

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
другий (магістерський) рівень
(ступінь вищої освіти)

на тему: РОЗВИТОК СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У ЮНАКІВ СТАРШИХ
КЛАСІВ, ЗАСОБАМИ АТЛЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ В ПРОЦЕСІ
САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ

Виконав(ла): студент 2-го курсу магістратури,
групи УФКС-112м
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)
«Фізичне виховання»

КУРТА О.О.
(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник КОРЖ Н.Л.
(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет Факультет управління фізичною культурою та спортомКафедра управління фізичною культурою та спортомСтупінь вищої освіти другий (магістерський) рівеньСпеціальність 017 Фізична культура і спорт

(код і найменування)

Освітня програма (спеціалізація) Фізичне виховання

(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Управління фізичною культурою та спортом

проф. МАЗІН В.М.

«_____» _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТАКУРТА Олександр Олександрович

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Розвиток силової витривалості у юнаків старших класів, засобами атлетичної гімнастики в процесі самостійних занять.керівник кваліфікаційної роботи: КОРЖ Н.Л., канд. наук з фіз. виховання і спорту, доц.

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «09» листопада 2023 року № 429

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи: 01.12.2023 р.3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: мета дослідження: розробити експериментальну програму розвитку силової витривалості юнаків старших класів з пріоритетним використанням силових вправ без обтяжень в процесі самостійних занять фізичною культурою в позаурочний час.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. На основі аналізу науково-літературних джерел виявити сучасні тенденції розвитку силової витривалості юнаків старших класів. 2. Розробити експериментальну програму «Розвиток силової витривалості для юнаків старших класів з пріоритетним використанням силових вправ, без обтяжень» з метою готовності старшокласників до самоосвіти та самоорганізації занять фізичною культурою у позаурочний час. 3. Визначити ступінь впливу

впровадження експериментальної програми на показники фізичної підготовленості юнаків старших класів, зокрема розвитку силової витривалості (статичної та динамічної).

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Робота містить 9 таблиць.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
Перший	КОРЖ Н.Л., доцент, каф. УФКС		
Другий	КОРЖ Н.Л., доцент. каф. УФКС		
Третій	КОРЖ Н.Л., доцент. каф. УФКС		

7. Дата видачі завдання « » 202 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд літератури з проблематики		виконано
2	Організація дослідження, його проведення		виконано
3	Опрацювання і узагальнення емпіричного матеріалу з використанням методів математичної статистики		виконано
4	Виконання першого розділу		виконано
5	Виконання другого розділу		виконано
6	Виконання третього розділу		виконано
7	Формування висновків та рекомендацій		виконано
8	Оформлення кваліфікаційної роботи		виконано
9	Перевірка роботи на плагіат		виконано
10	Перевірка роботи керівником		виконано
11	Одержання відгуку та рецензії		виконано
12	Подання роботи на кафедру	01.12.2023	виконано

Студент _____
(підпис)

Олександр КУРТА
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис)

Наталія КОРЖ
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 71 сторінка, 9 таблиць, список літератури з 73 найменувань.

Об'єкт дослідження – позаурочна форма організації занять з фізичного виховання юнаків старшокласників з використанням атлетичної (силової) гімнастики.

Предмет дослідження – методика розвитку силової витривалості засобами атлетичної гімнастики.

Мета дослідження – розробити експериментальну програму розвитку силової витривалості юнаків старших класів з пріоритетним використанням силових вправ без обтяжень в процесі самостійних занять фізичною культурою в позаурочний час.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу науково-літературних джерел виявити сучасні тенденції розвитку силової витривалості юнаків старших класів.
2. Розробити експериментальну програму «Розвиток силової витривалості для юнаків старших класів із пріоритетним використанням силових вправ, без обтяжень» з метою готовності старшокласників до самоосвіти та самоорганізації занять фізичної культурою у позаурочний час.
3. Визначити ступінь впливу впровадження експериментальної програми на показники фізичної підготовленості юнаків старших класів, зокрема розвитку силової витривалості (статичної та динамічної).

Практична значення отриманих результатів полягає в розробці програми фізичної підготовки юних тайбоксерів на етапі початкової підготовки. Результати роботи можуть бути використані у навчально-виховному процесі дитячо-юнацьких спортивних шкіл з єдиноборств на етапі початкової підготовки.

У вступі відображені актуальність теми, об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження.

У першому розділі розглянуто особливості стану здоров'я і фізичної підготовленості старшокласників, поняття про силові здібності та їх характеристика, вікові, статеві та індивідуальні особливості розвитку силових здібностей, особливості розвитку сили у юнаків старших класів.

У другому розділі розглянуто організацію дослідження, методи дослідження та задачі дослідження.

У третьому розділі представлено розвиток сили, як основа фізичної підготовленості юнаків старших класів засобами силової гімнастики, характеристика розвитку силових здібностей юнаків старших класів та порівняльний аналіз розвитку силових здібностей у юнаків старших класів до та після експерименту

У висновках узагальнено основні результати дослідження.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, СИЛОВА ГІМНАСТИКА, СТАРШІ КЛАСИ, ФІЗИЧНІ ЯКОСТІ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ:

ВП – вихідне положення;

КГ – контрольна група;

ЕГ – експериментальна група;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ЦНС – центральна нервова система;

ФВ – фізичне виховання;

ЗОШ – загальноосвітня школа;

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАНЯТЬ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ДЛЯ СТАРШИХ КЛАСІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	13
1.1. Особливості стану здоров'я і фізичної підготовленості старшокласників.....	13
1.2. Поняття про силові здібності та їх характеристика.....	17
1.3. Вікові, статеві та індивідуальні особливості розвитку силових здібностей.....	21
1.4. Особливості розвитку сили у юнаків старших класів.....	25
РОЗДІЛ 2 ЗАДАЧІ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
2.1. Задачі дослідження.....	28
2.2. Методи дослідження.....	34
2.3. Організація дослідження.....	35
РОЗДІЛ 3 РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ЮНАКІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС.....	36
3.1. Розвиток сили, як основа фізичної підготовленості юнаків старших класів засобами силовой гімнастики.....	36
3.2. Характеристика розвитку силових здібностей юнаків старших класів.....	44
3.3. Порівняльний аналіз розвитку силових здібностей у юнаків старших класів до та після експерименту.....	48
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58
ДОДАТКИ.....	66

ВСТУП

Актуальність роботи. Сучасні умови розвитку українського суспільства ставлять перед системою освіти та виховання підростаючого покоління нові завдання. Діти та молодь раніше відчувають наслідки деформації суспільства, що проявляється у втраті духовності, зростанні психічної нестабільності та фізичної слабкості. Вони більш гостро переживають свою соціальну незахищеність. Необхідність перегляду стратегії, змісту та методичного забезпечення навчально-виховного процесу, а також стану здоров'я дітей і молоді, який погіршується з кожним роком, вимагає змін у ставленні шкільної системи освіти до цієї проблеми [13].

Стратегічною метою розвитку фізичного виховання, фізичної культури і спорту є створення необхідних умов для занять фізкультурно-оздоровчою і спортивною діяльністю населення, які відповідали б вимогам закону України "Про фізичну культуру і спорт", Цільової комплексної програми "Фізичне виховання – здоров'я нації". Стратегічними цілями є формування підростаючого покоління і психічного здоров'я, розвиток морально-вольових якостей та усвідомленої потреби у фізичному вдосконаленні. Основною метою є також розвиток інтересу та звички до занять фізичною культурою і спортом, а також набуття знань і навичок для здорового способу життя. На жаль, незважаючи на ці зусилля, значущих позитивних змін у покращенні фізичного, духовного, психічного та соціального здоров'я школярів поки не відбувається.

Дослідження в галузі фізичного виховання школярів свідчать, що в умовах сьогодення рівень рухової активності, фізичного розвитку та фізичної підготовленості у підростаючого покоління значно знизився [22]. Протягом періоду навчання в загальноосвітніх школах кількість хворих дітей зростає у 1-2 рази, а кількість старшокласників, які вступають у вищі навчальні

заклади, мають порушення постави, що досягає 60-70% від загальної кількості студентів [6, 19].

У процесі фізичного виховання школярів вирішуються різноманітні питання, такі як виховання морально-вольових якостей, вироблення необхідності в повсякденних заняттях фізичними вправами та формування та розвиток рухових якостей. Однак через обмежений час, який відводиться на фізичне виховання за навчальним планом, вирішити ці питання тільки за допомогою школи є неможливим. Організовані форми фізичного виховання, передбачені шкільним планом, становлять у середньому лише 32% рухової активності підлітка на добу, тоді як спонтанні побутові рухи становлять 18%-20%. Тому використання додаткових форм фізичного виховання в режимі шкільного дня може компенсувати недостатню рухову активність підлітків [25, 47, 48].

Аналіз наукових досліджень вказує на те, що рівень функціональних можливостей старшокласників є достатнім для нормальної життєдіяльності та виконання соціальних функцій у суспільстві. Однак рівень фізичної підготовленості залишається низьким, що підтверджують наукові дослідження Ляха В.І. Результати педагогічного тестування в різних вікових групах свідчать, що у більшості досліджуваних є передумови для підвищення рівня фізичної підготовленості. Це можливо забезпечити систематичними заняттями фізичними вправами, в тому числі уроками фізкультури у школі, з адекватними фізичними навантаженнями, за умови обов'язкового виконання домашніх завдань з фізкультури, що дозволить зберегти функціональний слід від одного уроку до іншого [42, 43].

У своїх дослідженнях Б. Шиян, В. Столяров, Н. Кудрявцева, О. Леонов та інші вказують на необхідність пошуків і впровадження нових ефективних форм і методів фізичного виховання школярів. До таких форм, спрямованих саме на активне фізичне самовдосконалення, відносять гурткові, секційні, самостійні, позакласні та позаурочні заняття школярів [37, 62, 69].

Згідно з твердженням Т. Клиндух [20], розвиток силових здібностей завжди залишався одним із ключових аспектів у процесі фізичного виховання школярів. Автор стверджує, що освоєння фізичних вправ - це послідовний процес формування умінь та навичок для виконання конкретних рухових дій. Однак літературні джерела свідчать, що майже у половини школярів розвиток сили відповідає нижчим середнім і низьким рівням [5, 49].

Здійснення пошуків нових форм і методів, які сприяють розвитку рухових якостей та зміцненню здоров'я дітей шкільного віку, може бути ефективним завданням. Комп'ютеризація праці вчителя фізичної культури дозволяє за мінімальний відрізок часу і з мінімальними зусиллями організувати навчальну роботу, планування навчального матеріалу, дозування фізичних навантажень, підбір засобів навчання, індивідуальний підхід до учнів, педагогічний контроль і загалом оптимізувати процес фізичного виховання школярів.

Руховим умінням фахівці називають здатність виконувати рухову дію за умови зосередження уваги на її деталях. Ця здатність розвивається під час вивчення фізичних вправ, і багаторазове повторення рухової дії забезпечує автоматизацію процесу виконання фізичної вправи, тобто відбувається перехід від уміння до навички [20].

Слушну думку висловлює О. Попович, який вважає, що рухові задатки людини, розвинені у фізичні якості, визначають її можливості успішно виконувати певну рухову діяльність і забезпечують успішну соціальну та професійну адаптацію в майбутньому [54]. Рівень фізичної та розумової працездатності підлітків, зокрема, залежить від розвитку їхніх фізичних якостей [57].

Все це свідчить про те, що знання вікових особливостей прояву силових здібностей у дітей старшого шкільного віку потребує вивчення і врахування їх при плануванні фізичних навантажень на заняттях фізичною культурою з використанням засобів силової гімнастики. Тому розробка

ефективних засобів і методів розвитку силових здібностей та якостей є однією з найважливіших задач фізичного виховання учнівської молоді.

Кваліфікаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи Національного університету «Запорізька політехніка» в межах теми кафедри управління фізичною культурою та спортом «Наукове обґрунтування методичного забезпечення освітньої програми «Фізичне виховання» спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» (№ 06811).

Об'єкт дослідження – позаурочна форма організації занять з фізичного виховання юнаків старшокласників з використанням атлетичної (силової) гімнастики.

Предмет дослідження – методика розвитку силової витривалості засобами атлетичної гімнастики.

Мета дослідження – розробити експериментальну програму розвитку силової витривалості юнаків старших класів з пріоритетним використанням силових вправ без обтяжень в процесі самостійних занять фізичною культурою в позаурочний час.

Для досягнення поставленої мети сформульовані наступні завдання:

1. На основі аналізу науково-літературних джерел виявити сучасні тенденції розвитку силової витривалості юнаків старших класів.
2. Розробити експериментальну програму «Розвиток силової витривалості для юнаків старших класів з пріоритетним використанням силових вправ, без обтяжень» з метою готовності старшокласників до самоосвіти та самоорганізації занять фізичної культурою у позаурочний час.
3. Визначити ступінь впливу впровадження експериментальної програми на показники фізичної підготовленості юнаків старших класів, зокрема розвитку силової витривалості (статичної та динамічної).

Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел.
2. Педагогічне спостереження.

3. Педагогічне тестування.
4. Педагогічний експеримент.
5. Методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів – удосконалена методика розвитку силової витривалості юнаків старших класів з пріоритетним використанням засобів атлетичної гімнастики, без обтяжень.

Практична значення отриманих результатів полягає у розробці та впровадженні експериментальної програми «Розвиток силової витривалості для юнаків старших класів з пріоритетним використанням силових вправ, без обтяжень» в організацію самостійних занять фізичною культурою у позаурочний час.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАНЯТЬ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ДЛЯ СТАРШИХ КЛАСІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1. Особливості стану здоров'я і фізичної підготовленості старшокласників Особливості стану здоров'я і фізичної підготовленості старшокласників

Здоров'я молоді і підлітків є одним з найважливіших показників культурного, економічного і політичного потенціалу країни.

