 10 повторів), а потім знову змінюється, але таким чином, щоб у роботі брала участь та ж група м'язів. Не рекомендується чергувати вправи для різних

груп м'язів. Необхідно повністю «проробити» одну групу м'язів, а потім переходити до іншої. Одну або дві групи м'язів «проробляють» протягом 4-8 тижнів. На інші групи м'язів навантаження дається незначне. Потім змінюється комплекс тренувальних вправ. В основу цієї методики покладено прагнення якнайбільше посилити інтенсивність обмінних процесів у м'язах. В основі методики, спрямованої на розвиток сили без значного збільшення маси м'язів - лежить формування системи умовно-рефлекторних зв'язків, що забезпечують найкращу між м'язову і внутрішню м'язову координацію. При такому тренуванні працюють з якомога більшою вагою при невеликій кількості підходів і великими інтервалами відпочинку між ними. У тих випадках, якщо стоїть завдання збільшення абсолютної сили (тобто одночасне зростання і сили і маси м'язів), найкращим вважається використання ваги 5–6 ПМ. При роботі з цією вагою необхідно намагатись виконати досить великий обсяг роботи [19; 20; 21; 23; 28; 67].

Для правильної організації силової підготовки належить чітко знати назви всіх м'язів, їх розміщення і основні функції. Ознайомившись із характеристикою найголовніших м'язів людини, можна правильно визначити їх на своєму тілі і, залежно від потреби, вжити заходів для їх зміцнення або поліпшення зовнішньої форми.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Вибір методів дослідження був важливим кроком у виконанні цього наукового проєкту. Обрали комплекс адекватних методів дослідження. Зокрема, деякими з них були *теоретичний аналіз, систематизація та узагальнення* інформації науково-методичної літератури. Аналіз такої літератури відбувався для з'ясування позиції різних дослідників на основі питання досліджуваної проблеми. Це дозволило визначити напрямок наукового пошуку, сформулювати завдання, об'єкт, предмет дослідження, визначити шляхи вирішення поставлених завдань. Аналізувалися джерела, що висвітлюють основи розвитку силових якостей [15; 36].

Отримані дані дозволили ознайомитися із сучасним станом питань, пов'язаних з таким: силові види спорту в загальній системі фізичного виховання здобувачів вищої освіти; фізіологічні та гігієнічні основи розвитку силових якостей юнаків; педагогічні основи розвитку силових якостей юнаків і дівчат. Останнє передбачало поглиблене вивчення питань, що стосуються періодизації природного розвитку силових якостей та організаційно-методичних особливостей цього процесу.

Педагогічне спостереження, як використаний метод, реалізовували протягом усього дослідження. Основними аспектами, що склали основу такого методу, були визначені характеристики. Такими були: точність виконання здобувачами вищої освіти тестових завдань; реакція організму кожного учасника на пропоноване фізичне навантаження [15; 36].

Збільшення об'єктивності отриманих результатів досягалося точним виконанням тестових завдань. Для цього провели попередній інструктаж

здобувачів, стосувався він правильної техніки виконання завдання. Виконували тестове завдання у декількох спробах. Завершувалося виконання завдання спочатку без оцінки результату, потім – з оцінюванням. За наслідком такого оцінювання вносили, у випадку необхідності, потрібних коректив.

Іншим кроком у збільшенні об'єктивності отриманих результатів досягали точним виконанням завдань занять з фізичного виховання, що відбувалися згідно розкладу занять. Стосувалося це, передусім контролю якості виконання завдань, основний прилад – хронометр. Визначали часові параметри роботи і відпочинку, як складових навантаження [49; 79].

Крім зазначеного, здійснювали фіксацію реакції організму здобувача на фізичне навантаження. Оцінювали її за зовнішніми ознаками, параметри містились у спеціальних джерелах інформації. У разі потреби отримували додаткову інформацію, використовуючи для цього ЧСС. Це дозволяло встановити відповідність використаного фізичного навантаження віковій та розвивально-оздоровчій характеристикам. У випадку невідповідності використаного фізичного навантаження оптимальним параметрам, відбувалася корекція, зокрема: змінювали час відпочинку, кількість повторень, темп виконання вправи.

Педагогічне тестування – інший використаний метод дослідження. З його допомогою визначали зміну та взаємозв'язки показників фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти. Тестували здобувачів на початку (вихідне) та наприкінці (підсумкове) навчального року. Визначали наявність (відсутність) зміни значень показників, яким відзначався початок і кінець навчального року. За цією різницею робили відповідне узагальнення. Тести добирали, враховуючи відповідні рекомендації [74; 79]. Сформована батарея об'єднували тести для оцінювання стану вияву таких рухових якостей: швидкісних – біг 20 м з ходу, 5-секундний біг на місці з максимальною частотою рухів; швидкісно-силових – стрибок у довжину з місця, метання набивного м'яча з-за голови двома руками сидячи ноги нарізно; силових –

станова динамометрія; витривалості – швидкісної (біг 100 м), загальної (6-хвилинний біг на максимальну відстань), силової статичної (вис на зігнутих руках); гнучкості – нахил уперед стоячи на підвищенні, викрут мірної лінійки за спину двома руками, не згинаючи їх у ліктьових суглобах; координації – в циклічних локомоціях (човниковий біг 4x9 м), акробатичних рухах (три перекиди вперед за мінімальний час), балістичних рухах на відстань провідною та непровідною руками (метання тенісного м'ячика з розбігу на максимальну відстань).

Педагогічний експеримент. Беручи до уваги завдання дослідження, було використано констатувальний педагогічний експеримент. Проводили його для вирішення поставлених завдань щодо показників фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти, які навчалися на різних факультетах. Тут зазначаємо, що заняття з фізичного виховання відбувалися згідно чинного змісту програми фізичного виховання у ЗВО [15; 36].

Методи математичної статистики. Для досягнення об'єктивності одержані емпіричні дані опрацьовували адекватними методами математичної статистики. Використовували пакет комп'ютерних програм «StatSoft Statistica V6.0». Проводили визначення основних одномірних статистик: середнього арифметичного – \bar{X} , стандартної помилки середнього – m_x , дисперсії – S_x ; t -критерію Стьюдента – для встановлення відмінностей між двома вибірками за середніми результатами, – за умови нормального розподілу індивідуальних значень у кожній вибірці. При цьому, за базовий приймали 5-відсотковий рівень вірогідності – p (вірогідність не менша за 0,95); під час аналізу результатів всередині кожної вибірки використовували значення t для пов'язаних та непов'язаних вибірок; X -критерію ван дер Вардена – непараметричного критерію для встановлення вірогідності відмінностей між середніми значеннями двох вибірок у випадку невідповідності розподілу результатів навіть однієї з них закону про нормальний розподіл. За базовий приймався 5- та 1-відсотковий рівень значущості – p (вірогідність не менша 0,95-0,99). Для цього використовували

значення, рекомендовані спеціальною літературою [36, с. 151]; факторний аналіз – головних компонент з нормалізацією даних за допомогою варімакс-обертання. Використання цього методу обумовлювалося декількома причинами: по-перше, необхідністю визначити структуру взаємозв'язків між перемінними (класифікація перемінних); по-друге, виявленням можливості скоротити кількість перемінних (редукція даних) [36, с. 156].

Факторний аналіз проводили використавши методичний підхід, що передбачав розрахунки матриць інтеркореляції на підставі не «статичних», а «динамічних» даних, тобто факторизації підлягали не величини прояву, а величини зміни у показниках протягом навчального року. Так було досліджено не структуру вияву, а структуру змін в організації фізичної підготовленості юнаків упродовж досліджуваного періоду.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводили на базі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Обстежували 24 юнаки 17-19 років, які за станом здоров'я належали до основної медичної групи.

На першому етапі (вересень 2022 року) було опрацьовано інформацію методичних, наукових, документальних джерел у напрямі дослідження.

На другому етапі (жовтень 2022 року – серпень 2023 року). Завданням цього етапу було вивчити динаміку показників та структуру фізичної підготовленості юнаків упродовж двох років занять фізичною культурою за чинною програмою фізичного виховання у ЗВО. Узагальнювали емпіричні дані, одержані під час констатувального педагогічного експерименту. Водночас розпочали оформлювати дипломний проєкт та визначали умови занять здобувачів ЗВО силовими видами спорту.

На третьому етапі (вересень – листопад 2023 року) систематизували та узагальнювали емпіричні дані та матеріали джерел інформації. Завершували формулювання висновків і оформлення дипломного проєкту.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА МЕТОДИЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ У ПОЗААВДИТОРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1 Динаміка показників фізичної підготовленості

Фізична підготовленість здобувачів вивчалася за величинами рухових якостей до прояву швидкості (за двома компонентами), м'язової сили (абсолютна сила), швидкісно-силових якостей (верхніх і нижніх кінцівок), координації (у циклічних локомоціях, балістичних на дальність провідною і непровідною рукою, акробатичних рухах), різних видів витривалості (силової статичної, швидкісної, загальної) та гнучкості (у плечових суглобах і поперековому відділі хребта).

Отримані на кожному етапі результати наведено в таблиці 3.1. Як видно, впродовж першого навчального року суттєво зростала швидкість бігу, максимальна частота рухів, силові, швидкісно-силові здібності в метаннях, рухливість попереку, швидкісна витривалість, координація в циклічних та акробатичних рухових діях. Водночас, рухливість плечових суглобів та координація в балістичних рухах на дальність непровідною рукою знизилася відповідно на 13,8 см і 1,5 м ($p < 0,05 \div 0,001$). При цьому, не зазнала суттєвих змін швидкісна сила в стрибках, силова статична і загальна витривалість, координація в балістичних рухах на дальність провідною рукою.

