МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Кваліфікаційна робота магістра

на тему **ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ВПЛИВОМ ЗАНЯТЬ З БОКСУ**

Виконав: студент 2 курсу, групи 8.0170-ф

спеціальності 017 фізична культура і спорт

освітньої програми фізичне виховання

С.А. Калашник

Керівник доцент, к.п.н. Омельяненко Г.А.

Рецензент професор, д.п.н. Маковецька Н.В.

Запоріжжя

2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання

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

КАЛАШНИКУ СЕРГІЮ АНАТОЛІЙОВИЧУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи (проекту) Визначення динаміки показників фізичної підготовленості школярів під впливом занять з боксу

керівник роботи Омельяненко Галина Анатоліївна к.пед.н., доцент затверджені наказом ЗНУ від 09.07.2021 року №1070-с

2. Строк подання студентом роботи 22 листопада 2021 року

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Встановлено значний вплив занять з кроссфіту на показники фізичної підготовленості студентів. Найбільший відносний приріст у хлопців експериментальної групи спостерігався у показниках тесту Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» (95,35%); «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» (93,57%); «Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с» (98,81%); «Підтягування на перекладині, кількість разів» (81,60%).

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). 1. Здійснити теоретичний аналіз стану проблеми дослідження у педагогічній теорії та узагальнити досвід педагогічної практики. 2. Визначити особливості розвитку рухових якостей учнів старшого шкільного віку засобами боксу. 3. Експериментально обґрунтувати ефективність впливу занять з боксу на рівень фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень) 9 таблиць, 3 рисунок, 81 літературних посилань.

6. Консультанти розділів роботи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посадаконсультанта | Підпис, дата |
| завданнявидав | завданняприйняв |
| Вступ | Омельяненко Г.А., к.п.н., доцент |  |  |
| Огляд літератури  | Омельяненко Г.А., к.п.н., доцент |  |  |
| Завдання, методи та організація дослідження | Омельяненко Г.А., к.п.н., доцент |  |  |
| Результати дослідження | Омельяненко Г.А., к.п.н., доцент |  |  |
| Висновки  | Омельяненко Г.А., к.п.н., доцент |  |  |

7. Дата видачі завдання 21 вересня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
| 1 | Вибір і обґрунтування теми | вересень, 2020 |  |
| 2 | Вивчення літератури з теми роботи  | вересень-жовтень 2020 |  |
| 3 | Визначення завдань та методів дослідження  | жовтень, 2020 |  |
| 4 | Проведення власних досліджень | вересень 2020-травень 2021 |  |
| 5 | Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження | червень 2021 |  |
| 6 | Написання останніх розділів роботи | вересень-жовтень 2021 |  |
| 7 | Підготовка до захисту роботи на кафедрі | листопад 2021 |  |
| 8 | Захист кваліфікаційної роботи на екзаменаційній комісії | згідно графіка |  |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Калашник

(підпис)

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.А. Омельяненко

 (підпис)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.О. Коваленко

 (підпис)

ЗМІСТ

[Реферат 5](#_Toc90144701)

[Аbstract 6](#_Toc90144702)

[Вступ 7](#_Toc90144703)

[1. Огляд літератури 9](#_Toc90144704)

[1.1 Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку 9](#_Toc90144705)

[1.2 Шляхи покращення фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку засобами боксу 19](#_Toc90144706)

[2. Завдання методи та організація дослідження 42](#_Toc90144707)

[2.1 Завдання дослідження 42](#_Toc90144708)

[2.2 Методи дослідження 42](#_Toc90144709)

[2.3 Організація дослідження 45](#_Toc90144710)

[3. Результати дослідження 48](#_Toc90144711)

[Висновки 60](#_Toc90144712)

[Перелік посилань. 62](#_Toc90144713)

# РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 68 сторінок, 9 таблиць, 3 рисунків, 81 літературних джерел.

Мета дослідження – дослідити динаміку фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку під впливом занять з боксу.

Об’єкт дослідження – процес фізичного виховання дітей старшого шкільного віку.

Предмет дослідження – показники фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку.

Суб’єкт дослідження – учні старшого шкільного віку.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; контрольні випробування; методи математичної статистики.

Результати отримані в ході дослідження дають підставу зробити висновок про ефективність впливу засобів боксу на показники фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку.

Педагогічний експеримент показав, що експериментальна група поліпшила свої результати на відчутно більш вірогідно значущому рівні ніж контрольна група. Таким чином, ми вважаємо, що застосовувані в процесі виховання фізичних якостей школярів експериментальної групи засоби боксу ефективні.

швидкість, СИЛА, ВИТРИВАЛІСТЬ, Прудкість, Увага, реакція, Рух, дія, час, бокс, концентрація, нервові процеси, техніка, координація.

ABSTRACT

Thesis: 68 pages, 9 tables, 3 figures, 81 references.

The purpose of the study is to investigate the dynamics of physical fitness of high school students under the influence of boxing classes.

The object of research is the process of physical education of high school children.

The subject of research - indicators of physical fitness of high school students.

The subject of the research is high school students.

Research methods: analysis of literature sources; pedagogical observation; pedagogical experiment; control tests; methods of mathematical statistics.

The results obtained during the study give grounds to conclude that the effectiveness of boxing on the indicators of physical fitness of high school students.

The pedagogical experiment showed that the experimental group improved its results at a significantly more likely significant level than the control group. Thus, we believe that the means of boxing used in the process of educating the physical qualities of students in the experimental group are effective.