Здоров'я молоді – це здоров'я майбутнього країни і нації нашої держави. При цьому зусилля лікарів, педагогів, вихователів повинно бути направлено на формування духовного, етичного здоров'я учнівської молоді, разом із збереженням фізичного здоров'я [2, 3, 10, 33, 63].

Здоров'я згідно із визначенням, запропонованим Всесвітньою організацією охорони здоров'я, – це стан повного фізичного, духовного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб та фізичних вад.

Необхідність вивчення стану здоров'я учнів, перш за все, обґрунтовується тим, що саме в дитячому віці формується фізичне та психічне здоров'я майбутньої особистості, її стійкість до дії несприятливих чинників навколишнього середовища. І якщо до підліткового віку стан здоров'я дітей відображає тільки генетичні задатки та вплив середовища, в якому мешкає дитина (соціальний та економічний рівень сім'ї, сімейні особливості способу життя, навчальне навантаження у школі), то в підлітковому та юнацькому віці, із появою деякої самостійності та уяви «дорослості», на організм дитини починають діяти шкідливі звички зокрема такі, як: вживання психоактивних речовин (ПАР), як алкогольні напої, та ін. [33].

В останні роки стан здоров'я населення України суттєво погіршився. Все частіше лікарі відзначають у школярів порушення серцево-судинної, дихальної, травної систем, опорно-рухового апарату, органів зору і слуху. Ці та інші відхилення в стані здоров'я є наслідком багатьох причин, у тому числі і зниження рухової активності на фоні навчальних перевантажень школярів. Велику частину часу діти і підлітки проводять в стінах загальноосвітніх шкіл, та виконанню домашнього завдання, що відбувається переважно у сидячому положенні [17, 20, 33].

Така специфіка сучасного учбового процесу обумовлена як тривалістю учбового дня і великою кількістю домашніх завдань, так і структурою діяльності, кількістю, темпом і способами подачі інформації. І іншими чинниками, які впливають на зниження рухової активності, що в свою чергу негативно відображаються на фізичному розвитку та рівні фізичної підготовленості [33].

Навчання в початкових класах і перехід до навчання у старших класах викликає додаткову напругу функціональних систем організму дитини і може привести до виснаження психоемоційних ресурсів. Не треба забувати і про вікові кризи в процесі навчання. Гормональна перебудова, лабільність вегетативних процесів, нестійкість самооцінки і інші показники – все це сприяє порушенню процесів адаптації і за несприятливих умов може привести не тільки до розвитку, але і до загострення психосоматичних захворювань в учнівської молоді [1, 7].

Згідно з результатами теоретичного аналізу та проведених педагогічних експериментів, включаючи дослідження В. І. Ляха та інших учених, встановлено, що 5% дівчат мають низький та нижче середнього рівень фізичної підготовленості, 33,3% – середній, 46,5% та 15,2% – вище середнього та високий відповідно. Проте, задовільний рівень загальної фізичної підготовленості не дозволяє виявити недоліки в розвитку окремих фізичних якостей [18].

У свою чергу, слабкий м'язовий апарат може призвести до відхилень у формуванні правильної постави, що може сприяти розвитку сутулості, викривлення хребта та порушень у нормальній діяльності серцево-судинної системи, дихання та травлення [42, 43].

Фізична культура відіграє важливу роль у формуванні, зміцненні та збереженні здоров'я учнів, підвищенні їхньої фізичної та розумової працездатності. Серед показників, які значною мірою обумовлюють рухову активність школярів, є фізичний розвиток [21].

У науковій літературі термін "фізичний розвиток" використовується у різних тлумаченнях. Це може бути розглянуто як процес змін форм і функцій організму людини протягом її індивідуального життя. Також цей термін може вказувати на сукупність ознак, що характеризують "фізичний стан" організму на тому чи іншому етапі його фізичного розвитку. Такі ознаки можуть включати показники росту, ваги, окружності тіла, спірометрії, динамометрії [34, 69].

Також фізичний розвиток розглядається як складова частина життєдіяльності людини, зміна природних властивостей її організму впродовж життя. Це проявляється у вигляді показників функціональних і морфологічних можливостей організму, фізичних якостей, рухових здібностей, працездатності, темпів старіння організму, термінів тривалості життя [15, 44, 51, 56, 73]. Тому дослідження фізичної підготовленості, як складової фізичного розвитку, є однією з основних умов підвищення ефективності процесу фізичного виховання школярів [27, 31, 55].

Школярі старшого шкільного віку мають свої особливості. У цей період у них закладаються основи психологічних, репродуктивних та інтелектуальних можливостей. Також важливе значення має показник фізичного розвитку, особливо якщо йдеться про старший шкільний вік [7].

Згідно із літературними джерелами [27, 28, 29, 30], фізичний розвиток та фізична підготовленість розглядаються як не лише процес, але і як стан морфофункціональних особливостей організму. Серед цих особливостей

важливе місце займають антропометричні показники, такі як довжина тіла та біолонок, вага, об'єм грудної клітки та інші параметри різних сегментів тіла. Також враховуються стоматоскопічні дані, зокрема зовнішні ознаки тіла, такі як фізіологічні вигини хребта, рельєфність м'язів, колір шкіри, тип статури і інші аспекти. До інших важливих аспектів відносять фізіометричні дані, які включають показники розвитку фізичних якостей та здатність до виконання різноманітних рухових дій [27, 28, 29, 30].

Важливо враховувати, що діти старшого шкільного віку знаходяться на рубежі вибору своєї майбутньої професійної діяльності, яка визначить подальший їхній життєвий і творчий шлях. У цьому контексті фізичний розвиток та фізична підготовленість грають ключову роль, оскільки, за даними різних дослідників [8, 11], вони не лише визначають антропометричні, соматометричні та фізіометричні показники, але й слугують індикаторами загального стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості особи [8, 11].

Наукові вивчення, зокрема дослідження Гужаловського А.А. [14], вказують на те, що у цьому віці завершується фізичний розвиток організму, відбувається його перебудова, а також спостерігається підвищена емоційність та чутливість до впливу різних факторів середовища.

У дітей підліткового та старшого шкільного віку функціонування органів і систем визначається численними фізіологічними відхиленнями, які зникають після завершення статевого дозрівання. У цей період спостерігається наростання морфофункціональних відхилень в основних системах організму, що пов'язане з різними новими навантаженнями: вимогами шкільного навчання, змінами у способі життя та поведінці, впливом шкідливих звичок, а також підвищенням рівня нервово-психічної активності [10, 14, 46]. Важливо зауважити, що останні дослідження вчених [28, 30] вказують на різноманітність даних щодо фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. Таким чином, аналіз показників фізичного розвитку стає надзвичайно важливим та актуальним.

У дослідженнях В.М. Єрмолаєвої [16] звертається увага на результати наукових досліджень таких авторів, як Круцевич Т., Безверхня Г., Мосійчук Л., Ведмеденко Б., Салман Х. Ці дослідження вказують на значуще зниження рівня рухової активності у підлітковому та юнацькому віці. Це зниження спостерігається на тлі втрати інтересу до уроків фізичної культури в школі та виникає з негативного ставлення до фізичної культури в цілому [27, 29, 57].

Тому важливу роль у зміцненні здоров'я учнівської молоді повинно відігравати фізичне виховання в усіх своїх формах.

Метою фізичного виховання повинно бути збереження і зміцнення здоров'я учнів, розвиток рухових здібностей підвищення рівня фізичної підготовленості, рівня рухової активності, формування ціннісних орієнтацій щодо здорового способу життя [23, 24, 69].

Правильна постановка фізичного виховання в школі вимагає знання і врахування вікових особливостей розвитку організму учнів. Відповідно з цими особливостями конкретизуються завдання фізичного виховання, уточнюються засоби і методи їх дозволу, визначається ступінь навантаження на організм учнів.

1.2. Поняття про силові здібності та їх характеристика

Питання розвитку силових здібностей завжди були й залишаються одними з головних у процесі фізичного виховання школярів. Однак дані літературних джерел засвідчують, що майже в половини школярів рівень розвитку сили є незадовільним. Недостатня кількість м'язових тканин призводить до порушення корсетної функції організму (порушення постави, плоскостопість, захворювання хребта), розвитку захворювань дихальної й серцево-судинної систем, ожиріння та ін. Труднощі в адаптації до умов навчання, перевантаження в учнів із недостатньою силовою підготовкою виникають значно частіше [36].

На думку В. Чудновського [68] здібності тісно пов'язані з загальною спрямованістю особистості. Автор зазначає, що співвідношення спрямованості особистості й рівня здібностей неоднозначне: високий рівень здібностей суттєво впливає на стиль поведінки та формування особистості. Ще більшого значення набуває той факт, що розвиток здібностей чималою мірою визначається умовами виховання, особливостями сформованості особистості, її спрямованістю, яка або сприяє розкриттю здібностей, або, навпаки, призводить до того, що здібності не реалізуються. В основі однакових досягнень за умов виконання певної діяльності можуть бути різні здібності, водночас одна й та сама здібність може бути умовою успіху різних видів діяльності. Це забезпечує можливості широкої компенсації здібностей. Важливими чинниками процесу навчання і виховання є сенситивні періоди, найсприятливіші для становлення тих чи інших здібностей [68].

Силові здібності людини визначають як здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових напружень. Силові здібності характеризуються великою м'язовою напругою і проявляються в подоланні опору у динамічному і статичному (ізометричному) режимах роботи м'язів. Вони визначаються фізіологічним поперечником м'язи і функціональними можливостями нервово-м'язового апарату. Фізіологічні механізми регуляції м'язової сили залежать від біомеханічних характеристик (довжини плечей важелів та можливості включення в роботу найбільш великих м'язів), а також від величини напруги окремих м'язових груп і їх взаємного поєднання [41].

Рівень розвитку і прояву силових здібностей залежить від багатьох факторів. Перш за все, на них впливає величина фізіологічного поперечника м'язів: чим він товстіший, тим за інших рівних умов більше зусилля можуть розвивати м'язи. При робочій гіпертрофії м'язів у м'язових волокнах збільшується кількість і розміри міофібрил і підвищується концентрація саркоплазматических білків. При цьому зовнішній обсяг м'язів може збільшуватися незначно, оскільки, по-перше, підвищується щільність

укладання міофібрил в м'язовому волокні, по-друге, зменшується товщина кожножирового шару над тренуваних м'язах [41].

Силові здібності – це комплекс різних проявів людини у певної рухової діяльності, в основі яких лежить поняття «сила» [41].

Силові здібності виявляються не самі по собі, а через якусь рухову діяльність. При цьому вплив на прояв силових здібностей надають різні чинники, внесок яких у кожному конкретному випадку змінюється в залежності від конкретних рухових дій та умов їх здійснення виду силових здібностей, вікових, статевих та індивідуальних особливостей людини [41].

Серед них виділяють:

- власне м'язові;
- центрально-нервові;
- особистісно-психічні;
- біомеханічні;
- біохімічні;
- фізіологічні чинники, а також різні умови зовнішнього середовища, в яких здійснюється рухова діяльність.

До власне м'язовим чинників відносять: скоротливі властивості м'язів, які залежать від співвідношення білих (щодо швидко скорочуються) і червоних (щодо повільно скорочуються) м'язових волокон; активність ферментів м'язового скорочення; потужність механізмів анаеробного енергозабезпечення м'язової роботи; фізіологічний поперечник і масу м'язів; якість міжм'язової координації [68]. Суть центрально-нервових чинників полягає в інтенсивності (частоті) ефektorних імпульсів, що посилаються до м'язів, координації їх скорочень і розслаблень, трофічному впливі центральної нервової системи (ЦНС) на їх функції.

Від особистісно-психічних факторів залежить готовність людини до прояву м'язових зусиль. Вони включають в себе мотиваційні та вольові компоненти, а також емоційні процеси, що сприяють прояву максимальних або інтенсивних і тривалих м'язових напружень [36].

Чинники біохімічного та фізіологічного характеру включають в себе особливості гормонального та фізіологічного функціонування систем організму (периферичного і центрального кровообігу, дихання та ін.)

Вчені по різному трактують поняття сили та її різновидів, але вони збігаються на думці, що сила як рухова якість – це здатність людини долати опір або протидіяти йому за рахунок м'язових напружень. Розрізняють: абсолютну силу, відносну силу, швидкісну силу та вибухову силу [4, 59, 60].

Найбільші величини сили людина може розвинути в м'язових напругах, які не супроводжуються зовнішнім проявом руху, або в повільних рухах, наприклад в жимі штанги двома руками в положенні лежачи на спині. Прояв абсолютної сили є домінуючим при необхідності долати велику зовнішню опір. Так, в Ісландії популярні змагання з підймання гранітних плит. У 1992р. І. Перурена встановив своєрідний рекорд прояви сили, піднявши над головою камінь масою 315 кг. Для порівняння сили людей, які мають різну масу тіла, застосовують показник відносної сили.

В практиці фізичного виховання і спорту виділяють наступні види сили, які умовно діляться на три групи: за оцінкою (відносна сила); за проявом (максимальна, швидкісна, вибухова та силова витривалість); за режимом роботи м'язів (статична і динамічна)

М'язи можуть проявляти силу в наступних режимах роботи:

- без зміни своєї довжини м'яза (статичний, ізометричний режим);
- при зменшенні довжини м'яза (переборює опір, міометричний режим напруження);
- при подовженні м'яза (поступається опорі, пліометричний режим напруження).

