МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

**Кваліфікаційна робота магістра**

на тему: ВПЛИВ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ СИЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

|  |
| --- |
| Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0172-2ф |
| спеціальності 017 Фізична культура і спорт. |
| освітньої програми фізичне виховання  |
| О.С. Литвин |
| Керівник: професор, д.фіз. вих. Тищенко В.О. |
| Рецензент: професор, д.пед.н., Маковецька Н.В. |

Запоріжжя 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# Факультет фізичного виховання, здоров’я та туризму

# Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Рівень вищої освіти магістр

# Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

 (код та назва)

Освітня програма фізичне виховання .

 (код та назва)

#

#

#  ЗАТВЕРДЖУЮ

 Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Конох

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_року

З А В Д А Н Н Я

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Литвину Олександру Сергійовичу

1. Тема роботи (проекту) **«**﻿Вплив сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників»

керівник роботи (проекту) Тищенко Валерія Олексіївна, професор, д.фіз. вих. затверджена наказом ЗНУ від 01 травня 2023 року № 1425-c.

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 20 жовтня 2023 року.

3. Вихідні дані до роботи (проекту)

Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості старшокласників експериментальної групи протягом дослідження вказує на значущі покращення за всіма вимірюваними параметрами, що свідчить про ефективність програми тренувань, розробленої на основі сучасних засобів силового тренування. У контрольній групі традиційна програма не відповідає потребам юнаків у всіх аспектах фізичної підготовленості, і тільки обмежений набір елементів програми вплинув на деякі показники.

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

1. Здійснити теоретичний аналіз та узагальнити передовий педагогічний досвід стану проблеми за обраною темою дослідження.

2. Оцінити показники фізичної підготовленості організму старшокласників контрольної й експериментальної груп та провести порівняльний аналіз.

3. На основі отриманих даних, визначити ефективність використання сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників.

5. Перелік графічного матеріалу 5 таблиць, 2 рисунки.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата |
| завданнявидав | завданняприйняв |
| Вступ | Тищенко В.О., професор |  |  |
| Літературний огляд | Тищенко В.О., професор |  |  |
| Визначення завданьта методів дослідження | Тищенко В.О., професор |  |  |
| Проведення власних досліджень | Тищенко В.О., професор |  |  |
| Результатита висновки роботи | Тищенко В.О., професор |  |  |

7. Дата видачі завдання 14 жовтня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №з/п | Назва етапів дипломногопроекту (роботи) | Строк виконання етапів проекту(роботи) | Примітка |
| 1 | Вибір і обґрунтування теми | жовтень 2022 | виконано |
| 2 | Вивчення літератури з теми роботи | жовтень 2022 | виконано |
| 3 | Визначення завдань та методів дослідження | жовтень 2022 | виконано |
| 4 | Проведення власних досліджень | жовтень 2022 –травень 2023 | виконано |
| 5 | Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження | червень 2023 – серпень 2023 | виконано |
| 6 | Написання останніх розділів роботи | вересень 2023 – жовтень 2023 | виконано |
| 7 | Підготовка до захисту роботи на кафедрі | Згідно графіку | виконано |
| 8 | Захист дипломної робот на екзаменаційній комісії | Згідно графіку | виконано |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Литвин О.С.

 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ професор, д.фіз. вих. Тищенко В.О.

 (підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль пройдено \_\_\_\_\_\_\_ доцент, к.п.н. Пиптюк П.Ф.

 (підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст...............................................................................................................Реферат...........................................................................................................Abstract...........................................................................................................Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень та термінів………………………………………………………….................. | 4567 |
| Вступ….…………………………………………………………….....….... | 8 |
| 1 Огляд літературних джерел....................…………………….................. | 10 |
|  1.1 Використання сучасних фітнес-технологій в освітньому процесі старшокласників………………………………….………….……..  | 10 |
| 1.2 Значення фітнес-технологій у розвитку рухової активності…….. | 18 |
| 2 Завдання, методи та організація дослідження..............………….….... | 35 |
|  2.1 Завдання дослідження............……………………….……..………. | 35 |
|  2.2 Методи дослідження ........……………………….……..…………... | 35 |
|  2.3 Організація дослідження ..........…………………….………..…...... | 43 |
| 3 Результати дослідження.........................................…………..…...……... | 53 |
| Висновки…………………………………………………………....…........ | 63 |
| Перелік посилань..........…………………………………………...…….....Додатки……………………………………………………………………..  | 6571 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 74 сторінок, 5 таблиць, 2 рисунки, 48 літературних джерел.

Мета нашого дослідження – дослідити вплив сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників.

Об’єктом дослідження – процес фізичного виховання.

Предметом дослідження є показники фізичної підготовленості організму учнів старшого шкільного віку.

Суб’єкт дослідження – учні старшого шкільного віку.

Методи дослідження – теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел за темою дослідження, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, методика визначення рівня фізичного стану, методика визначення рівня фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

Інтеграція передових методів і новітніх засобів у програму силового тренування довела свою ефективність. Отримані значущі результати вилилися в помітне та істотне покращення показників фізичної підготовленості старшокласників експериментальної групи.

Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників контрольної групи, які дотримувалися традиційної програми, виявила значущі зміни тільки за двома контрольними вправами протягом проведеного дослідження. Можливо, що традиційна програма фокусується на конкретних аспектах фізичної підготовленості, і саме ці аспекти виявилися більш ефективними або змінилися протягом періоду дослідження, тільки обмежений набір елементів програми вплинув на деякі показники.

ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, СИЛОВЕ ТРЕНУВАННЯ

ABSTRACT

Thesis consists of 74 pages, 5 tables, 2 figures, 48 literary sources.

The purpose of our research is to investigate the influence of modern means of strength training on indicators of physical fitness of high school students.

The object of research is the process of physical education.

The subject of the study is indicators of physical fitness of high school students.

The subject of the study is high school students.

Research methods – theoretical analysis and generalization of scientific and methodological sources on the research topic, pedagogical observations, pedagogical experiment, method of determining the level of physical condition, method of determining the level of physical fitness, methods of mathematical statistics.

Schools have an important role to play in promoting increased levels of physical activity based on these findings, and therefore physical fitness. As students continue their studies, motivation to participate in physical education decreases, so it is important to develop physical education programs that generate interest. The integration of advanced methods and the latest tools into the strength training program has proven its effectiveness. The obtained significant results resulted in a noticeable and significant improvement in the indicators of physical fitness of high school students of the experimental group.

The dynamics of indicators of physical fitness of high school students of the control group who followed the traditional program revealed significant changes only in two control exercises during the conducted study. It is possible that the traditional program focuses on specific aspects of physical fitness and that these aspects were more effective or changed during the study period, but only a limited set of program elements affected some measures.

SECONDARY SCHOOL, PHYSICAL TRAINING, STRENGTH TRAINING

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

ЗОШ – загальноосвітня школа

КД – кінець дослідження

ПД – початок дослідження

раз – разів

с – секунда

см – сантиметр

ФВ – фізичне виховання

ФК – фізична культура

хв – хвилина

ВСТУП

У сучасному світі, де зростає занурення у цифрові технології та зменшується фізична активність, питання фізичного здоров'я молоді є надзвичайно важливим. Зараз старшокласники проводять більше часу за комп'ютерами, смартфонами та в інтернеті, що може спричиняти сидячий спосіб життя та погіршення фізичного стану.

Сучасні засоби силового тренування дозволяють реалізувати комплексний підхід до фізичної підготовленості, враховуючи не лише аспекти силового тренування, але й функціональної витривалості, координації та загального здоров'я.

Фізична активність впливає на когнітивні функції, що може позитивно підтримувати академічні досягнення старшокласників, а також впливати на їхнє психічне здоров'я. Спостерігається зростання інтересу до фітнесу серед молоді, і сучасні технології можуть допомагати зробити тренування більш привабливим та інтерактивним. Засоби силового тренування, такі як додатки та електронні тренажери, надають можливість індивідуалізації тренувань, що особливо важливо для старшокласників із різним рівнем фізичної підготовленості.

Засоби силового тренування можуть сприяти формуванню фітнес-спільноти серед старшокласників, а також створювати конкурентне середовище, що стимулює до досягнення кращих результатів. З урахуванням цих факторів, розробка та впровадження програм силового тренування для старшокласників з використанням сучасних технологій може бути важливим елементом підтримки їхнього фізичного здоров'я та загальної підготовленості.

Загальна ефективність силового тренування залежить від правильного вибору методик, регулярності тренувань і здатності слухати власне тіло. Комплексний підхід до фізичної підготовленості може позитивно впливати на силу, витривалість, координацію та загальний рівень здоров'я старшокласників.

Інноваційні підходи, такі як використання мобільних додатків, трекерів та віртуальної реальності, дозволяють індивідуалізувати тренування, зробити їх цікавими та ефективними. Це важливо не лише для фізичного здоров'я, але й для психічного благополуччя та підтримки академічних досягнень. Застосування таких технологій може також сприяти формуванню фітнес-спільноти та підвищити рівень зацікавленості молоді у здоровому способі життя.

Мета нашого дослідження – дослідити сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників.

Об’єктом дослідження – процес фізичного виховання.

Предметом дослідження є показники фізичної підготовленості організму учнів старшого шкільного віку.

Суб’єкт дослідження – учні старшого шкільного віку.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Використання сучасних фітнес-технологій в освітньому процесі старшокласників

Фітнес (англ. fitness) – це фізична активність або тренування, спрямовані на покращення загального здоров'я і фізичної форми і включає різноманітні види активностей:

* Кардіотренування: інтенсивні вправи для підвищення серцевого ритму і спалення калорій, такі як біг, їзда на велосипеді, плавання, танці, аеробіка тощо.
* Силові тренування: вправи з використанням ваги, які допомагають зміцнити м'язи, покращити силу і гнучкість, такі як тренування з важкими вагами, гантелями, еластичними стрічками або власною вагою тіла.
* Гнучкість і розтяжка: вправи для поліпшення гнучкості, зменшення напруги в м'язах та покращення рухомого діапазону.
* Функціональний тренінг: тренування, що зосереджені на покращенні рухових паттернів і підвищенні функціональної сили для покращення повсякденних дій.
* Вправи для збільшення витривалості: тренування, спрямовані на збільшення здатності організму протистояти фізичному навантаженню і покращити витривалість.

Основна мета фітнесу – зміцнення м'язів, поліпшення гнучкості, спритності, витривалості та кардіоваскулярної системи, покращення фізичного здоров'я, збільшення м'язової маси, координації, зниження ваги або підтримання оптимальної ваги. Фітнес сприяє зниженню рівня стресу, покращенню настрою, збільшенню енергії і підвищенню загальної якості життя.

Існує багато різних підходів до фітнесу, і кожен може обрати той, який найбільше підходить його потребам і цілям. Деякі люди обирають заняття в спортзалах або фітнес-центрах з тренером, інші займаються самостійно вдома або на свіжому повітрі.

Перед тим як розпочати нову програму фітнесу, важливо проконсультуватися з лікарем, особливо якщо у вас є будь-які медичні проблеми або обмеження, що допоможе упевнитися, що обрані вправи і режим відповідають вашому здоров'ю і фізичному стану.

Фітнес – це довгостроковий процес, і успіх залежить від систематичності, терпіння і регулярності тренувань. Важливо зосередитися на підтримці здорового способу життя, балансу харчування та активності, щоб досягти бажаних результатів і зберегти своє здоров'я на довгий термін.

Фітнес-технології – це сукупність науково-обґрунтованих способів і методичних прийомів, націлених на підвищення оздоровчого процесу, задоволення потреб осіб у руховій активності, формування позитивних емоцій, позитивного ставлення до здорового способу життя, соціальної успішності.

Структурнологічна схема фітнес-технологій включає різні компоненти, що допомагають організувати та представити інформацію про фітнес-процеси та методики. Інформаційний компонент забезпечує збір та розподіл інформації між різними етапами фітнес-технологій. Основні елементи інформаційного компонента включають:

* збір та збереження інформації про клієнтів, їх фізичний стан, мети тренувань, плани та прогрес. Це допомагає тренерам збирати та зберігати інформацію про своїх клієнтів, що дозволяє розробляти індивідуальні тренувальні програми та стежити за їхнім прогресом.
* використання електронних засобів комунікації, таких як електронна пошта, месенджери, онлайн-конференції, сприяє швидкому обміну інформацією між тренерами та клієнтами, а також допомагає забезпечити підтримку та мотивацію.
* використання технологій для моніторингу фізичної активності та параметрів здоров'я, таких як фітнес-трекери, пульсометри, смарт-годинники тощо, допомагає зібрати дані про тренування та прогрес клієнтів.
* використання веб-сайтів, мобільних додатків та онлайн-платформ дозволяє забезпечити доступ до різних інформаційних ресурсів, тренувальних програм та підтримки з будь-якого місця та в будь-який час.
* забезпечення взаємодії між тренерами та клієнтами через коментарі, форуми, онлайн-опитування тощо, що допомагає збирати фідбек та адаптувати програми до індивідуальних потреб користувачів.
* використання аналітичних інструментів для обробки даних та вивчення результатів тренувань допомагає зрозуміти ефективність програм та внести необхідні зміни для досягнення поставлених цілей.

Загалом, інформаційний компонент структурнологічної схеми фітнес-технологій допомагає створити ефективні та індивідуальні тренувальні програми, сприяє збереженню даних та підтримує комунікацію між тренерами та клієнтами, сприяє покращенню ефективності та доступності фітнес-послуг.

Сюди включені фізичні вправи, методи та підходи, що застосовуються для досягнення конкретних цілей у фітнесі. Цей компонент визначає, які конкретні дії потрібно виконати для реалізації фітнес-програми та досягнення запланованих результатів.