Після завершення другого навчального року зміни фізичних здібностей були дещо інші. Так, продовжувала зростати сила і швидкісна сила в метаннях, – приріст склав відповідно 6,7 кг і 45,5 см ($p < 0,05 \div 0,001$). У змінах інших рухових якостей, що на попередньому етапі відзначалися позитивною динамікою, виявлено різні тенденції: знизилася величина

прояву максимальної частоти рухів, рухливості попереку, координації в циклічних і акробатичних рухових діях; не мали вірогідних змін – швидкість

Таблиця 3.1 – Зміни показників фізичної підготовленості здобувачів на етапах навчання

Показник	Рік навчання					Загальні зміни $\Delta \bar{X}$
	1 (n=24)			2 (n=24)		
	На початку	Наприкінці	Різниця	Наприкінці	Різниця	
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\Delta \bar{X}$	$\bar{X} \pm m$	$\Delta \bar{X}$	
<i>швидкісні якості</i>						
Біг 20 м з ходу, с	2,8 ± 0,01	2,7 ± 0,01	-0,1***	2,7 ± 0,01	0	-0,1***
5-секундний біг на місці, к-ть	23,2 ± 0,18	24,3 ± 0,19	0,9***	22,8 ± 0,18	-1,4***	-0,5
<i>Силкові якості</i>						
Станова динамометрія, кг	114,6±1,24	118,4 ± 1,11	3,8*	125,1 ± 1,14	6,7**	10,5***
<i>швидкісно-силкові якості</i>						
Метання набивного м'яча сидячи, см	446,5 ± 4,64	487,9 ± 4,69	41,4***	533,4 ± 4,79	45,5***	96,9***
Стрибок у довжину з місця, см	208,1 ± 1,23	210,4 ± 1,10	1,7	219,4 ± 0,90	9,0***	10,7***
<i>гнучкість</i>						
Нахил уперед стоячи, см	10,8 ± 0,33	12,7 ± 0,27	1,9***	9,0 ± 0,20	-3,7***	-1,8***
Викрут мірної лінійки за спину, см	85,2 ± 1,08	99,0 ± 1,11	13,8***	94,4 ± 0,96	-4,6**	9,2***
<i>витривалість</i>						
Вис на зігнутих руках, с	48,0 ± 1,10	48,4 ± 1,08	0,4	54,6 ± 0,95	6,2***	6,5***
Біг 100 м, с	14,6 ± 0,06	14,0 ± 0,04	-0,6***	14,3 ± 0,04	0,3	-0,3***
6-хвилинний біг, м	1464,5±8,35	1456,1±6,06	8,4	1465,0±5,13	8,9	17,3
<i>координація</i>						
Метання на дальність пров. рукою, м	39,8 ± 0,44	39,7 ± 0,32	-0,1	42,9 ± 0,28	3,2***	3,1***
Метання на дальність непров. рукою, м	17,3 ± 0,28	15,8 ± 0,23	-1,5***	16,5 ± 0,19	0,7	-0,8
Три перекиди вперед, с	3,6 ± 0,04	3,5 ± 0,04	-0,1*	3,6 ± 0,04	0,1*	0
Човниковий біг 4х9 м, с	9,7 ± 0,03	9,0 ± 0,04	-0,7***	9,7 ± 0,03	0,7***	0

бігу, координація в балістичних рухах на дальність непровідною рукою, швидкісна витривалість; покращилася після вірогідного зниження тільки рухливість плечових суглобів.

Встановлено також зростання рухових якостей, що на попередньому етапі не виявляли такої динаміки: швидкісна сила у стрибках зросла на 9,0см, статична силова витривалість – на 6,2 с, координація в балістичних рухах на дальність провідною рукою – на 3,2 м ($p < 0,05 \div 0,001$).

Порівняння результатів, що демонстрували юнаки на початку навчання та після його завершення, констатуємо таке: зросли швидкісні, силові, швидкісно-силові якості в метаннях і стрибках, а також статична силова і швидкісна витривалість, координація в балістичних рухах на дальність провідною рукою ($p < 0,05 \div 0,001$).

Не зазнала вірогідно значущих змін максимальна частота рухів, загальна витривалість, координаційні здібності в балістичних рухах на дальність непровідною рукою, акробатичних рухових діях і циклічних локомоціях. Суттєво знизилася величини прояву рухливості у плечових суглобах та поперековому відділі хребта ($p < 0,05 \div 0,001$).

Отже, застосування у ЗВО впродовж двох навчальних років чинного змісту фізичного виховання призвело до покращення фізичної підготовленості здобувачів. Разом з тим, щорічні зміни відзначалися різними тенденціями, за винятком силових здібностей і швидкісної сили в метаннях, які щорічно зростали.

Отримані дані свідчать, що встановлені особливості обумовлені, в першу чергу, різним педагогічним ефектом занять фізичною культурою в річному навчальному циклі. Так, після першого та другого року навчання вірогідних позитивних змін зазнало відповідно 8 і 7 рухових якостей, негативних – 2 і 2, не змінилися величини прояву 4 і 5 якостей із загальних 14, що досліджувалися. Дані свідчать про більшу ефективність занять фізичною культурою в розвитку рухових якостей юнаків упродовж першого року навчання порівняно з другим роком навчання.

Впродовж другого навчального року зміни фізичної підготовленості виявилися значно менші, а однією з причин могла бути адаптація організму учнів до запропонованих фізичних навантажень.

3.2 Структура фізичної підготовленості

Для детальнішого вивчення особливостей зміни фізичної підготовленості здобувачів на етапах їхнього навчання у ВВНЗ провели факторний аналіз. Вихідними для одержання матриць інтеркореляції були величини приросту досліджуваних показників у юнаків на кожному етапі навчання. Отримані дані засвідчили таке.

Структура зміни фізичної підготовленості юнаків упродовж першого року навчання характеризувалася трьома статистично незалежними чинниками, сумарний внесок яких у загальну дисперсію складав 79,5 %. У зв'язку з цим внесок інших чинників, які ми не визначили, становив 20,5 % (рис. 3.1).

Аналіз матриць інтеркореляції засвідчив, що на першому факторі із внеском у загальну дисперсію обсягом 29,4 % найбільшими факторними навантаженнями (у межах від 0,816 до $(-0,860)$) відзначалися такі перемінні:

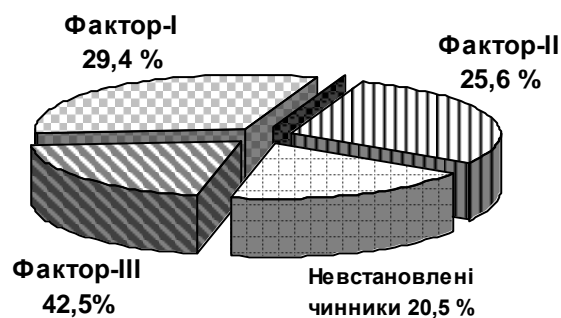


Рис. 3.1. Факторна структура зміни фізичної підготовленості юнаків впродовж першого року навчання у ЗВО за чинним змістом фізичного виховання

станова динамометрія, метання набивного м'яча сидячи, біг 3000 м. Ураховуючи залежність покращення вибухової сили від збільшення абсолютної сили та відмінність цих фізіологічних механізмів від пов'язаних із покращенням загальної витривалості, виокремлений фактор інтерпретувати як «вибухова сила та загальна витривалість» (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Факторна структура зміни фізичної підготовленості юнаків впродовж першого року навчання у ЗВО

Перемінна (показник фізичної підготовленості)	Фактор		
	I	II	III
Динамометрія кисті провідної руки	-522	- 269	- 655
Динамометрія кисті непровідної руки	360	- 713	- 510
Станова динамометрія	-706	- 530	- 235
Вис на зігнутих руках	-302	- 867	- 106
Біг 20 м з ходу	467	671	485
Метання набивного м'яча сидячи	860	- 043	- 397
Стрибок у довжину з місця	600	- 186	- 641
Човниковий біг 3x10 м	660	458	369
Три перекиди вперед	396	630	410
Нахил уперед сидячи	219	- 687	008
Викрут мірної лінійки за спину	170	073	818
Біг 100 м	422	177	716
Загальна контрольна вправа на смузі перешкод	537	388	568
Біг 3000 м	817	466	257
<i>Накопичена дисперсія</i>	4,114	3,585	3,434
<i>Внесок у загальну дисперсію (сумарний — 79,5 %)</i>	29,4	25,6	24,5

Примітка. Тут і далі «0» та коми не проставляти; виділено найбільш значущі значення перемінних

Другий фактор (25,6 %) характеризувався двома статистично значущими, але незалежними чинниками – динамометрією кисті (-0,713) та висом на зігнутих руках (-0,867), що презентували відповідно абсолютну силу непровідної руки та статичну силову витривалість. Ураховуючи, що

абсолютна сила вже була виокремлена раніше, фактор інтерпретували як «статична силова витривалість».

На третьому факторі (внесок у загальну дисперсію 24,5 %) виокремили дві найбільш значущі незалежні перемінні, а саме викрут мірної лінійки за спину (факторне навантаження 0,818) та біг 100 м (716). Зважаючи на визначену попередніми факторами тенденцію, цей фактор розглядали як «швидкісну витривалість».

У другий рік навчання тих самих юнаків виявили відмінну від характерної для першого року структуру зміни їхньої фізичної підготовленості. Зокрема, ця структура відзначалася п'ятьма статистично незалежними чинниками, сумарний внесок яких склав 74 %, а внесок інших неврахованих чинників – 26 % (рис. 3.2).