Також науковці Левківська, Чудновський, Сергієнко та ін. розрізняють власне силові здібності і їх з'єднання з іншими фізичними здібностями:

- швидкісно-силові якості;
- силова витривалість;
- силова спритність [36, 60].

Абсолютна сила – це її здатність долати якнайбільший опір або протидіяти йому у довільному м'язовому напруженні [60].

Відносна сила – це кількість абсолютної сили людини, що припадає на один кілограм маси тіла [35, 60].

Швидкісна сила – це здатність з якомога більшою швидкістю долати помірний зовнішній опір.

Певний вплив на прояв швидкісно-силових здібностей надають біохімічні, біомеханічні та фізіологічні чинники. До біомеханічних чинників відноситься (розташування тіла і його частин у просторі; міцність ланок опорно-рухового апарату та ін.)

Вибухова сила – це здатність проявити якнайбільші зусилля за мінімальний проміжок часу [60].

Залежно від режиму роботи м'язів розрізняють статичну і динамічну силову витривалість.

Динамічна робота – це робота, що здійснюється м'язами під час їх переміщення (керування токарним верстатом, пиляння дров тощо); у цьому разі скорочення м'язів чергується з їх розслабленням [60].

Під час статичної роботи (утримання вантажу, пози) м'язи перебувають у тривалому напруженні, однак не змінюють свого положення в просторі.

Слід ще раз зауважити, що виділення різновидів (груп) силових якостей дуже умовне. Не дивлячись на притаманну їм особливу специфічність вони певним чином пов'язані між собою, як у своєму прояві так і у своєму розвитку.

1.3. Вікові, статеві та індивідуальні особливості розвитку силових здібностей

Природна зміна силових здібностей індивіда протягом життя, як і процес його вікового фізичного розвитку в цілому, характеризується трьома багаторічними стадіями, поступального розвитку (коли відбуваються

прогресивні зміни цих здібностей з віком), відносної стабілізації й вікового регресу (інволюції). При вимірі показників сили, що проявляється зовні, у різному віці ці стадії виявляються досить чітко. Судячи з даних динамометричних обстежень, які були проведені В. Лях, Т. Лошицькою, та ін. науковцями абсолютно найбільші показники сили виявляються найчастіше в людей 25-30-літнього віку, а помітне зменшення цих показників виявляється після 40 років [41, 42].

Разом з тим вікові межі між стадіями розвитку силових здібностей коливаються в досить широких межах у залежності не тільки від індивідуальних і статевих особливостей, але й від загального режиму життя, характеру рухової активності й інших обставин. Для теорії й практики фізичного виховання особливо важливо, що строки й ступінь прогресивної зміни силових здібностей, а також ступінь збереження досягнутого рівня їхнього розвитку істотно залежать від спрямованого впливу на них [59].

Як вже говорилося прогресивний природний розвиток силових якостей людини відбувається у 25-30-літньому віці. Але при цьому він носить гетерохронний характер у вікових періодах і темпах приросту. Одні вікові періоди характеризуються низькими темпами розвитку силових якостей, інші – високими (сенситивні періоди). Розвиток сили окремих м'язів і різних видів силових якостей в онтогенезі людини носить також гетерохронний характер.

На думку деяких авторів А. Гужаловський; А. Волков та ін., у вікові періоди високих природних темпів приросту відповідних силових якостей спостерігається висока адаптація організму до тренувальних дій, що пов'язані з їх розвитком, і навпаки [14].

У фізичному вихованні проблемою розвитку силових здібностей школярів різного шкільного віку займалося багато науковців. Так В. Лях було розроблено методику та аналіз розвитку силових здібностей школярів різного шкільного віку. Л. Сергієнко, було розроблено методики тестування

фізичних якостей школярів. В. Олешко було розроблено моделювання, відбір та орієнтація підготовки спортсменів у силових видах спорту [42, 60, 63].

А. Мандюк зробив порівняльний аналіз тестів рівня фізичної підготовленості в Україні та зарубіжних країнах [43, 44, 60]. Усі автори дотримуються однієї думки про те, що: вдосконалення силових якостей тісно пов'язане з структурно-функціональною перебудовою м'язової системи особистості і залежить від рівня м'язової пластичної. Про те також відомо, що у різні вікові періоди м'язова пластичність тканини є різною.

У дослідженнях Л. Сергієнко вказується, що найбільш значні темпи розвитку силових якостей та силовій витривалості відзначаються в підлітків і юнаків 13-14 і 16-18 років (у дівчат трохи раніше), причому найвищими темпами збільшуються показники сили великих м'язів-розгинателів тулуба й ніг. Відносні ж показники сили (розраховуючи на 1 кг ваги власного тіла) особливо значними темпами зростають у дітей 9-11 років, а для деяких м'язових груп і ще раніше [51].

В залежності від гендерних ознак вікова динаміка відносної сили носить трохи інший характер. У 10-11 років відносна сила досягає високих показників, які, особливо у дівчаток, близькі до показників дорослих жінок. У 12-13 років вона стабілізується навіть знижується внаслідок прискореного розвитку тотальних розмірів маси тіла. Повторне зростання темпів розвитку відносної сили припадає на період від 15 до 17 років [61].

Силова витривалість юнаків має високі темпи приросту від 13 до 18 років. Середні темпи її приросту спостерігаються у дитячому віці і на початку підліткового віку. Багато вчених (М. Амосов, В. Платонов та інші) вважають, що високий рівень загальної силовій витривалості є тим фундаментом, який забезпечує високий рівень здоров'я.

До 10-11-літнього віку величини річного приросту абсолютної сили у дівчаток і хлопчиків майже не відрізняються. Починаючи з 12 років м'язова сила у дівчат зростає повільніше, ніж у юнаків. Достовірних розходжень у показниках сили м'язів ніг дівчаток і хлопчиків одного віку немає, але сила

м'язів рук і тулуба у всі вікові періоди (після 6 років) у хлопчиків значно більша, ніж у дівчаток. Проблемою розвитку силових здібностей школярів займалися науковці: М. Воробйов, М. Залеський, Т. Круцевич, В. Кузнєцов, Л. Сергиєнко, В. Платонов, Х. Тюннемаун, Ю. Хартман, Ж. Холодов та ін. Так, Юргеном Хартманом та Харольдом Тюннемауном здійснено аналіз сучасних силових тренувань. Л. Сергієнко було розроблено методи тестування фізичних якостей школярів. Н. Масальгіною розкрито фізіологічні особливості спортивних вправ швидко-силового характеру. Р. Дмитрівим досліджено вплив соціально-природних умов на розвиток м'язової сили у школярів [60].

Аналіз наукової та спеціальної літератури дає змогу констатувати, що шкільний період часу – самий сприятливий для розвитку силових здібностей людини.

За 10-11 років перебування дитини в школі абсолютні показники сили його основних м'язових груп збільшуються на 200-500 і більше відсотків. Автори доводять, що найбільш високими темпами зростають показники сили великих м'язів тулуба, стегна, гомілки, стопи. Відносні ж показники за цей час поліпшуються в осіб чоловічої статі приблизно на 200, а в осіб жіночого – тільки на 150% [40, 43].

Самими сприятливими періодами розвитку сили та силової витривалості у хлопчиків і юнаків вважається вік від 13-14 до 17-18 років, а в дівчат від 11-12 до 15-16 років, чому в чималому ступені відповідає частка м'язової маси в загальній масі тіла (до 10-11 років вона становить приблизно 23%, 14-15 рокам – 33%, а до 17-18 років – 45%). У цьому зв'язку найбільш значні темпи зростання відносної сили різних м'язових груп спостерігаються в молодшому шкільному віці, особливо в дітей від 9 до 11 років [40, 43, 44].

Є підстави вважати, що в ці вікові періоди силові якості найбільше легко піддаються спрямованим впливам – з найменшими витратами часу й енергії прогресують у результаті систематичних вправ, якщо, звичайно, вони застосовуються відповідно до функціональних можливостей зростаючого

організму. У цілому ж морфофункціональні передумови максимальних проявів силових якостей тотального характеру дозрівають пізніше – як правило, після 16-18 років. Однак спортивна практика показує, що окремі випадки демонстрації світових рекордів у важкій атлетиці спортсменами у віці 15-16 років. Настільки ранні досягнення стали можливі в умовах розробки сучасних методик спортивного тренування (тому вважається, що вік вищих досягнень такого роду перебуває в діапазоні 16-32 років) [5, 13].

Поряд з відзначеними сензитивними (найбільш сприятливими) періодами розвитку силових здібностей є підстави для ствердження про те, що в будь-якому шкільному віці є гарні передумови для розвитку різних фізичних якостей, які тісно пов'язані між собою.

Періоди розвитку силових здібностей визначається не тільки віковими й статевими особливостями. Вони сильно коливаються в досить широких межах залежно від індивідуальних особливостей учнів, характеру рухової активності, занять конкретними видами спорту та інших обставин.

1.4. Особливості розвитку сили у юнаків старших класів

Проблема силовій підготовки учнівської молоді наразі викликає особливий інтерес у зв'язку з виразними змінами соціальних, екологічних та економічних умов суспільства [4, 28, 29]. Старший шкільний вік є періодом, сприятливим для розвитку рухових якостей, таких як витривалість, сила та координаційні здібності. Згідно з даними Бала Т.М., у фізичному вихованні школярів старшого шкільного віку 25% навантажень призначено для розвитку загальної витривалості, а 30% - для розвитку спеціальної витривалості. Організація занять із старшими школярами вимагає диференційованого підходу, і, відповідно, створюються окремі групи для юнаків та дівчат [5, 39].

При розвитку сили важливим елементом є використання фізичних вправ, виконання яких вимагає від учнів більшого зусилля, ніж в звичайних

умовах. Для систематизації цих вправ була розроблена детальна класифікація, яку називають "силовими вправами". Важливо мати на увазі, що у підлітковому віці м'язи ростуть переважно в довжину, а не в об'ємі. Тому використання вправ і методів, спрямованих на нарощування м'язової маси, може бути менш ефективним і недоцільним. Засобами силової підготовки для підлітків є вправи, які включають опір власної маси тіла або використовують зовнішній опір.

До 10-річного віку в дітей спостерігається незначний загальний розвиток сили м'язів. Від 9-10 років (молодший шкільний вік) до 16-17 років (старший шкільний вік) характеризується періодом найвищих темпів приросту абсолютної сили м'язів. У подальшому темпи зростання сили поступово уповільнюються, але процес збільшення сили продовжується.

У хлопчиків можна виділити два основних періоди приросту сили м'язів: перший період припадає на вік від 9 до 12 років, а другий - від 14 до 17 років. Важливо відзначити, що приріст м'язів рук завершується до 15 років. У подальшому темпи зростання сили поступово уповільнюються, але сила продовжує зростати, і максимальні показники абсолютної сили в середньому досягаються в віці 25-30 років.

Згідно з даними науково-методичної літератури [28, 29, 41], в період старшого шкільного віку силові показники стають схожими до дорослих: спостерігається швидкий приріст м'язової маси, м'язи стають еластичними і володіють високою нервовою регуляцією. Завдяки припиненню росту тіла в довжину, збільшуються його поперечні розміри та маса м'язів. У цей період учні можуть самостійно контролювати свої можливості. Тому ефективна методика занять для поліпшення розвитку силових якостей в цей період може досягати найкращих результатів.

Проведення індивідуальної оцінки фізичного розвитку старших школярів є важливим завданням, оскільки це дозволяє виявити осіб із негармонійним фізичним розвитком та розробити для них індивідуальні рекомендації з оптимізації рухового режиму, харчування, оздоровлення

режиму побуту, навчання і відпочинку. Важливо враховувати, що більшість старшокласників може мати обмежений і нестійкий інтерес до фізичної культури. Отримання інформації про їхні інтереси допомагає зробити виховання більш ефективним, оскільки врахування особистих уподобань збільшує позитивний ефект фізичних занять. Такий підхід дозволяє не лише працювати над фізичним розвитком, а й створювати учням комфортне та цікаве середовище для активної участі в фізичних заняттях.

Ряд дослідників Карпісова Н., Гайдук І. та ін. показали ефективність окремих форм урочних і позаурочних занять з фізичної культури, з використанням різних засобів і методів зокрема атлетичної (силової) гімнастики [9, 12, 41]. У своїх роботах автор вказує на позитивне ставлення юнаків 10-11 класів до виконання вправ силової спрямованості.

Численні дослідження підтверджують, що найбільш ефективний розвиток силових якостей досягається при тренуванні з використанням дозованих обтяжень, які враховують фізичні можливості конкретного атлета [58, 63]. Однак вчені не мають однозначної думки щодо використання обтяжень для тренування сили, особливо в підлітковому та юнацькому віці. Деякі автори вважають не доцільним використовувати будь-які форми обтяжень у цих вікових періодах [15, 59, 70].

Проте розробка основоположних методичних рекомендацій з широкого використання різних методів фізичної підготовки стримується дефіцитом наукових досліджень [71].

Аналіз науково-методичної літератури вказує на те, що існуючих підходів до програмування фізкультурно-оздоровчих занять є недостатньо. На сьогодні практично відсутні науково-методичні підходи, які б комплексно дозволяли використовувати різноманітні види рухової активності в процесі проведення позаурочних занять з фізичної культури у старших класах. Це вказує на потребу в подальших наукових дослідженнях та розробці методик, що дозволяли б ефективно програмувати фізкультурні заняття для старших школярів, враховуючи різноманітність їхніх потреб і можливостей.

РОЗДІЛ 2

ЗАДАЧІ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІЖЕННЯ

2.1. Задачі дослідження

1. На основі аналізу науково-літературних джерел виявити сучасні тенденції розвитку силової витривалості юнаків 16-17 років.