Основні елементи практичного компонента структурнологічної схеми фітнес-технологій включають:

- розробку індивідуальних чи групових тренувальних програм для різних категорій клієнтів залежно від їхніх потреб, цілей, фізичного стану та рівня підготовки;

- визначення конкретних фізичних вправ, які будуть використовуватись під час тренувань, а також методики виконання цих вправ з метою досягнення певних результатів;

- навчання клієнтів правильній техніці виконання вправ для забезпечення безпеки та ефективності тренувань;

- визначення оптимального рівня навантаження та інтенсивності для кожної вправи та клієнта залежно від його цілей та фізичної підготовки;

- розподіл тренувальних програм на періоди з різними завданнями, наприклад, підготовчий період, підвищення фізичної форми, відновлення тощо.

- встановлення системи контролю та оцінки прогресу для забезпечення досягнення поставлених цілей.

- розробка методів мотивації клієнтів для постійної участі в тренуваннях та досягнення успіху.

- визначення необхідного спорядження та обладнання для ефективного виконання вправ та досягнення певних цілей.

Практичний компонент структурнологічної схеми фітнес-технологій допомагає тренерам та фітнес-інструкторам планувати та проводити тренування згідно з конкретними потребами та цілями клієнтів і забезпечує організацію та виконання фітнес-програм у відповідності до практичних засад та наукових підходів до фітнесу.

Грамотна розробка фітнес-технологій є ключовим етапом у створенні ефективних тренувальних програм та забезпеченні успішного досягнення фітнес-цілей клієнтів. Для грамотної розробки фітнес-технологій необхідно враховувати деякі важливі умови та вимоги. Розробка фітнес-технологій повинна базуватися на наукових принципах фізіології, біомеханіки, спортивної науки та інших відповідних областей.

 Тренерам та фітнес-інструкторам необхідно мати глибокі знання про фізичну активність та здоров'я, щоб створювати ефективні програми. Фітнес-технології мають бути розроблені з урахуванням індивідуальних особливостей та потреб клієнтів. Потрібно враховувати їхні фізичні можливості, мети, обмеження та персональні уподобання. Фітнес-технології повинні передбачати поступове збільшення навантаження, що допомагає уникнути травм та перенавантажень, а також досягнути стійких результатів. Забезпечення різноманітності вправ допомагає збільшити зацікавленість клієнтів, знижує ризик монотонності та сприяє збереженню мотивації.

 Фітнес-технології повинні передбачати механізми контролю та оцінки прогресу клієнтів, що дозволяє коригувати програми в залежності від результатів. Також треба включати різні види тренувань та вправ для розвитку різних фізичних якостей та систем організму. Водночас ефективна комунікація між тренерами та клієнтами є важливою частиною розробки фітнес-технологій. Чітке пояснення вправ, цілей та очікувань допомагає забезпечити успішне виконання програми. Фітнес-технології мають передбачати врахування фізичних обмежень та ризиків для безпечного виконання вправ та тренувань.

Грамотна розробка фітнес-технологій допомагає забезпечити ефективність та безпеку тренувань, стимулює досягнення поставлених цілей та підтримує мотивацію клієнтів. Важливо враховувати індивідуальні особливості клієнтів та застосовувати науково обгрунтовані методики для досягнення успіху в фітнесі.

Використання сучасних фітнес-технологій в освітньому процесі старшокласників наразі є дуже корисним і ефективним підходом для підтримки фізичного здоров'я, розвитку спортивних навичок та зміцнення психологічного стану учнів.

У теперішньому житті, завдяки прогресивним технологіям, стало можливим поглиблене вивчення сучасних фітнес технологій. Що мається на увазі? Пристрої для збору даних, а саме серцеві монітори, фітнес-браслети, годинники та смарт-трекери вимірюють фізичну активність, пульс, кроки, калорії, якість сну тощо.

Фітнес-додатки для смартфонів та планшетів допомагають користувачам створювати плани тренувань, стежити за прогресом, надають різноманітні вправи та інструкції.

Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR) залучають користувачів у іммерсивне середовище для тренувань та ігор, що полегшує виконання фізичних вправ. Організація фітнес-викликів та змагань серед учнів стимулюють на досягнення кращих результатів та формують конкурентний дух. Використовуючи педагогічні ігри, що поєднують фітнес та навчання, доцільно проводити фізкультурні змагання на уроках фізичної культури з елементами розв'язання інтелектуальних завдань. Використання інтерактивних систем тренування можуть включати в себе відеоінструкції, тренерський коментар та можливість отримувати фідбек.

Тренувальне обладнання у вигляді сучасних фітнес-машин та пристроїв допомагають у виконанні вправ та підвищують ефективність тренувань. Інтернет речей (IoT) у фітнесі, а саме підключені пристрої та розумні спортивні речі, автоматично відстежують активність та здоров'я користувача.

Аналітика та штучний інтелект аналізують зібрані дані та надають користувачам персоналізовані поради, прогнозують прогрес і допомагають вдосконалити тренувальні програми. Спільноти та соціальні мережі дозволяють користувачам ділитися своїми досягненнями, змагатися з друзями, знаходити тренера або співтоваришів по тренуваннях. Тож використання сучасних фітнес-технологій дозволяє зробити фізичну активність цікавішою, ефективнішою та більш доступною для старшокласників. Це сприяє формуванню позитивного ставлення до здорового способу життя, розвитку фізичних здібностей та збереженню психологічного комфорту учнів.

Зазвичай базується на декількох основних критеріях та характеристиках. Фітнес поділяється на такі типи, такі як аеробіка, силовий тренінг, йога, пілатес, танцювальні програми, функціональний тренінг. Кожен тип фітнесу має свої характеристики та спрямований на розвиток певних фізичних якостей.

Фітнес-програми варіюються за інтенсивністю тренувань, яка може бути легкою, помірною або високою, що відповідно впливає на складність та результативність програми. Зазвичай вони розраховані на різний період тривалості, наприклад, короткотермінові або довготермінові, що залежить від мети та завдань програми та спрямованості на різні групи цільових аудиторій, такі як початківці, середні рівні, професіонали, діти, дорослі, старші люди тощо. Логічно, що програми адаптуються під потреби конкретної групи.

Фітнес-програми містять різноманітні види вправ та завдань, орієнтовані на розвиток конкретних фізичних якостей, витривалість, координацію, гнучкість, силу та ін. У них використовуються різні методи та підходи, такі як кругові тренування, інтервальний тренінг, табата, пірамідальні підходи та інші.

Класифікація фітнес-програм базується на цих характеристиках та параметрах, що допомагає підібрати оптимальну програму для конкретних потреб, цілей та рівня підготовки учасників. Крім того, така класифікація дозволяє організовувати фітнес-програми для різних груп учасників та розробляти ефективні програми з урахуванням індивідуальних особливостей.

Фітнес-програми аеробної направленості спрямовані на підвищення кардіореспіраторної витривалості, зростання об'єму легеневої вентиляції та кровообігу, а також на збільшення кількості кисню, який споживається організмом під час фізичної активності. Це неабияк допомагає поліпшити кровообіг, покращити функціонування серця, легень та інших органів, а також збільшити загальну енергію та витривалість.

*Аеробіка* – це руховий тренінг з використанням музики, який включає різноманітні кроки, стрибки, підйоми та інші вправи. Вона розвиває кардіореспіраторну витривалість, збільшує об'єм легеневої вентиляції та допомагає займатися спалюванням калорій.

Біг – це один з найпопулярніших способів аеробної активності. Він дозволяє працювати з кардіореспіраторною системою, зміцнює ноги та знижує ризик розвитку серцево-судинних захворювань.

Зумба – це танцювальний фітнес, який поєднує рухи танцю з аеробними вправами. Вона сприяє збільшенню витривалості, поліпшенню координації та зниженню стресу.

Памп-аеробіка – напрямок танцювальної аеробіки з навантаженням , тобто з використанням спортивних снарядів.

Роуп-скипинг –комбінація різних стрибків, танцювальних та акробатичних елементів с однією або двома скакалками, що виконуються окремо однією особою або в групі.

Слайд-аеробіка – програма фізичної підготовки на основі бічних рухів ногами,що сприяє підвищенню сили і координації м’язів ніг, розвиває витривалість та є ефективним засобом регулювання маси тіла.

Фітбол-аеробіка – це комплекс рухів та статичних поз з опором на спеціальний м’яч. Особливість проведення аеробної частини заняття сидячи на поверхні м’яча, що сприяє позитивному впливу на зміцнення м’язів спини, нижніх та верхніх кінцівок, хребта та вестибулярого апарату.

Метод чергування інтервалів високої та помірної інтенсивності полягає в чергуванні інтенсивних фізичних вправ з помірно інтенсивними періодами відпочинку. Це дозволяє підвищити кардіореспіраторну витривалість та збільшити кількість споживаного кисню.

Використання кардіо-тренажерів, таких як бігова доріжка, велотренажер, розгінний тренажер тощо, дозволяє займатися ефективним аеробним тренінгом, контролюючи інтенсивність та тривалість тренувань.

Степ-аеробіка –характерною рисою проведення занять є використання степ-платформи під музичний супровід, який напрочуд позитивно впливає на ефективність та результативність степ-аеробіки для школярів.

Шейпінг – система ритмопластичних та силових занять для дівчат, спрямована на досягнення гармонійно розвинених форм тіла в поєднанні з високим рівнем рухової активності.

Види фітнес-програм аеробної направленості вибираються компетентним тренером залежно від особистих цілей, фізичного стану та інтересів кожної людини. Тому тренер ретельно планує тренування та контролює інтенсивність, щоб досягти найкращих результатів і підтримувати своє здоров'я.

1.2 Значення фітнес-технологій у розвитку рухової активності

Старшокласники є майже дорослими людьми, а тому мають свої мотивації, потреби та інтереси щодо занять фітнесом. Деякі з них можуть бути спільними для більшості учнів, але є і індивідуальні різниці в мотивації. Одним з основних мотивів старшокласників є покращення здоров'я та фізичної форми. Багатьом учням важливо зберігати чи поліпшувати своє здоров'я, підтримувати тіло у хорошій фізичній формі. Фізична активність багатьом старшокласникам слугує відпочинком і релаксацією від шкільних завдань, що допомагає знизити рівень стресу, та і взагалі корисно відволіктися від напружень пов’язаних з навчанням.

Відомий факт, що фізична активність активізує вироблення ендорфіну - гормону щастя, який допомагає підвищити настрій та енергію. Заняття фітнесом можуть стати незамінним джерелом позитивних емоцій і високого тонусу. Групові заняття фітнесом дедалі більше стають місцем для взаємодії та спілкування з однолітками, а у перспективі з однодумцями. Заняття у групі допомагають створити спільноту, в якій старшокласники відчувають більшу співпричетність, розуміння та підтримку у своїх поглядах.

Деякі діти вбачають фітнес-заняття як розважальний та захоплюючий спосіб проведення часу, а також можливість випробувати нові види активності та виклики. Для більшості старшокласників мотивом до занять фітнесом є покращення зовнішнього вигляду, підтримка форми та створення гармонійної фізичної фігури. А для деяких учнів фітнес може бути поштовхом для реалізації спортивних амбіцій, розвитку спортивного таланту та досягнення спортивних результатів. Мотиви, потреби та інтереси старшокласників до занять фітнесом можуть бути різноманітними і залежать від особистих особливостей кожної людини. Важливо стимулювати позитивне ставлення до фізичної активності та створити зручні умови для здійснення фітнес-занять.

На нашу думку, задля покращення раннього здоров'я нації, доцільно ввести в освітню програму навчального закладу таку дисципліну, як «Шкільний фітнес». Це програма фізичних вправ та активностей, яка організовується в школі з метою покращення фізичного здоров'я та загальної фізичної підготовки учнів. Це один з аспектів фізичного виховання, яке спрямоване на розвиток рухових навичок, покращення фізичної витривалості, сили, гнучкості та координації учнів.

Шкільний фітнес може проводитися як окремі фітнес-уроки на розкладі, так і включатися до загальношкільної фізкультурної програми. Він адресований учням різних вікових груп, включаючи молодшу, середню та старшу шкільну ланки та може включати різні види активностей, такі як аеробіка, силові тренування, гімнастика, йога, пілатес, танці та інші. Варто розглянути можливість проведення занять шкільного фітнесу з включенням ігор, змагань та розважальних елементів для стимулювання інтересу учнів до фізичної активності та сприяння співпраці між ними.

На нашу думку, шкільний фітнес буде сприяти формуванню здорових звичок та підтримуванню активного способу життя учнів. А викладачі фізичного виховання мають забезпечувати постійний контроль за заняттями шкільного фітнесу, спостерігати за прогресом учнів та адаптувати програму до їх потреб. Особлива привабливість фітнес-програм у тому, що вони загальнодоступні.

 Основною ідеєю таких програм є забезпечення рівних можливостей для всіх бажаючих займатися фітнесом, незалежно від їхнього фізичного стану та обмежень. Такі програми мають бути простими і зрозумілими для учасників, без складних інструкцій та обладнання та повинні бути доступними для використання у різних умовах – вдома, на вулиці, у спортивних клубах чи інших місцях.

Фітнес-програми загальнодоступності мають включати в себе різноманітні види фізичних вправ та активностей, такі як аеробіка, йога, пілатес, зумба, танці, калістеніка, стретчинг та інші, щоб задовольнити різні інтереси учасників, повинні бути адаптованими до різних рівнів фізичної підготовки та здоров'я учасників. Кожен повинен мати можливість займатися фітнесом на своєму рівні і залежно від своїх можливостей. Також фітнес-програми загальнодоступності мають передбачати мінімальне використання спеціального обладнання, яке дозволяє займатися фітнесом без необхідності великих витрат.