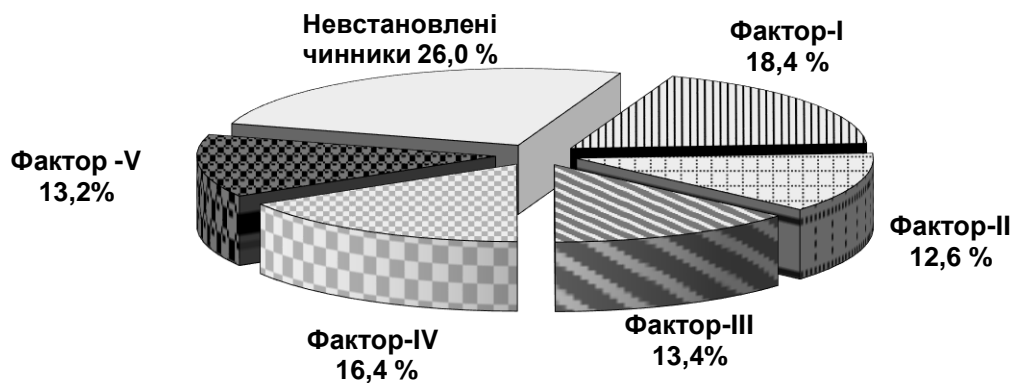


Рис. 3.2. Факторна структура зміни фізичної підготовленості юнаків впродовж другого року навчання у ЗВО за чинним змістом фізичного виховання

На першому факторі (внесок у загальну дисперсію 18,4 %) найбільшим факторним навантаженням відзначалося три перемінні: станова динамометрія (0,819), метання набивного м'яча сидячи (0,829) та нахил уперед сидячи (0,787).

Статистичний взаємозв'язок між зміною перших двох показників засвідчував позитивну тенденцію, оскільки інтерпретувався так: із

збільшенням результату в динамометрії збільшується результат у метанні, тобто зміни цих показників відображають покращення відповідно абсолютної сили та вибухової сили у метаннях (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Факторна структура зміни фізичної підготовленості юнаків впродовж другого року навчання у ЗВО

Перемінна (показник фізичної підготовленості)	Фактор				
	I	II	III	IV	V
Динамометрія кисті провідної руки	114	781	291	284	-150
Динамометрія кисті непровідної руки	213	-182	025	787	019
Станова динамометрія	819	201	-113	315	-093
Вис на зігнутих руках	001	197	794	358	046
Біг 20 м з ходу	-061	-771	128	339	074
Метання набивного м'яча сидячи	829	125	-141	118	-351
Стрибок у довжину з місця	-240	372	-635	016	-380
Човниковий біг 3x10 м	-122	-283	-072	-155	834
Три перекиди вперед	220	-152	160	543	214
Нахил уперед сидячи	787	070	346	-031	191
Викрут мірної лінійки за спину	127	328	-090	747	-025
Біг 100 м	-122	084	051	373	769
Загальна контрольна вправа на смузі перешкод	-621	268	-079	-337	071
Біг 3000 м	-073	053	738	-338	-408
<i>Накопичена дисперсія</i>	2,581	1,767	1,881	2,301	1,849
<i>Внесок у загальну дисперсію (сумарний – 74 %)</i>	18,4	12,6	13,4	16,4	13,2

Ураховуючи зазначене, виокремлену на іншому факторі абсолютну силу та неможливість логічно пояснити зв'язок зазначених і третьої перемінних, останню не брали до уваги, а фактор розглядали як «вибухову силу».

На другому факторі (внесок у загальну дисперсію 12,6 %) виокремили дві перемінні з такими факторними навантаженнями: динамометрію кисті (0,781) та біг 20 м з ходу (0,618). Ураховуючи, що на іншому факторі

виокремлювалась абсолютна сила, цей фактор розглядати як «швидкісну силу». На третьому факторі із внеском у загальну дисперсію обсягом 13,4 % виокремилося також дві перемінні, а саме вис на зігнутих руках (0,794) та біг на 3000 м (0,738). Ураховуючи, що обидві перемінні відображали таку рухову якість як витривалість, фактор інтерпретувати як «витривалість».

На четвертому факторі (16,4 %) найбільшим факторним навантаженням відзначалося дві перемінні – динамометрія кисті (0,787) та викрут мірної лінійки за спину (0,747). Ураховуючи представництво показника динамометрії на двох інших факторах, цей фактор розглядали як «абсолютну силу», оскільки зазначений показник відображає саме цю рухову якість.

На п'ятому факторі (13,2 %) з найбільшими факторними навантаженнями виокремилося також дві перемінні, а саме човниковий біг 3x10 м (0,834) та біг на 100 м (0,769). Ураховуючи певну залежність між цими показниками, що відзначалася позитивною тенденцією, та виокремлення на одному з попередніх факторів витривалості, цей фактор інтерпретували як «координація у циклічних локомоціях».

3.3 Базові положення організації занять силовими видами спорту у практиці фізичного виховання в ЗВО

Одним із видів фізичних вправ, що має велику популярність у студентському середовищі, є силові види спорту і, зокрема пауерліфтинг. На важливу роль використання засобів пауерліфтингу у ЗВО вказують і результати досліджень В. Б. Воронецького [4], Ю. В. Гордієнко [6], В. О. Жамардія [19], М. Ю. Мінова [26], І. В. Туряниці [40], І. В. Мички [27; 28; 29; 31] та інших науковців. У цих дослідженнях акцентується увага на тому, що заняття пауерліфтингом сприяють не лише зміцненню здоров'я та підвищенню рівня фізичної підготовленості студентів, але й формують у них позитивну мотивацію до систематичних занять фізичними вправами.

Досліджуючи проблему формування мотивації студентів до занять фізичним вихованням, Г. П. Грибан [12] зауважує, що ефективність фізичного виховання значною мірою залежить від мотивів, які стимулюють активність особистості студента. При цьому наголошується, що традиційна організація фізичного виховання не орієнтована на можливість вибору студентом виду фізичної діяльності, що не стимулює інтересу до занять фізичними вправами та не дає можливості для реалізації індивідуального підходу. Традиційна система фізичного виховання у закладах вищої освіти не розв'язує проблеми оптимізації фізичної підготовленості фізичного стану та формування мотиваційної сфери студентської молоді [34]. Н. Н. Завидівська [20, с. 69] вважає, що сучасний фізкультурно-оздоровчий освітній простір має враховувати значущість і необхідність формування системних цілісних здоров'язберезувальних орієнтацій студентів, мотивації на здоровий спосіб життя як можливості раціонально підходити до пошуку нових шляхів розширення фізіологічних резервів власного організму. На думку В.В. Гусак [18, с. 120], поетапне введення нових форм організації роботи з фізичного виховання очевидно підвищить ефективність оновленої форми в порівнянні з традиційною системою.

Натомість автор зазначає, що заняття з фізичного виховання доцільно проводити не потоками, а в навчально-тренувальних групах, що спеціалізуються в різних видах спорту. О.В. Криличенко вважає, що вдосконалення системи фізичного виховання у ЗВО можливе лише за умови стимулювання науково-методичної роботи викладачів [24, с. 48].

Удосконалення системи фізичного виховання студентської молоді повинно відбуватися в напрямку розвитку програмного, науково-методичного, нормативного і правового забезпечення, приведення освітніх стандартів і нормативів у відповідність до нових вимог і можливостей розвитку суспільства [10, с. 3]. С. І Присяжнюк вважає, що для ефективного функціонування системи фізичного виховання передбачається наявність на рівні ВОЗ кадрового, медичного, науково-методичного, інформаційного,

матеріально-технічного, фінансового, мотиваційного та управлінського забезпечення [38, с. 94]. А на думку О.Т. Кузнецової одним із основних і актуальних завдань розвитку та вдосконалення начальних планів, програм ЗВО є впровадження інноваційних технологій у освітній процес із фізичного виховання [25, с. 73].

Наукові дослідження свідчать, що у переважної більшості студентів зовсім немає інтересу до занять фізичним вихованням і спортом. Проблема вдосконалення фізичного виховання в закладах вищої освіти пов'язана перш за все із відсутністю мотивації студентів до занять фізичними вправами [7; 21; 24; 30; 38; 63].

Одним зі шляхів підвищення у студентської молоді мотивації до систематичних занять фізичними вправами є впровадження в освітній процес ЗВО нових популярних видів спорту. У розвинених країнах світу надають важливого значення питанням розвитку масового спорту серед студентської молоді, розглядаючи їх як ефективний засіб мотивації, профілактики захворюваності та зміцнення здоров'я.

Однією із важливих причин низької ефективності фізкультурно-оздоровчого процесу є недосконалість системи реалізації різних напрямів рухової активності, а саме: фізичного виховання, спортивної, рекреаційної, реабілітаційної і професійно-прикладної фізичної підготовки), які не відповідають вимогам соціально-економічних умов життєдіяльності сучасної студентської молоді [10; 11; 12]. Серед розвитку фізичних якостей найбільш гостро постає проблема вдосконалення силових можливостей людини. Це обумовлено тим, що силові якості (максимальна сила, силова витривалість, швидкісна сила, вибухова сила) забезпечують різнобічний фізичний розвиток людини [12; 35].

Привабливість силового напрямку у фізичній підготовці студентської молоді обумовлюється порівняно більшим приростом цієї якості, ніж, наприклад, швидкості чи витривалості. Звичайно, розвиток загальної витривалості ефективно забезпечує стан здоров'я людини, але силова

підготовка найкраще формує мотивацію та зацікавленість бути здоровим, привабливим і гармонійно фізично розвинутим [8].

Сила, як рухова якість, – це здатність людини долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль. Різні види спорту і рухової діяльності людини ставлять до сили досить різні вимоги. Вияв сили м'язів залежить від діяльності центральної нервової системи, фізіологічного стану м'язів, їх еластичності або біохімічних процесів, які відбуваються у м'язах, зміни збуджуваності м'язів та інших чинників [7, с. 123]. Враховуючи те, що сила є інтегральною фізичною якістю, застосування вправ силової спрямованості значно підвищує рівень інших рухових якостей студентів, дозволяє 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 [6; 8; 19]. Виконання вправ із обтяженнями сприяє гармонізації певних фізіологічних процесів організму: регулюється артеріальний тиск, активізуються кровоносні судини і капілярна сітка, поліпшується забезпечення організму киснем, урівноважуються нервові процеси та інше [1].