SPEED, STRENGTH, ENDURANCE, FASTNESS, ATTENTION, REACTION, MOVEMENT, ACTION, TIME, BOXING, CONCENTRATION, NERVOUS PROCESSES, TECHNIQUE, COORDINATION.

# ВСТУП

Фізична культура і спорт у закладах загальної середньої освіти та закладах професійної освіти сприяє збереженню і зміцненню здоров’я, вихованню фізичних, морально-вольових та інтелектуальних здібностей всіх учасників навчально-виховного процесу, організації змістовного дозвілля учнівської молоді.

Одним із завдань закладів загальної середньої та закладів професійної освіти є вдосконалення форм мотивації і залучення учнів до регулярних занять фізичною культурою і спортом з урахуванням інтересів, побажань, здібностей та індивідуальних особливостей кожного, як при обов’язкових заняттях фізичною культурою, так і її видами в позанавчальний час [9].

Мета фізичного виховання полягає в забезпеченні такого рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості, який сприяє становленню та збереженню здоров’я, успішному вирішенню завдань повсякденного життя, трудової та оборонної діяльності. Провідні фахівці боксу [20; 38; 69] зазначають, що у спеціальної фізичної підготовки спортсменів основний ухил необхідно робити на розвиток рухових здібностей, у вихованні яких важливу роль відводять простій і складній руховій реакції. У бою всі ці реакції чергуються одна за одною, і є якісними передумовами до миттєвої оцінки просторово - часових параметрів, швидкої відповідної реакції, точності рухових дій в умовах мінливої змагальної діяльності.

Показники, які характеризують рухові здібності, визначаються не тільки часом рухової реакції, але і часом виконання одиночного руху та частотою рухів в одиницю часу. Методологи фізичного виховання [; ; ; ] визначають, що форми рухових здібностей незалежні одна від одної. При вихованні однієї з форм не існує прямого перенесення на розвиток інших, і в той же час вони слабо пов’язані з рівнем фізичної підготовленості, а в деяких випадках навіть вступають в явне протиріччя з ними. Так деякі фахівці в галузі біомеханіки [32; 34; 57; 73] стверджують, що швидкісні та силові здібності можуть суттєво заважати розвитку один одного, оскільки при максимальній швидкості не можна проявити максимальні силові можливості, а при прояві максимальних силових зусиль неможливо показати максимальну швидкість.

Фізіологи [66; 62; 79;] рухові якості представляють як багатофункціональну фізіологічну властивість, яка залежить від стану нервової системи і рухової сфери нервово-м’язового апарату. Розвитку різних форм рухових якостей вони відводять різні сенситивні періоди.

У спортивній психології [; ; ; ; ; і ін.], важливим чинником при розвитку рухових здібностей визначається психологічна складова спортсмена. Дослідженнями доведено, що максимальний прояв фізичних здібностей можливий тільки в умовах сталого функціонування психічних механізмів. Це забезпечується високим ступенем завадостійкості до зовнішніх і внутрішніх перешкод, що виникають в житті. Головними складовими у цьому процесі є сила, рухливість і врівноваженість нервових процесів, концентрація, стійкість та переключення уваги.

Мета дослідження – дослідити динаміку фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку під впливом занять з боксу.

Об’єкт дослідження – процес фізичного виховання дітей старшого шкільного віку.

Предмет дослідження – показники фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку.

Суб’єкт дослідження – учні старшого шкільного віку.

Гіпотеза дослідження – передбачалося, що організація і проведення систематичних занять з боксу зумовить позитивну дінамику показників фізичної підготовленості в учнів старшого шкільного віку.

Теоретичне значення дослідження зберігається в теоретичному обумовленні проблеми впливу занять з боксу на динамику показників фізичної підготовленостів учнів старшого шкільного віку.

# 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

## 1.1 Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку

В останні роки на тлі інтенсифікації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах спостерігається тенденція до зниження рівня здоров’я й фізичної підготовленості учнівської молоді [].

Постійне збільшення обсягу навчального матеріалу, який має засвоїти сучасний школяр, майже не залишає йому часу на достатню рухову активність та фізичне самовдосконалення. Особливо гостро ця проблема постає перед учнями старших класів, які поряд із перевантаженням шкільними предметами мають готуватися до ЗНО. Перешкоджають формуванню мотивації й активного ставлення до занять фізичними вправами також і внутрішні фактори: відсутність потреби, шкідливі звички тощо. І, як наслідок, до закінчення школи спостерігається тенденція до збільшення кількості учнів із низьким рівнем здоров’я [, ].

Отже, особливої соціальної значущості набувають питання формування, збереження та зміцнення здоров’я учнівської молоді. Як свідчить аналіз науково-методичної літератури, окремі аспекти організації фізичного виховання учнів старших класів різних загальноосвітніх закладів досліджують науковці [, ]. Вчені вивчають стан фізичної підготовленості та рівень здоров’я старшокласників, звертають увагу на необхідність їх широкого залучення до різних форм позакласної роботи з фізичного виховання. Фізична культура відіграє важливу роль у формуванні, зміцненні й збереженні здоров’я учнів, підвищенні їхньої фізичної та розумової працездатності. Серед показників, що значною мірою обумовлюють рухову активність школярів, є фізичний розвиток. У науковій літературі термін «фізичний розвиток» використовують у різних тлумаченнях: як процес змін форм і функцій організму людини протягом її індивідуального життя або як сукупність ознак, що характеризують «фізичний стан» організму на тому чи іншому етапі його фізичного розвитку (показники росту, ваги, окружність тіла, спірометрія, динамометрія) [, ]. Також фізичний розвиток розглядається як складова частина життєдіяльності людини, зміна природних властивостей її організму впродовж життя, що виявляється у вигляді показників функціональних і морфологічних можливостей організму, фізичних якостей, рухових здібностей, працездатності, темпів старіння організму, термінів тривалості життя []. Тому дослідження фізичного розвитку – одна з основних умов підвищення ефективності процесу фізичного виховання школярів. Ми розглядали фізичний розвиток як процес становлення й змін морфофункціональних властивостей організму дитини. Залежно від умов і чинників, що впливають на фізичний розвиток, він може бути високим або низьким, усебічним та гармонійним чи обмеженим і дисгармонійним. Високий та гармонійний фізичний розвиток зумовлює загальний стан здоров’я людини, її фізичні можливості. Диспропорції фізичного розвитку пов’язують із гіпокінезією, надмірною вагою й різними захвоюваннями. У нашій роботі фізичний розвиток досліджувався за показниками довжини та маси тіла, окружності частин тіла, розрахункових індексів.