Виходячи з вищезазначеного можна зробити висновок - основна мета фітнес-програм загальнодоступності полягає в покращенні фізичного здоров'я, збільшенні фізичної активності та підтримці здорового способу життя учасників. Як варіант, такі фітнес-програми можуть бути представлені як безкоштовні онлайн-уроки, спеціальні фітнес-зони у місті, організація спільних тренувань на вулиці або в школах. Вважаємо, що такий підхід до програми буде стимулювати широке коло людей до занять фізичною активністю та сприятимуть покращенню загального фізичного та психологічного стану учасників.

Беззаперечно, рухова активність має ключовий вплив на фізичне здоров'я школярів і є важливою складовою їх загального розвитку і благополуччя. Трохи детальніше розглянемо деякі переваги.

* Аеробні вправи, такі як біг, плавання, велосипед, сприяють зміцненню серця та легень, збільшенню кровообігу та покращенню кардіоваскулярної стійкості.
* Загальна фізична активність сприяє розвитку сильних кісток та м'язів, що є особливо важливим у період активного зростання і розвитку.
* Різноманітні види рухової активності допомагають покращити гнучкість, розвинути різні групи м'язів та поліпшити координацію.
* Активний спосіб життя допомагає контролювати вагу та зменшує ризик розвитку ожиріння, що може бути зв'язано з численними проблемами здоров'я.
* Фізична активність сприяє виробленню ендорфінів, які підвищують настрій та зменшують стрес.
* Рухова активність сприяє покращенню імунітету та зниженню ризику захворювання.
* Регулярна фізична активність сприяє покращенню якості сну, що є особливо важливим для дітей і підлітків у період активного росту та розвитку.

Важливо зазначити, що рухова активність має багато переваг, але також вона повинна бути безпечною та належно організованою. Діти та підлітки повинні займатися фізичною активністю під наглядом дорослих. Найкраще - це змішувати різноманітні види активності, так щоб вони були цікавими та задовольняли інтереси дитини.

Показники фізичного стану – це фізичні характеристики, які вказують на загальну фізичну підготовку, здоров'я та функціональність організму, допомагають оцінити рівень фізичної активності, витривалість, силу, гнучкість, координацію та інші характеристики. Оцінка показників фізичного стану є важливим елементом для контролю за здоров'ям та фізичною формою. До основних показників фізичного стану відносять:

* Кардіореспіраторна витривалість оцінюється за допомогою тестів на витривалість, таких як біг на дистанцію, велосипедний тест, аеробіка і т.д. і вказує на здатність серцево-судинної системи ефективно працювати під час фізичних навантажень.
* Гнучкість визначається за допомогою тестів, які демонструють рухливість суглобів та м'язів.
* Силові показники оцінюються за допомогою тестів на силу, таких як тяга ваги, прес, подолання перешкод і т.д.
* Координація оцінюється за допомогою тестів, які вимагають точного розташування тіла та координації рухів.
* Баланс перевіряється різними тестами на здатність утримувати рівновагу під час статичних або динамічних рухів.
* Швидкість реакції вимірюється швидкістю реагування на стимули або подразники.
* Здатність до відновлення визначається як час відновлення пульсу та інших показників серцево-судинної системи після фізичного навантаження.
* Антропометричні показники визначають параметри тіла, такі як маса тіла, зріст, обхват талії, обхват стегон тощо.

Ці показники несуть інформацію про загальний стан фізичного здоров'я та підготовки особи. Важливо відзначити, що оцінка показників фізичного стану має проводитися кваліфікованими фахівцями, такими як фізіотерапевти, тренери чи лікарі, а також враховувати вікові особливості та індивідуальні особливості кожної людини.

Фітнес-технології відіграють важливу роль у розвитку рухової активності та сприяють покращенню загального фізичного стану людей. Вони використовують сучасні інформаційні технології та інноваційні підходи для підтримки фізичного здоров'я та забезпечення збалансованої фізичної активності. Завдяки фітнес-технологіям, таким як фітнес-трекери, смарт-годинники, мобільні додатки тощо, люди можуть вести моніторинг своєї рухової активності, вимірювати кількість кроків, витрачені калорії, час занять та інші параметри. Це стимулює людей бути більш активними, підтримувати своє здоров'я та ставити перед собою нові спортивні цілі.

Фітнес-технології допомагають розробляти і персоналізувати тренувальні програми залежно від потреб та цілей кожної людини. Вони можуть надавати інформацію про оптимальні вправи, інтенсивність навантажень та інтервали, які сприяють покращенню фізичної форми.

Використовують гейміфікацію – застосування ігрових елементів, балів, досягнень та викликів для мотивації користувачів до більшої активності. Це допомагає зберегти інтерес до занять та підтримати постійну рухову активність. Також дозволяють займатися віртуальними тренуваннями, де людина може вибрати різноманітні види фізичної активності, такі як йога, зумба, аеробіка тощо, та займатися ними у зручний для себе час і місце.

Фітнес-технології неабияк з'єднують людей в онлайн-спільнотах, де вони можуть ділитися своїми досягненнями, підтримувати одне одного та отримувати підтримку інструкторів та фахівців, дозволяють тренерам та спеціалістам з фізичної підготовки віддалено контролювати прогрес та результати своїх клієнтів, що сприяє більш ефективній підтримці та консультуванню. Загалом застосування фітнес-технологій в розвитку рухової активності збільшує мотивацію, зручність та ефективність занять, що сприяє покращенню загального здоров'я та фізичної форми учасників.

Розвиток фітнесу та його вплив на рухову активність учнів старшого шкільного віку є важливим аспектом їхнього фізичного та загального розвитку. Фітнес – це систематична фізична активність, спрямована на покращення фізичного здоров'я, фізичної форми та загального благополуччя людини. Ось як розвиток фітнесу може впливати на рухову активність учнів старшого шкільного віку:

Розвиток фітнесу може сприяти підвищенню зацікавленості учнів у фізичних заняттях, оскільки фітнес-тренування часто є більш привабливим та різноманітним, ніж традиційні спортивні заняття. Фітнес сприяє розвитку загальної фізичної активності учнів, що допомагає підтримувати активний спосіб життя та здоровий руховий режим. Фітнес-тренування допомагають розвивати різні фізичні навички, такі як сила, витривалість, гнучкість, координація та баланс.

Регулярна фізична активність у фітнесі підтримує оптимальний фізичний стан учнів, зміцнює серце та легені, підвищує робочий об'єм серця, що забезпечує кращу кардіоваскулярну стійкість. Він вимагає систематичної та регулярної практики, що сприяє розвитку самодисципліни та витримки учнів. Групові заняття створюють можливості для спілкування та соціальної взаємодії між учнями, що підвищує комунікаційні навички та командний дух, сприяє формуванню здорових звичок та ставлення до власного здоров'я, що може переноситися на подальше життя учнів.

Заняття фітнесом випускають ендорфіни – "гормони щастя", що сприяють підтримці позитивного настрою та знижують рівень стресу. Мотиви, потреби та інтереси старшокласників щодо занять фітнесом можуть бути різноманітними і індивідуальними. Кожен учень може мати свої власні причини, які стимулюють його до занять фітнесом. Багато старшокласників можуть бути зацікавлені у фітнесі з метою покращення своєї фізичної форми, зміцнення м'язів та підтримки оптимального фізичного стану.

Фітнес може бути привабливим для учнів як засіб підтримки загального здоров'я та благополуччя, покращення стану здоров'я і запобігання захворюванням. Деякі старшокласники, які цікавляться спортом, можуть знаходити в фітнесі ефективні та цікаві тренування для покращення фізичних здібностей. Фізична активність у фітнесі може допомагати старшокласникам знизити рівень стресу, поліпшити настрій та відпочити після навчання та інших зусиль.

Групові заняття фітнесом створюють можливості для спілкування та соціальної взаємодії з однолітками, що підсилює командний дух та стимулює до активності. Деякі старшокласники можуть зацікавитися фітнесом з метою вдосконалення свого зовнішнього вигляду, покращення постави та підтримки здорового тіла. Заняття фітнесом можуть слугувати альтернативою негативним звичкам або занятьм та сприяти формуванню здорового способу життя. Фітнес може стати для деяких старшокласників засобом досягнення особистих фізичних та спортивних цілей, що сприяє розвитку самодисципліни та мотивації.

Інтереси та мотивація старшокласників можуть змінюватися з часом, тому важливо створювати різноманітні та привабливі фітнес-програми, щоб відповідати їхнім індивідуальним потребам та побажанням. Також важливо підтримувати позитивну атмосферу, створюючи сприятливі умови для активності та розвитку фітнесу серед старшокласників.

Заняття фітнесом однозначно позитивно впливає на рухову активність старшокласників. Заняття фітнесом підвищує зацікавлення старшокласників у фізичній активності, оскільки це є більш різноманітною та привабливою альтернативою звичайним заняттям фізичною культурою або спортом. Фітнес-тренування допомагають розвивати різні фізичні навички, такі як сила, витривалість, гнучкість та координація, що загалом стимулює бажання більше займатися фізичною активністю.

Заняття фітнесом сприяє покращенню фізичного стану старшокласників, зміцненню м'язів, підвищенню кардіоваскулярної стійкості, що робить їх більш готовими до більш інтенсивних фізичних активностей, допомагає стимулювати бажання підтримувати здоровий спосіб життя, що включає регулярну фізичну активність і після закінчення тренувань.

При заняттях фітнесом організм виділяє ендорфіни, які знижують рівень стресу та підтримують позитивний настрій, який в свою чергу стимулює бажання більше займатися фізичною активністю. Фітнес-тренування, на нашу думку, можуть бути менш формальними та більш практичними, що робить їх більш привабливими для старшокласників. Загалом, заняття фітнесом може стати стимулом для більш активного способу життя старшокласників та підтримувати їхню рухову активність. Важливо підтримувати мотивацію та інтерес учнів, створюючи різноманітні та привабливі фітнес-програми, які відповідають їхнім індивідуальним потребам та побажанням.

Заняття фітнесом може позитивно впливати на рухову активність старшокласників. Відповідний фітнес розвиває різні фізичні якості та навички, що стимулює бажання та здатність старшокласників більше рухатися та займатися фізичною активністю. Заняття фітнесом може бути більш привабливим та цікавим для старшокласників порівняно з традиційними заняттями фізичною культурою. Це може збудити більше зацікавлення та мотивацію до фізичної активності.

Фітнес-тренування можуть включати різноманітні типи фізичної активності, такі як кардіо, силові вправи, розтяжка тощо. Це стимулює старшокласників до спробувати різні види активності та займатися фізичними вправами, які їм більше подобаються. Фітнес сприяє розвитку різних фізичних навичок, таких як сила, витривалість, гнучкість та координація. Збільшення цих навичок робить старшокласників більш спритними та готовими до більш активних фізичних занять. Фітнес-тренування допомагають підтримувати або покращувати фізичний стан старшокласників. Зміцнення м'язів та покращення кардіоваскулярної стійкості роблять їх більш готовими та здатними до більш інтенсивних фізичних активностей. Групові заняття фітнесом можуть сприяти соціальній взаємодії та спілкуванню з однолітками. Це може стимулювати старшокласників до займання активним способом життя разом з друзями або однокласниками.

Організм при заняттях фітнесом випускає ендорфіни - "гормони щастя", які допомагають знизити рівень стресу та підтримувати позитивний настрій. Це може зробити фізичну активність привабливішою як засіб відпочинку та зняття напруги. Заняття фітнесом може слугувати альтернативою негативним звичкам або заняттям, що сприяють сидячому способу життя. Воно може стимулювати старшокласників займатися більше фізичною активністю та підтримувати здоровий спосіб життя, стимулювати рухову активність старшокласників, сприяючи розвитку фізичних здібностей, мотивації до фізичної активності та підтримці здорового способу життя.

Показниками фізичного стану є: рівень максимального споживання кисню, рівень максимальної фізичної працездатності, параметри діяльності функціональних систем організму, морфологічного і психічного статусу, фізична підготовленість, стан здоров'я; це числові значення та характеристики, які використовуються для оцінки фізичної активності та здоров'я людини. Ці показники допомагають встановити рівень фізичної підготовки, спроможність серцево-судинної системи, гнучкість, силу та інші фізичні параметри. Оцінка цих показників дозволяє зрозуміти загальний стан фізичного здоров'я та ефективність фітнес-програми.

Деякі з основних показників фізичного стану включають:

Кардіореспіраторна витривалість:

* Вимірюється за допомогою тестів на витривалість, наприклад, тест на біг на дистанцію або тест на велотренажері. Цей показник вказує на здатність серцево-судинної системи ефективно працювати під час фізичних навантажень. (Кардіореспіраторна витривалість вказує на здатність серцево-судинної системи та легень працювати ефективно під час фізичних навантажень, особливо при інтенсивних аеробних активностях. Це один із основних показників фізичної підготовки та здоров'я.

Оцінка кардіореспіраторної витривалості зазвичай здійснюється за допомогою спеціальних тестів, таких як:

* Біг на дистанцію. Тест передбачає біг на певну відстань (наприклад, 1 км або 2 км) зі заздалегідь визначеною швидкістю. Час, за який учасник пройшов дистанцію, використовується для оцінки його кардіореспіраторної витривалості.
* Тест Cooper. Учасник біжить на максимально можливу відстань за 12 хвилин. Відстань, яку він пройшов, використовується для оцінки його витривалості.
* Велотренажер. Тест на велотренажері вимірює максимальний обсяг споживання кисню ($VO\_{2 max}$) під час інтенсивного велотренажерного навантаження. Чим вище $VO\_{2 max}$, тим вищий рівень кардіореспіраторної витривалості.
* Лестерський тест. Спеціальний тест для школярів, який вимірює кардіореспіраторну витривалість на основі бігу на певну відстань зі змінною швидкістю.
* Тест Брюса. Тест на біговій доріжці, який використовується для визначення $VO\_{2 max}$ у спортсменів та осіб з високим рівнем підготовки.