При цьому фізичні вправи забезпечують сприятливі умови для оптимального функціонування всього організму, а не лише м'язової системи. Добираючи спеціальні вправи, дозуючи їх, залежно від фізичного стану, можна цілеспрямовано впливати на організм, зміцнювати його певні функції, відновлюючи пошкоджені системи [1]. Дозовані фізичні навантаження, які поступово зростають, забезпечують загальну тренуваність організму, що є основою покращання загального фізичного стану та працездатності студентів. Під впливом систематичних занять фізичними вправами в організмі відбуваються зміни, які приводять до своєрідної перебудови органів і систем унаслідок ліквідації фізіологічних порушень та нормалізації патологічно змінених функцій [37].

Сила м'язів залежить від чинників, що можуть змінюватися у процесі силових тренувань. Основними серед них є: рівень внутрішньом'язової та

міжм'язової координації, частота нервових імпульсів, механічні умови дії м'язів на кістки, рівень розтягування м'язів та сухожилків, енергетичні запаси м'язів і печінки, щільність капілярів м'язів, рівень емоційного і вольового напруження спортсмена, година доби тощо [35, с. 94]. За даними Л.В. Волкова, у вікові періоди високих природних темпів приросту відповідних силових якостей спостерігається і висока адаптація організму до тренувальних дій, які пов'язані з їх розвитком, і навпаки [3]. Вибираючи силові вправи для вирішення відповідного педагогічного завдання, необхідно враховувати їх переважаючий вплив на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального або загального впливів на опорно-м'язовий апарат і забезпечення точного дозування величини навантаження [32; 36].

Доведено, що саме силові вправи є найбільш ефективними для зміцнення кісткової тканини і нарощування м'язів. Характеризуються вони тим, що виконуються з навантаженням від 70 до 100 % від максимального, з невеликою кількістю повторень, невисоким темпом і достатньо тривалим відпочинком між підходами. Силові навантаження дозволяють студентам із високим рівнем фізичної підготовленості отримати достатньо велике навантаження за порівняно короткий проміжок часу [33]. Силові вправи сприяють підвищенню рівня здоров'я; естетичному самовдосконаленню через пропорційність і симетрію м'язів та загальний гармонійний розвиток усіх м'язових груп; корекції тілобудови, включаючи усунення в ній недоліків, відновлення після травм, підвищення працездатності; формуванню гармонійної статури [8]. За даними вчених [6; 9; 19] силові навантаження позитивно впливають на стан здоров'я, працездатність та цілий спектр фізичних і психологічних якостей. Так, С. А. Глядя [5] встановив, що неврози, психоемоційні перевантаження, труднощі в адаптації до умов професійної діяльності у людей зі слабкою фізичною силою виникають у п'ять разів частіше, ніж в осіб із добре розвиненою м'язовою системою. Оптимальний рівень розвитку сили є дієвим чинником запобігання цим

захворюванням і забезпечення локомоторної та енергоутворювальної функцій організму.

Розвиток сили під час фізичного тренування супроводжується вдосконаленням усіх органів і систем організму студента, покращенням їх діяльності. Кількісне накопичення позитивних змін призводить до поодальшого розвитку організму, розкриття його резервних можливостей, поліпшення кровообігу функціонуючих органів, активізації діяльності залоз внутрішньої секреції, які виробляють гормони для роботи м'язів. У результаті тренування м'язи збільшуються в об'ємі за рахунок потовщення окремих м'язових волокон, працездатність їх збільшується [7, с. 126].

До засобів силової підготовки належать різні вправи зі штангою, гирями, гантелями, еспандерами, вагою власного тіла, на тренажерах тощо, які впливають або на велику частину м'язової системи, або вибірково на окремі м'язові групи. Як і фізична підготовка взагалі, силова підготовка має два напрямки: загальна силова підготовка і спеціальна силова підготовка.

Загальна силова підготовка направлена на гармонійний розвиток усіх основних м'язових груп, які мають значення для фізичного розвитку і підготовленості студента, а спеціальна силова підготовка у спорті передбачає розвиток силових якостей стосовно конкретного виду спорту, пов'язуючи вияв сили відповідних груп м'язів із технікою підняття обтяжень та виконання різних змагальних та допоміжних вправ [7]. Тому, засобами спеціальної силової підготовки є різні вправи з обтяженнями, які за характером вияву м'язових зусиль і структурою руху подібні до змагальних, та власне змагальні вправи.

В освітньому процесі з фізичного виховання вправи зі штангою можуть виконуватися як у спортивному залі, так і на відкритому повітрі, поодиноці і групою. При цьому широкий вибір вправ дозволяє проводити заняття з високою щільністю, покращувати здоров'я, фізичну підготовленість, функціональний стан та працездатність студентів, розвивати всі групи м'язів, ефективно вирішувати завдання формування та корекції

тілобудови, формувати морально-вольові якості [17], підвищувати рівень силових якостей здобувачів, що необхідні в майбутній професійній діяльності [8].

Упровадження пауерліфтингу в освітній процес з фізичного виховання студентів ЗВО має відбуватися планово, системно і послідовно. Для формування у студентів позитивних уявлень про вплив занять пауерліфтингом на їхній організм необхідно на початку навчального року, протягом перших занять із фізичного виховання, поєднати матеріал із техніки безпеки, гігієнічних вимог та теорії фізичної культури і спорту з відомостями про пауерліфтинг як ефективний засіб формування організму. Процес вивчення студентами фізичних вправ, які складають основу занять із пауерліфтингу, повинен здійснюватися з урахуванням таких методичних принципів фізичного виховання: принцип від простого до складного, принцип послідовності, принцип усвідомленості, принцип систематичності, принцип доступності, принцип наочності тощо.

На заняттях із пауерліфтингу необхідно створювати сприятливі умови для гармонійного духовного розвитку кожного студента [14; 15], враховувати вікові особливості, пізнавальні потреби, інтереси, прагнення, заохочення, вести діалогічну взаємодію, яка забезпечує інтенсивність емоційних реакцій і перебудову його власної поведінки [8]. Обов'язкова умова навчальних занять із пауерліфтингу – широке використання засобів, методів та принципів, що забезпечують гармонійний фізичний розвиток здобувача.

Метою занять силовими видами спорту методики був розвиток силових якостей, формування загальної фізичної підготовленості та створення міцного фундаменту для підвищення працездатності, формування мотивації до занять пауерліфтингом.

Основні завдання методики спрямовані на: 1) пріоритетний розвиток силових якостей (максимальна сила, швидкісна сила та силова витривалість); 2) покращення функціонального стану; 3) підвищення загальної фізичної підготовленості; 4) формування мотивації до систематичних занять

пауерліфтингом; 5) оволодіння та вдосконалення технічної підготовленості в пауерліфтингу. Тому ми дотримувалися принципової схеми побудови алгоритму методики розвитку фізичних якостей, а саме:

1. Постановка педагогічного завдання. На основі аналізу стану фізичної підготовленості студентів слід визначити, яку саме фізичну якість та до якого рівня необхідно розвивати.

2. Вибір найбільш ефективних фізичних вправ для вирішення поставленого педагогічного завдання з кожним студентом чи групою.

3. Вибір адекватних методів виконання вправи.

4. Визначення місця вправ у конкретному занятті і системі суміжних занять відповідно до закономірностей перенесення фізичних якостей.

5. Визначення тривалості періоду розвитку певної фізичної якості, необхідної кількості навчальних занять.

6. Визначення загальної величини навчальних навантажень та їхньої динаміки відповідно до закономірностей адаптації до фізичної діяльності.

У процесі фізичної підготовки студентів нами використовувалися традиційні та інноваційні засоби і методи фізичного виховання, спеціально-підготовчі вправи для вдосконалення техніки виконання класичних вправ у пауерліфтингу, засоби спортивної підготовки, а саме вправи, які безпосередньо або опосередковано впливають на вдосконалення майстерності спортсменів-пауерліфтерів. Загальнорозвивальні вправи забезпечують усебічний функціональний розвиток організму, сприяють розвитку основних фізичних якостей (вправи зі штангою та іншими обтяженнями, вправи на гімнастичних снарядах, вправи з вагою власного тіла), для розвитку витривалості (кросова підготовка, вправи з обтяженнями, вправи з вагою власного тіла). Окрім цього, загальнопідготовчі вправи розширюють вміння та рухові навички пауерліфтерів і таким чином готують їх до ефективного опанування техніки виконання класичних вправ у пауерліфтингу. Вони можуть як відповідати особливостям пауерліфтингу,

так і перебувати з ним у протиріччі (в ході вирішення завдань усебічного та гармонійного розвитку студента).

Допоміжні вправи спрямовані на створення спеціальної «бази» для подальшого вдосконалення майстерності студентів у пауерліфтингу, сприяють розвитку фізичних якостей, які необхідні для набуття навичок у піднятті штанги, а також удосконаленню окремих елементів техніки.

До спеціально-підготовчих вправ належать вправи, що включають окремі частини й елементи змагальної діяльності та дії, які наближені до них за формою, структурою, а також за характером вияву фізичних якостей та діяльності функціональних систем організму. Спеціально-підготовчі вправи зі штангою допомагають опанувати всі елементи вправ у пауерліфтингу, а також змагальні класичні вправи в цілому.

Змагальні вправи передбачені правилами змагань із пауерліфтингу (присідання зі штангою на плечах, жим штанги лежачи, станова тяга), виконувалися з штангою різної ваги. Вони спрямовані на покращання технічної підготовленості студентів, підвищення їхніх спортивних результатів та виконання спортивних розрядів і звань.

Для виконання завдань методики застосовувалися засоби фізичного виховання і спорту: загальнопідготовчі вправи – становили до 50,0 % від загального обсягу вправ, що застосовувалися за авторською методикою; спеціально-підготовчі та допоміжні вправи – до 25,0 %; змагальні вправи до 25,0 % від загального обсягу вправ.

На початковому етапі навчання у пауерліфтингу розучується техніка класичних змагальних вправ, спеціально-підготовчі вправи, засоби загальної фізичної підготовки, вивчаються теоретичні основи пауерліфтингу.

Навчально-тренувальний процес студентів у пауерліфтингу будується у вигляді трьох послідовно й тісно пов'язаних між собою етапів, кожен із яких має свої завдання: 1-й етап – ознайомлення з технікою виконання вправи; 2-й – розучування вправи, прийому, дії; 3-й – тренування (вдосконалення).