Школярі старшого шкільного віку мають свої особливості. У цей період у них закладається основа психологічних, репродуктивних та інтелектуальних можливостей. Також важливе значення має й показник фізичного розвитку, особливо якщо йдеться про старший шкільний вік. За даними літературних джерел [, , , ], фізичний розвиток розглядається не лише як процес, але і як стан морфофункціональних особливостей організму. До нього належать показники антропометрії (довжина тіла та біоланок, вага й об’єм грудної клітки та інших сегментів тіла), а також стоматоскопічні, зокрема зовнішній вигляд тіла (фізіологічні вигини хребта, рельєфність м’язів, колір шкіри, тип статури й ін.), фізіометричні дані (показники фізичних якостей і здатність до відтворення різноманітних рухових дій) [, ].

Важливо й те, що діти старшого шкільного віку перебувають на порозі вибору своєї майбутньої професійної діяльності, що надалі визначить їхній життєвий і творчий шлях. І в цьому випадку фізичний розвиток відіграє важливу роль, тому що, за даними багатьох науковців [, ], він визначає не лише показники антропометрії, соматометрії та фізіометрії, а є своєрідним індикатором стану здоров’я людини. Наукові дослідження свідчать [], що в цьому віці завершується розвиток організму, відбувається його перебудова, спостерігається підвищена емоційність, чутливість до впливу різних чинників середовища, змінюються стосунки в родині. До особливостей функціонування органів і систем у дітей підліткового віку можна віднести фізіологічні відхилення в них, що зникають по закінченню статевого дозрівання. У цьому періоді спостерігають наростання й морфофункціональних відхилень основних систем організму, що пов’язано з різними новими навантаженнями: вимоги шкільного навчання, зміни способу життя та поведінки, шкідливі звички, підвищення нервово-психічної активності []. Потрібно відзначити й те, що останні дослідження науковців [, ] засвідчують неоднозначність даних фізичного розвитку юнаків старшого шкільного віку. Отже, дослідження показників фізичного розвитку набуває надзвичайної важливості та актуальності.

Анатомо-фізіологічні особливості. Фізичний розвиток старшокласників характеризується подальшими анатомо-фізіологічними змінами. У цей період закінчується видозмінення організму, яке, у зв’язку із статевим дозріванням, розпочалося в підлітковому віці. Юність – завершальний етап фізичного розвитку індивіда. У зовнішньому вигляді зникає властива підліткам диспропорція тіла й кінцівок, незграбність рухів, довгов’язість. Розвивається моторика, досконалішою стає координація рухів. Тілесна конституція, особливо обличчя, набуває специфічно індивідуального характеру [].

Фізичний розвиток полягає насамперед у збільшенні зросту, ваги тіла й окружності грудної клітини. Акселерація фізичного розвитку помітна і в юності. Вона виявляється в скороченні строків статевого дозрівання і закінченні росту. Статеве дозрівання юнаків і дівчат порівняно з попередніми поколіннями закінчується на 2-3 роки раніше, показники їх фізичного розвитку зараз стали вищими за ті, що були 10-15 років тому.

У старшокласників в основному закінчується окостеніння скелета, удосконалюється м’язова система. Відбувається розвиток м’язової тканини, відповідно збільшується м’язова сила. Підвищується фізична витривалість і працездатність організму. Відбувається подальше удосконалення координації рухів [, ].

У юнацькому віці вдосконалюється функціонування серцево-судинної системи, нервова регуляція її діяльності. Стабілізується кров’яний тиск, серцево-судинна система стає витривалішою до навантажень. Збільшується життєва ємність легень, особливо у хлопців, витриваліше функціонує дихальний апарат.

Продовжується функціональний розвиток нервових клітин головного мозку удосконалення нервової системи сягає високого ступеня. Встановлюється стійка рівновага у функціонуванні ендокринної системи. Співвідношення активності залоз внутрішньої секреції стає таким, як у дорослого. Поступово зникає характерна для підлітків підвищена збудливість і неврівноваженість.

Отже, рання юність є періодом відносно спокійного біологічного розвитку організму, більш ритмічної його життєдіяльності, збільшення фізичної сили і витривалості.

Загальновідомо, що розвиток фізичних якостей у різні вікові періоди розвивається гетерохронно (нерівномірно) [, ]. У юнаків старшого шкільного віку сенситивним періодом розвитку фізичних якостей є силові показники та прояви швидкості й реакції рухових дій. Дещо менше еволюціонують гнучкість і спритність, оскільки ці фізичні якості розвиваються набагато раніше. Витривалість у юнаків формується у віці 17-18 років, коли відбулися процеси стабілізації статевого дозрівання. Порівняно з хлопцями, у дівчат старшого шкільного віку статеве дозрівання починається та завершується на 2-3 роки раніше [, ].