Оцінка кардіореспіраторної витривалості допомагає визначити рівень фізичної активності, покращити програму тренувань та сприяє здоровому серцево-судинному стані. Регулярна аеробна активність, така як біг, плавання, велосипедний спорт або аеробіка, сприяє підвищенню кардіореспіраторної витривалості та загальному здоров'ю.

Гнучкість – є однією з важливих фізичних характеристик, яка описує рухливість суглобів та м'язів. В фітнесі гнучкість відіграє важливу роль, оскільки добра гнучкість допомагає зменшити ризик травм, поліпшує позицію тіла та координацію рухів, а також забезпечує кращий результат в багатьох вправах.

Гнучкість можна розвивати за допомогою спеціальних фізичних вправ і розтяжок. Статичні розтяжки – це такі вправи, при яких м'язи розтягуються та утримуються в одному положенні протягом певного часу. Наприклад, присідання на підлозі з розведеними ногами та спрямованими руками вперед.

Динамічні розтяжки, при яких м'язи розтягуються під час виконання різних рухів. Наприклад, широкі рухи рук та ніг в бічних напрямках.

 Деякі фітнес-програми, такі як йога та пілатес, використовують плавні рухи, які сприяють розтяжці м'язів та поліпшенню гнучкості. Розтяжка на холодну – після занять фітнесом або під час теплої погоди допомагає збільшити гнучкість м'язів. Використання різних реквізитів, таких як ремені для розтяжки, м'які резинки, ролики для масажу тощо, допомагає досягти більш глибокої розтяжки.

Розвиток гнучкості у фітнесі може допомогти покращити рухову активність, сприяти легкості виконання різних вправ та позицій, знизити ризик травм та болів у м'язах. Рекомендується включати розтяжки в регулярну тренувальну програму для забезпечення гнучкості тіла та підтримки його оптимального функціонування Визначається за допомогою тестів на гнучкість, які демонструють рухливість суглобів та м'язів. Наприклад, тест "присядання на шпагат" або "наклон вперед".

Силові показники є важливою складовою фізичної підготовки та здоров'я в фітнесі. Вони вказують на м'язову силу, стійкість та ендуренс. Розвиток силових показників допомагає покращити рухову активність, підвищити здатність виконувати різні фітнес-вправи та побороти різні виклики.

Максимальна сила – це сила, яку може розвинути м'яз при максимальному зусиллі. Наприклад, максимальна вага, яку можна підняти один раз у піднятті штанги.

Силова витривалість – це здатність м'язів працювати тривалий час під навантаженням. Наприклад, виконання багатьох повторень під час тренування зі штангою або вагами.

Функціональна сила – це здатність м'язів працювати разом для виконання різних функціональних рухів, що застосовуються у повсякденному житті.

Силовий резерв – це потенціал м'язів для подолання додаткових навантажень або рухів у незвичних умовах.

М'язова стійкість – це здатність м'язів працювати без утоми протягом тривалого часу.

Тренування силових показників може включати вправи з вагами (наприклад, підняття штанги, тяга ваги, прес), вправи з власною вагою тіла (наприклад, віджимання, присідання, підтягування), а також вправи з використанням резистентних стрічок, гантелей і інших тренажерів. Розвиток силових показників є важливим елементом для досягнення збалансованої фізичної підготовки та оптимального функціонування організму. Він сприяє зміцненню м'язів, покращенню стійкості, забезпечує захист від травм та допомагає зберігати здоров'я та активність у повсякденному житті. Оцінюються за допомогою тестів на силу, таких як тяга ваги, прес, подолання перешкод і т.д. Вони вказують на м'язову силу.

Координація в фітнесі­ – це здатність здійснювати збалансовані, точні та зграбні рухи, які вимагають співпраці між різними частинами тіла та системами організму. Гарна координація допомагає виконувати різноманітні фітнес-вправи та покращує загальну рухову активність. Вправи на баланс включають різні статичні та динамічні розташування тіла, які допомагають поліпшити стійкість та контроль над рухами. Рухи з точною координацією – наприклад, робота з м'ячем, стрибки через перешкоди, складні рухові комбінації. Танці та аеробні вправи – виконання ритмічних рухів та кроків під музику сприяє поліпшенню координації та ефективності рухів.

Комбіновані тренування: Тренування, які комбінують різні види фізичної активності, наприклад, аеробні вправи поєднані з силовими елементами.

Використання різних тренажерів та реквізитів: Вправи з м'ячами, резиновими стрічками, лазерними брусками тощо допомагають розвивати точність рухів та контроль над тілом.

Розвиток координації допомагає поліпшити техніку виконання різних фітнес-вправ, збільшує ефективність тренувань та знижує ризик травм. Важливо додавати різноманітність до тренувальної програми, щоб стимулювати розвиток різних аспектів координації. Регулярна практика координаційних вправ допомагає покращити загальну фізичну підготовку та підтримувати здоров'я.

 Оцінюється за допомогою тестів, які вимагають точного розташування тіла та координації рухів. Наприклад, балансування на одній нозі, перескакування через мотузку тощо.

Витривалість м'язів є важливою фізичною характеристикою в фітнесі, яка вказує на здатність м'язів працювати протягом тривалого часу без втоми. Це важливо для виконання тривалих фітнес-вправ, занять аеробними активностями, а також для підтримання активного способу життя.

Витривалість м'язів можна розділити на два види:

Аеробна витривалість – це здатність м'язів працювати за умови наявності достатньої кількості кисню. Вона зазвичай вимірюється через тривалість аеробних активностей, наприклад, біг, плавання, велосипедна їзда тощо. При тривалій аеробній активності, такій як біг на велику відстань, м'язи використовують кисень для забезпечення енергії. Розвиток аеробної витривалості допомагає покращити роботу серцево-судинної системи та забезпечити підтримання активності протягом тривалого часу.

Анаеробна витривалість – це здатність м'язів працювати в умовах недостатнього кисню. Вона вимірюється через тривалість інтенсивних активностей, які вимагають більшого навантаження на м'язи та швидкої енергії, наприклад, силових тренувань, стрибків, швидких бігів на короткі відстані тощо.

Для розвитку витривалості м'язів у фітнесі важливо включати в тренувальну програму різні типи аеробних та анаеробних активностей. Регулярні тренування збільшують кількість мітохондрій (джерело енергії у клітині), поліпшують кровопостачання м'язів та підвищують ємність легень. В результаті, м'язи стають більш стійкими до втоми, і людина здатна подовжити тривалість активних дій без збільшення втоми.

Важливо враховувати індивідуальні особливості та рівень підготовки при плануванні тренувань для розвитку витривалості м'язів. Це допоможе досягти найкращих результатів та підтримати оптимальний стан здоров'я.

 Визначається тривалістю зберігання статичної позиції або виконання однієї і тієї ж вправи протягом тривалого періоду.

Швидкість реакції є важливою фізичною характеристикою в фітнесі, оскільки вона визначає, як швидко може організм реагувати на зовнішні подразники та змінювати позицію або напрямок руху. Вона грає важливу роль у виконанні багатьох фітнес-вправ, особливо тих, що вимагають точності та координації рухів.

Швидкість реакції можна розділити на два види:

1) Визначення реакції на стимул – це здатність відреагувати на зовнішній стимул, такий як сигнал тренера або звуковий сигнал, і почати виконувати відповідні рухи або дії.

2) Визначення реакції під час виконання рухів – це здатність швидко змінювати позицію, напрямок або інтенсивність руху під час виконання фітнес-вправ.

Підвищити швидкість реакції в фітнесі можна за допомогою спеціальних тренувань та вправ.

Реакційні вправи – включають швидке реагування на визначені сигнали або зміни напрямку.

Рухливі ігри – вимагають швидких реакцій та зміни позицій, такі як футбол, баскетбол, настільний теніс.

Вправи для розвитку координації рухів – поліпшують спритність та точність реакцій.

Тренування на реакційних тренажерах – використання спеціальних пристроїв для тренування швидкості реакції.

Розвиток швидкості реакції допомагає покращити виконання різноманітних фітнес-вправ, збільшує точність та ефективність рухів. Це особливо важливо для спортивних дисциплін та тренувань, які вимагають швидкого та точного реагування, а також для підтримання активного способу життя.

Вимірюється час реакції на зовнішні подразники або стимули.

Відновлення пульсу. Відновлення пульсу у фітнесі надзвичайно важлива частина післятренувального процесу. Після фізичного навантаження серцевий ритм збільшується, а кровотік активізується. Відновлення пульсу після тренування вказує на те, наскільки швидко організм повертається до нормального стану після навантаження. Контроль пульсу під час післятренувального періоду також допомагає визначити, наскільки ефективною була тренувальна програма та які зміни сталися у фізичному стані.

Оптимальний час відновлення пульсу після тренування залежить від інтенсивності та тривалості навантаження, фізичного стану особи та інших факторів. Зазвичай, звичайні рекомендації щодо відновлення пульсу після фітнес-тренування такі:

* після закінчення тренування пульс повинен знизитися плавно. Необхідно дати своєму організму декілька хвилин на поступовне зниження пульсу перед переходом до інших активностей або спочинку.
* Після фізичного навантаження можна здійснити легку прогулянку або розтяжку для сприяння кровообігу та сприяння відновленню пульсу.
* Звичайно, важливо контролювати свій пульс, щоб переконатися, що він поступово знижується. Частоту пульсу можна вимірювати за допомогою пульсометра або простими підрахунками пульса на протязі хвилини.
* Розробляйте свою тренувальну програму так, щоб вона включала адекватний обсяг та інтенсивність навантаження, а також періоди відпочинку між тренуваннями.

Важливо слухати свій організм та давати йому достатньо часу для відновлення після фітнес-тренувань. Збалансований підхід до відновлення пульсу допомагає підтримувати здоров'я серця та загальний фізичний стан. Визначається час відновлення пульсу після фізичного навантаження, що вказує на стан серцево-судинної системи.

Антропометричні показники у фітнесі використовуються для оцінки фізичної форми, композиції тіла та здоров'я. Ці показники дозволяють зрозуміти, наскільки підготовлена та здорова людина, а також визначити потребу в змінах у тренувальній програмі та дієти. Оцінка антропометричних показників проводиться за допомогою спеціальних вимірювань тіла або інструментів, таких як:

Вага тіла – є одним з основних антропометричних показників. Вона використовується для визначення індексу маси тіла (ІМТ) та оцінки надлишкової маси тіла.

Ріст – використовується для обчислення ІМТ та оцінки пропорцій тіла.

Обхвати тіла – вимірювання обхватів окремих частин тіла, таких як груди, талії, стегон, допомагає оцінити композицію тіла, об'єм м'язів та жирової тканини.

Товщина складу шкіри – метод вимірювання товщини складу шкіри на різних частинах тіла дозволяє оцінити вміст жирової тканини.

Обсяг грудної клітки та легенева потужність – дозволяє оцінити рівень кардіореспіраторної витривалості.

Сила стиску руки – вимірювання сили стиску руки дозволяє оцінити загальну силову підготовку.

Індекс маси тіла (ІМТ) – це співвідношення ваги до квадрату росту та використовується для оцінки відносної маси тіла.

Означені антропометричні показники є важливими інструментами для моніторингу фітнесу та здоров'я, допомагають підтримувати збалансовану тренувальну програму, дієту та здоровий спосіб життя. Професійні тренери та лікарі використовують антропометричні показники для розробки індивідуальних програм та рекомендацій з фітнесу і здорового харчування. Ці показники несуть інформацію про загальний стан фізичного здоров'я та підготовки особи. Оцінка показників фізичного стану є важливим елементом для контролю за здоров'ям та ефективністю фітнес-програми.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою нашого дослідження було дослідити вплив сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників.

У відповідності до мети дослідження в роботі були поставлені такі завдання:

1. Здійснити теоретичний аналіз та узагальнити передовий педагогічний досвід стану проблеми за обраною темою дослідження.

2. Оцінити показники фізичної підготовленості організму старшокласників контрольної й експериментальної груп та провести порівняльний аналіз.

3. На основі отриманих даних, визначити ефективність використання сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників.

2.2 Методи дослідження

Поставлені завдання вирішувались на основі вивчення науково-методич­ної літератури, узагальнення передового практичного досвіду з використанням наступних методів дослідження:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел за темою дослідження.
2. Педагогічне спостереження за навчально-виховним процесом закладу середньої освіти.
3. Педагогічний експеримент.
4. Методика визначення показників фізичної підготовленості старшокласників.
5. Методи математичної статистики.

Для визначення сили старшокласників можна використовувати спеціальні тести, спрямовані на оцінку різних груп м'язів та загальної м'язової сили.

*Визначення показників фізичної підготовленості старшокласників відбувалась за такими контрольними вправами.*

1. Максимальний ваговий підйом (*жим штанги лежачи*) є одним з основних тестів для визначення сили у старшокласників, що дозволяє визначити максимальну вагу, яку юнак може підняти в певному типі вправи, такій як жим штанги лежачи, присідання зі штангою або інші вправи, які активно використовують різні м'язові групи.

Учень лежить на лавці, тримаючи штангу над грудьми. Починає піднімати штангу вгору і повертає її до початкового положення.

Визначення загальної сили:

Максимальний ваговий підйом дозволяє визначити загальну силу особи, оскільки вправи вимагають використання різних м'язових груп, таких як м'язи грудей, спини, ніг та ягодиць.

Тести з важким ваговим підйомом відображають функціональну силу, оскільки вони моделюють повсякденні дії, такі як піднімання важких предметів.

Повторні тести слугує інструментом для визначення прогресу у фізичній підготовці, оскільки зростання ваги підйому свідчить про збільшення сили.

Такий тест дозволяє оцінити, які м'язові групи виявляються більш сильними, або де можливо потрібна додаткова робота для покращення сили.