2. Розробити експериментальну програму «Розвиток силової витривалості для юнаків 16-17 років з пріоритетним використанням силових вправ, без обтяжень» з метою готовності старшокласників до самоосвіти та самоорганізації занять фізичної культурою у позаурочний час.

3. Визначити ступінь впливу впровадження експериментальної програми на показники фізичної підготовленості юнаків 16-17 років, зокрема розвитку силової витривалості (статичної та динамічної).

2.2. Методи дослідження

В основу дослідження покладена концепція, згідно якої одним з основних факторів є урахування вікових особливостей юнаків і використання нових методів розвитку основних фізичних здібностей 16-17-річних хлопців, які впливають на їх підвищення фізичної підготовленості.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічне тестування.
4. Педагогічний експеримент.
5. Методи математичної статистики.

Аналіз літературних джерел був спрямований на визначення та вивчення сучасних напрямків розвитку силових здібностей юнаків старших класів (16-17 років) засобами силової гімнастики на заняттях фізичної культури.

Метод педагогічного спостереження – це планомірний аналіз та об'єктивна оцінка організації навчально-виховного процесу проведення занять з фізичної культури. Були визначені вибір об'єкта спостереження, мети та постановки задач проведення експерименту. Педагогічне спостереження має за мету узагальнення практичного досвіду з організації системи фізичного виховання у позаурочний час.

Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою використання тестів для визначення рівня фізичної підготовленості учнів старших класів.

Щоб виміряти динамічну силу юнаків використовувалися вправи на подолання маси власного тіла, що свідчить про рівень силової витривалості. Тестування фізичної підготовленості юнаків проводилося згідно нормативним вимогам (Державна система тестів України, 1995): динамічні силові вправи; підтягування (кількість разів); піднімання тулуба в сід за 1 хв. (кількість разів); згинання розгинання рук в упорі лежачі (кількість разів); стрибок у довжину з місця (см).

Для визначення силової витривалості м'язів рук учням було запропоновано виконання таких вправ, як підтягування та згинання розгинання рук в упорі лежачі: підтягування – дана вправа виконується на високій поперечні.

В.п. – вис, звичайним хватом. Відстань між долонями відповідає ширині плечей. Зараховується виконання у разі максимального згинання рук (підборіддя вище поперечини) та максимальне випрямлення ліктьового суглобу. Необхідно виконати найбільшу кількість підтягувань без додаткових рухів тулуба.

Обладнання: висока поперечина.

– згинання розгинання рук в упорі лежачі.

В.п – упор лежачі (відстань між долонями відповідає ширенні плечей, тулуб прямий, лікті випрямленні). Зараховується максимальна кількість разів правильного виконання вправи;

- піднімання тулуба в сід за 1 хв.

В.п. – лежачі на спині, зігнувши ноги, руки за голову: піднімання тулуба в сід, зігнувши ноги (плечима торкнутися колін) та прийняти В.п (лікті торкаються підлоги). Виконання максимальної кількості разів за 1 хвилину.

Обладнання: секундомір.

Для визначення вибухової сили було обрано вправу стрибок у довжину з місця

В.п. учень виконує три спроби і зараховується найкращі результат.

Обладнання: рулетка.

Для визначення статичної м'язової сили добиралися вправи на подолання опору.

- статичні силові вправи:
- вис на зігнутих руках (с).

В.п. – вис на зігнутих руках (звичайний хват, підборіддя вище поперечини). Необхідно утримати максимальну кількість часу. Час зупиняється після того, як руки розгинаються до положення підборіддя нижче рівня поперечини.

Обладнання: висока поперечина, секундомір.

- вис кутом (с).

В.п. – вис. За командою викладача учень піднімає ноги до кута 90° та утримує це положення максимальну кількість секунд. Час зупиняється після того, як ноги опускаються нижче прямого кута. Вправа виконується на шведській стінці.

Обладнання: шведська стінка, секундомір.

- упор кутом (с).

В.п – упор на паралельних брусах (упор сидячи позаду). За командою

викладача учень піднімає ноги до кута 90° (виконує упор кутом) та утримує це положення максимальну кількість секунд. Час зупиняється після того, як ноги опускаються нижче рівня жердини, або торкаються підлоги.

Обладнання: паралельні бруси, секундомір.

– напів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову (с).

В.п. – напів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову (згинання ніг між гомілкою та стегновим суглобом дорівнює 90°). Необхідно утримати дане положення максимальну кількість часу. У таблиці 2.1 представлена оцінка силових здібностей юнаків (16-17 років) відповідно рівню фізичної підготовленості у відсотках.

Обладнання: секундомір.

У відповідності бальної оцінки за дванадцятибальною шкалою оцінювання, діючої у загальноосвітніх закладах нами було розроблено систему градації нормативів з силових підготовки для юнаків 16-17 років, що була використана для контролю за розвитком силових здібностей даної вікової групи у нашому експерименті (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Бальна оцінка фізичної підготовленості юнаків (16-17 років)

Тести \ Рівень (бали)	Низький (1-3)	Нижче середнього (4-5)	Середній (6-7)	Вище середнього (8-9)	Високий (10-12)
Підтягування, разів	1-3	4-6	7-9	10-15	>16
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	<25	25-30	30-35	36-39	>40
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів)	1-10	11-19	20-29	30-35	>36
Стрибок у довжину з місця, (см)	180	197	214	231	250
Вис на зігнутих руках, (с)	15	25	30	40	>45
Вис кутом, (с)	<3	4-7	8-12	13-15	>15
Упор кутом (с)	<3	5-6	7-8	9-10	>10
На пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову, с	<9	10-19	20-24	25-29	>30

Педагогічний експеримент.

Для проведення педагогічного експерименту, що здійснювався у кілька етапів, досліджуванні були розділені на контрольну та експериментальну групи.

На першому етапі (початок експерименту) вивчався рівень фізичної підготовленості юнаків старших класів (16-17 років).

На другому етапі (кінець експерименту) досліджувався вплив впровадженої методики на розвиток силових здібностей (динамічної та статичної сили) у юнаків старшокласників.

Експеримент був побудований на підставі загальноприйнятих принципів і методів навчання.

На третьому етапі експерименту було проведено підсумкове тестування для дослідження ступеня зміни фізичної підготовленості юнаків 16-17 років.

Метод математичної статистики.

У роботі використовувалися загальноприйняті методи математичної статистики з розрахунком середніх арифметичних величин ($\bar{X}$), середнього квадратичного відхилення (σ), коефіцієнту варіації (V), стандартної помилки середнього арифметичного (m). Всі дані оброблялись на персональному комп'ютері з використанням пакету стандартних програм (Excel – 7; Statistica – 6; SPSS – 2.0).

Обчислювалися такі показники:

– середнє арифметичне значення – обчислювалося для характеристики сукупності по окремих параметрам ($\bar{X}$);

– середнє квадратичне відхилення – обчислювалося з метою визначення середнього відхилення реальних варіантів від їх середньої арифметичної (σ);

– коефіцієнт варіації (V);

– стандартна помилка середнього арифметичного – яка показує, які відхилення середньої арифметичної, від відповідних параметрів генеральної сукупності (m);

– коефіцієнт кореляції – складається у визначенні ступеня зв'язку між двома ознаками (r).

Середнє арифметичне значення розраховували за формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i, \quad (2.1)$$

де n – об'єм вибірки, x_i – варіанти вибірки.

Середнє квадратичне відхилення розраховували за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}, \quad (2.2)$$

Коефіцієнт варіації розраховували за формулою:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100 \% \quad (2.3)$$

Стандартна помилка середнього арифметичного розраховувалася за формулою:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (2.4)$$

Для статистичної перевірки гіпотези про достовірність розбіжностей використовувався - критерій Стьюдента для зв'язаних і незв'язаних вибірок.

У випадку нерівного обсягу вибірок та не однакових числових дисперсій:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad (2.5)$$

Оцінка достовірності коефіцієнта кореляції проводилася на підставі t -критерія Стюдента, який розраховувався за формулою:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \quad (2.6)$$

де r – вибірковий коефіцієнт кореляції.

При перевірці достовірності за основу був прийнятий 5 %, 1 % рівень значущості.

Для автоматизації обчислювальних процедур використовувалась програма MS Excel. Показники, виражені в цифрових значеннях, вводились в ПК з клавіатури.

2.3. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі КЗ «Запорізька обласна школа вищої спортивної майстерності» Запорізької обласної ради. У дослідженні брали участь учні старших класів у кількості 23 – юнаків (16-17 років), які були поділені на контрольну та експериментальну групи. Усі учні, приймали участь в експерименті за власним бажанням. За медичними показниками усі учасники дослідження були віднесені до основної медичної групи.

Тестування для визначення рівня розвитку силових здібностей у юнаків старшокласників, було проведено на початку навчального року. Обидва тестування проводилися серед юнаків старших класів, яких було включено до контрольної групи – 11 юнаків та експериментальної групи – 12 юнаків.

Педагогічний експеримент складався із чотирьох етапів.

Перший етап (вересень – жовтень 2022 року) складався з вивчення науково-методичної та спеціальної літератури, досвіду організації системи фізичного виховання загальноосвітніх шкіл, методики проведення занять фізичної культури, у позаурочний час, педагогічні спостереження.

На початку проведення другого етапу (жовтень 2022 року) експерименту показники рівня фізичної підготовленості юнаків 16-17 років з двох груп. Ефективність впливу експериментальної методики визначалася шляхом аналізу змін показників фізичної підготовленості (контрольний етап).

Наступний етап (жовтень 2022 – травень 2023 навчальний рік) – передбачав аналіз первісного тестування фізичної підготовленості юнаків. Розробка експериментальної програми «Розвиток силової витривалості для юнаків 16-17 років з пріоритетним використанням силових вправ, без обтяжень» та її впровадження на заняттях фізичною культурою з учнями старших класів у позаурочний час.

Відповідно вимогам проведення експерименту учні як контрольної так і експериментальної груп відвідували позаурочні фітнес-заняття 3 рази на тиждень, тривалість кожного заняття складало 60 хвилин.

Але заняття в контрольній групі проводилося за стандартною методикою, тоді, як в експериментальній групі юнаки займалися за оновленою експериментальною програмою.

Четвертий етап (травень – жовтень 2023 року) включав обробку та аналіз отриманих результатів, проведення порівняльного аналізу тестування фізичних якостей у юнаків старших класів експериментальної та контрольної груп, апробацію результатів, літературне оформлення роботи.

РОЗДІЛ 3

РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ЮНАКІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС

3.1. Розвиток сили, як основа фізичної підготовленості юнаків старших класів засобами силових гімнастик

Шкільний вік є головним періодом життя, коли здійснюється бурхливий розвиток і становлення всіх морфологічних і функціональних структур, що визначають в найближчі і подальші роки трудовий потенціал відтворення і здоров'я майбутніх поколінь, який є важливим показником благополуччя країни [64, 65, 68].

Тому пріоритетним напрямком політики держави в галузі фізичної культури і спорту, є як найшвидше відновлення системи виховання, як найбільш дієвого державного соціального інституту.

У зв'язку із погіршенням стану здоров'я та зниженням рівня фізичної підготовленості школярів активно здійснюється пошуки нових шляхів, та їх поліпшення через уроки фізичної культури у школі [64, 67].

Ряд дослідників В. Папуша, В. Кожемякіна, В. Пустовалов, Т. Тучинська. та ін. займалися питанням фізичної підготовленості учнів шкільного віку. У своїх роботах вони вказують на підвищення рівня фізичної підготовленості за рахунок змін планування уроків фізичної культури з урахуванням слабких ланок фізичної підготовленості школярів [24, 54, 55].

Силові якості особистості формуються через систему конкретних виховних вправ. Ці вправи повинні мати підкреслено комплексний характер, що вимагає одночасного здійснення завдань розумового, фізичного, морального, естетичного та трудового виховання в органічно злитім процесі.

Все це разом, повинно бути направлено на те, щоб учні могли спочатку з вчителем а потім самостійно починати визначати своє місце в суспільстві,

свою майбутню професію, фізичний потенціал, свої можливості і здібності в досягненні поставленої мети, спрямовувати сили на задоволення власних пізнавальних інтересів і потреб.

Концепція цілісності виховного процесу в практиці фізичного виховання здійснюється через комплексний підхід. Комплексність означає єдність цілей, завдань, змісту, методів і форм виховного впливу та взаємодії. Гостра необхідність у такому підході виникла у зв'язку з тим, що в останні роки і в теорії, і в практиці фізичного виховання школярів, процес виховання фактично розглядався як сума приватних процесів, які складають його структуру.

Комплексний підхід передбачає системний підхід до процесу виховання та управління ним.

У своїх дослідженнях комплексний підхід у фізичному вихованні та комплексне оцінювання фізичних якостей, розглядало багато науковців, як ЗОШ так і вищої школи.

Н. Пангелова [52] у своїх дослідженнях вперше розробила та впровадила структурну модель формування гармонійно розвиненої особистості дошкільника в процесі фізичного виховання з використанням організації і проведенню занять фізичними вправами комплексної спрямованості та компонентами фізичного навантаження, комплексного розвитку складових особистості дошкільнят.

П. Чухно, В. Лисяк розглядали комплексний підхід формування позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою та здоровому способу життя у школярів різного вікового контингенту.

Н. Корж вперше запропонувала комплексний підхід щодо використання різних засобів фізичного виховання (оздоровчий біг, оздоровчі види фітнесу, а саме: оздоровча аеробіка, стретчинг та гантельна гімнастика) в процесі самостійних занять, які спрямовані на підвищення рівня мотивації, потреби у фізичному самовдосконаленні як основних передумов формування індивідуальної фізичної культури [25, 65].