Із-поміж фізичних якостей краще розвиваються гнучкість і координаційні здібності. Сила, порівняно з хлопцями, менша в середньому на 35-40 %. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури засвідчив, що нині юнаки й дівчата старшого шкільного віку значно відстають за показниками розвитку фізичних якостей (рухові тести) від середньо-статистичних норм для цього вікового періоду [, ].

Для покращення показників розвитку фізичних якостей юнакам потрібно використовувати вправи великого навантаження (80-90 % від максимального), а також ті, які потребують статичних зусиль. Слід формувати інтерес і мотивацію до занять фізичними вправами, а також до різних видів спорту. Також важливо навчати школярів методів самоконтролю під час занять. При тривалих вправах інтенсивність навантаження має перевищувати 80-85 % від максимальної [, ].

Досліджуючи дітей старшого шкільного віку, варто визначити певні відмінності між окремими показниками хлопців та дівчат. У них простежено різку відмінність у розвитку мускулатури: у юнаків вона наростає рівномірно, а в дівчат, наприклад, загальний центр тяжіння на 2,13 см міститься нижче, порівняно з хлопцям. Це підтверджує непропорційний розвиток мускулатури, менш розвинена маса м’язів рук і плечового пояса, більше – м’язів таза. У дівчат маса м’язів на 13 % менша, вони поступаються в силі юнакам. Маса серця дівчат на 10-15 % менша, порівняно з юнаками. Частота серцевих скорочень вища, ніж у юнаків, подих частіший, а життєва ємність легень – на 1 л менша [, ].

Важливим у підлітковому віці є також те, що завершується розвиток центральної нервової системи. Процеси порушення та гальмування врівноважуються. Збільшується спроможність мозку до аналітичної й синтезуючої діяльності. Учні здатні виконувати вправи з урахуванням лише словесних указівок учителя []. У юнаків швидко зростає м’язова маса; еластичність м’язів і їх нервова регуляція перебувають на оптимальному рівні; опорно-руховий апарат спроможний витримати значні навантаження. Також продовжують збільшуватися маса серця, швидкість скорочень серцевого м’яза, хвилинний об’єм крові, покращується нервова й гормональна регуляція серцево-судинної системи [].

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури засвідчив, що вивчення особливостей фізичного розвитку старшокласників є надзвичайно актуальною й важливою проблемою, оскільки в цьому віці відбувається формування особистості юнаків і перехід у доросле життя, а також здійснюється вибір майбутньої професійної діяльності. У зв’язку з цим фізичний розвиток відіграє важливу роль, оскільки він є індикатором стану здоров’я людини. Дані літературних джерел підтвердили, що в наш час діти старшого шкільного віку значно відстають за показниками фізичного розвитку від визначених різними вченими середньостатистичних показників. Особливо це проявляється в розвитку фізичних якостей [].

Розвиток психіки і пізнавальної діяльності. В юнацькому віці закріплюються і вдосконалюються психічні властивості особистості. Водночас відбуваються якісні зміни всіх показників психічної діяльності, які є основою становлення особистості.

Одним з важливих аспектів психічного розвитку в юнацькому віці є інтенсивне інтелектуальне дозрівання, провідна роль в якому належить розвитку мислення. Навчальна діяльність створює сприятливі умови для переходу учнів до вищих рівнів абстрактного й узагальнюючого мислення. Старшокласники більш усвідомлено і міцно оволодівають логічними операціями. Наукові поняття стають не тільки предметом вивчення, а й інструментом пізнання, аналізу й синтезу.

Дедалі відчутнішою стає потреба в науковому обґрунтуванні та доведенні положень, думок, висновків, критеріями істинності яких виступають не конкретні факти дійсності, а логічні докази. Здатність логічно мислити стає джерелом критичного ставлення до засвоюваних знань, висловлювань дорослих [].

Розвиток мислення характеризується подальшим збагаченням фонду добре засвоєних умінь, навичок, способів і прийомів розумової роботи, що впливає на формування мотивації до навчання, активізації навчальної діяльності.

Вік 15-16 років у педагогіці та психології називають підлітковим періодом. Його особливістю є складність, пов’язана з кризами фізіологічного розвитку. В цей період відбувається дорослішання дитини у всіх напрямках. У фізичній сфері відбуваються конституціональні зміни. В фізіологічній сфері все тілесне починає набувати рис дорослого чоловічого та жіночого організму. В особистісній сфері, у зв’язку з дозріванням всіх структур мозку, відбувається розвиток в розумових здібностях, формування моральних і соціальних рис особистості [37].

В цьому віці дозрівання і розвиток дуже тісно пов’язані з біологічним зростанням підлітка. Відбувається збільшення маси тіла організму, його зростання. Особливо бурхливо зростання тіла проходить з 12 до 15 років, за рахунок збільшення числа і розмірів клітин і позаклітинних утворень. Остаточне його завершення відбувається до 20-23 років. Багато хто з фізіологів цей період називають як «стрибок зростання» або «гормональна буря» [].

Зростання тіла визначає збільшення окружності грудної клітки, хоча пропорції тіла зберігаються. Маса тіла у цей період збільшується повільніше, в зв’язку з чим, підлітки можуть виглядати незграбними з довгими руками, великими ступнями, сутулими, з порушеною поставою. Розвиток лицьової частини черепа змінює обличчя, сильно починає виділятися ніс, кадик. Голова порівняно з тілом здається маленькою. Підлітку здається, що він має не привабливі риси. Це впливає на його поведінку і самооцінку, що може виражатися в невпевненості та сором’язливості. Відбувається порівняння себе з іншими, особливо з дорослими та невідповідність ідеалу викликає страждання. Фізіологічні зміни в розвитку підлітка накладають свій відбиток і обумовлюють суперечності у свідомості його особистості [65].