Етапи навчання розглядаються як єдиний і неподільний процес. Вони взаємопов'язані, і між ними не існує чітко виражених меж і переходів. Основна мета ознайомлення – створити у студентів правильне уявлення про техніку виконання класичних вправ у пауерліфтингу та забезпечити ясне її розуміння. Для цього необхідно чітко назвати вправу, зразково її показати, пояснити її вплив на організм. Показу передує пояснення, яке супроводжує його. Показ можна здійснювати за допомогою найбільш підготовленого студента. Важливо пояснити роль головного елемента вправи і саме з нього почати практичне оволодіння вправою лід час її вивчення по частинах.

Для побудови навчально-тренувальних занять вправами на розвиток м'язової сили було враховано низку важливих чинників: тип конституції тіла, рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я здобувача. Залежно від цих чинників здійснювали планування компонентів навантаження за такими показниками: вид і характер силових вправ, обсяг та інтенсивність занять, кількість повторень і величина обтяження, частота занять і тривалість силової роботи, інтервали відпочинку, кількість і черговість виконання силових вправ. При плануванні фізичних навантажень, використовували параметри навантажень, що належать до таких зон інтенсивності:

- 1) низької інтенсивності (20-30 % від максимального навантаження). У цій зоні робота виконується досить тривалий відрізок часу. Фізіологічні функції організму не напружені, частота серцевих скорочень не перевищує $100-120 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$;
- 2) помірної інтенсивності (50 % від максимального фізичного навантаження). У цьому режимі розвивається загальна витривалість, гнучкість, координація рухів. Показники частоти серцевих скорочень при виконанні навантаження досягають $130-160 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Такі навантаження сприяють встановленню взаємодії між функціями серцево-судинної, дихальної систем і рухового апарату;
- 3) великої інтенсивності (близько 70 % від максимального) сприяє найбільшому напруженню фізіологічних функцій. Використання фізичних

навантажень великої інтенсивності у поєднанні із помірною інтенсивністю сприяє розвитку швидкісної і загальної витривалості. Показники частоти серцевих скорочень досягають 150-170 уд·хв⁻¹. Такі навантаження сприяють розвитку аеробно-анаеробних можливостей організму здобувача;

4) субмаксимальної інтенсивності (80 % від максимального). Відповідає режиму виконання фізичних вправ, коли робота м'язів серця та інших фізіологічних систем забезпечується анаеробними джерелами енергії. Тривалість виконання вправи 50 с, для більш тренуваних – 60-80 с;

5) максимальної інтенсивності (100 і більше % від максимального) відповідає виконанню фізичних вправ із максимальними швидкістю, темпом, зусиллями. Виконання фізичних вправ у зоні максимальної інтенсивності використовується за відсутності в організмі хворобливих змін, що можуть бути протипоказаннями до їх виконання.

Для розвитку силової витривалості вага обтяження не переважала 50-70 % від повторного максимуму, кількість повторень у підході становила від 15-20 до 50 разів і більше (60-100 % повторного максимуму, найбільший тренувальний вплив здійснювали останні підйоми), тривалість вправи в одному підході становила 20-120 с, кількість підходів 3-4, темп виконання – середній, інтервал відпочинку між підходами – 20-90 с, між серіями вправ – до повного відновлення, характер відпочинку – активний.

Для розвитку максимальної сили вага обтяження становила 50-85 % від повторного максимуму, кількість повторень у підході становила 4-6, тривалість вправи в одному підході – 5-10 с, кількість підходів 2-6, темп виконання – середній, інтервал відпочинку між підходами до повного відновлення, характер відпочинку – активний.

Для швидкісної сили вага становила складала 55-75 % від повторного максимуму, кількість повторень у підході – 1-8, тривалість вправи в одному підході становила 2-10 с, кількість підходів – 1-5, темп виконання – високий, інтервал відпочинку між підходами до повного відновлення, характер відпочинку – активний.

Під час пояснення техніки виконання силових вправ повідомлялася і наголошувалася їх фізіологічна дія на організм людини.

Методика розвитку силових якостей була впроваджена впродовж двох навчальних років і складала три взаємопов'язаних етапи:

I етап передбачав: прискорення процесу адаптації здобувачів до нових умов проведення освітнього процесу з фізичного виховання; підвищення рівня загальної фізичної підготовленості здобувачів; зміцнення і покращання функціональних можливостей організму; підвищення мотиваційно-ціннісного ставлення здобувачів до засобів пауерліфтингу; навчання основних елементів техніки виконання змагальних вправ із силових видів.

II етап був спрямований на: вдосконалення основних рухових якостей здобувачів із акцентом на розвитку силових якостей; формування загальної фізичної підготовленості; збільшення обсягу раніше набутих рухових навичок та вмінь; підвищення стійкості організму до дії несприятливих чинників навчання; покращання морфофункціонального стану та рівня фізичного здоров'я; розвиток вольових якостей; удосконалення технічної підготовленості та спортивних результатів здобувачів.

III етап вирішував завдання: пріоритетного розвитку силових якостей, що необхідні здобувача, з урахуванням маси тіла; підтримання високого рівня розвитку загальної фізичної підготовленості; подальше підвищення функціональних можливостей основних систем життєзабезпечення організму та зміцнення здоров'я здобувачів; удосконалення техніки виконання змагальних вправ.

Ефективність застосування методики розвитку силових якостей спеціальними вправами оцінювалася цілим комплексом показників. Головним був рівень фізичної підготовленості і розвитку окремих рухових якостей. Для оцінювання рівня фізичної підготовленості здобувачів використовувалися загальноприйняті види тестувань [7, с. 195-196].

3.4 Методичне забезпечення практичної реалізації занять силовими видами спорту у ЗВО

Ураховуючи отримані емпіричні дані, виокремили методичні умови, врахування яких є обов'язковими для успішного досягнення мети, яку визначили для занять здобувачів силовими видами спорту у позааудиторний час.

Одна з таких умов була пов'язана з *розвитком силових якостей під час обов'язкових занять з фізичного виховання*. Для підвищення рівня силової підготовленості заняття силовими вправами необхідно проводити систематично, не менше трьох разів на тиждень, використовуючи для цього обов'язкові, факультативні та самостійні заняття.

Під час планування занять з розвитку силових якостей, визначили головні завдання з їх покращення. Комплекси вправ є складовими заняття, в якому зміцнюються різні м'язові групи. Перед виконанням вправ потрібно провести розминку. Кращі варіанти розминки – біг 15-30 хв, танцювальні рухи, велотренажер або велосипед. Розминку доцільно проводити на пульсі 120-150 ударів за хвилину, це сприяє активізації аеробних шляхів енергозабезпечення з окисленням жирів.

Кожен комплекс виконують близько 5 хв, після чого потрібно розтягнути м'язи. Потім можна виконувати наступний комплекс вправ, повторити цей же або виконати вправи для зміцнення інших м'язових груп. Загальний час занять, спрямованих на зміцнення м'язів, звичайно становить 20-40 хв. (не враховуючи розминку). Темп виконання вправ для м'язів живота – 40-45 повторень у хвилину. На зусиллі роблять видих.

Вправи усередині одного комплексу виконують із одного і того ж вихідного положення (або дуже схожих) і плавно переходять із одного в інше. Виконують їх без зупинок при зміні вправ. Займатися треба 1-2 рази на тиждень, не раніше, ніж за годину після їжі; після заняття близько 2 годин бажано не їсти.

Під час виконання вправ із вихідного положення лежачи на підлозі, ноги зігнуті в колінах, руки за головою – дуже важливо, щоб поясниця була щільно притиснута до підлоги під час усього виконання вправи: для цього спробуйте вигнути спину (поясницю) за рахунок напруження м'язів живота і невеликого підведення сідниць від підлоги. Спробуйте між поясницею і підлогою помістити свою долоню – вона не повинна туди пролізати. Вправи треба виконувати до відчуття достатньої втоми в працюючих м'язах, за тривалої роботи м'язи можуть почати тремтіти – це нормально, ще трохи і можете відпочивати. Якщо наступного дня болітимуть м'язи – прийміть гарячу ванну (добре із морською сіллю) або відвідайте сауну.

У комплексі вправ, спрямованих на зміцнення м'язів плечового поясу (рук і грудей), за одне заняття слід виконати 5-10 вправ. Після силових вправ обов'язково треба виконати вправу на розтягування працюючих м'язів. У комплексі вправ, спрямованих на зміцнення м'язів ніг, загальний час занять, спрямованих на зміцнення м'язів, звичайно становить 20-40 хв. (не враховуючи розминки). Темп виконання вправ для м'язів ніг – 50-60 повторень у хвилину. Вправи усередині одного комплексу виконують із одного в. п. (або дуже схожих) і плавно переходять і одного положення в інше. Виконують їх без зупинок та в різному темпі. Щоб досягти гнучкості й пружності зв'язок колінних і гомілковостопних суглобів, спеціальні вправи треба виконувати щодня вранці і увечері впродовж багатьох місяців (протягом перших двох-трьох тижнів кожен вправу слід повторювати по 5–10 разів, через місяць – по 15-20 разів).

В п р а в и з г а н т е л я м и. Вага гантелей підбирається індивідуально від 0,5 до 2 кг, щоб можна було виконати мінімум 10 повторень для кожної вправи. Крім зазначеного, для розвитку м'язової сили при використанні штанги необхідно робити три-чотири підходи по 10-15 разів. Не потрібно брати вагу більше, ніж можна потягнути. Правильно розраховувати свої сили. Всі зусилля роботи на видих.