Результати тесту можуть служити основою для розробки програми тренувань, щоб систематично покращувати силові показники.

Важливо враховувати безпеку під час виконання вправ, а також враховувати індивідуальні особливості та рівень фізичної підготовленості учнів.

2. Тест на м'язову витривалість (прес зі штучним навантаженням (штанга) на плечах):

Учень виконує повторювані преси штанги або гантелей, тримаючи їх на плечах, протягом обмеженого часу (1 хвилина) з максимальною кількістю повторень.

Обґрунтування:

a. Оцінка м'язової витривалість верхніх кінцівок:

Прес штанги на плечах активно включає м'язи плечей, трицепсів і грудних м'язів, оцінюючи витривалість цих груп.

b. Функціональність у реальних умовах:

Уміння виконувати повторювані преси штанги може бути корисним в реальних ситуаціях, де доводиться піднімати та утримувати важкі предмети.

c. Оцінка витривалості верхніх м'язових груп:

Тест дозволяє визначити, наскільки довго учень може утримувати і використовувати верхні м'язові групи при інтенсивному навантаженні.

d. Моніторинг прогресу:

Повторне виконання тесту через певний період часу дозволяє визначити, як змінюється витривалість верхніх м'язових груп з часом.

e. Планування тренувального процесу:

Результати тесту вказують на потреби у вдосконаленні витривалості конкретних м'язових груп, що може бути враховано при створенні програми тренувань.

f. Стимуляція та мотивація:

Учні можуть використовувати результати тесту як мету для покращення своєї витривалості та стимул для тренувань.

Цей конкретний тест м'язової витривалості складається з практичної вправи та враховує верхні м'язові групи, що часто використовуються в повсякденних фізичних активностях.

*Методика виконання*

Підготовка:

Розмістить штангу з вагою або гантелі так, щоб вони були готові до використання. Забезпечте наявність партнера або тренера для спостереження за правильністю техніки та вимірювання часу.

Розігрів:

Виконайте загальний розігрів м'язів, звертаючи особливу увагу на верхні кінцівки та м'язи плечей.

Позиція:

Станьте перед штангою або гантелями. Підняття гантелі на плечі. Розмістить їх на плечах ззаду, тримаючи їх руками.

Виконання:

Розпочніть виконання повторень пресування, витискаючи штангу або гантелі вгору. Виконуйте вправу з максимальною кількістю повторень протягом встановленого часу (1 хвилина). Спробуйте утримувати стабільну техніку виконання, запобігаючи великому викривленню.

Зупинка:

Зупиніть виконання вправи, якщо учень досягнув встановленого часу чи досягнув точки втоми, коли не може продовжувати вправу з правильною технікою.

Заключення:

Визначте кількість повторень та реєструйте результати. Здійсніть розтяжку для розслаблення м'язів та зниження можливого дискомфорту після вправ.

3. Тест на силу нижньої частини тіла (к-сть присідань за 1 хвилину) є важливим інструментом для визначення фізичного стану та розвитку м'язів у нижній частині тіла. Оцінка сили нижньої частини тіла має значення для різних аспектів, включаючи фізичну форму, функціональність і спроможність виконувати різноманітні рухи.

Сила нижньої частини тіла важлива для загального фізичного розвитку. М'язи ніг і ягодиць використовуються у багатьох щоденних і спортивних активностях. Сильна нижня частина тіла сприяє покращенню функціональності в різних сферах життя, таких як ходьба, біг, підйоми і перенесення важкостей. Розвиток сили у м'язах нижньої частини тіла може допомогти у попередженні травм, особливо в спортивних і активних сценаріях.

Спортсмени та активні особи залежать від сили нижньої частини тіла для виконання різних видів рухів, таких як стрибки, розвороти та підйоми ваги. Використання тестів на силу нижньої частини тіла може служити індикатором успішності тренувань і дозволяти відстежувати прогрес у фізичному розвитку. Збалансована сила у м'язах нижньої частини тіла може сприяти загальному фізичному здоров'ю та попередженню проблем з опорно-руховим апаратом.

*Методика виконання*

Учень стоїть прямо з розставленими ногами на ширину плечей. Під час виконання присідань, важко нагинати коліна до прямого кута, зберігаючи спину прямою. Виконується присідання за 1 хвилину.

Під час виконання тестів важливо дотримуватися безпечних технік виконання та надавати учням можливість відпочити між повтореннями або тестами. Крім того, враховуйте індивідуальні особливості та фізичний рівень кожного учня.

4. Стрибок в гору з місця є ефективним тестом для визначення сили, координації та витривалості м'язів нижньої частини тіла та якостей аеробного та анаеробного метаболізму.

Стрибок вгору вимагає значного зусилля від м'язів ніг та ягодиць для підняття тіла вгору. Такий тест дозволяє оцінити силу та потужність цих м'язових груп. Проте, він не лише вимагає силових характеристик, але також залучає елементи координації та гнучкості, що дозволяє отримати комплексну оцінку фізичного розвитку.

Стрибок вгору на коротку відстань може визначати анаеробні характеристики, оскільки він викликає збільшене використання енергії на короткий період часу. Використання стрибка вгору в програмі тренувань може допомагати відстежувати прогрес у силі та потужності м'язів з часом.

Стрибок вгору відображає готовність організму до різноманітних активностей, таких як стрибки, підйоми або ігри, де потрібна ефективна робота м'язів нижньої частини тіла; вимагає експлозивної сили, оскільки учень повинен швидко використовувати м'язи для стрибка вгору.

Важливо враховувати, що результати тесту можуть бути вплинуті індивідуальними характеристиками учня, і їх слід розглядати в контексті інших показників фізичної підготовки.

*Методика виконання*

Учень стоїть прямо на плоскій поверхні зі згинаючимися ногами на ширині плечей. Руки можуть бути використані для отримання додаткового маху під час стрибка. Під час виконання стрибка, учень глибоко згинає коліна і робить стрибок вгору на максимальну висоту. Рух виконується енергійно і експлозивно.

Вимірюється висота стрибка, яка зафіксована на місці, де учень дотикається до стіни чи маркує місце, до якого він може дійти.

Результат може бути виражений у висоті стрибка в сантиметрах.

Між кожним спробою учням слід надавати достатній час для відпочинку, оскільки це експлозивний вид фізичної активності.

Стандартизація тесту:

Для забезпечення надійності тесту слід дотримуватися однакових умов тестування для всіх учнів, включаючи поверхню для стрибків, процес вимірювання та визначення висоти.

Важливо зауважити, що методика може варіюватися в залежності від конкретних вимог програми та обладнання, яке доступне для використання. Також, під час виконання тесту важливо враховувати безпеку та фізичний рівень учня.

5. Нахил вперед

Гнучкість є важливою частиною загальної фізичної форми. Тест на гнучкість дозволяє оцінити ступінь рухливості тіла та м'язів, що є важливим аспектом фітнесу, може впливати на ризик отримання травм. Добра гнучкість допомагає збільшити діапазон руху тіла і зменшує можливість травм при різних фізичних активностях. Деякі види діяльності вимагають великої гнучкості, такі як танці, гімнастика або йога. Тест на гнучкість може допомогти визначити, наскільки добре тіло може виконувати різні рухи.

Гнучкість входить до складу загальної фізичної готовності. Отримання результатів тесту може бути корисним для визначення, наскільки ефективно вивчена програма фізичної підготовки, та може зменшуватися з віком, і тест на гнучкість може слугувати індикатором ступеня старіння тіла та рухового апарату, служить основою для індивідуалізованих програм тренувань:

Гнучкість є важливим аспектом загальної фізичної підготовки, і тест на гнучкість може допомогти як оцінити її рівень, так і визначити області для подальших поліпшень чи розвитку. Подібні тести можна використовувати в різних сферах, включаючи фізичне виховання, спорт, реабілітацію та інші галузі.

*Методика виконання*

Учень сидить на плоскій поверхні, прямуючи ноги перед собою. Ноги повинні бути розведені на ширину плечей, простягає руки вперед вздовж лінії ніг, дотикаючись пальцями рук (або рукояткою) до стоп. Нахил відбувається в струнку, без рухання ніг. Юнак робить 2-3 повторення, і рахується середнє значення.

Вимірюється відстань між пальцями рук і пальцями ніг. Це відстань вказує на рівень гнучкості в області спини та плечей. Рекомендовані вікові та статеві норми можуть використовуватися для порівняння результатів. Цей тест часто використовується для оцінки гнучкості верхньої частини тіла, але існують і інші тести на гнучкість для інших частин тіла. Важливо зазначити, що гнучкість може варіювати від особи до особи і від групи м'язів до інших. Тест на гнучкість може бути корисним для оцінки фізичного стану та здатності до рухової активності, але він повинен використовуватися в контексті інших фізичних тестів для отримання повного зображення стану фітнесу.

6. Біг на 100 м є класичним тестом для вимірювання швидкісних характеристик спортсменів або фізичної готовності учнів. Тест на біг на 100 метрів надає швидкісні дані про учасника, основний тест для оцінки швидкісних якостей тіла, та є типовою дистанцією для коротких видів змагань, таких як спринтерські біги на легкоатлетичних змаганнях. Результат тесту може вказувати на підготовленість спортсмена до таких видів змагань.

Біг на 100 метрів зазвичай є короткою дистанцією, але велика швидкість вимагає великої енергії. Тест може допомагати в оцінці анаеробної потужності. Регулярне проведення тестів на біг на 100 метрів дозволяє тренерам та спортсменам відстежувати прогрес у фізичній підготовці, оцінювати ефективність тренувань та вносити корективи до програми тренувань. Тест на біг на 100 метрів може бути використаний у шкільних програмах фізичного виховання для оцінки загальної фізичної готовності учнів до бігу та спортивних змагань.

У порівнянні з довшими дистанціями, тест на біг на 100 метрів триває коротший час, що робить його більш доступним для проведення та аналізу в широкому спектрі випадків.

Важливо враховувати, що тест на біг на 100 метрів слід проводити у відповідності до безпечних і стандартизованих процедур, з урахуванням особливостей учасників та дотриманням правил здоров'я і безпеки.

При аналізі експериментальних даних нами були використані стандартні методи математичної статистики, включаючи методи середніх величин, вибірковий метод та аналіз рядів динаміки. Ми зверталися до засобів традиційної статистики для визначення середнього арифметичного значення, середнього квадратичного відхилення та використовували критерій вірогідності Ст’юдента.

Означені підходи дозволили нам ретельно дослідити зібрані дані, забезпечуючи обґрунтовану та достовірну основу для висновків та подальших аналізів.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилось з вересня 2022 року по травень 2023 року у Запорізькій гімназії № 1 імені Т.Г. Шевченка. Відповідно до мети і завдань, дослідження було розділено на декілька етапів.

Для визначення впливу силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників, ми здійснили розподіл на 2 групи по 12 чоловік у кожній: контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ).

Учасники ЕГ (12 чоловік) займалися додатково за розробленою авторською програмою.

Тижнева програма силового тренування

День 1: верхня частина тіла ­– функціональний тренінг

Комплексне вправи з медболом: 3 сети x 12 повторень.

Мета: зміцнення м'язів корпусу та поліпшення координації.

Тренування TRX (Total Resistance Exercise): 4 сети x 10-12 повторень.

Мета: розвиток стабільності та активування глибоких м'язів.

Вправи на батуті: 3 сети x 15 повторень.

Мета: збільшення силових показників та покращення реакції м'язів.

День 2: нижня частина тіла ­– експлозивне тренування

Пліометричні вправи (перехідні стрибки): 4 сети x 8-10 повторень.

Мета: підвищення силових показників та експлозивності.

Силові вправи з еластичними пов'язками: 3 сети x 12-15 повторень.

Мета: активізація м'язів та підвищення опору.

Кардіотренажер (велосипед, еліптичний тренажер): 30-40 хвилин інтенсивного кардіо.

Йога або розслаблення: 15-20 хвилин для відновлення та розслаблення м'язів.

День 4: верхня частина тіла – тренування за принципом AMRAP (As Many Rounds As Possible)

Метаболічний комплекс (спринтерські жими та гантелі): виконуйте протягом 20 хвилин, працюючи стійко та без пауз.

Обертання гантелями: AMRAP протягом 10 хвилин.

BOSU для активації стабілізаторів: 3 сети x 12 повторень.

День 5: нижня частина тіла – силове тренування з використанням силових блоків (силові вправи на кабельних блоках (кикбеки та розтяжки): 4 сети x 10-12 повторень.

Експлозивні прискоки на платформі: 3 сети x 15 повторень.

День 6: активний відпочинок або інтервальний кардіо,

Інтервальний біг або кардіо на велотренажері: 30 хвилин інтервального тренування.

Активна прогулянка або йога: 15-20 хвилин.

День 7: повний відпочинок

Рекомендації:

Збільшуйте вагу та інтенсивність поступово для запобігання перевантаженням.

Дотримуйтеся принципів правильної техніки та виконання рухів.

Застосовуйте прогресивну навантаженість та регулярно мінюйте види тренувань.

Включайте елементи функціонального та експлозивного тренування для комплексного розвитку м'язів.

Періодично проводьте оцінку прогресу та адаптуйте програму відповідно до ваших потреб та цілей.