Багато вчених [; ; ; ] зазначають, що стрибок відбувається на початку підліткового періоду. У хлопчиків основне зростання починається приблизно на 2-3 роки пізніше, ніж у дівчаток. Найактивніший зростання відбувається в 13 років, і сповільнюється к 16-ти рокам. Зростання кісток визначає в основному спадковість, але не виключені невеликі відхилення, пов’язані з внутрішньоутробним розвитком. Від 11-12 ти до 15-16 ти років хребет відстає від темпу зростання тіла в довжину. Міжпозвоночний простір до 14-ти років заповнено хрящем, що пояснює викривлення хребта. Хребет дуже чутливий до важких навантажень, неправильного положення тіла, та тривалої напруги. Кістки тазу легко зміщуються, так як вони зростаються тільки до 21 року, у зв’язку з чим необхідно визначати обсяг і характер навантажень на хребет і кістково-м’язову систему.

М’язова система відстає в розвитку від кісткової системи, тому м’язова сила не може розвиватися в повну силу, що призводить до частих втомлень, слабкості, спаду енергії, різкого зниження результатів спортивних занять [].

Збільшення маси м’язів з віком відбувається не рівномірно: протягом перших 14 років вага м’язу збільшується на 9%, а з 15-17 років на 12%. Більш високі темпи зростання характерні для м’язів нижніх кінцівок порівняно з м’язами верхніх кінцівок [78].

Це робить вплив на моторний розвиток, в процесі якого нервові закінчення і самі м’язи дозрівають зверху вниз і від центру до периферії, що позначається на виробленні рухових навичок і на координації рухів. Але це у свою чергу дає можливість контролювати діяльність нижніх частин тіла, набувати рухові навички. Малорухливий спосіб життя і недостатня навантаження на рухові функції уповільнює моторний розвиток. У теж час м’язова система підлітка дуже лабільна, тому кожне нове рухове вміння буде переходити в навик, представляючи собою конструкцію, яка виникає у міру того, як вже наявні навички реорганізуються в більш складні системи дій. Спочатку ці рухи завжди бувають малоефективними і некоординованими, але через певний час конструкції реорганізуються, починають регулюватися самосвідомістю підлітка, і його рухи стають плавними і скоординованими [62].

Розвиток кістково-м’язової системи покращує рухові навички підлітків. Вони стають швидше в усіх рухах, спритнішими і сильнішими, ніж раніше. Це відбувається тому, що розвивається крупна мускулатура, та вдосконалюється дрібна мускулатура. На цьому етапі підлітки вже здатні скоординувати роботу верхнього плечового поясу, корпусу і нижніх кінцівок. Крім того, вони здатні координувати зір і рух кисті руки. Це дає можливість зменшити час рухової реакції, в підсумку вони можуть домогтися високих результатів у швидкісних видах спорту [].

Багато вчених [17; 24; 45; 51; 76] прийшли до висновку, що заняття фізичною культурою та спортом в цьому віці позитивно впливають на здоров’я підлітків, збільшуючи їх м’язову силу, витривалість і знижуючи частку жировій тканині. Крім цього заняття фізичною культурою та спортом посилюють почуття фізичної спроможності, формують позитивний образ тіла, призводять до появи цілеспрямованості, витримки, напористості і ін.

Опорно-руховий апарат у підлітків здатний витримувати значні статичні напруги і виконувати тривалу роботу, що обумовлено нервовим регулюванням, будовою, хімічним складом і скорочувальними властивостями м’язів. Значно змінюються в процесі онтогенезу функціональні властивості м’язів. Збільшуються збудливість і лабільність м’язової тканини. Змінюється м’язовий тонус. У новонароджених погано виражена здатність м’язів до розслаблення, яка з віком збільшується. З цим зазвичай пов’язана скутість рухів у дітей і підлітків. Тільки після 15-ти років рухи стають більш пластичними [; ].

До 13-14 ти років завершується в основному розвиток спритності. Найбільший приріст точності рухів спостерігається з 4-5-ти до 7-8-ми років. Причому здатність відтворювати амплітуду рухів до максимальної величини збільшується в 7-10 років і після 12-ти років практично не змінюється, а точність відтворення малих кутових зміщень збільшується до 13-14 ти років. Спортивне тренування справляє істотний вплив на розвиток спритності і у 15-16 ти літніх спортсменів. Точність рухів в 2 рази вище, ніж у нетренованих підлітків того ж віку [].

Найбільш значні темпи збільшення показників гнучкості в рухах, скоєних за участю великих ланок тіла (наприклад, у граничних нахилах тулуба), спостерігаються, як правило, до 13-14 ти річного віку. Потім ці показники стабілізуються і якщо не виконувати вправ, направлено що впливають на гнучкість, починають значно зменшуватися вже в юнацькому віці [].

Найбільший приріст сили спостерігається в середньому і старшому шкільному віці, особливо збільшується сила з 10-12-ти до 13-15-ти років. У дівчаток приріст сили відбувається кілька раніше, з 10-12-ти років, а у хлопчиків – з 13-14-ти років. Тим не менш, хлопчики за цим показником у всіх вікових групах перевершують дівчаток, але особливо чітка відмінність проявляється у 13-14 років [].