А також, О. Соколова вперше провела комплексну оцінку показників фізичного стану студентів 18-19 років (визначення рівнів фізичної працездатності, аеробних можливостей, фізичної підготовленості, функціонального стану систем кровообігу, зовнішнього дихання і фізичного здоров'я) [61, 72].

Для поліпшення фізичного стану учнів науковцями і практиками пропонуються різні варіанти оздоровчих програм. Як правило, рекомендуються вправи циклічного, швидкісно-силового або комплексного характеру. Науковими дослідженнями доведено, що для школярів найефективнішим є комплексний підхід до оздоровчого тренування, який поєднує різноманітні навантаження на спритність, гнучкість, силу, швидкість, витривалість.

Проаналізувавши вище сказане, ми маємо визначити що, сучасні методики та технології виховання здійснюють комплексний підхід, тільки за умови виконання обов'язкових вимог:

- впливають на вихованців по трьох напрямках – на свідомість, почуття і поведінку;
- позитивний результат досягається при органічному злитті виховання (зовнішнього педагогічного впливу) і самовиховання особистості;
- єдність і координація зусиль усіх причетних до виховання соціальних інститутів і об'єднань, насамперед засобів масової інформації, літератури, мистецтва, сім'ї, школи, колективів і груп;
- неодмінна умова комплексного підходу.

Але недостатньо висвітлення проблеми фізичного виховання учнівської молоді у позаурочний час зумовили на розробку та впровадження методики «Розвиток силових здібностей юнаків старших класів засобами силових гімнастики» на позаурочних заняттях з оздоровчого фітнесу.

На нашу думку тільки при правильній організації занять з урахуванням даних про фізичну підготовленість школярів, можливо отримати позитивні результати. Тому нами було обрано виконання вправ з атлетичної

гімнастики, але без обтяжень.

Атлетична гімнастика – це система фізичних вправ з різними обтяженнями (маса власного тіла, гантелі, штанга, подолання опору амортизаторів, різних тренажерів), спрямована на зміцнення здоров'я, розвитку сили і формування гарної статури [12, 50].

Атлетична гімнастика є ефективним засобом організації дозвілля молоді, залучення до активного та здорового способу життя, відволікає від шкідливих звичок, прищеплює самодисципліну.

Систематичні заняття забезпечують ефективність фізичного розвитку і всебічної фізичної підготовленості учнів. Важливо на першому етапі занять приділяти велику увагу засобам загальної фізичної підготовки, що створюють необхідні умови (фундамент) для всебічного фізичного розвитку і функціональних можливостей учнів [22, 32, 66].

Методика: «Розвиток силових здібностей юнаків старших класів засобами силової гімнастики в позаурочний час»

Обробка отриманих результатів які вказують на рівень розвитку силових здібностей юнаків старших класів 16-17 років підтвердила наявність проблеми щодо необхідності пошуку нових підходів модернізації системи фізичного виховання старшокласників у позаурочний час.

Для розвитку сили в нашій методиці застосовувалися найрізноманітніші фізичні вправи без обтяжень та їх комплекси, що відповідали таким вимогам:

- відносна проста техніка виконання;
- можливість дозування та регулювання тренувального навантаження;
- техніка виконання вправ була доступна для всіх учнів.

Основними принципами заняття були принципи прогресуючого збільшення навантаження, пріоритету, додаткових повторень, відпочинку, пікового скорочення, негативного навантаження [38, 50, 53, 58].

Основні переваги силової (атлетичної) гімнастики (без обтяжень), як засобу оздоровчого тренування такі: оздоровча спрямованість занять; заняття

можна починати з будь-якого рівня фізичної і технічної підготовленості; повернення (відновлення) до занять після тривалих перерв, що дає можливість занять за індивідуальними планами і у власному режимі.

Заняття атлетичною гімнастикою легко дозуються за рахунок кількості повторень вправ, частоти тренування, темпу, режиму роботи; під час тренування є можливість використовувати вправи для розвитку гнучкості.

Фізичні якості, набуті в атлетичній гімнастиці, можна з успіхом використовувати в інших видах спорту, у побуті, праці тощо; атлетичною гімнастикою можна займатися, практично, за будь-яких умов: у спортивному залі, удома, на спортивних майданчиках, тощо.

Дані засоби оздоровчого тренування сприяли розвитку м'язів черевного преса, спини, плечового пояса та нижніх кінцівок. Види вправ, кількість повторень були чітко регламентовані, хоч і допускалося індивідуально вносити корективи у виконання цих вправ.

Зважаючи на особливості стану учнів та безпеку життєдіяльності, ми розробили дозування силових навантажень без обтяжень.

Для збільшення м'язової сили учням рекомендується виконувати атлетичні вправи в 3-5 підходах. Кожна вправа повторюється 3-20 разів. Вправи виконувалися в повільному і середньому темпах. Після виконання необхідної кількості підходів для однієї групи м'язів, переходили до розвитку іншої групи м'язів. При цьому спочатку виконувалися вправи для більш масивних м'язових груп, а потім для дрібних м'язових груп.

Під час виконання силових вправ велика увага приділялася диханню. У більшості вправ дихання при виконанні повинно бути без затримки. Нами було розроблено та впроваджено декілька комплексів, спрямованих на динамічну, та статичну силу.

Відповідно до педагогічних вимог проведення занять кожне заняття мало три частини (підготовча, основна, заключна).

Підготовча частина (10-15 хв).

У підготовчій частині наголошувалися мета занять. Виконувалися вправи загально-розвиваючого характеру, використовувалися різновиди ходьби та бігу. Все це сприяло підготовці організму учнів до виконання вправ в основній частині занять.

Основна частина (35-40 хв.)

В цій частині учні мали виконувати вправи та комплекс вправ які відповідали їхньому рівню фізичної підготовленості. Під час виконання вправ учні отримували інформацію про техніку виконання. Також здійснювався самоконтроль свого фізичного стану, у разі потреби відбувалася корекція навантаження. Самоконтроль здійснювався за виміром ЧСС і самопочуття. У перерві між комплексами та виконанням фізичних вправ індивідуального напрямку (які не входили до комплексів), виконувалися вправи на відновлення дихання до відповідного ЧСС.

Заключна частина (5-10 хв.)

Виконання вправ на розтягування (стретчинг), відновлення дихання.

Розроблена нами експериментальна програма ґрунтувалася на сучасних уявленнях та підходах враховуючи особливості розвитку силових якостей з метою удосконалення процесу фізичного виховання у позаурочний час.

Мета: удосконалення існуючих шляхів та методів ФВ, які спрямовані на розвиток силових якостей юнаків старших класів в процесі самостійних занять фізичною культурою.

В процесі розробки експериментальної програми були поставлені такі завдання:

- проведення діагностичного дослідження особливостей і фізичної підготовленості юнаків;
- розробити програму занять з учнями з урахуванням індивідуального підходу;
- спробувати нові технології в організації навчально-тренувальних занять з фізичної підготовленості;
- сформувати у юнаків прагнення до самоосвіти в галузі фізичного

вдосконалення та здорового образу життя;

– дослідити вплив вправ атлетичної гімнастики (без обтяжень) на показники розвитку статичної та динамічної сили у юнаків 16-17 років.

Розроблена програма включала в себе декілька етапів:

1 етап – початковий рівень, з вересня до жовтня. На початковому рівні знявши показники фізичної підготовленості, було виявлено, що юнаки мають низькій рівень фізичної підготовленості.

2 етап – середній рівень, листопад-лютий. Здійснювалося поступове навантаження виконання вправ на заняттях.

3 етап – високий рівень, з березня по травень. Було вдосконалення виконання вправ. На цьому етапі, хлопці мали вже середній та високий рівень фізичної підготовленості. Головною умовою 3 етапу комплексного підходу, було виконання вправ відносно першого підходу (якщо у першому підході було виконано 20 разів, то у третьому підході учень повинен зробити не менше 20 разів) що відповідає вимогам виконання 3×20.

Статичні вправи міксувалися з динамічними: перший етап – статичні вправи виконувалися на початку підходу (приклад: упор лежачі на зігнутих руках – 10с.+ зганання та розгинання рук в упорі лежачі – 10 разів); на другому етапі статична вправа додавалася після динамічної (приклад: упор лежачі на зігнутих руках – 10с+ зганання та розгинання рук в упорі лежачі – 10 разів+ упор лежачі на зігнутих руках – 10с); наступний третій етап - статична вправа додавалася до, в середині та після виконання динамічної вправи (упор лежачі на зігнутих руках – 10с.+ зганання та розгинання рук в упорі лежачі – 5 разів+упор лежачі на зігнутих руках – 10с+зганання та розгинання рук в упорі лежачі – 7 разів).

Зміна силових комплексів та збільшення навантаження при виконанні силових вправ на кожному занятті та тижневому циклі здійснювалася відповідно фізичній підготовленості юнаків.

Приклад комплексів представлено у додатках (А, Б та В).

У таблиці 3.1 представлено «Комплексний підхід силового

тренування статичної та динамічної спрямованості у тижневому циклі для юнаків старших класів».

Таблиця 3.1.

Комплексний підхід силового тренування статичної та динамічної спрямованості у тижневому циклі для юнаків старших класів

Комплекси	Зміст	Кількість разів	Методичні вказівки
Комплекс №1 «Розвиток динамічної сили»	Комплекс №1 спрямований на розвиток динамічної сили плечового поясу та м'язів живота, а також, на розвиток м'язів спини і ніг.	Кількість повторень та кількість разів залежить від фізичної підготовки юнаків. Мінімальна кількість 3×5 разів, до 3×20 разів.	Пульс 120-160 уд/хв. Дихання при виконанні вільне (без затримки).
Комплекс №2 «Розвиток статичної сили»	Комплекс №2 спрямований на розвиток статичної сили плечового поясу та м'язів живота, а також, на розвиток м'язів спини і ніг.	Кількість повторень та кількість разів залежить від фізичної підготовки юнаків. Мінімальна кількість 3×5 с., до 3×60 с.	Пульс 110-120 уд/хв. Дихання при виконанні вільне (без затримки).
Комплекс №3 «Комплексне виконання динамічних та статичних вправ в одному підході»	Комплекс №3 спрямований на розвиток плечового поясу та м'язів живота, а також, на розвиток м'язів спини і ніг. З допомогою динамічних та статичних вправ	Кількість підходів, разів та утримання статичної пози залежить від фізичної підготовленості юнаків: - статика від 3×5 с., до 3×15 с; - динаміка від 3×5 разів, до 3×20 разів.	Пульс 120-160 уд/хв. Дихання при виконанні вільне (без затримки).

3.2. Характеристика розвитку силових здібностей юнаків старших класів

Фізична підготовленість юнаків старших класів (16-17 років) визначалася за результатами педагогічного тестування, яке свідчить про рівень прояву основних силових якостей.

Проведене нами педагогічне тестування дозволило визначити рівень розвитку сили у юнаків за показниками тестування:

– статичної сили: вис на зігнутих руках (с); вис кутом (с); упор кутом (с); на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову (с);

– динамічної сили: підтягування (кількість разів); піднімання тулуба в сід за 1 хв. (кількість разів); згинання розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів); стрибок у довжину з місця (см). У таблиці 3.2 та 3.3 наведені показники розвитку динамічної та статичної сили юнаків-старшокласників на початку експерименту.

Таблиця 3.2

Показники рівня розвитку динамічної сили юнаків
на початку експерименту (n = 23)

Вправи	Рівень	$\bar{X}$	Σ	V	m
Підтягування, разів	нижче середнього	6,65	2,99	11,70	0,33
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	низький	24,63	4,50	10,81	0,45
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	нижче середнього	18,77	4,31	17,15	0,81
Стрибок у довжину з місця, см	середній	216,79	3,75	5,17	0,85

Аналізуючи отриманні дані ми відзначаємо, що за показниками розвитку динамічної сили жоден юнак-старшокласник не зміг виконати запропоновані вправи на високому та вище середньому рівні. Результати виконання таких вправ як: підтягування $6,65 \pm 0,33$ разів та згинання і розгинання рук в упорі лежачи $18,77 \pm 0,81$ разів підтверджують, що юнаки

мають нижче за середній рівні. За показниками виконання вправи піднімання тулуба в сід за 1 хв., більшість юнаків відповідають низькому рівню $24,63 \pm 0,45$ разів результати виконання вправи стрибок у довжину з місця $216,1 \pm 0,01$ см вказують на те, що юнаки відповідають нижче середнього рівню.

У таблиці 3.3 представлені результати відсоткового співвідношення учнів (юнаків 16-17 років) відповідно до рівня розвитку динамічної сили.

Таблиця 3.3

Відсоткове співвідношення старшокласників відповідно до рівня розвитку динамічної сили на початку експерименту (у %, n=23)

Тести \ Рівень (бали)	Низький (1-3)	Нижче середнього (4-5)	Середній (6-7)	Вище середнього (8-9)	Високий (10-12)
Підтягування, разів	12% (3юн.)	75% (16юн.)	13% (4юн.)	-	-
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	7% (2юн.)	60% (14юн.)	33% (7юн.)	-	-
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	9% (2юн.)	63% (14юн.)	27% (6юн.)	1% (1юн.)	-
Стрибок у довжину з місця, см	4% (1юн.)	67% (15юн.)	28% (6юн.)	1% (1юн.)	-

Розглядаючи детально відсоткове співвідношення розвитку силових здібностей у юнаків-старшокласників відповідно до рівня фізичної підготовленості, ми відзначаємо, що: у тестуванні усіх фізичних якостей більшість юнаків мають рівень нижче середнього. Підтягування – 75% (16 юн.), піднімання тулуба в сід за 1 хв. – 60% (14 юн.), згинання і розгинання рук в упорі лежачи – 63% (14 юн.), стрибок у довжину з місця – 67% (15 юн). Низький рівень: підтягування – 12% (3 юн), піднімання тулуба в сід за 1 хв. – 7% (2 юн), згинання і розгинання рук в упорі лежачи – 9% (2 юн), стрибок у довжину з місця – 4% (1 юн). Середній рівень: підтягування – 13% (4 юн), піднімання тулуба в сід за 1 хв. – 33% (7 юн), згинання і розгинання рук в упорі лежачи – 27% (6 юн), стрибок у довжину з місця – 28% (6 юн).