Ж и м л е ж а ч и. Це одна з найефективніших вправ, яка насамперед розвиває грудні м'язи, дельти і трицепси. Жим штанги, лежачи від грудей також є найвідомішою вправою, тому коментарі з його виконання зайві. Ця вправа відповідає класичним віджиманням від підлоги. Розпочати вправу штангою можна за виконання 20-30 віджимань від підлоги. Для посилення навантаження багато хто віджимається в положенні «ноги на шведській стінці на рівні поясу». Самоконтроль – якщо здобувач робить 10-15 разів за підхід, то можна дожати штангу самостійно, без страхування, якщо цей показник нижче – потрібно працювати зі страхуванням.

С т а н о в а т я г а. Це обов'язкова зміцнювальна вправа. Вона залучає до роботи величезну кількість груп м'язів і зміцнює тіло в цілому. Починати краще з малої ваги. Станова тяга вимагає більшого періоду відновлення, аніж інші вправи. Вперше виконувати станову тягу потрібно під контролем тренера або більш кваліфікованого атлета.

П р и с і д а н н я з і ш т а н г о ю н а п л е ч а х є альтернативною становою тяги. Слід стежити, щоб спина була рівна, а п'яти не відривалися від підлоги. Як не парадоксально, але м'язи всього тіла працюють під час виконання присідів. Технічні присіди змінюють тіло не менше ніж підтягання або тяга до блоку. Виконувати присіди слід перед дзеркалом, щоб контролювати техніку виконання. Починайте з невеликої ваги.

Т я г а б л о к у – вправа, що є альтернативною тренажерній. Виконання тяги блоку – кращий спосіб навчитися робити тягу блоку. Для цього потрібно рівномірно, уникаючи ривків вправи – не узяти максимальну вагу, а зберегти сили для максимальної кількості підходів. Після того, як у чотирьох підходах буде зроблено від 10 до 15 разів – збільшуйте вагу. Поширеною помилкою є спроба зробити тягу за рахунок м'язів черевного пресу або відхилившись назад – робити потрібно за рахунок м'язів рук.

В п р а в и з г а н т е л я м и (для зміцнення м'язів рук і грудей). Вага гантелей підбирається індивідуально – від 0,5 до 2 кг, щоб можна було виконати мінімум 10 повторень для кожної вправи.

1. В. п. – випад вперед, одна рука спирається на стегно, рука з гантеллю опущена вниз, тильна сторона долоні працюючої руки спрямована вперед (дельтовидний м'яз): виконувати згинання руки в лікті, тулуб нерухомий (10 разів).

2. В. п. як у вправі 1, тильна сторона долоні працюючої руки спрямована убік від тулуба (дельтовидний м'яз і трицепс): виконувати згинання руки в лікті, тулуб нерухомий (10 разів).

3. В. п. як у вправі 1, тильна сторона долоні працюючої руки спрямована назад (трицепс): виконувати згинання руки в лікті, тулуб нерухомий (10 разів).

4. В. п. – випад вперед, одна рука опирається на стегно, рука з гантеллю відведена назад паралельно підлозі: згинати і розгинати руку в ліктьовому суглобі (трицепс), плечі нерухомі паралельно підлозі (10-30 разів).

5. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, руки розведені в сторони паралельно підлозі, тильна сторона долонь спрямована вгору (трицепс): згинати і розгинати руку в ліктьовому суглобі, плечі нерухомі паралельно підлозі (10–15 разів).

6. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, руки розведені в сторони паралельно підлозі, тильна сторона долонь спрямована вниз (біцепс): згинати і розгинати руку в ліктьовому суглобі, плечі нерухомі паралельно підлозі (10-15 разів).

7. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, зігнуті руки розведені в сторони, плечі паралельні підлозі, кут у лікті 90° (біцепс і грудні м'язи): не опускаючи руки вниз, з'єднати передпліччя перед грудьми; в. п. (10-20 разів).

8. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені вниз, лікті притиснуті до тулуба, тильна сторона долонь повернена до ніг, плечі розпрямлені (біцепс): згинати і розгинати руки в ліктьовому суглобі (поперемінно або одночасно), спина і плечі нерухомі (10-50 разів).

9. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені вниз, тильна сторона долонь спрямована вперед, плечі розпрямлені (м'язи шиї і верхньої частини спини, м'язи передпліччя): підняти прямі руки вперед паралельно підлозі; повільно опустити вниз; в. п. (10-20 разів).

10. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, руки випрямлені вгору, тримаючи разом одну (або дві) гантель (трицепс): плавно зігнути руки назад, лікті спрямовані вгору, плечі нерухомі; випрямити руки у в. п. (10-30 разів).

11. В. п., стоячи, ноги на ширині плечей, зігнуті руки перед грудьми, тримаючи разом одну або дві гантелі, лікті притиснуті один до одного (м'язи грудей): не роз'єднуючи лікті, підняти руки вгору; в. п., кисті спрямовані в стелю (10-15 разів).

12. В. п., лежачи на животі, руки розведені в сторони, трохи зігнуті в ліктях, кулаки спрямовані вперед (м'язи рук, спини, лопаток): не змінюючи кут згинання в лікті, піднімати руки вгору; В. п. (на підлогу не класти, назад або вперед руки не відводити, рух спрямований точно вгору (10-30 разів).

13. В. п., лежачи на спині, руки опущені уздовж тулуба, тильна сторона долонь спрямована вгору (м'язи рук і грудей): підняти прямі руки вперед і завести за голову вгору; в. п. (10-20 разів).

14. В. п., лежачи на спині, зігнуті в ліктях руки лежать на підлозі (біцепс і м'язи грудей): випряміть руки вперед; в. п. (10-50 разів).

15. В. п., лежачи на спині, руки розведені в сторони, трохи зігнуті в ліктях (м'язи рук і грудей): підняти руки вперед, акуратно повернути у в. п. (10-30 разів).

В п р а в и з е с п а н д е р о м і г у м о в и м б и н т о м. Опорна частина системи розвитку сили Олександра Засса – ізометричні і статичні вправи, які використовують для розвитку сили, подолання мертвих точок, формування нових траєкторій силових рухів і мають чудовий ефект за мінімуму снарядів. Складний сухожильний тренінг охоплює не тільки статику, але і «прокачування» напружком усього суглобового обсягу – розвиток сухожильної пружини, розвиток зв'язку сухожиль із суглобом і

м'язом, поширення сухожильної щільності сили по всьому обсягу руху, розвиток супутніх рівноваги-регуляції управління. Використовує різні режими тренування сухожилля: упори, тягання тягара, стояння «стовпом», «вершником» або тримання корпусом штанги, розігрівання, мобілізація, максимум... О. Засс практикував хвилинні напруження в нормальних умовах і за нормального харчування. У перші 6-8 с згорає запас АТФ, потім глікоген і на 40-х секундах запалюється жир. Є 4 режими напругів: 6 с, 15-20 с, 1 хв., 3-6 хв. Система О. Засса дозволяє швидко нарощувати силу, зміцнює сухожилля, формуючи заділ для природного розвитку м'язів, але не слід перетренуватися, щоб не потрапити до в'язкої ями дистресу. Сухожильні вправи можна виконувати за допомогою різних снарядів – еспандера, гумового бинта, металевого прута, ланцюгів, бечівки, дерев'яної палиці, можна використовувати меблі, стіни, дверний отвір.

Правила гімнастики для зв'язок. Ваш предмет – це ваше тіло, тому не рвіть еспандер – просто створюйте щільну тілесну хвилю. Дихайте спокійно, не напружуючи дихання під час зусилля, вправи виконуйте на тлі спокійного дихання. Силова хвиля повинна охоплювати все тіло, від підшав до робочого снаряда, при цьому наче утискуйтесь тілом у зусилля – це дозволить збільшити обсяг зв'язку «м'язи-сухожилля-суглоб». Хороша хвиля повинна мати плавно-пружний вхід, посилення без розривів до дозволеного щільністю максимуму, плавно-спокійний вихід. Розвивайте природну силу добродушності: мінус нерви, мінус результат, мінус дихання, плюс об'ємна тілесна хвиля – так уникнете всіх «небезпек», зокрема головного білю і виступу вен. Напружили силу – відпустили, слухаємо відновлення сили з новою енергією. Усвідомлюємо її, орієнтуючись на відновлення і відчуття невизначеності, що супроводжує додаткові сили. Виконуємо вправу 1-5 разів із стандартними паузами від 30 до 90 с; при більших зусиллях можливо знадобляться триваліші паузи від 3-5 до 10 хв. (індивідуально). Якщо дихання поглиблюється, серце забилося, силова хвиля рветься або виявляється тілесний дискомфорт – необхідно зупинитися і заспокоїтись,

зменшити зусилля, промасажувати – відчути дискомфорт ласкавою хвилею. Не поспішайте, нехай спільна тривалість, величина зусилля і тривалість максимуму розвиваються природно: почніть із коротких 2-5 секундних напружень, а в триваліші входьте плавніше. У тонізуючому щоденному режимі виберіть 5-8 улюблених вправ і виконуйте їх у 1-3 напруги із зусиллям у 60-90 –75%. Повноцінне тренування повинне здійснюватися не більше 2 разів на тиждень і тривати не більше години; – для 5 повторів можна орієнтуватися на такі зусилля – 75-90-95-90 – 75% від дозволеного максимуму.

Розвиток м'язової сили здобувачів під час самостійних занять. Як зазначалося раніше, факультативні або самостійні заняття обов'язковою складовою планування фізичних навантажень для розвитку силових якостей упродовж навчального року для здобувачів вищої освіти.

Зміст таких занять повинен забезпечувати методичну відповідність загальній силовій підготовці, що здійснюється на заняттях із фізичного виховання та в режимі дня здобувачів. Планування повинно передбачати поурочний, потижневий і щомісячний розподіл тренувальних навантажень. Зміст занять повинен містити ті самі вправи, які виконувалися на занятті або підбирати з урахуванням їхньої структурної та змістової схожості. Проте, разом з використанням вправ, спрямованих на розвиток великих м'язових груп, кожен юнак виходячи з індивідуальних особливостей повинен в комплекс включати вправи для розвитку тих м'язів і м'язових груп, що в нього є найменш розвинені. Заняття у перший рік повинні відбуватися через день або 3 рази на тиждень, в наступні роки – 4-5 разів на тиждень.