Пізніше інших фізичних якостей розвивається витривалість. Існують вікові, статеві та індивідуальні відмінності витривалості. Витривалість дітей дошкільного віку знаходиться на низькому рівні, особливо до статичної роботи. Інтенсивний приріст витривалості до динамічної роботи спостерігається з 11-12-ти років. Також інтенсивно з 11-12-ти років зростає витривалість до статичного навантаження [].

Кожен віковий період має свої особливості в будові, функціях окремих систем та органів, які змінюються в зв’язку із заняттями фізичною культурою і спортом. В системі управління підготовкою спортсменів все більшого поширення отримало моделювання різних сторін майстерності, методів тренування. В методології моделювання стосовно до системи підготовки юних спортсменів особливого значення набуває облік особливості вікової динаміки розвитку

## 1.2 Шляхи покращення фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку засобами боксу

Фізична підготовка є базою для досягнення високих результатів у боксі. Без хорошої фізичної підготовки в умовах поєдинку ефективний тривалий прояв технічних, тактичних, психічних навичок та якостей боксера просто неможливий. Тому фізична підготовка у єдності з процесом вдосконалення елементів техніки й тактики боксера є однією з провідних ланок тренування в цілому .

До основних фізичних якостей кожного спортсмена відносяться сила, швидкість, спритність та витривалість. Ці якості мають важливе значення в будь-якому виді спорту, але проявляються специфічно, під впливом особливостей кожного виду спорту, його техніки й тактики [].

Вдосконалення сили. Сила спортсмена перш за все залежить від ступеня розвитку м’язової системи. М’язи зазвичай бувають розвинені нерівномірно: сильніше розвинені ті, які в повсякденному житті та під час тренувань мають більше навантаження. Більшість вправ, які використовуються у тренувальному процесі, розвивають силу м’язів. Різні режими роботи і манери ведення бою вимагають від боксерів різного прояву сили, особливо при виконанні ними ударних дій [].

Так, боксерові-«темповику» необхідна сила, яка дозволяє йому наносити серії порівняно не сильних ударів, але таких, що швидко чергуються, долаючи свої інерційні зусилля та опір противника.

У боксера-«нокаутера», навпаки, основною рисою є здатність завдавати сильний, акцентований удар силою «вибухового» характеру.

Прояв повільної сили, особливо при безпосередньому зіткненні з противником в момент силової боротьби і фізичному «придушенні» супротивника, властивий боксерові-«силовику».

Боксер-«ігровик» приймає захисне положення до та після нанесення удару. Тому у нього зменшується можливість проведення максимально сильного удару. Ефекту в ударних діях він досягає за рахунок швидких та точних ударів розвитком «вибухового» імпульсу на початку удару.

Так як характер прояву сили в боксі різний (вибухова, швидка, повільна сила), в практичній діяльності спортсменові необхідно використовувати відповідні засоби й методи для виховання кожного виду сили, приділяючи основну увагу тим з них, які відповідають його індивідуальному стилю [27].

 Виховання сили боксера має йти за двома напрямками : широке використання загально розвиваючих силових вправ на гімнастичних снарядах та без них, вправ з вагою, в опорі з партнером тощо; виховання сили засобами підготовчих та спеціальних вправ. До їх числа відносяться вправи з безпосереднім подоланням опору супротивника у вигляді відштовхування (боротьба «пуш-пуш»), елементи силового утримання суперника, боротьба тощо.

Подолання інерції власного тіла при захистах, при переході від захисту до удару відбувається через виховання сили удару на мішках, лапах, в парі з противником.

Для виховання здатності основних м’язів боксера швидко розвивати зусилля, аж до максимальних, можуть бути використані метання й штовхання каменів, ядер, набивних м’ячів різної ваги, вправи з гантелями, еспандерами, робота з сокирою, лопатою, молотом, виконання вправ зі штангою тощо.

Розрізняють два методи виховання сили боксера – аналітичний та цілісний [].

Цілісний метод є основним у вихованні спеціальної сили боксера. Він характеризується одночасним удосконаленням як основних силових можливостей боксера, так і його спеціальних навичок. До числа вправ, спрямованих на удосконалення спеціальної сили боксера цілісним методом, відносяться спеціальні та спеціально-підготовчі вправи з обтяженням, «бій з тінню», вправи на мішках, боксерських лапах та інших снарядах, ускладнене виконання імітаційних вправ у воді і т. і.

Аналітичний метод вправ дозволяє вибірково виховувати силу окремих груп м’язів, які несуть основне навантаження. Наприклад, ефективним засобом виховання сили м’язів руки, які несуть основне навантаження при ударах, є швидкісно-силові вправи з обтяженням різної ваги (вправи з гантелями, набивними м’ячами тощо), гімнастичні вправи в швидкому віджиманні в упорі, вправи зі штангою, силовими блоками. Особливо добре сила спортсмена розвивається за допомогою вправ на гімнастичних снарядах, підняттям ваги, боротьбою, веслуванням, вправами з підняттям випрямлених ніг при фіксованому тулубі. Сила ніг розвивається за допомогою вправ у стрибках, у висоту та довжину, швидкою та спортивною ходьбою,бігом, їздою на велосипеді, плаванням, веслуванням тощо [].

Силова підготовка і розвинення швидкісно-силових якостей у боксерів високої кваліфікації мають свої особливості, що вимагає відповідних специфічних засобів і методів тренування.

Практичне вирішення проблеми підвищення ефективності методики спеціальної силової підготовки будується за такою принциповою схемою: режим-засіб-методи.

Режим передбачає урахування характеру роботи м'язів в умовах спортивної діяльності. У спортивній практиці механічна робота м'язів виявляється у чотирьох основних формах: переборна, поступлива, утримувальна і комбінована. При цьому розрізнюють такі основні режими напруження м'язів: ізометричний, ізотонічний, ауксотонічний. Для прояву силових і швидкісно-силових якостей боксерів характерним є переважно динамічний режим [, ].