Місячний план силового тренування

*Тиждень 1-2: адаптація та ознайомлення*

День 1: верхня частина тіла – функціональний тренінг

Комплексне вправи з медицинською м'ячем: 3 сети x 12 повторень

Тренування TRX: 4 сети x 10-12 повторень

Вправи на батуті: 3 сети x 15 повторень

День 2: нижня частина тіла – експлозивне тренування

Пліометричні вправи: 4 сети x 8-10 повторень

Силові вправи з еластичними пов'язками: 3 сети x 12-15 повторень

День 3: відновлення та кардіотренування

Кардіотренажер: 30-40 хвилин

Йога або розслаблення: 15-20 хвилин

*Тиждень 3-4: збільшення об'єму та інтенсивності*

День 4: верхня частина тіла – тренування за принципом AMRAP

Метаболічний комплекс: 20 хвилин

Обертання гантелей: AMRAP 10 хвилин

Гантельна преса лежачи на напівм'ячі: 3 сети x 12 повторень

День 5: нижня частина тіла – силове тренування з використанням силових блоків

Силові вправи на кабельних блоках: 4 сети x 10-12 повторень

Експлозивні прискоки на платформі: 3 сети x 15 повторень

Згібання на медболі: 3 сети x 12-15 повторень

День 6: активний відпочинок або інтервальний кардіо

Інтервальний біг або кардіо на велотренажері: 30 хвилин

Активна прогулянка або йога: 15-20 хвилин

День 7: повний відпочинок

*Тиждень 5-6: закріплення та зміцнення*

День 1-2: повторення тиждня 1-2

День 3-4: повторення тиждня 3-4

День 5-6: варіації та підвищення ваги

День 7: повний відпочинок

Рекомендації:

Поступово збільшуйте вагу та інтенсивність з кожним новим тижнем.

 Зберігайте різноманіття вправ для комплексного розвитку м'язово-скелетної системи.

Достатньо відпочивайте та забезпечуйте організм необхідними поживними речовинами.

Звертайте увагу на техніку виконання вправ для уникнення травм та досягнення оптимальних результатів.

Програма на весь цикл підготовки

Місяць 1-3: введення до тренувань

Тиждень 1-2: ознайомлення та адаптація

TRX-тренування: освоєння базових вправ та принципів роботи з тренажером TRX.

Кроссфіт: введення до базових комплексів та вправ для розвитку всебічної фізичної підготовки.

Тиждень 3-4: зміцнення та експлозивність

Блочне тренування: використання блоків для покращення точності рухів та зміцнення м'язів:

*Блок 1: Розігрів та активація (15 хвилин)*

*Кардіорозігрів: біг на місці: 5 хвилин*

*Скакалка: 5 хвилин*

*Динамічні вправи:*

*Обертання рук та ніг: 3 хвилини*

*Присідання з підніманням колін: 3 хвилини*

*Блок 2: Силові вправи (40 хвилин)*

*Жим штанги лежачи: 4 сети x 10 повторень*

*Гантельні мертві тяги: 4 сети x 12 повторень*

*Трицепсовий розгин гантелі: 3 сети x 15 повторень*

*Верхня тяга на тренажері (Lat Pulldown): 4 сети x 12 повторень*

*Французький жим гантелей: 3 сети x 12 повторень*

*Блок 3: Функціональний тренінг (15 хвилин)*

*TRX розводка: 3 сети x 15 повторень*

*Вправи на м'ячі для стабілізації:*

*Планка на м'ячі: 3 сети x 30 секунд*

*Обертання на гімнастичному кільці: 3 сети x 12 повторень з кожного боку*

*Блок 4: завершення та розтяжка (10 хвилин)*

*Кардіофініш: інтенсивний біг на місці або скакалка: 5 хвилин*

*Статичні та динамічні розтяжки: розтяжка плечей, трицепсів, спини та шиї: 5 хвилин*

*Загальний час тренування: 80 хвилин*

Пліометричні тренування: вправи для розвитку експлозивної сили та прискорення:

*Прискоки вгору (Box Jumps): 3 сети x 10-12 повторень.*

*Станьте перед скакалкою чи платформою. Згинайте коліна та стрибайте вгору, намагаючись долетіти до платформи. Приземляйтеся легко на платформу та миттєво опускайтеся на землю.*

*Скакання вгору та вперед (Broad Jumps): 3 сети x 8-10 повторень.*

*Станьте на місці з легко зігнутими колінами. Стрибайте вперед якнайдалі, роблячи максимально широкий стрибок. Приземляйтеся м'яко та готуйтесь до наступного стрибка.*

*Планка на руках з підскоком (Plyo Push-Ups): 3 сети x 12-15 повторень.*

*Виконайте планку на руках у позі з прогнутими руками. Згинаючи лікті, стрибайте вгору, намагаючись відірвати руки від підлоги. Повертайтеся до планки та повторюйте.*

*Глибокі присідання з підскоком (Depth Jumps): 3 сети x 8-10 повторень.*

*Станьте на високий блок чи платформу. Зробіть крок назад, згинайте коліна та стрибайте вниз. Приземляйтеся м'яко на поверхню, а потім миттєво стрибайте вгору.*

*Обертові пліометричні вправи (Box Jump with 180-Degree Turn): 3 сети x 6-8 повторень на кожен бік.*

*Стрибайте на високий блок, роблячи оберт на 180 градусів у повітрі. Приземляйтеся м'яко та готуйтесь до наступного оберту.*

*Тиждень 5-6: технології підтримки*

*Електростимуляція (EMS): знайомство з електростимуляцією для підвищення активності м'язів. це метод тренування, в якому слабкі електричні імпульси використовуються для стимулювання м'язів. Використання EMS може допомогти у підвищенні активності м'язів, збільшенні силового потенціалу та поліпшенні реакції нервово-м'язової системи. Сесії EMS тривають зазвичай 20-30 хвилин. Для початку можна розпочати з коротших тривалостей, поступово збільшуючи час сесій. 2-3 сесії на тиждень можуть бути ефективними. Важливо дати м'язам час для відновлення між сесіями.*

*Замість активних рухів можна використовувати EMS для статичного напруження м'язів.*

*Використовуйте EMS для активації м'язів перед фізичною активністю.*

*Поступово піднімайте інтенсивність стимуляції, давайте м'язам адаптуватися.*

Місяць 4-6: тренування з використанням технологій віртуальної реальності (VR)

Тиждень 7-9: VR-тренування верхньої частини тіла

VR-ігри для розвитку силових показників: використання віртуальної реальності для виконання ігор та завдань, спрямованих на верхню частину тіла, дозволяє створювати інтерактивні іммерсивні сценарії тренувань.

*Beat Saber: гра, в якій вам потрібно використовувати світлові мечі для відсікання блоків, що летять на вас. Вимагає активних рухів та стрибків.*

*BoxVR: гра комбінує удари та ухилення для створення інтенсивного тренування боксу, де ви можете вибирати музичні треки для тренування.*

*Synth Riders: грайте роль пілота, рухаючись у ритмі музики. Вимагає точних рухів та балансу.*

*Thrill of the Fight: боксерська гра, яка дозволяє виконувати широкий спектр рухів, включаючи присідання та ухилення.*

Тиждень 10-12: VR-тренування нижньої частини тіла

*Симулятори бігу та перешкод: використання VR для бігу та подолання віртуальних перешкод для тренування нижньої частини тіла.*

*Supernatural: виконувати вправи для нижньої частини тіла, такі як присідання та важільні вправи*.

*Dance Central VR: танцюйте під веселі музичні треки, виконуючи рухи та оберти, що сприяють роботі нижньої частини тіла.*

Місяць 7-9: інноваційні підходи до силового тренування

Тиждень 13-15: тренування з використанням магнітної резистенції, що використовує магніти для створення опору, що дозволяє ефективно регулювати інтенсивність тренувань.

Магнітні тренажери: вправи з використанням магнітної резистенції для зміцнення різних м'язевих груп.

*Розминка: 10 хвилин розминки на велотренажері або біговій доріжці.*

*Верхньо-нижнє тренування:*

*Почніть з веслування на магнітному тренажері (15 хвилин).*

*Перейдіть до присідань з магнітним тренажером (4 сети по 10 повторень).*

*Завершіть вправами для верхньої частини тіла (віджимання, махи гантелями).*

Тиждень 16-18: аугментована реальність (AR) в тренуваннях

AR-технології для силового тренування: впровадження аугментованої реальності для інтерактивних і цікавих тренувань.

*AR дозволяє створювати віртуальних інструкторів, які можуть дати інструкції з виконання вправ, давати корекції техніки та стимулювати під час тренувань. Розробка AR-програм, які відображають віртуальні об'єкти чи вправи у реальному світі. Наприклад, ви можете бачити важелі, гантелі або інші обладнання, які ви використовуєте під час тренування. Така програма може бути інтерактивною, забезпечуючи користувачам новий рівень мотивації та інтересу до силового тренування.*

Тиждень 19-21: технології штучного інтелекту (ШI)

ШI-підтримка в програмах тренувань: використання штучного інтелекту для індивідуалізації та оптимізації програм тренувань.

Місяць 10-12: завершення та аналіз результатів

Тиждень 22-24: Заключні VR-тренування та EMS

Заключні VR-тренування: використання віртуальної реальності для завершення тренувань.

EMS для остаточного зміцнення: використання електростимуляції для остаточного зміцнення м'язів.

Тиждень 25-27: аналіз результатів та підготовка до нового етапу

Оцінка прогресу: аналіз результатів та планування подальших кроків.

Підготовка до нового етапу тренувань:

Розробка нової програми з урахуванням досягнутих результатів.

Тиждень 28-30: відпочинок та підготовка до нових викликів

Активний відпочинок: легкі тренування та активний відпочинок для підготовки до нових викликів.

Учасники КГ (12 чоловік) додатково відвідували зал загальної фізичної підготовки із традиційною програмою.

Програма загальної фізичної підготовки (КГ):

*Тренування силових характеристик:*

Присідання: 3х15-20 повторень з власною вагою або з невеликим навантаженням.

Віджимання від підлоги: 3х15-20 повторень.

Підтягування на перекладині: 3х10-15 повторень.

*Тренування кардіореспіраторної витривалості:*

Біг на місці: 15-20 хвилин із змінною інтенсивністю.

Стрибки на скакалці: 3х3 хвилини з короткими інтервалами відпочинку.

*Тренування гнучкості та розтяжки:*

Комплекс розтяжок:

Виконуйте різні вправи для всіх груп м'язів, тримаючи кожну розтяжку протягом 15-30 секунд.

Йога або пілатес: займайтеся 1-2 рази на тиждень.

*Тренування загальної фізичної активності:*

Включайте різні види спорту, такі як футбол, волейбол, баскетбол тощо, 2-3 рази на тиждень.

Прогулянки або біг: 30-45 хвилин 2-3 рази на тиждень.

Ця програма спрямована на розвиток різних фізичних характеристик та загальної фізичної активності, щоб створити точку порівняння з експериментальною групою, яка використовує нашу авторську програму силового тренування.

Перед початком експерименту ми зробили аналіз попередніх вимірювань для переконання, що розподіл учасників є рандомізованим і немає систематичних різниць між групами. Застосування цих етапів допомогло забезпечити об'єктивність та достовірність наших досліджень, а також зменшить можливість внесення спотворень в результати.

Таким чином, дослідження відбувалося за декількома етапами:

Етап 1: Визначення мети дослідження

Наша мета: Оцінити вплив сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників.

Етап 2: Визначення критеріїв включення

Учасники експериментальної групи (ЕГ): старшокласники, які займались за нашою авторською програмою силового тренування.

Контрольна група (КГ): старшокласники, які займались в залі загальної фізичної підготовки.

Етап 3: Визначення вимірювальних показників

Оцінка фізичної підготовленості, що включала параметри, такі як сила, витривалість, гнучкість, можливо, швидкість та інші ключові показники.

Етап 4: Розробка тренувальної програми

Програма силового тренування (ЕГ): наша авторська програма, яка містила вправи із використанням сучасних засобів силового тренування.

Програма загальної фізичної підготовки (КГ):

Традиційна програма для загальної фізичної підготовки, яка включала різні види вправ.

Етап 5: Рандомізація: використано випадковий вибір для розподілу учасників між ЕГ та КГ.

Етап 6: Аналіз базових даних

Попередні вимірювання: проведено аналіз базових даних для переконання, що розподіл учасників є рандомізованим і немає систематичних відмінностей між групами.

Ці кроки визначили наш підхід і допомогли забезпечити, що наше дослідження об'єктивне та достовірне, і що ми взмозі чітко оцінити вплив нашої програми на фізичну підготовленість старшокласників.

1. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Оцінка програми для дослідження впливу сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників, на початковому етапі дослідження передбачала забезпечення однакових умов серед учасників. Так, аналіз попередніх вимірювань перед початком експерименту є важливим кроком для перевірки ефективності рандомізації та забезпечення рівномірного розподілу учасників між експериментальною та контрольною групами. Цей процес допомагає переконатися, що систематичних різниць між групами не існує вже на початку дослідження, що було ключовим для забезпечення достовірності порівняльного аналізу. Наш підхід включав наступні етапи:

Відбір учасників: Нам вдалося відібрати групу учасників зі схожим рівнем фізичної підготовки на старті дослідження, забезпечуючи тим самим однорідність групи.

Первісний вимір параметрів: Перед початком програми ми провели детальне вимірювання ключових фізичних характеристик учасників, включно з силою, швидкістю та витривалістю.

Запровадження програми: Наступним кроком було введення розробленої програми Pound Fitness для всіх учасників.

Повторне вимірювання: По завершенню програми ми повторно виміряли ті ж фізичні показники, щоб оцінити зміни в фізичному стані учасників.

Статистичний аналіз: Застосування статистичних методів дозволило нам порівняти показники до і після програми. Відсутність статистично значущих різниць підтвердила нашу початкову гіпотезу про рівні умови серед учасників.

Цей методологічний підхід забезпечив об'єктивність та надійність нашого дослідження, дозволяючи точно визначити вплив програми сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників, мінімізуючи викривлення результатів через початкові різниці між учасниками.

Під час формування групи старшокласників для нашого дослідження, ми уважно дотримувались обраних критеріїв, щоб забезпечити об'єктивність та репрезентативність результатів. Ці результати будуть використані як вихідний пункт для порівняння змін після впровадження розробленої програми, щоб визначити її вплив на показники фізичної підготовленості учасників.