Рекомендується факультативні (самостійні заняття) проводити в ті самі дні, що і обов'язкові заняття з фізичного виховання. Така умова необхідна для того, щоб між фізичними навантаженнями передбачався один день відпочинку. При цьому, учні повинні знати, що самостійно тренуватися можна у будь-який час дня, але не раніше 1-1,5 години після прийняття їжі

або не пізніше 1,5-2 години до сну. Кількість фізичних вправ в одному занятті – 8-10.

Упродовж перших двох-трьох місяців під час занять кожна вправа виконується у 2-3 підходах, після чого – у 3 і більше. Разом з тим, величина тренувального навантаження повинна бути помірною, оскільки на занятті фізичної культури юнак уже отримав певне фізичне навантаження. Тому рекомендуються такі параметри навантажень: кількість повторень вправи – від 5-6 до 8-10 разів, при виконанні вправ для м'язів гомілки, передпліччя, шиї, живота кількість повторень від 10-15 до 20-25 разів в одному підході.

Із покращенням тренуваності і силових якостей, вага обтяження збільшується, але до величини, з якою учень може виконати вправу зазначену кількість разів. Також до 30-40 % часу занять необхідно відводити на загальну фізичну підготовку, тобто розвивати інші рухові якості. Зокрема, в заняття включають засоби, що сприятимуть розвитку рухових якостей, виокремлених у ході факторного аналізу. До засобів, що використовуються під час розвитку цих якостей входять: легкоатлетичні, гімнастичні, спортивно-ігрові вправи.

Дуже важливо зміцнювати та удосконалювати серцево-судинну систему. Для цього наприкінці кожного заняття впродовж 30 хвилин застосовують біг у помірному темпі. А загалом, кожне заняття розпочинають з 10-15-хвилинної розминки до появи легкого спітніння. У розминку уводять: ходьбу з переходом на біг; підскоки, стрибки; махові рухи руками, ногами, колові рухи тулубом; гімнастичні вправи на всі основні м'язові групи; 2-3 вправи на розслаблення. Відпочинок між підходами та вправами – активний, що містить: спокійну ходьбу, вправи на розслаблення м'язів, задіяних у роботі. Наприкінці заняття обов'язково виконується декілька вправ на розтягування і розслаблення: пружні нахили вперед, виси на перекладині у розслабленому стані. Завершується заняття водними процедурами.

Самоконтроль – один раз у тиждень силового тренування виконати тонічний тест: хвилинне розтягання палки-еспандера-рушника опущеними

вниз руками із зусиллям у 95%. Після розтягання слухайте руки: якщо м'язи здорові, то руки легко піднімуться самі в сторони-вверх і деякий час будуть невагомі. Величина цього часу – величина тонічної активності – вкаже на тижневий прогрес не тільки у силі, але і в її якості. Якщо тонічна активність вище 1,5 хвилини – якісний прогрес в силі вам забезпечений. Якщо ваша тонічна активність менше хвилини, будьте акуратні з перенапруженнями. Необхідно поєднувати сухожилльні вправи з еспандером (гумовим бинтом) і динамічні вправи з навантаженням для збільшення м'язової маси

ВИСНОВКИ

1. Заняття фізичними вправами, спрямовані на розвиток силових якостей, передбачає обов'язкове врахування педагогічних, фізіологічних, гігієнічних основ цього педагогічного процесу. Встановлено, що такими є, передусім: зміна функціональних характеристик організму при використанні фізичного навантаження силової спрямованості; склад і режим харчування, режим дня, лікарський, педагогічний контроль та самоконтроль. Крім цього, важливою характеристикою є вікова періодизація розвитку силових якостей юнаків, дівчат та організаційно-методичні особливості означеного педагогічного процесу.

2. Результати експерименту свідчать, що використання в процесі занять з фізичного виховання за чинним змістом характеризується призводить до зменшення їхнього тренувального впливу на фізичну підготовленість здобувачів, за винятком абсолютної сили, швидкісної сили в метаннях, які щорічно зростають. Після першого та другого років навчання вірогідних позитивних змін зазнає відповідно 8 і 7 рухових якостей, негативних – 2 і 2, не змінюють величини прояву – 4 і 5 якостей із усіх 14, що досліджувалися.

3. Дворічні заняття фізичними вправами призводять до змін структури фізичної підготовленості юнаків. Упродовж першого року навчання структура фізичної підготовленості на 55,7 % обумовлюється змінами швидкісної сили нижніх кінцівок, сили спини і рук, швидкістю, координацією в циклічних локомоціях та максимальною частотою рухів, на 44,3% – іншими невстановленими чинниками. Упродовж другого року навчання структура на 61,8 % обумовлюється змінами швидкісно-силової витривалості, координації в циклічних локомоціях, рухливості попереку і плечових суглобів, швидкісною силою нижніх кінцівок та на 38,2% іншими невстановленими чинниками.

4. На підставі біологічних та теоретико-методичних даних, а також результатів педагогічного експерименту виокремлено організаційно-методичні умови силової підготовки юнаків у закладах вищої освіти протягом першого-другого років навчання. Виокремлені умови є важливою ланкою при формуванні та реалізації змісту занять фізичними вправами у різних формах організації, але пердусім у позааудиторій діяльності здобувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис... д-ра наук з фіз. вих. та спорту : 24.00.02 Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2014. 44 с.
2. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. Санологія (медичні аспекти валеології): підручник. Львів: Кварт, 2011. 303 с.
3. Ареф'єв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання : підручник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2011. 368 с.
4. Ареф'єв В. Г., Єдинак Г. А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навч. посіб. 3-є вид., перероб. і доп. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2007. 248 с.
5. Астахова К. В. Духовне життя суспільства на межі століть: роль вищої освіти. *Духовність і художньо-естетична культура. Аналітичні розробки, пропозиції наук. та практичних керівників*. 2000. Т. 17. С. 64-69.
6. Барібіна Л. М. Індивідуалізація навчального процесу з фізичного виховання у вищих навчальних закладах із урахуванням психофізіологічних можливостей студентів : автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Харківська держ. академія фіз. культури. Харків, 2013. 20 с.
7. Блавт О. Система контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп: монографія. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. 512 с.
8. Бойчук Ю. Д. Освітній простір. *Глобальні, регіональні та інформаційні аспекти*. 2013. Вип. 13. С. 130-135.
9. Боляк Н. Л. Сучасні підходи до проблеми вдосконалення процесу фізичного виховання студентської молоді. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2009. № 2. С. 202.
10. Видра О. Г. Вікова та педагогічна психологія: навч. посібник. Київ: Видавничий дім «Центр учбової літератури», 2017. 120 с.

11. Волков В. Л. Основи теорії та методики фізичної підготовки студентської молоді: навч. посіб. Київ: Освіта України, 2008. 256 с.
12. Волков В. Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки : монографія. Київ: Освіта України, 2011. 420 с.
13. Волкова Н. П. Педагогіка: навч. посіб. 3-е вид., стереотипне. Київ: Академвидав, 2009. 616 с.
14. Воронецький В. Б., Єдинак Г. А. Організація і методика занять студенток пауерліфтингом: навч. посібник. Кам'янець-Подільський: Друкарня Рута, 2017. 120 с.
15. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський нац. університет імені Івана Огієнка, 2021. 189 с.
16. Гігієнічні основи фізичного виховання студентів: навч. посіб. Р. Р. Сіренко, А. Г. Киселевич, В. М. Стельникович, М. О. Сапронов. Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І.Франка, 2005. 130 с.
17. Гордієнко Ю. В. Програмування спортивно-орієнтованих занять із фізичного виховання зі студентками засобами пауерліфтингу: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту. Дніпро, 2016. 21 с.
18. Гордієнко Ю. В. Програмування спортивно-орієнтованих занять із фізичного виховання зі студентками засобами пауерліфтингу: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту. Дніпро, 2016. 21 с.
19. Грибан Г. П. Модульно-рейтингова система у фізичному вихованні. Житомир: Вид-во Рута, 2008. 106 с.
20. Грибан Г. П. Методична система фізичного виховання студентів : навч. посіб. Житомир: Вид-во «Рута», 2014. 306 с.
21. Гуменний В. С. Організаційно-методичні основи фізичного виховання студентів політехнічних вищих навчальних закладів з урахуванням специфіки професійної діяльності: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і

спорту: 24.00.02 ДВНЗ «Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2012. 21 с.

22. Даценко І. І., Шегедін М. Б., Шашков Ю. І. Гігієна дітей і підлітків: підручник. Київ: Медицина, 2006. 304 с.

23. Дехтяр В. Фізичне виховання студентів вищих навчальних закладів: навч. посіб. Київ: Екмо, 2005. 219 с.

24. Дегтяренко Т. В., Яготін Р. С. Психофізіологічний підхід до організації занять з фізичної культури у студентів вищих навчальних закладів. *Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2017. Випуск 147, Т. 2. С. 33-36.

25. Джим В. Ю. Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих бодіблдерів протягом річного макроциклу: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01 Харківська державна академія фізичної культури. Харків, 2014. 20 с.

26. Дзензелюк Д. Актуальність самостійних форм занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах України. *Молода спортивна наука України.* 2011. Випуск 15, Т. 2. С. 47-51.

27. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник. 2-ге вид., доповн. Київ: Академвидав, 2012. 352 с.

28. Домашенко А. В. Організаційно-педагогічні засади системи фізичного виховання студентської молоді України: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2003. 20 с.

29. Дуденко Н. В., Павлоцька Л. Ф., Артеменко В. С. Основи фізіології та гігієни харчування : підручник. Київ, 2023. 558 с.

30. Дутчак М. В. Спорт для всіх у світовому контексті : монографія. Київ : Олімп. л-ра, 2007. 110 с.

31. Дутчак М. В., Круцевич Т. Ю., Трачук С. В. Концептуальні напрями вдосконалення системи фізичного виховання школярів і студентів

для впровадження здорового способу життя. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 2. С. 116-119.