Існують різні форми м'язового напруження під час виконання різних за своєю сутністю ударів: удари з дальньої, середньої та ближньої дистанцій; удари атакувальні, відповідної та зустрічної форм виконання; удари з різними тактичними настановами (пошукові, нокаутовальні, ситуаційні та ін.).

Виділяють балістичні та небалістичні типи ударних рухів у боксерів з різними тактичними амплуа. Так, боксерам ''нокаутерам" найбільш властивий небалістичний характер ударів, тоді як "ігровикам" і "'темповикам" -балістичний.

Для нанесення нокаутовального удару потрібний високий рівень розвитку "вибухової" сили, а для ефективного виконання серії ударів – високий рівень розвитку швидкої сили. Для подолання фізичного опору супротивниці на дистанції ближнього бою (силова боротьба, захисти накладаннями, підставленнями, відведеннями та ін.) потрібний високий рівень розвитку абсолютної сили [].

Засоби спортивного тренування – різноманітні фізичні вправи, які прямо чи опосередковано впливають на удосконалення майстерності спортсменок. Вони здійснюють цілеспрямований вплив на розвиток різних сторін підготовленості (фізичної, технічної, тактичної) та служать для вирішення завдань конкретного етапу підготовки. Фізичні вправи як засоби спортивного тренування умовно можуть бути поділені на такі групи: загальнорозвивальні, допоміжні, спеціально-підготовчі.

Розвинення сили у боксерів має проводитися у двох напрямках: з широким використанням загальнорозвивальних силових вправ на гімнастичних приладах і без них, вправ з обтяженнями, з опором партнерки тощо; за допомогою спеціально-підготовчих засобів, підібраних таким чином, щоб зберігалися характер і режим нервово-м'язових зусиль та структурна схожість із спеціальними вправами боксера [].

Плануючи зміст і спрямованість силової підготовки, тренер повинен враховувати особливості тренувального ефекту її засобів, а саме:

1. Тренувальний ефект будь-якого засобу знижується з підвищенням рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена, тим більше досягнутого за допомогою цього засобу.

2. Застосовувані засоби повинні забезпечити оптимальний за силою тренувальний ефект щодо поточного функціонального стану організму спортсмена .

3. Сліди попередньої роботи змінюють тренувальний ефект будь-якого засобу.

4. Тренувальний ефект комплексу засобів визначається не лише і не стільки сумою подразників, скільки їх сполученням, послідовністю та інтервалами, що їх розділяють.

5. Склад засобів спеціальної силової підготовки в цілому повинен містити комплекс специфічних подразників, які забезпечують формування потрібної для даного виду спорту структури силової підготовленості з урахуванням рівня індивідуальної спортивної майстерності боксера [].

Фізичне навантаження буде успішним тільки за умов, коли засоби, що входять до його складу, мають достатній тренувальний вплив, тобто здатні викликати в організмі певні пристосувальні реакції. Особливо це стосується спортсменок вищих розрядів, оскільки ті засоби й методи, які вони використовували раніше, вже не дають очікуваного ефекту. Тому пошук високоефективних засобів для навчально-тренувального процесу є одним з головних завдань тренера-викладача.

З-поміж великої кількості методів потрібно вибрати такі, що відповідають основному змагальному руху за біохімічними, біомеханічними та фізіологічними характеристиками [, ].

Вдосконалення швидкості. Боксер повинен володіти високою швидкістю, яка завжди необхідна під час бою на рингу. Швидке нанесення ударів та виконання захисту залежать від уміння своєчасно розслабляти м’язи чергувати їх розслаблення з миттєвим скороченням, від легкості та невимушеності пересувань боксера. Під час бою на рингу більшість дій боксера відбуваються як відповідь на ті або інші дії супротивника. Тут першорядне значення має швидкість реакції бійця на кожен удар, захист, пересування супротивника. У такому разі боксер може успішніше відповідати на дії суперника і навіть випереджати їх своїми діями [].

Розрізняють загальну й спеціальну швидкість спортсмена.

Загальна швидкість – це здатність проявляти швидкість у найрізноманітніших рухах, наприклад, у спринтерському бігу, спортивних іграх тощо. Загальна швидкість проявляється у швидкому початку руху, швидкому виконання одиночних і частих рухів, у здатності миттєво переключатись від одного руху до іншого.

Спеціальна швидкість боксера проявляється в латентному часі реакції, часі виконання одного удару, максимальному темпі виконання серії ударів, швидкості пересування.

В основі аналітичного методу виховання швидкості боксера лежить виборче та цілеспрямоване вдосконалення окремих форм швидкості – так званої швидкості одиночних ударів, серії ударів, швидкості пересування, часу захисної реакції. Цілісний метод, в свою чергу, направлений на комплексне поліпшення цих швидкісних якостей боксера при виконанні ним складних технічних дій в умовах безпосереднього контакту із супротивником. Для розвитку швидкості можуть бути з успіхом використані «бій з тінню», вправи на боксерських снарядах, вправи зі скакалкою, на лапах тощо [, ].

Основними методами розвитку швидкісних якостей за Ж. К. Холодовим і В.С. Кузнєцовим [] є методи:

* строго регламентованого вправи;
* змагальний;
* ігровий.

Методи строго регламентованої вправи включають в себе:

* повторне виконання вправ з установкою на максимальну швидкість руху;
* варіативні (змінні) вправи з варіюванням швидкості і прискорень, по заданій програмі, у спеціально створених умовах.