 На початковому етапі, під час педагогічного тестування, ми виявили наступні результати щодо фізичної підготовленості у контрольній групі (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Вихідні значення показників фізичної підготовленості хлопців старшого шкільного віку контрольної групи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Х | m |
| Максимальний ваговий підйом, кг | 75,8 | 1,1 |
| Тест на м'язову витривалість, к-сть повторень  | 18,3 | 1,1 |
| Тест на силу нижньої частини тіла, к-сть присідань | 16,2 | 1,6 |
| Стрибок в гору з місця, см | 21,5 | 2,2 |
| Нахил вперед, см | 4,5 | 1,3 |
| Біг на 100 м, с | 16,1 | 0,2 |

Отже, на початковому етапі дослідження, під час проведення педагогічного тестування, були зафіксовані наступні результати у контрольній групі (табл. 3.1). Результати за максимальним ваговим підйомом склали 75,8±1,1 кг, а за тестом на м'язову витривалість – 18,3±1,1 повторень. За тестом на силу нижньої частини тіла результати склали 16,2±1,6 присідань. За стрибком в гору з місця – 21,5±2,2 см. За нахилом вперед результат був 4,5±1,3 см. За бігом на 100 м – 16,1±0,2 с.

На початку дослідження нами отримані наступні показники фізичної підготовленості хлопців експериментальної групи (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Вихідні значення показників фізичної підготовленості хлопців

 експериментальної групи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Х | m |
| Максимальний ваговий підйом, кг | 73,1 | 1,1 |
| Тест на м'язову витривалість, к-сть повторень  | 17,9 | 1,1 |
| Тест на силу нижньої частини тіла, к-сть присідань | 15,7 | 1,7 |
| Стрибок в гору з місця, см | 20,8 | 2,1 |
| Нахил вперед, см | 4,6 | 1,2 |
| Біг на 100 м, с | 16,2 | 0,2 |

Так результати «Максимальний ваговий підйом» склали 75,1±1,1 кг, а за «Тест на м'язову витривалість» – 17,9±1,1 повторень. За «Тест на силу нижньої частини тіла» склали 15,7±1,7 присідань. За стрибком в гору з місця – 20,8±2,1 см. За нахилом вперед результат був 4,6±1,2 см. За бігом на 100 м – 16,2±0,2 с.

Наш попередній статистичний аналіз показав, що на початковому етапі дослідження обидві групи (експериментальна та контрольна) були схожими за показниками фізичної підготовленості, та підтверджує ефективність рандомізації та допомагає нам виключити можливість систематичних відмінностей між групами перед впровадженням програми для дослідження впливу сучасних засобів силового тренування. Середні значення показників фізичної підготовленості для обох груп подібні на початку дослідження. P-значення показує відсутність статистично значущих відмінностей між групами на початку (зазвичай P > 0.05 вказує на відсутність статистичної значущості).

Це дуже важливий висновок, оскільки підтверджує, що будь-які подальші зміни в показниках фізичної підготовленості можуть бути приписані впливу наших силових тренувань (ЕГ) та відокремлені від можливих вихідних різниць між групами. Таким чином, наша статистика на початку дослідження слугує основою для порівняння результатів на кінцевому етапі.

 Порівняння вихідних значень показників фізичної підготовленості юнаків обох груп вказало на наступне (див. табл. 3.3).

Так на початку дослідження, нами отримані дані. Отже в експериментальній групі показники за бігом на 100 м склало 16,2±0,2 с, а в контрольній групі – 16,1±0,2 с. Хлопці експериментальної групи нахилилися вперед на 4,5±1,2 с, а юнаки контрольної групи – 4,5±1,3 с. Хлопці експериментальної групи стрибнули в гору на відстань 20,8±2,1 см, а хлопці контрольної групи – 21,5±2,2 см.

Кількість присідань, що здійснена старшокласниками, за тестом на силу нижньої частини тіла вказала на результат у контрольній групі 16,2±1,6, а в експериментальній групі – 15,7±1,7. Кількість повторень, що здійснена старшокласниками, за тестом на м'язову витривалість вказала на результат у контрольній групі 18,3±1,1, а в експериментальній групі – 17,9±1,1. Максимальний ваговий підйом склав у контрольній групі 75,8±1,1, а в експериментальній групі – 75,1±1,1 (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Порівняння вихідних значень показників фізичної підготовленості старшокласників обох груп

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Контрольнагрупа | Експериментальна група | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Максимальний ваговий підйом, кг | 75,8 | 1,1 | 75,1 | 1,1 | 0,45 | >0,05 |
| Тест на м'язову витривалість, к-сть повторень  | 18,3 | 1,1 | 17,9 | 1,1 | 0,26 | >0,05 |
| Тест на силу нижньої частини тіла, к-сть присідань | 16,2 | 1,6 | 15,7 | 1,7 | 0,21 | >0,05 |
| Стрибок в гору з місця, см | 21,5 | 2,2 | 20,8 | 2,1 | 0,23 | >0,05 |
| Нахил вперед, см | 4,5 | 1,3 | 4,6 | 1,2 | 0,06 | >0,05 |
| Біг на 100 м, с | 16,1 | 0,2 | 16,2 | 0,2 | 0,35 | >0,05 |

Для оцінки впливу розробленої програми із застосуванням сучасних засобів силового тренування на показники фізичної підготовленості старшокласників, нами був проведений аналіз динаміки відповідних показників (табл. 3.4, 3.5, рис. 3.1, 3.2).

Таблиця 3.4

Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників

 контрольної групи протягом дослідження

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початокдослідження | Кінець дослідження | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Максимальна кількість віджимань за 1 хвилину, рази | 75,8 | 1,1 | 80,8 | 1,1 | 3,21 | <0,01 |
| Максимальна кількість присідань за 1 хвилину, рази | 18,3 | 1,1 | 20,1 | 1,1 | 1,16 | >0,05 |
| Максимальний час у статичній планці, с | 16,2 | 1,6 | 18,2 | 1,6 | 0,88 | >0,05 |
| Тест на аеробну витривалість, м | 21,5 | 2,2 | 25,5 | 1,1 | 1,63 | >0,05 |
| Тест на силу стабілізуючих м'язів, с | 4,5 | 1,3 | 6,4 | 0,5 | 1,36 | >0,05 |
| Сила м'язів верхньої частини тіла, кг | 16,1 | 0,2 | 15,5 | 0,2 | 2,12 | <0,05 |

Наше спостереження про позитивні зміни в показниках фізичної підготовленості старшокласників обох груп є важливим етапом в оцінці ефективності програми. Тепер важливо виконати аналіз результатів та зробити висновки. Можна зазначити, що у старшокласників обох груп протягом дослідження відбулись позитивні зміни за результатами всіх показників фізичної підготовленості.

Аналізуючи результати контрольних вправ фізичної підготовленості старшокласників контрольної групи до початку та по завершенні експерименту, зафіксовані статистично вірогідні зміни лише за показниками двох вправ: за тестом «Максимальний ваговий підйом» (на початку дослідження – 75,8±1,1 кг, наприкінці дослідження – 80,8±1,1 кг при t=3,21); за бігом на 100 м (на початку дослідження – 16,1±0,2 с, наприкінці дослідження – 15,5±0,2 с при t=2,12).



Рис. 3.1 Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників контрольної групи протягом дослідження

За іншими показниками статистично достовірних змін не відбулося. Так за тестом на м'язову витривалість, склало на початку дослідження – 18,3±1,1 повторень, наприкінці дослідження – 20,1±1,1 повторень. За тестом на силу нижньої частини тіла на початку дослідження – 16,2±1,6 присідань, наприкінці дослідження – 18,2±1,6 присідань. За стрибком в гору з місця на початку дослідження – 21,5±2,2 см, наприкінці дослідження – 25,5±1,1 см. За нахилом вперед отримані результати на початку дослідження – 4,5±1,3 см, наприкінці дослідження – 6,4±0,5 см (табл. 3.4, рис. 3.1).

Аналізуючи динаміку показників фізичної підготовленості старшокласників в експериментальній групі протягом дослідження, виявлено, що за всіма показниками сталися статистичні зміни (табл. 3.5, рис. 3.2).

Таблиця 3.5

Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників експериментальної групи протягом дослідження

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початокдослідження | Кінець дослідження | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Максимальна кількість віджимань за 1 хвилину, рази | 75,1 | 1,1 | 85,6 | 1,1 | 6,75 | <0,001 |
| Максимальна кількість присідань за 1 хвилину, рази | 17,9 | 1,1 | 24,2 | 1,1 | 4,05 | <0,01 |
| Максимальний час у статичній планці, с | 15,7 | 1,7 | 22,5 | 1,6 | 2,91 | <0,05 |
| Тест на аеробну витривалість, м | 20,8 | 2,1 | 29,4 | 1,1 | 3,63 | <0,01 |
| Тест на силу стабілізуючих м'язів, с | 4,6 | 1,2 | 9,8 | 0,5 | 4,00 | <0,01 |
| Сила м'язів верхньої частини тіла, кг | 16,2 | 0,2 | 14,8 | 0,1 | 6,26 | <0,001 |

За тестом «Максимальний ваговий підйом» (на початку дослідження – 75,1±1,1 кг, наприкінці дослідження – 85,6±1,1 кг при t=6,75); за тестом на м'язову витривалість (на початку дослідження – 17,9±1,1 повторень, наприкінці дослідження – 24,2±1,1 повторень при t=4,05); за тестом на силу нижньої частини тіла (на початку дослідження – 15,7±1,7 присідань, наприкінці дослідження – 22,5±1,6 присідань при t=2,91); за стрибком в гору з місця (на початку дослідження – 20,8±2,1 см, наприкінці дослідження – 29,4±1,1 см при t=3,63); за нахилом вперед (на початку дослідження – 4,6±1,2 см, наприкінці дослідження – 9,8±0,5 см при t=4,00); за бігом на 100 м (на початку дослідження – 16,2±0,2 с, наприкінці дослідження – 14,8±0,1 с при t=6,26).



Рис. 3.2 Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників експериментальної групи протягом дослідження

Програма тренувань, розроблена на основі сучасних засобів силового тренування і спрямована на підвищення фізичної підготовленості старшокласників, продемонструвала свою ефективність. Значущі результати були досягнуті, що виявилось у суттєвому покращенні фізичних якостей хлопців експериментальної групи.

Виявлені під час наукового дослідження результати вказують на суттєвий успіх у реалізації програми тренувань, заснованої на передових принципах силового тренування, з метою підвищення фізичного рівня старшокласників. Досягнуті поліпшення у фізичних показниках цієї когорти можуть сприяти визначальним змінам не лише у сфері особистого здоров'я учнів, а й в загальному розвитку фізичної культури та спорту молодого покоління.

 Зазначені результати акцентують увагу на важливості інноваційних підходів до фізичної підготовки, особливо в шкільному середовищі, де мотивація та активна участь учнів у регулярних фізичних заняттях є стратегічно важливими факторами.

ВИСНОВКИ

Програма тренувань, що розроблена на основі передових методів силового тренування та спрямована на підвищення фізичної підготовленості юнаків, довела свою високу ефективність. Досягнуті значущі результати перетворилися на помітне та істотне покращення фізичних якостей старшокласників експериментальної групи, що свідчить про успішність та впливовість розробленої програми на показники фізичної підготовленості старшокласників.

Наші наукові висновки підкреслюють, що впровадження передових методів силового тренування не лише сприяє покращенню фізичного здоров'я старшокласників, а й має потенціал для формування в них фізичної активності на довгострокову перспективу. Отримані результати можуть послужити основою для подальших наукових розвідок у галузі оптимізації фізичного навантаження в шкільній програмі.

Проведене дослідження підкреслює також соціальну важливість стимулювання фізичної активності серед молоді, особливо в контексті сучасного життя, де технології часто заміщають фізичні зусилля. Розроблення та впровадження програми, орієнтованої на активізацію фізичних здібностей старшокласників, може слугувати перспективним напрямком в системі освіти для покращення якості життя та забезпечення здоров'я молодого покоління.

Висновки цього дослідження створюють основу для дискусій у сферах спорту, фізичної культури та освіти, спрямованих на розвиток науково обґрунтованих стратегій для стимулювання фізичної активності серед школярів.

Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників експериментальної групи протягом дослідження вказала на достовірні зміни за всіма показниками фізичного стану старшокласників.

Динаміка показників фізичної підготовленості старшокласників контрольної групи, які дотримувалися традиційної програми, виявила значущі зміни тільки в двох показниках протягом проведеного дослідження. Зокрема, спостерігалося покращення результатів за тестом "Максимальний ваговий підйом" – від 75,8±1,1 кг на початку дослідження до 80,8±1,1 кг наприкінці дослідження (t=3,21). Також відзначилося покращення швидкості бігу на 100 метрів – від 16,1±0,2 с на початку до 15,5±0,2 с наприкінці дослідження (t=2,12).

Ці результати свідчать про те, що традиційна програма тренувань суттєво вплинула на підвищення максимальної сили та швидкості бігу учасників контрольної групи. Важливо відзначити, що зміни в зазначених показниках можуть мати значущий вплив на фізичну витривалість та загальну атлетичність старшокласників, надаючи їм певні переваги в аспектах фізичного розвитку.