32. Дух Т. І. Теоретико-методична та фізична підготовка студентів із застосуванням взаємонавчання у процесі фізичного виховання : автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2014. 20 с.

33. Єдинак Г. А., Лукавенко А. В. Диференційований підхід до покращення психофізичного стану першокурсників вищих навчальних закладів як проблема галузі фізичного виховання. *Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. вих. і спорту*. 2012. № 4. С. 27-33.

34. Єдинак Г. А. Деякі теоретико-методичні аспекти посилення мотивації студентів до систематичної фізичної активності оздоровчої спрямованості. *Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. 2014. Випуск 118. Т. 3. С. 109-114.

35. Єдинак Г. А., Мисів В. М., Юрчишин Ю. В. Фізична культура у загальноосвітньому навчальному закладі : навч. посібник. Кам'янець-Подільський: Рута, 2014. 251 с.

36. Єдинак Г. А., Шиян Б. М., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. 3-є вид. стереот. [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: КПНУ імені Івана Огієнка, 2021. 280 с.

37. Гігієна спорту : посіб. Ю. Д. Свистун, О. П. Лаптев, С. О. Полієвський, Х. Є. Шавель. Львів: Українські технології, 2012. 214 с.

38. Жамардій В. О. Науково-теоретичні підходи до застосування фітнес-технологій у вищих педагогічних навчальних закладах. *Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147, Т. 2. С. 45-48.

39. Завидівська Н. Н. Формування навичок здорового способу життя у студентів вищих навчальних закладів: посібник. Львів: ЛДУФК, 2009. 120 с.

40. Завидівська Н. Н. Фундаменталізація фізкультурно-оздоровчої освіти: аспект здоров'язбережувального навчання студентів: монографія. Київ: УБС НБУ, 2012. 402 с.
41. Захаріна Є. А. Формування мотивації до рухової активності у процесі фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2008. 21 с.
42. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування. Київ: Центр навч. л-ри. 2019. 336 с.
43. Іващенко О. В. Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей: автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 Чернігівський нац. пед. ун-т імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2017. 40 с.
44. Кокун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: монографія. Київ: Міленіум, 2004. 265 с.
45. Концепція проекту Загальнодержавної цільової соціальної програми «Формування здорового способу життя молоді України» на 2013-2017 рр. – URL : http://www.google.com.ua/krok123.net/doc/form_zszh.doc
46. Корж Н. Л. Формування ціннісного ставлення у студентів до фізичної культури в процесі самостійних занять : автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Дніпропетровський державний інститут фізичної культури та спорту. Дніпро, 2016. 21 с.
47. Корягін В. М. Фізичне виховання студентів – важливий фактор у системі підготовки спеціалістів. *Актуальні проблеми організації фізичного виховання студентської молоді Львівщини*. 2009. С. 38-47 с.
48. Крижанівська О. Ф. Розвиток ціннісно-мотиваційної сфери студентів у процесі фізичного виховання: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 ДВНЗ «Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника». Івано-Франківськ, 2016. 19 с.

49. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня М. М. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ: Олімп. л-ра, 2011. 224 с.

50. Кубай Г. В. Організаційно-методичні засади залучення студентів медичних коледжів до рухової активності у процесі фізичного виховання: дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. ДВНЗ «Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2016. 207 с.

51. Кузнєцова О. Т. Фізична і розумова працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 Львівський державний ун-т фізичної культури. Львів, 2005. 22 с.

52. Кучер Т. В. Оптимізація фізичної підготовленості студентів гуманітарного вузу з різним типом автономної нервової системи: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 ДВНЗ «Прикарпатський нац. ун-т імені Василя Стефаника». Івано-Франківськ, 2016. 20 с.

53. Леко Б. Диференціація фізичного виховання у ВНЗ – шлях до спорту для всіх. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. вих. і спорту*. 2003. № 22. С. 101-112.

54. Маланюк Л. Б. Обґрунтування режимів рухової активності чоловіків 18-25 років з різним рівнем фізичного здоров'я : автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 Львівський державний ун-т фізичної культури. Львів, 2010. 20 с.

55. Маліков М. В., Богдановська Н. В., Сватсьєв А. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 246 с.

56. Малімон О. О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів: монографія. Луцьк, 2009. 159 с.

57. Малхазов О. Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю: монографія. Київ: Євролінія, 2002. 320 с.

58. Мариновська О., Бабійчук Г. Моделювання навчальних занять на інтегрованій основі: навч. посібник. Івано-Франківськ, 2002. 136 с.

59. Митчик О., Сапожник О. Рівень інтересу до фізичної культури й спорту в студенток вищих навчальних закладів [ел. ресурс]. – URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/fvs/2011_1/stati/ukr/R3/myt4yk.pdf

60. Мосейчук Ю. Ю. Корекція емоційно-поведінкових порушень у студентів засобами фізичного виховання: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2009. 20 с.

61. Мулик К. В. Методична система використання спортивно-оздоровчого туризму в процесі фізичного виховання школярів і студентів : автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.02 Чернігівський нац. пед. ун-т імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2016. 40 с.

62. Носко М. О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом: автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.09 Інститут педагогіки АПН України. Київ, 2003. 53 с.

63. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології: підручник. Київ: Слово, 2011. 264 с.

64. Олійник О. М. Підвищення психофізичного стану студентської молоді засобами спортивно-орієнтованого фізичного виховання. *Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2017. Випуск 147, Т. 1. С. 167-170.

65. Підкопай Д. О. Силова підготовка жінок 19-29 років на основі використання ковзних поверхонь: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський державний ун-т фізичної культури. Львів, 2002. 18 с.

66. Пилипей Л. П. Особистісно-орієнтовані технології організації навчально-виховного процесу студентів вищих навчальних закладів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 1. С. 95-98.
67. Пилипей Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів: монографія. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. 312 с.
68. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Київ: Олімп. л-ра, 2013. 624 с.
69. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Київ : Олімп. л-ра, 2017. 656 с.
70. Попович О. І., Загура Ф. І. *Визначення силових показників студенток для занять пауерліфтингом. Спортивна наука України*. 2015. – Електронний ресурс.
71. Рєпко О. О. Розвиток швидкісно-силових якостей студентів університетів у процесі занять із скелелазіння: автореф. дис... канд. пед. Наук: 13.00.02. Державний заклад «Луганський нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Луганськ, 2014. 21 с.
72. Ровний А. С., Ровний В. А., Ровна О. О. Фізіологія рухової активності: підручник. Харків, 2014. 343 с.
73. Романенко В. А. Двигательные способности человека: монография. Донецк : Новый мир, 1999. 336 с.
74. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Донецк: ДонНУ, 2005. 290 с.
75. Романова В. І. Динаміка фізичної підготовленості студенток старших курсів вищих навчальних закладів на основі різних режимів рухової активності: дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02. Міжнародний економіко-гуманітарний ун-т імені академіка Степана Дем'янчука. Рівне, 2010. 226 с.
76. Романчишин О. М. Формування готовності студентів педагогічних коледжів до фізкультурно-оздоровчої роботи: автореф. дис... канд. наук з

фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2013. 20 с.

77. Сан Ж. Методика удосконалення рухових якостей і функціональної підготовленості студентів університетів з ураженнями опорно-рухового апарату на заняттях з пауерліфтингу: автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.02 Харківська державна академія фізичної культури. Харків, 2015. 20 с.

78. Семенова Н. В. Обґрунтування режиму рухової активності студенток 15-17 років з різним рівнем соматичного здоров'я: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський державний ун-т фізичної культури. Львів, 2015. 20 с.

79. Сергієнко В. М. Контроль комплексного тестування рухових здібностей студентів 17-20 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. вих. і спорту*. 2013. № 3. С. 52-56.

80. Стадник В. В. Диференційований підхід до використання позаакадемічних форм занять у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів технічного профілю: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 Львівський держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2015. 20 с.

81. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія та методика викладання : навч. посіб. Черкаси: Вид. ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. 460 с.

82. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: підручник [в 2-х т. за ред. Т. Ю. Круцевич]. Київ: Олімп. л-ра, 2008. Т. 2. 367 с.

83. Томенко О. А. Теоретико-методологічні основи неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді: автореф. дис... д-ра наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Нац. ун-т фіз. вих. і спорту України. Київ, 2012. 36 с.

84. Турчина Н. И. Эффективность факультативных занятий различной направленности по физическому воспитанию студентов вузов технического профиля. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. вих. і спорту*. 2005. № 21. С. 97-105.

85. Фізичне виховання: проблеми та перспективи: монографія за загальною редакцією проф. Г. П. Грибана. Житомир: Рута, 2020. 384 с.
86. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів: монографія. Київ: Олімп. л-ра, 2013. 184 с.
87. Хлус Н. О. Технологія підвищення фізичної підготовленості студенток ВНЗ гуманітарного профілю засобами степ-аеробіки: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Львівський держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2015. 20 с.
88. Церковна О. В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів технічних вищих навчальних закладів на основі факторної структури їх рухової та психофізіологічної підготовленості: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 Харківська державна академія фіз. культури. Харків, 2007. 21 с.
89. Черкашин Р. Є. Методика навчання силових фізичних вправ студентів вищих навчальних закладів у позааудиторній діяльності: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 Волинський нац. ун-т імені Лесі Українки. Луцьк, 2011. 19 с.
90. Шатило В. Й., Андрієвський І. Ю., Дронова О. В. Мотивація до занять фізичною культурою студентів вищих медичних навчальних закладів. *Медична освіта*. 2013. № 3. С. 117-120.
91. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання: дис... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.02 Нац. ун-т фіз. вих. і спорту України. Київ, 2012. 224 с.
92. Masaryková, D., Labudová, J., Matůš, I. (2016). Physical Activity of University Students with Various Study Profile. *Physical Activity Review*, 4, 107-114. doi: [http:// dx.doi.org/10.16926/par.2016.04.13](http://dx.doi.org/10.16926/par.2016.04.13)