Вище середній рівень юнаки мають лише у виконанні вправ стрибок у довжину з місця та згинання розгинання рук в упорі лежачі по 1% (1юн.). Виконання вправ підтягування та піднімання тулуба в сід за 1хв. жоден юнак не зміг виконати відповідно вище середньому рівню.

Високий рівень тестування динамічної сили не спостерігається у жодного юнака.

Таблиця 3.4

Показники рівня розвитку статичної сили юнаків
на початку експерименту (n = 23)

Вправи	Рівень	$\bar{X}$	Σ	V	<i>m</i>
Вис на зігнутих руках, с	низький	19,65	2,99	25,70	0,23
Вис кутом, с	низький	2,9	4,50	10,81	0,51
Упор кутом, с	низький	2,41	2,96	5,15	0,01
На пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову, с	середній	21,01	3,05	15,17	0,04

В показниках розвитку статичної сили ми спостерігаємо ще гіршу ситуацію.

Так у виконанні вправ, вис кутом $2,9 \pm 0,23$ с, упор кутом $2,41 \pm 0,01$ с основна кількість юнаків мають низький рівень. Виконання вправи на пів присід (положення стійка ноги нарізно, руки за голову) $21,01 \pm 0,04$ с та вис на зігнутих руках $19,65 \pm 0,23$ с, більшість учнів мають середній та нижче середнього рівні відповідно.

У тестуванні статичної сили м'язів живота, а саме: «вис кутом» 4,23 (с) та «упор кутом» 2,41 (с), було виявлено диспропорцію, це вказує на те, що виконання вправ в упорі у вертикальному положенні тіла юнакам-старшокласникам дається складніше.

Таблиця 3.5

Відсоткове співвідношення старшокласників відповідно до рівня розвитку статичної сили на початку експерименту (у %, n=23)

Тести \ Рівень (бали)	Низький (1-3)	Нижче середнього (4-5)	Середній (6-7)	Вище середнього (8-9)	Високий (10-12)
Вис на зігнутих руках, с	10% (3юн.)	58% (13юн.)	32% (7юн.)	-	-
Вис кутом, с	82% (19юн.)	11% (2юн.)	7% (2юн.)	-	-
Упор кутом, с	90% (20юн.)	7% (2юн.)	3% (1юн.)	-	-
На пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову, с	22% (5юн.)	35% (8юн.)	40% (9юн.)	3% (1юн.)	-

Розглядаючи детально відсоткове співвідношення розвитку силових здібностей у юнаків-старшокласників відповідно до рівня фізичної підготовленості, ми відзначаємо, що: у тестуванні усіх фізичних якостей більшість юнаків мають низький рівень та нижче середнього. Низький рівень: вис на зігнутих руках – 10%(3 юн.), вис кутом – 82% (19 юн), упор кутом – 90% (20 юн), на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову – 22% (5 юн). Нижче середнього: вис на зігнутих руках – 58% (13 юн), вис кутом – 11% (2 юн), упор кутом – 7% (2 юн), на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову – 35% (8 юн). Середній рівень: вис на зігнутих руках – 32% (7 юн), вис кутом – 7% (2 юн), упор кутом – 3% (1 юн), на пів присід у положенні стійка ноги нарізно – 40% (9 юн).

Вище середній рівень юнаки мають лише у виконанні вправи на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову 3% (1 юн.). Виконання вправ вис на зігнутих руках, вис кутом та упор кутом жоден юнак не зміг виконати відповідно вище середньому рівню. Високий рівень тестування статичної сили не спостерігається у жодного юнака.

Аналіз отриманих результатів на початку експерименту дозволяє зробити висновки, що більшість юнаків старших класів мають низький рівень розвитку силових здібностей. Також ми маємо відзначити, що використання засобів та методів, які впливають на розвиток сили в учнів 16-17 років відбувається за стандартною системою, що в свою чергу негативно впливає на підвищення рівня розвитку фізичних якостей юнаків випускних класів.

Це підтверджується дослідженнями таких науковців як Москаленко Н.В., Євсєєв Л.Г. та ін [73].

3.3. Порівняльний аналіз розвитку силових здібностей у юнаків старших класів до та після експерименту

Отримані експериментальні данні показали, що значна кількість юнаків на початку експерименту відповідала низькому та нижче за середній рівням розвитку силових якостей. Тому, на підставі аналізу одержаних результатів нами було впроваджено методику «Розвиток силових здібностей у юнаків старших класів засобами силової гімнастики в процесі організації занять у поза навчальний час» в процесі заняттях оздоровчим фітнесом у поза навчальний час. Заняття відбувалися на базі спортивного комплексу ЗНТУ і проводилися 3 рази на тиждень, тривалість одного заняття – 1 година.

В експерименті прийняли участь тіж юнаки 16-17 років ($n = 23$), що і на початку експерименту і за медичними показниками усі учасники дослідження були віднесені до основної медичної групи. Учні приймали участь в експерименті за власним бажанням і були включені до експериментальної та контрольної групи.

Фізична підготовленість юнаків-старшокласників після експерименту визначалась за результатами педагогічних тестів, які були обрані та використані на початку експерименту: статична сила – виконання вправ на подолання опору (вис на зігнутих руках (с); вис кутом (с); упор кутом (с); на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову (с)) та динамічна

сила – тестування силової витривалості (підтягування (кількість разів); піднімання тулуба в сід за 1 хв. (кількість разів); згинання розгинання рук в упорі лежачі (кількість разів); стрибок у довжину з місця (см)).

У таблиці 3.6 представлена динаміка змін показників розвитку динамічної сили юнаків контрольної та експериментальної групи до та після експерименту.

Таблиця 3.6

Динаміка змін показників розвитку динамічної сили юнаків контрольної та експериментальної групи до та після експерименту, (n = 23)

Вправи	Групи	n	До експерименту	Після експерименту	P
			$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
Підтягування, разів	ЕГ	12	6,62±0,23	13,08±0,38	< 0,01
	КГ	11	6,64±0,21	8,11±0,06	> 0,05
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	ЕГ	12	18,88±0,99	33,47±0,43	< 0,01
	КГ	11	18,64±0,99	27,62 ±0,92	> 0,05
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	ЕГ	12	24,61±0,37	41,58±0,43	< 0,01
	КГ	11	24,59±0,41	35,55±0,98	> 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	12	216,76±0,67	217,09±0,89	< 0,01
	КГ	11	216,83±0,99	217,62 ±0,82	> 0,05

Результати фізичної підготовленості у юнаків контрольної групи вказують на те, що за більшістю показників відбувається тенденція покращення результатів, а саме: «піднімання тулуба в сід» до експерименту – 24,59±0,41, після – 35,55±0,98 ($p>0,05$); «підтягування» до експерименту – 6,64±0,21 після – 8,11±0,06 ($p>0,05$), але вона не відповідає показникам достовірної значущості ($p>0,05$).

Аналіз результатів фізичної підготовленості юнаків експериментальної групи показав, що за всіма показниками тестування відбулося покращення із достовірною значущістю: «стрибок у довжину з місця» до експерименту – 216,76±0,67, після – 217,09±1,09 ($p<0,01$); «піднімання тулуба в сід» до експерименту – 24,61±0,37, після – 41,58±0,43 ($p<0,01$); та «підтягування» до

експерименту – $6,62 \pm 0,23$, після $-13,08 \pm 0,38$ ($p < 0,01$). У юнаків ЕГ відмічаються позитивні зміни з достовірною значущістю відповідає ($p < 0,01$).

Тоді, як у юнаків контрольної групи відзначається покращення результатів із достовірним значенням лише у виконанні вправи «стрибок у довжину з місця» до експерименту $216,83 \pm 0,99$, після – $217,62 \pm 0,82$ ($p < 0,01$).

У таблиці 3.7 Представлена динаміка зміни показників розвитку статичної сили у юнаків КГ та ЕГ до та після експерименту.

Таблиця 3.7

Динаміка змін показників розвитку статичної сили юнаків контрольної та експериментальної групи до та після експерименту

(n = 23)

Вправи	Груп и	n	До експерименту	Після експерименту	P
			$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
Вис на зігнутих руках, с	ЕГ	12	$19,65 \pm 0,21$	$43,08 \pm 0,38$	< 0,01
	КГ	11	$19,59 \pm 0,23$	$21,11 \pm 0,06$	> 0,05
Вис кутом, с	ЕГ	12	$2,19 \pm 0,51$	$23,47 \pm 0,43$	< 0,01
	КГ	11	$2,22 \pm 0,49$	$7,62 \pm 0,92$	> 0,05
Упор кутом, с	ЕГ	12	$2,39 \pm 0,03$	$10,58 \pm 0,43$	< 0,01
	КГ	11	$2,43 \pm 0,01$	$3,55 \pm 0,98$	> 0,05
На пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову, с	ЕГ	12	$21,07 \pm 0,07$	$67,09 \pm 0,29$	< 0,01
	КГ	11	$21,04 \pm 0,03$	$29,62 \pm 0,82$	> 0,05

Порівнюючи отриманні результати тестування статичної сили у юнаків контрольної групи можна зробити висновки, що тенденція покращення результатів. «вис на зігнутих руках» до експерименту – $19,59 \pm 0,23$, після $21,11 \pm 0,06$ ($p > 0,05$); «вис кутом» до експерименту – $2,22 \pm 0,49$, після $7,62 \pm 0,92$ ($p > 0,05$), «упор кутом» до експерименту – $2,43 \pm 0,01$, після $3,55 \pm 0,98$ ($p > 0,05$), «на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову» до експерименту – $21,04 \pm 0,03$, після $29,62 \pm 0,82$ ($p > 0,05$), але ці показники не відповідають показникам достовірної значущості ($p > 0,05$).

Аналіз результатів фізичної підготовленості юнаків експериментальної групи показав, що за всіма показниками тестування відбулося покращення: «вис на зігнутих руках» до експерименту – $19,65 \pm 0,21$, після $43,08 \pm 0,38$ ($p < 0,01$), «вис кутом» до експерименту $2,19 \pm 0,51$, після $23,47 \pm 0,43$ ($p < 0,01$), «упор кутом» до експерименту – $2,39 \pm 0,03$, після $10,58 \pm 0,43$ ($p < 0,01$), «на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову» до експерименту $21,07 \pm 0,07$, після $67,09 \pm 0,29$ ($p < 0,01$).

Порівнюючи отримані результати ми зробили висновки, що впровадження експериментальної методики «Розвиток силових здібностей у юнаків старших класів засобами силової гімнастики в процесі організації занять у поза навчальний час», в організацію занять які проводилися у юнаків експериментальної групи сприяло покращенню рівня розвитку силових здібностей. Це підтверджується достовірною зміною показників у всіх тестах. Тоді як покращення результатів тестування силових здібностей у юнаків контрольної групи має достовірну значущість лише у виконанні вправи «стрибок у довжину з місця» ($p > 0,05$).

Детальний розподіл оцінювання фізичної підготовленості юнаків контрольної та експериментальної груп до експерименту представлено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Бальна оцінка фізичної підготовленості юнаків контрольної та експериментальної груп до експерименту (n=23), %

Вправи	Групи	N	Рівні (бали)				
			Низький (1-3)	Нижче середнього (4-5)	Середній (6-7)	Вище середнього (8-9)	Високий (10-12)
Вис на зігнутих руках, с	ЕГ	12	10%	57%	33%	-	-
	КГ	11	11%	57%	32%	-	-
Вис кутом, с	ЕГ	12	80%	12%	8%	-	-
	КГ	11	81%	12%	7%	-	-

Продовж. табл.3.8

Упор кутом, с	ЕГ	12	90%	8%	2%	-	-
	КГ	11	89%	8%	3%	-	-
На пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову, с	ЕГ	12	21%	34%	42%	3%	-
	КГ	11	20%	33%	45%	2%	-
Підтягування, разів	ЕГ	12	11%	74%	15%	-	-
	КГ	11	13%	75%	12%	-	-
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	ЕГ	12	7%	60%	33%	-	-
	КГ	11	6%	63%	31%	-	-
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	ЕГ	12	7%	67%	25%	1%	-
	КГ	11	8%	65%	26%	1%	-
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	12	5%	66%	27%	2%	-
	КГ	11	6%	67%	26%	1%	-

Аналізуючи результати оцінювання виконання вправ тестування рівня фізичної підготовленості за дванадцятибальною шкалою оцінювання, зауважимо, що на початку експерименту великий відсоток юнаків експериментальної та контрольної груп за більшістю показників тестування отримали негативні оцінки – від 1 до 3 балів, що відповідає низькому рівню та оцінки від 4-6 балів (рівень нижче середнього). Дуже малий відсоток юнаків-старшокласників змогли виконати вправи на оцінки від 8 до 9 балів (рівень вище середнього). Також ми відзначаємо, що виконати вправи відповідно високому рівню не зміг виконати жоден учень, як контрольної так і експериментальної групи.