Враховуючи результати дослідження та факт, що традиційна програма тренувань призвела до значущих змін у двох основних показниках – "Максимальний ваговий підйом" та "Біг на 100 м", можна врахувати додаткові елементи для подальшого поліпшення фізичної підготовленості старшокласників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арламовський, Р., Іванишин, І., & Султанова, І. (2012). Фізична підготовленість підлітків різних соматотипів. *Молода спортивна наука України*, *2*, 6-12.
2. Бала, Т. М. Рівень фізичної підготовленості школярів 10–11-х класів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт* : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 6 (88). С. 10-14
3. Блистів, Т. (2017). Характеристика показників фізичного стану та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку*. Journal of Education, Health and Sport*. 2017. № 7(4). С. 997-1012.
4. Бондарчук, Н. Я., & Чернов, В. Д. (2018). Застосування диференційованого підходу на заняттях оздоровчим фітнесом та аеробікою з дівчатами старшого шкільного віку за критерієм рівня фізичної підготовленості. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, (1), 25-28.
5. Босенко, А. І. Фізична підготовленість і система її оцінки у допризовної молоді України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт* : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 3 К (84). С. 87-91.
6. Браташ С. В. Біомеханічний аналіз фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. *Наука і освіта*. 2015. №4. С.33-37.
7. Гейці, С., & Соловей, А. (2018). Проблеми системи оцінювання фізичної підготовленості і здоров’я школярів. *Молода спортивна наука України*. Т. 2. С. 34-35.
8. Грачова В., Тищенко В.О. Удосконалення фізичної підготовленості старшокласників, які займаються спортивними танцями. *Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук XXI століття*: матеріали III Міжнародної наукової конференції, м. Черкаси, 29 липня, 2022 р. /Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця: Європейська наукова платформа, 2022. С. 317-318.
9. Григоренко, С. С. (2020). Динаміка показників фізичної підготовленості учнів старшого  шкільного віку : кваліфікаційна робота магістра спеціальність 017 "Фізична культура і спорт" / наук. керівник Г. А. Омельяненко. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 57 с.
10. Григус, І. (2014). Покращення фізичної підготовленості, функціонального стану та фізичної працездатності підлітків. *Нова педагогічна думка*, (1), 110-113.
11. Данилко, В. М. (2017). Корекція фізичного стану учнів старшого шкільного віку. *Молодий вчений*, (4), 50-53.
12. Джим, В. Ю. (2022). Аналіз розробленої методики тренувальних занять з пауерліфтингу учнів старшої загальноосвітньої школи. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*, (3), 51-58.
13. Дикий, О. (2015). Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (4), 79-82.
14. Дідик, Т. М., & Межвинський, А. С. (2021). Особливості розвитку фізичних здібностей юнаків старшого шкільного віку на основі використання вправ атлетизму.
15. Єлісєєва, Д. (2015). Інноваційна технологія зміцнення здоров’я дітей старшого шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (2), 59-63.
16. Захожий, В., & Дикий, О. (2016). Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості старшокласників. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (3), 53-59.
17. Іващенко, В. П., Пустовалов, В. О., Безкопильний, О. О., Супрунович, В. О., & Гречуха, С. В. (2014). До проблеми поліпшення фізичних можливостей підростаючого покоління. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (7), 12-18.
18. Конох, О. Є. (2018). Застосування засобів спортивних ігор у процесі фізичного виховання дітей старшого шкільного віку. *Вісник Запорізького національного уні-верситету. Збірник наукових статей «Фізичне виховання та спорт». Запоріжжя: ЗНУ*, (1), 10-16.
19. Кравчук, Я. (2009). Формування у школярів інтересу до виконання фізичних вправ. *Physical education, sport and health culture in modern society*, (2 (6)), 67-71.
20. Краснопівцев В. М. Удосконалення фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку засобами спортивних ігор : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / наук. керівник Ю. О. Коваленко. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 55 с.
21. Кренделєва, В. У. (2015). Вплив оздоровчого фітнесу на рівень фізичної підготовленості учнів старших класі. *Молодий вчений*, (3 (2)), 175-178.
22. Кульчицька, І. А., Вергелес, В. Ю., Мельник, С. О., Сасюк, І. В., Стасів, І. М., & Шамрай, Н. В. (2021, September). Оцінка показників фізичної підготовленості учнів середнього і старшого шкільного віку. In *The 2 nd International scientific and practical Conference―Topical issues of modern science, society and education (September 5-7, 2021) SPC―Sci-conf. com. ua‖, Kharkiv, Ukraine. 2021. 624 p* (p. 354).
23. Микитин, Л. М. (2010). Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку гірських шкіл Карпатського регіону. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (1), 57-60.
24. Мисів В., Єдинак Г., Галаманжук Л., Герасимчук А. Оцінка ефективності фізичної підготовки підлітків із різними соматотипами. *Вісник Прикарпатського національного університету*. Серія: Фізична культура. 2017. Вип. 27-28. C. 197-204.
25. Москаленко, Н., & Єлісєєва, Д. (2014). Самостійні заняття в процесі фізичного виховання дітей старшого шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (1), 81-85.
26. Петрица, П. (2018). Фізична підготовленість студентів та шляхи її поліпшення. *Спортивна наука України, (*6), 39-44.
27. Репневський, С. М., Повх, В. М., Пінчук, Н. І., Іванов, О. В., & Репневська, М. С. (2007). Дослідження фізичної підготовленості школярів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту/зб. наук. праць за редакцією проф. Єрмакова СС-Харків: ХДАДМ (ХХПІ)*, (5), 29-32.
28. Смаль Д. С. Підвищення рівня фізичної підготовленості учнів старших класів з використанням засобів гирьового спорту в позанавчальний час : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / наук. керівник А. П. Конох. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 63 с.
29. Сцісловський, С. В. Динаміка показників фізичної підготовленості хлопців 15–16 років із різними соматотипами. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт* : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 5К (86) : Наукові матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Реалізація здорового способу життя–сучасні підходи», присвяченої 20-ти річчю факультету фізичного виховання Дрогобицького держ. пед ун-ту імені Івана Франка (18–19 травня 2017 р.). С. 343-347.
30. Тищенко В., Іванська О., Шеховцова К., Кобезська Д. Дослідження прояву гнучкості в учнів старшого шкільного віку. *Фізичне виховання та спорт*. 2023. Т. 1. C. 48-56.
31. Товстопятко Ф., Тищенко В. О., Соколова О., Стьопочкін Я. Формування вмінь і вдосконалення рухових навичок старшокласників на уроках фізичної культури. *Вісник Запорізького національного університету*: збірник наукових праць. Фізичне виховання та спорт. 2021. Т. 2. C. 64-69.
32. Файчак, Р., Бублик, С., Човган, Р., & Крижанівська, О. (2022). Вплив самостійних занять фізичною культурою на фізичну підготовленість старших школярів. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, *38*(1), 51-58.
33. Шевців, У., & Грибовська, І. (2015). Різновид фітнесу на уроках фізичної культури зі школярками старших класів загальноосвітніх навчальних закладів. *Спортивна наука України*, (3), 54-59.
34. Altavilla, G., D'Elia, F., D'Isanto, T., & Manna, A. (2019). Tests for the evaluation of the improvement of physical fitness and health at the secondary school. *Journal of Physical Education and Sport*, *19*, 1784-1787.
35. Ardoy, D. N., Fernandez-Rodriguez, J. M., Ruiz, J. R., Chillon, P., Espana-Romero, V., Castillo, M. J., & Ortega, F. B. (2011). Improving physical fitness in adolescents through a school-based intervention: the EDUFIT study. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, *64*(6), 484-491.
36. Bodnarchyk, O. N., Stefanyshyn, V. M., & Malanchuk, G. G. (2017). Dynamic of primary school age pupils’ physical fitness. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, (4), 152-156.
37. Bonhauser, M., Fernandez, G., Püschel, K., Yañez, F., Montero, J., Thompson, B., & Coronado, G. (2005). Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: results of a school-based controlled trial. *Health promotion international*, *20*(2), 113-122.
38. Caldwell, H. A., Di Cristofaro, N. A., Cairney, J., Bray, S. R., MacDonald, M. J., & Timmons, B. W. (2020). Physical literacy, physical activity, and health indicators in school-age children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(15), 5367.
39. Chekhovska, M., Shevtsiv, L., Zhdanova, O., & Chekhovska, L. (2020). Fitness in school physical education lessons. *Journal of Physical Education and Sport*, *20*, 420-424.
40. Cvejic, D., & Ostojić, S. (2018). Effects of the FITT program on physical activity and health-related fitness in primary school age children. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, *15*(3), 437-451.
41. Dennison, B. A., Straus, J. H., Mellits, E. D., & Charney, E. (1988). Childhood physical fitness tests: predictor of adult physical activity levels?. *Pediatrics*, *82*(3), 324-330.
42. Engström, L. M. (2004). Social change and physical activity. *Scandinavian Journal of Nutrition*, *48*(3), 108-113.
43. Ferrari, G. L. D. M., Matsudo, V. K. R., & Fisberg, M. (2015). Changes in physical fitness and nutritional status of schoolchildren in a period of 30 years (1980-2010). *Revista Paulista de Pediatria*, *33*, 415-422.
44. Foley, L., Prapavessis, H., Maddison, R., Burke, S., McGowan, E., & Gillanders, L. (2008). Predicting physical activity intention and behavior in school-age children. *Pediatric Exercise Science*, *20*(3), 342-356.
45. Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, *7*(1), 1-16.
46. Masanovic, B., Gardasevic, J., Marques, A., Peralta, M., Demetriou, Y., Sturm, D. J., & Popovic, S. (2020). Trends in physical fitness among school-aged children and adolescents: a systematic review. *Frontiers in pediatrics*, *8*, 627529.
47. Navarra, G. A., Thomas, E., Scardina, A., Izadi, M., Zangla, D., De Dominicis, S., ... & Bellafiore, M. (2021). Effective strategies for promoting physical activity through the use of digital media among school-age children: A systematic review. *Sustainability*, *13*(20), 11270.
48. Phillipp, A., Piland, N. F., Seidenwurm, J., & Smith, H. L. (1989). Improving physical fitness in high school students: implications from an experimental course. *Journal of Teaching in Physical Education*, *9*(1), 58-73.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

**ДОДАТКИ**

 **до кваліфікаційної роботи магістра**

на тему: ВПЛИВ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ СИЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

|  |
| --- |
| Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0172-2ф |
| спеціальності 017 Фізична культура і спорт. |
| освітньої програми фізичне виховання  |
| О.С. Литвин |
| Керівник: професор, д.фіз. вих. Тищенко В.О. |
| Рецензент: професор, д.пед.н., Маковецька Н.В. |

Запоріжжя 2023

Додаток А

**Практичні рекомендації для додаткового удосконалення програми тренувань:**

1. Різноманіття тренувань:
	* Додайте елементи різноманіття до тренувань, включаючи функціональні вправи, аеробіку, та вправи на розвиток гнучкості. Різноманітність сприятиме більш комплексному розвитку фізичних якостей.
2. Технічний аспект:
	* Зосередьте увагу на техніці виконання вправ для максимізації результатів та мінімізації травматичного ризику. Розгляньте включення тренера чи інструктора для контролю техніки.
3. Функціональні тренування:
	* Введіть елементи функціональних тренувань, спрямованих на покращення координації та збільшення стабільності м'язів, що може призвести до покращення ефективності рухів.
4. Аеробні вправи:
	* Додайте аеробні вправи, такі як біг, велосипед чи плавання, для підвищення кардіоваскулярної витривалості та загальної витривалості.
5. Регулярний моніторинг:
	* Встановіть систему регулярного моніторингу показників, яка дозволить вам тримати під контролем прогрес учасників та вчасно вносити корективи в програму.
6. Система мотивації:
	* Розгляньте можливості введення системи мотивації, такої як внутрішні чи зовнішні нагороди, щоб зберегти високий рівень інтересу та заохочувати регулярні тренування.
7. Спеціалізовані тренування:
	* В залежності від специфічних цілей учасників, розгляньте можливість спеціалізованих тренувань, наприклад, збільшення ендурансу або розвиток конкретних м'язових груп.

Ці додаткові елементи можуть бути включені для забезпечення більш повного та різностороннього підходу до фізичної підготовки старшокласників, сприяючи подальшому покращенню їх загальної фізичної форми.

1. Розгинання та згинання (Flexion and Extension on Dips): рухи, що спрямовані на працю м'язів флексорів і екстенсорів верхніх кінцівок.
	* Частота: 3 сети по 12-15 повторень.
2. Присідання (Squats): активізують м'язи ніг та грудей, сприяючи роботі глутеальних м'язів.
	* Частота: 3 сети по 15-20 повторень.
3. Планка (Plank): поза, спрямована на стабілізацію кора та зміцнення м'язів корпусу.
	* Частота: утримуйте принаймні 30 секунд, поступово збільшуючи час.
4. Біг або швидка ходьба (Running or Brisk Walking): зміцнюють кардіоваскулярну систему та підвищують загальну витривалість.
	* Частота: 20-30 хвилин, 3-4 рази на тиждень.

Серцево-судинна активність (ЧСС):

1. Цільовий пульс (Target Heart Rate): визначте оптимальну частоту серцевих скорочень для ефективного кардіотренування:

Цільовий пульс=(220−вік) х 0.6.

1. Середня інтенсивність (Moderate Intensity): утримуйте частоту серцевих скорочень на рівні 60-80% від цільового пульсу протягом тривалості тренування.

Паузи відпочинку:

1. Підходи з паузами (Sets with Rest Intervals): використовуйте систему підходів з періодичними паузами для відновлення енергії м'язів. Наприклад, 3 сети вправ, і між сетами робіть паузу 60-90 секунд.
2. Растяжка та релаксація (Stretching and Relaxation): використовуйте елементи розтяжки під час пауз відпочинку для поліпшення гнучкості та зниження напруги м'язів.
3. Дихальні Вправи (Breathing Exercises): введіть глибокі дихальні вправи для зменшення напруги та покращення кисневого обміну.

Ці вправи та рекомендації розроблені з урахуванням медичної термінології та спрямовані на комплексне збереження фізичного здоров'я, враховуючи індивідуальні особливості та медичні вимоги. Важливо здійснювати тренування під наглядом медичного фахівця, особливо при наявності хронічних захворювань чи обмежень.