Розподіл оцінювання фізичної підготовленості юнаків старших класів контрольної та експериментальної груп після експерименту представлено в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Бальна оцінка фізичної підготовленості юнаків контрольної та експериментальної груп після експерименту (n=23), %

Вправи	Групи	N	Рівні (бали)				
			Низький (1-3)	Нижче середнього (4-5)	Середній (6-7)	Вище середнього (8-9)	Високий (10-12)
Вис на зігнутих руках, с	ЕГ	12	–	-	34%	33%	23%
	КГ	11	3%	11%	72%	14%	–
Вис кутом, с	ЕГ	12	-	2%	60%	29%	19%
	КГ	11	7%	41%	48%	4%	-
Упор кутом	ЕГ	12	-	2%	68%	21%	9%
	КГ	11	88%	9%	3%	-	-
На пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову, с	ЕГ	12	-	-	46%	31%	23%
	КГ	11	-	21%	67%	13%	-
Підтягування, разів	ЕГ	12	-	-	65%	22%	13%
	КГ	11	6%	64%	30%	-	-
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	ЕГ	12	-	-	54%	29%	17%
	КГ	11	-	4%	54%	31%	11%
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	ЕГ	12	-	-	33%	44%	23%
	КГ	11	3%	5%	59%	33%	-
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	12	-	-	46%	33%	21%
	КГ	11	-	-	49%	32%	19%

Кількість юнаків, які змогли покращити свій результат у виконанні запропонованих вправ і підвищити свій бал відповідно «8-9балів», склала: у вправах «вис на зігнутих руках» КГ – 14%, ЕГ – 33%; у вправі «вис кутом» КГ – 4%, ЕГ – 29%; «упор кутом» ЕГ- 21%; «на пів присід у положенні стійка

ноги нарізно, руки за голову» КГ – 13%, ЕГ – 31%; «підтягування» ЕГ – 22%; «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» КГ – 33%, ЕГ – 44%. Оцінка «8-9 балів» відповідає рівню вище середнього.

Кількість старшокласників, які змогли покращити свій результат у виконанні запропонованих вправ і підвищити свій бал відповідно оцінці «10-12 балів», склала у вправі «вис на зігнутих руках» ЕГ – 23%; «вис кутом» ЕГ – 19%; «упор кутом» ЕГ – 9%; «на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову» ЕГ – 23%; «підтягування» ЕГ – 13%; «піднімання тулуба в сід» на відповідну оцінку у КГ змогли – 11%, у ЕГ – 17%; «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» ЕГ – 23%; «стрибок у довжину з місця» у КГ – 19%, ЕГ – 21%. Юнаків змогли покращити свій результат відповідній оцінці, що відповідає високому рівню.

Порівнюючи результати тестування силових здібностей юнаків 16-17 років контрольної та експериментальної групи, які ми отримали до та після експерименту вказують на те що, впроваджена експериментальна методика в організаційний процес фізичного виховання у поза навчальний час позитивно впливає на підвищення рівня фізичної підготовленості юнаків старшокласників. Що, підтверджується результатами тестування фізичної підготовленості юнаків експериментальної групи які мають достовірну значущість ($p>0,01$) за більшістю показників.

ВИСНОВКИ

На підставі отриманих результатів маємо відзначити, що комплексний підхід в організації навчально-тренувальних занять у старшокласників, у поза навчальний час, має свої плюси:

- в процесі занять юнаки отримували теоретичні знання техніки виконання тих чи інших фізичних вправ, знання в галузі впливу фізичної культури на розвиток особистості. Також учнями удосконалювалася техніка виконання фізичних вправ, що позитивно впливала на підвищення рівня фізичної підготовленості.

- маємо відзначити підвищення рівня фізичної активності юнаків (16-17 років) за рахунок позаурочних занять силової гімнастики;

- формування здорового і безпечного способу життя;

- на нашу думку позаурочні заняття це – якісно новий рівень теоретичної та фізичної підготовки школярів, готовність до продовження навчання у вищих навчальних закладах країни, тощо.

Фізична підготовленість юнаків старших класів (16-17 років) визначалася за результатами педагогічного тестування, яке свідчить про рівень прояву основних силових якостей.

Проведене нами педагогічне тестування дозволило визначити рівень розвитку сили у юнаків до та після експерименту.

Аналіз отриманих результатів на початку експерименту говорить про те, що більшість юнаків старших класів мають низький рівень розвитку силових здібностей. Також ми відзначаємо, що використання засобів та методів, які впливають на розвиток сили в учнів 16-17 років відбувається за стандартною системою, що в свою чергу негативно впливає на розвиток фізичних якостей юнаків випускних класів.

Отримані експериментальні данні показали, що значна кількість юнаків на початку експерименту відповідала низькому та нижче за середній рівням

розвитку силових якостей. Тому, на підставі аналізу одержаних результатів нами було впроваджено методику «Розвиток силових здібностей у юнаків старших класів засобами силової гімнастики в процесі організації занять у поза навчальний час».

Фізична підготовленість юнаків-старшокласників після експерименту визначалась за результатами педагогічних тестів, які були обрані та використані на початку експерименту: статична сила – виконання вправ на подолання опору (вис на зігнутих руках (с); вис кутом (с); упор кутом (с); на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову (с)) та динамічна сила – тестування силової витривалості (підтягування (кількість разів); піднімання тулуба в сід за 1 хв. (кількість разів); згинання розгинання рук в упорі лежачі (кількість разів); стрибок у довжину з місця (см)).

Порівнюючи результати тестування силових здібностей юнаків 16-17 років контрольної та експериментальної групи, які ми отримали після експерименту вказують на те що, впроваджена експериментальна методика в організаційний процес фізичного виховання у поза навчальний час позитивно впливає на підвищення рівня фізичної підготовленості юнаків старшокласників. Що підтверджується отриманими результатами з достовірною значущості у юнаків експериментальної групи ($p < 0,01$):

- статична сила: «вис на зігнутих руках» до експерименту – $19,65 \pm 0,21$, після $43,08 \pm 0,38$ ($p < 0,01$), «вис кутом» до експерименту $2,19 \pm 0,51$, після $23,47 \pm 0,43$ ($p < 0,01$), «упор кутом» до експерименту – $2,39 \pm 0,03$, після $10,58 \pm 0,43$ ($p < 0,01$), «на пів присід у положенні стійка ноги нарізно, руки за голову» до експерименту $21,07 \pm 0,07$, після $67,09 \pm 0,29$ ($p < 0,01$).

- динамічна: «стрибок у довжину з місця» до експерименту – $216,76 \pm 0,67$, після – $217,09 \pm 0,89$ ($p < 0,01$); «піднімання тулуба в сід» до експерименту – $24,61 \pm 0,37$, після – $41,58 \pm 0,43$ ($p < 0,01$); та «підтягування» до експерименту – $6,62 \pm 0,23$, після – $13,08 \pm 0,38$ ($p < 0,01$).

В контрольній групі теж відбулося покращення результатів, але вони не мають достовірної значущості ($p>0,05$).

Тестування запропонованих силових здібностей можна використовувати в організації проведення змагань з фізичної культури різного рівня (олімпіадах з фізичної культури тощо), сприяє підвищення інтересу до фізичної культури, веденню здорового способу життя та конкурентоспроможної особистості випускника у подальшому житті.

У перспективі, розроблена експериментальна методика «Розвиток силових здібностей юнаків старших класів засобами силової гімнастики в позаурочний час» в організації занять з фізичної культури у позаурочний час може стати відправною точкою вирішення актуальних завдань фізичного виховання учнівської молоді, формування вмінь і навичок самостійного визначення здорових пріоритетів в майбутньому. Матеріали та отримані результати дипломної роботи можуть служити основою для нових рішень у формуванні та розвитку фізичних якостей і здібностей старшокласників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абросимова Л.Н. Визначення фізичної працездатності підлітків Л.Н. Абросимова, В.Е. Красик // Нові дослідження по віковій фізіології. – 1997. – №2. – С.114-117.
2. Ажиппо О.Ю., Криворучко Н.В. До питань підвищення інтересу студентів до занять фізичного виховання. [Електроний ресурс] Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. (20 травня 2016 р.). Харків: ХДАФК, 2016. С. 6-11.
3. Азаренков В.М. Шляхи формування мотивації до занять фізичною культурою у студентів факультету мистецтв. [Електроний ресурс] Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф. (20 травня 2016 р.). Харків: ХДАФК, 2016. С. 12-17.
4. Арєф'єв В.Г. Фізична культура в школі : навч. посіб. для студ. навч. закл. II–IV рівнів акредитації / В.Г. Арєф'єв, Г.А. Єдинак – Кам'янець-Подільський : Абетка-Нова, 2002 – 384 с.
5. Артюшенко А.О. Роль свідомості у формуванні в учнів загальноосвітньої школи рухових навичок як складової особистісної мобільності / А. О. Артюшенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 1. – С. 3-7.
6. Бала Т.М., Масляк І.П. Зміна рівня фізичного здоров'я школярів 7-9-х класів під впливом вправ чирлідінгу. Спортивний вісник Придніпров'я: [науково-практичний журнал]. Дніпропетровськ, 2011. №2. С.21-23.
7. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. – М. : Сов. спорт, 2009. – 220 с.
8. Бао-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. – Киев : Олимп. лит, 2009. – 528 с.

9. Бражник І.А. Окремі розділи підручника «Гімнастика»: Державне учбово-педагогічне видавництво «Радянська школа» І В.С. Зінченко, О.А. Онищенко, Б.Г. Сільченко, Г.В. Шабайдаш. - К., 1991. – 488 с.
10. Воробйов А.Н. Важкоатлетичний спорт. Нариси з фізіології та спортивної тренування. М., ФиС, 1977. – 142 с.
11. Воробйов М.І. Практика в системі фізкультурної освіти / М.І. Воробйов, Т.Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2006. – 190 с.
12. Гімнастика в системі підготовки спеціалістів з фізичної реабілітації: навч. посіб. / В.А. Товт, О.А. Дуло, С.О. Михайлович, М.І. Товт-Коршинська. – Ужгород : Говерла, 2009.– 184 с.
13. Горащук В.П. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.01 / Валерій Павлович Горащук. – Х., 2004. – 28 с.
14. Гужаловский А. А. Основы теории и методики физической культуры : учебник / А.А. Гужаловський. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 365 с.
15. Дубровский В.И. Реабилитация в спорте В.И. Дубровский. - М: Физкультура и спорт, 1991. - 210 с.
16. Єрмолова В.М. Олімпійська освіта: теорія і практика: [навч. посіб.] / В.М. Єрмолова. – К., 2011. – 335 с.
17. Індика С.Я. Особливості поширення надмірної маси тіла та ожиріння у післяінфарктних хворих на амбулаторному етапі реабілітації / С. Я. Індика, А.В. Ягенський // Молодіжний науковий вісник (2008): зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки : Фізичне виховання і спорт. – Луцьк: Волин. нац. унт ім. Лесі Українки, 2008. – С. 34-38.
18. Картавцев Р.Л., Слабкий Г.А. Особенности личности современного подростка и условия ее формирования // Современная педиатрия. — 2005. — № 2. — С. 29-31.
19. Кізім В.М., Чернищенко Т.М. Технологія корекції постави засобами хореографії у студентів інституту фізичного виховання і спорт.

Освітньо-наукове забезпечення діяльності правоохоронних органів і військових формувань України: тези IX Всеукраїнської науково-практичної конференції (Хмельницький, 8 грудня 2016 року) – Хмельницький: Вид-во НАДПСУ. 2016. С. 287-288.

20. Клиндух Т. І. Теоретико-методичні засади формування рухових умінь і навичок учнів / Т. І. Клиндух // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. – №1(7). – 2. – С. 39-48.

21. Кожемякін В. Особливості підходів до оцінки фізичної підготовленості школяр молодших класів // Молода спортивна наука України. Зб. Наук. статей. – Львів: ЛДІФК. 2001. – Вип. 5 – Т. 1. – с. 214-215.

22. Козерук Ю.В. Організаційно-методичні і практичні рекомендації проведення позаурочних оздоровчих занять фізичними вправами / Ю.В. Козерук, С.С. Новопащенко // Наука і освіта. – Одеса: Південного наукового центру НАПН України, 2014. – № 4 – С. 85-88.

23. Коренев Н.М. Актуальные проблемы охраны здоровья подростков // Междунар. мед. журнал. — 2000. — Т. 6, № 1. — С.13-15.

24. Коренев Н.М., Немирова В.А., Булага Л.П., Коломиец Е.Н., Кириллова Е.А., Михальчук О.Я. Состояние здоровья подростков Украины // Проблемы медичної науки та освіти. — 2005. — № 4. — С. 5-7.

25. Корж Н.Л. Формування ціннісного ставлення у студентів до фізичної культури в процесі самостійних занять: автореф. дис. на здобуття наук. ступення канд. наук фіз. вих. і спорту: 24.00.02 – фізична культура культура різних груп населення/Н.Л. Корж. – Дніпро, 2016. – 21 с.

26. Кравчук Я.І. Методика диференційованого підходу до навчання фізичної культури учнів початкової школи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / Я.І. Кравчук. – Луцьк, 2010. – 20 с.

27. Круцевич Т.Ю. Експрес-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять / Т.Ю. Круцевич // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2007. – № 1. – С. 64-69.

28. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – Киев: Олимп. лит., 1999. – 230 с.
29. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 248 с.
30. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту] : у 2 т. / Т. Ю. Круцевич: Олімп. л-ра, 2008. – Т. 2. – 320 с.
31. Круцевич Т. Ю. Управління процесом фізичного виховання / Т.Ю. Круцевич, В. В. Петровський // Теорія і методика фізичного виховання: підр. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1, гл. 12. – С. 320-379.
32. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. — К.: Олімпійська л-ра, 2011. — 224 с.
33. Кучеров І.А. Здоров'я нації – проблема педагогічна//Фізичне виховання в школі. – 2000. - № 1. – С. 51-53.
34. Ланда Б.Х. Мониторинг физического развития и физической подготовленности школьников / Б. Ланда // Народное образование. – 2008. – № 8. – С. 118-124.
35. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Бейниш Хаймович Ланда – Москва: Советский спорт, 2011. – 346 с.
36. Левківська Г.П. Адаптація першокурсників в умовах вищого закладу освіти / Левківська Г.П., Сорочинська В.С., Штифурак В.С. – К., 2000. – 102 с.
37. Леонов О. Шляхи підвищення ефективності позакласної роботи з фізичного виховання / О. Леонов // Фізичне виховання в школі. – 2000. – № 3. С. 21-24.

38. Линець М.Д. Основи методики розвитку рухових якостей: навч. посіб. для фізкультурних вузів / М. Линець. – Львів: Штабор, 1997. – 204 с.
39. Лисяк В.М. Організація самостійних занять студентів із вправами оздоровчого характеру: Практикум з фізичного виховання / В.М. Лисяк. – Харків : ХІБС УБС НБУ. – 2014 – 62 с.
40. Ломейко В.Ф. - X класах. Розвиток рухових якостей на уроках фізичної культури в I - X класах. - Мінськ: Народна асвета, 1980 - С.5-9.
41. Лошицька Т.І. Модельно-цільові характеристики фізичної підготовленості юнаків призовного віку в системі фізичного виховання: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Лошицька Тамара Іванівна; Національний ун-т фізичного виховання і спорту України. – К., 2007. – 225 с.
42. Лях В.И. Силові здібності в школі. Основи тестування й методика розвитку // Фізична культура в школі. - №1 – 1997 – 32 с.
43. Лях В.І. Рухові здібності. Загальна характеристика та основи теорії і методики їх розвитку в практиці фізичного виховання / / Фізична культура в школі - 1996 - № 2 - С.2-6.
44. Мандюк А. Б. Порівняльний аналіз тестів рівня фізичної підготовленості в Україні та зарубіжних країнах / А.Б. Мандюк, М.Я. Ярошик, О.А. Літкевич // Слобожанський науково-спортивний вісник – 2014. – № 2. – С. 90-94.
45. Матвеев Л.П. Теорія й методика фізичної культури. - М.: Фізкультура й спорт – 1991.
46. Медведовська Н.В., Пономаренко С.Д., Кульчицька Т.К., Олексієнко О.В. Стан здоров'я підлітків та особливості їхнього способу життя // Україна. Здоров'я нації. — 2007. — 3–4. — С. 2730.
47. Мониторинг физического состояния школьников: монография / С. П. Левушкин, Р. И. Платонова, М. Д. Гуляев, И. И. Готовцев. – М.: Совет. спорт, 2012. – 168 с.
48. Мруц И. Д. Обоснование недельного режима двигательной активности в самостоятельных занятиях учащихся 11–15 лет: автореф. дис.

на соискание учен. степени доктора пед. наук / И.Д. Мруц. – Кишинев, 2005. – 31 с.

49. Ніколаєв С.Ю. Рівень розвитку силових здібностей і силової витривалості в учнів 10–11-х класів засобами атлетичної гімнастики / С.Ю. Ніколаєв, Ю.М. Ніколаєв // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2010. - № 2. - С. 67-69.

50. Олешко В.Г. Моделювання, відбір та орієнтація підготовки спортсменів у силових видах спорту : монографія / В.Г. Олешко. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 252 с.

51. Пальчук М.Б. Контроль фізичного розвитку учнів при переході з середньої до старшої школи в умовах навчального процесу з фізичного виховання : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту: [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / М.Б. Пальчук – Львів, 2014. – 23 с.

52. Пангелова Н.Є. Теоретико-методичні задачі формування гармонійно розвиненої особистості дитини дошкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук фіз. вих. і спорту: 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення/Н.Є. Пангелова. – Київ, 2014. – 42 с.

53. Папуша В.Г. Фізичне виховання школярів : Навчальний посібник / В.Г Папуша. – Тернопіль, 2000. – 256.

54. Попович О.П. Методика виховання фізичних якостей старшокласників у навчально-тренувальних групах із гандболу дитячо-юнацьких спортивних шкіл / О. П. Попович // Наукові записки. – Серія: Педагогіка. – 2013. – № 2. – С. 92-99.

55. Попрошаєв О.В. Нормативно-правові аспекти організації навчальної дисципліни «Фізичне виховання» у вищих навчальних закладах України / О.В. Попрошаєв, С.Г. Зінченко, Д.О. Каратаєв, С.О. Фішев // Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми

фізичного виховання і спорту: зб. Наук. Праць /за ред. С.С. Єрмакова, Х., 2010. – С. 74-76.

56. Римар О. Оцінювання рівня фізичної підготовленості учнів старших класів / Ольга Римар, Алла Соловей // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я. – Львів, 2013. – Вип. 17, т. 2. – С. 181-186.

57. Салман Х.Р. Оздоровча фізична культура хлопчиків 12–14 років у позаурочний час: автореф. дис. канд. наук з фіз. вих. : 24.00.02 / Х.Р. Салман; Харк. держ. акад. фізичної культури. – Х., 2006. – 20 с.

58. Семенович С. Особливості впливу занять атлетичною гімнастикою на розвиток силових здібностей юнаків 15–17 років / С. Семенович // Молода спортивна наука України. – Львів: ЛДІФК. – Вип. 3. – Т. 1. – С. 308-311.

59. Семеренський В.И. Розвиваючи силові якості // Фізична культура в школі. - №5 – 1995.

60. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія:теорія і практичні аспекти: Підручник.- К.: КНТ,2010. – 776 с.

61. Соколова О.В. Ефективність використання засобів степ-аеробіки в системі занять з фізичного виховання студентів 18-19 років: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 – фізична культура,фізичне виховання різних груп населення/О.В. Соколова. – Дніпропетровськ,2011. – 21 с.

62. Столяров В.И. Новые формы физкультурно-спортивной работы с учащейся молодежью / В.И. Столяров, Н.В. Кудрявцева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1998. –№ 1. С. 21–40.

63. Сущенко Л.П. Мета й завдання фізичного виховання у світлі цивілізаційного підходу: Навчальний посібник – Запорозжя: ЗДУ, 2002.- С. 68 – 75.

64. Тимошенко О.В., Дьоміна Ж.Г. Основні напрями модернізації системи фізичного виховання школярів на сучасному етапі розвитку

суспільства / О.В. Тимошенко, Ж.Г. Дьоміна // Фізична культура і спорт. – 20 - №. – С. 11-13.

65. Тучинська Т.А. Особливості фізичної підготовленості дітей шкільного віку // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 98. – Т.2. – Чернігівський національний педагогічний університет імені Шевченка; гол. ред. Носко М.О. – Чернігів: ЧНПУ, 2012. – с. 294 – 297.

66. Фирсин С.А. Инновационные формы и методы современного физического воспитания [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rae.ru/upfs/?section=content&op=show_article&article_id=4517&ln.

67. Худолій О.М. Основи методики викладання гімнастики: навчальний посібник. У2-х частинах І О.М. Худолій. - Харків: ОВС, 2008 - Ч. 2. - 464 с.

68. Чудновський, В. Е. Становлення особистості і проблема сенсу життя: Избр. труды. - М.; Воронеж, 2006. - С. 28.

69. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. – Ч. 1 / Б. М. Шиян – Т.: Навч. кн. – Богдан, 2003. – 272 с.

70. Яковлева Э.Б., Касьянова Н.Б., Чурилова О.А. Пубертатный период — современные взгляды на проблему // Укр. мед. альманах. — 2006. —Т. 9, № 6. — С.163 – 164.

71. Bala T.M. The influence of cheerleading exercises on these school children's physical health of 5-9th forms. Pedagogic, psychology, medical-biologica problems of physical training and sports. 2012. №4. P. 12-16.

72. Maslyak I.P., Krivoruchko N.V. Physical development of students of teacher training college as a result of exercises of cheerleading. Physical education of srudents. 2016. №1. P. 55-63.

73. Rancour J., et al. The effects of intermittent stretching following a 4-week static stretching protocol: A randomized trial / J. Rancour et al. // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2009. – Vol.8. – P.17–22.

ДОДАТКИ

Додаток А

РОЗВИТОК ДИНАМІЧНОЇ СИЛИ

Комплекс(розвиток динамічної сили)

1 комплекс (розвиток плечового поясу та м'язів живота)

1. В.п. – вис на руках

- підтягнутися

- В.п.

Виконати вправу – 3×7 разів

2. В.п. – упор лежачі

- згинання та розгинання рук у В.п.

Виконати вправу – 3×15 разів

3. В.п. – упор на паралельних брусах

- згинання та розгинання рук у В.п.

Виконати вправу - 3×5 разів

4. В.п. – лежачі на спині, руки за голову

- сид, з положення лежачі на спині

- В.п.

Виконати вправу 3×20 разів

5. В.п. – вис на шведський драбині

- вис кутом 90°

- В.п.

Виконати вправу 3×15 разів

6. В.п. – упор лежачі

- згинати та розгинати ноги у В.п.

Виконати вправу на ліву і праву ногу, 4×10 разів

2 комплекс (розвиток м'язів спини та ніг)

1. В.п. - лежачі на животі, руки вгору

- прогнутися

- В.п.

Виконати вправу - 3×10 разів

2. В.п. – упор лежачі

- різноіменний упор на правій

- В.п.

- різноіменний упор на ліві

- В.п.

Виконати вправу - 3×10 разів

3. В.п. – упор лежачи

- почергове згинання та розгинання рук на передпліччя

- В.п.

Виконати вправу - 3×10 разів

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову

- напівприсід

- В.п.

Виконати вправу - 3×15 разів

5. В.п. – основна стійка, руки на пояс

- випад правий

- випад лівий

- В.п.

Виконати вправу - 3×10 разів

6. В.п. – випад вправо

- випад вліво

Виконати вправу - 3×10 разів

РОЗВИТОК СТАТИЧНОЇ СИЛИ

Комплекс (розвиток статичної сили)

1 комплекс (розвиток плечового поясу та м'язів живота)

1. В.п. – вис на зігнутих руках

- утримання

Виконати вправу - 5×5 с.

2. В.п. – упор лежачі на зігнутих руках

- утримання

Виконати вправу - 3×10 с.

3. В.п. – упор на зігнутих руках на брусах

- утримання

Виконати вправу - 3×5 с.

4. В.п. – упор лежачі на передпліччях

- утримання

Виконати вправу - 3×60 с.

5. В.п. – вис кутом 90°

- утримання

Виконати вправу - 3×10 с.

6. В.п. – упор кутом

- утримання

Виконати вправу - 3×30 с.

2 комплекс (розвиток м'язів спини та ніг)

1. В.п. - лежачі на животі, прогнувшись, руки вгору

- утримання

Виконати вправу - 3×20 с.

2. В.п. – лежачі на спині, зігнуті ноги, підняти стегна

- утримання

Виконати вправу - 3×10 с.

3. В.п. – упор лежачі

- утримання

Виконати вправу - 3×60 с.

4. В.п. – напівприсід

- утримання

Виконати вправу - 3×10 с.

5. В.п. – стійка на правій, ліва вперед (90°)

Виконати вправу на ліву і праву ногу, 3×10 с.

6. В.п. – лежачі на спині, ноги кутом (45°)

- утримання

Виконати вправу - 3×10 с.

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОНАННЯ ДИНАМІЧНИХ ТА СТАТИЧНИХ ВПРАВ

Комплекс (розвиток статика + динаміка)

1 комплекс (розвиток плечового поясу та м'язів живота)

1. В.п. – вис на руках

- вис на зігнутих руках
- В.п.
- підтягування

Виконати вправу – 3х5 с.

2. В.п. – упор лежачі

- упор лежачі на зігнутих руках
- В.п.
- згинання та розгинання рук в В.п.

Виконати вправу - 3х5 с.

3. В.п. – упор на паралельних брусах

- вис на зігнутих руках на брус'ях
- В.п.
- згинання та розгинання рук у В.п.

Виконати вправу - 5х5 с.

4. В.п. – лежачи на спині, руки вгору

- сід кутом
- сід кутом з В.п.

Виконати вправу - 5х5 с.

5. В.п. – вис

- вис кутом 90°
- піднімання ніг з положення вис

Виконати вправу - 5х10 с.

6. В.п. – упор лежачі

- стойка в упорі лежачі

- почергове згинання та розгинання ніг в В.п.

Виконати вправу - 10×15 с.

2 комплекс (розвиток м'язів спини та ніг)

1. В.п. – лежачі на животі, руки вгору

- лежачі на животі, прогнувшись
- лежачі на животі, прогнувшись у В.п.

Виконати вправу 5×10 с.

2. В.п. – лежачі на спині, ноги зігнуті

- лежачі на спині, ноги зігнуті, стегна підняті
- піднімати стегна з положення лежачі на спині, ноги зігнуті

Виконати вправу - 10×10 с.

3. В.п. – упор лежачі

- упор лежачі на зігнутих руках
- почергове згинання та розгинання рук на передпліччя

Виконати вправу - 10×10 с.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову

- напівприсід, руки за голову
- напівприсід у В.п.

Виконати вправу 10×15 с.

5. В.п. – основна стійка, руки на пояс

- стійка на правій, ліва вперед на 90°
- піднімання та опускання лівої вперед з В.п.

Виконати вправу на ліву та праву ногу, 5×10 с.

6. В.п. – лежачі на спині

- ноги кутом 45°
- піднімання та опускання ніг з В.п.

Виконати вправу 10×10 с.