При застосуванні методу варіативної вправи завдання чергуються з високою інтенсивністю (протягом 4-5 с) і з меншою інтенсивністю – коли, спочатку нарощують швидкість, потім підтримують її, і потім уповільнюють. Це повинно повторюватися кілька разів поспіль.

Змагальний метод використовують у різних формах (тренувальні змагання, прикидки, естафети, гандикапи, та фінальні змагання). Ефективність змагального методу дуже висока, тому що спортсменам різного рівня підготовленості надається можливість боротися один з одним на рівних підставах, з емоційним підйомом, проявляючи максимальні вольові зусилля.

Ігровий метод передбачає в умовах проведення рухливих та спортивних Ігор виконання різноманітних вправ з максимально можливою швидкістю. При цьому вправи найчастіше виконуються дуже емоційно, без зайвих напружень. В даному методі забезпечується широка варіативність дій, яка перешкоджає утворенню «швидкісного бар’єру».

Засоби розвитку швидкісних якостей представлені у В.І. Ляха []. Розвиток швидкісних здібностей, на його думку, необхідно здійснювати вправами, які повинні виконуватися з граничною або з близько граничною швидкістю (тобто швидкісні вправи). Такі вправи зазвичай розділяють на три основні групи:

До першої групи відносять вправи, що направлено впливають на окремі форми швидкісних здібностей: -швидкість реакції; -швидкість виконання окремих рухів; -поліпшення частоти рухів; -поліпшення стартової швидкості; -швидкісну витривалість; -прудкість виконання послідовних рухових дій у цілому (наприклад бігу, плавання, ведення м’яча).

До другої групи відносять вправи комплексного (різнобічного) впливу на всі основні форми швидкісних здібностей (наприклад, спортивні і рухливі ігри, естафети, єдиноборства і т.д.).

До третьої групи відносять вправи поєднаного впливу: -поєднання швидкісних якостей з усіма іншими фізичними якостями (швидкість і сила, швидкість та координаційні здібності, швидкість і витривалість); -поєднання швидкісних здібностей з вдосконаленням конкретних рухових дій (в бігу, плаванні, спортивних іграх та ін.).

Ж.К. Холодів, В.С. Кузнєцов [80] відзначають: «В спортивній практиці для розвитку швидкісних здібностей окремих рухів застосовуються ті ж вправи, що і для розвитку вибухової сили, але без обтяження або з таким обтяженням, яке не знижує швидкості руху. Крім цього використовуються такі вправи, які виконують з неповним розмахом, з максимальною швидкістю і з різкою зупинкою рухів, а також старти та спурти.

Для розвитку частоти рухів застосовуються: -циклічні вправи в умовах, що сприяють підвищенню темпу рухів; -біг під ухил за мотоциклом, з тяговим пристроєм; -швидкі рухи ногами і руками, що виконуються у високому темпі за рахунок скорочення розмаху, а потім поступового його збільшення; -вправи на підвищення швидкості розслаблення м’язових груп після їхнього скорочення.

Для розвитку швидкісних можливостей в їх комплексному вираженні застосовуються три групи вправ: -вправи, які використовуються для розвитку швидкості реакції; -вправи, які використовуються для розвитку швидкості окремих рухів, у тому числі для пересування на різних коротких відрізках (від 10 до 100 м); -вправи, що характеризуються вибуховим характером».

Ю. Ф. Курамшин [] до ведучого метода для розвитку комплексних швидкісних здібностей відносить повторний метод, в якому виконання вправ з максимальною швидкістю поєднується з інтервалами «повного» відпочинку між ними. Наступним за важливістю автор віддає ігровому і змагальному методам, використовувати які необхідно для створення додаткового стимулу, підвищення інтересу, мотивації, емоційного підйому при виконанні швидкісних здібностей на граничних можливостях. Одним з найефективніших методів підвищення швидкісних здібностей він вважає варіативний метод. Цей метод передбачає чергування швидкісних вправ в різних умовах (утруднених, полегшених, звичайних) [, ].

У практиці фізичного виховання багато спортсменів і тренерів зіштовхуються з таким поняттям як «швидкісний бар’єр», який говорить про зупинку зростання результатів. Головною причиною цього явища вважають застосування одних і тих самих методів, методичних прийомів, засобів і умов занять. В результаті виникають умови, за яких утворюється руховий динамічний стереотип, або іншими словами стійка системність нервових процесів в корі великих півкуль головного мозку, що призводить до стабілізації швидкісних параметрів рухів. Щоб в тренувальному процесі попередити явище «швидкісного бар’єра» на заняттях з дітьми не слід йти у вузьку спеціалізацію і використовувати засоби і методи при їх широкій варіативності. Для подолання «швидкісного бар’єру» необхідно створити полегшені умови, в яких спортсмен міг перевищити свою найвищу швидкість. В деяких випадках доцільно припинити на деякий час заняття в обраному виді спорту і переключитися на інші види фізичних вправ, з допомогою яких теж можна підвищувати рівень швидкісних здібностей [].

Іншим важливим методом розвитку загальних швидкісних здібностей, по Г.О. Джерояну [29], є метод змінної інтенсивності, коли у тренуванні створюються миттєво мінливі ситуації, на які слід реагувати раптовими рухами (гра в футбол, баскетбол, загальні вправи, що виконуються на сигнали, у різному темпі, з прискоренням і ін.).

Отже, виходячи з розглянутої вище науково-методичної літератури, ми можемо виділити основні для виховання швидкісних якостей в боксі методи: строго регламентованої вправи; дозованих навантажень; повторний; змінної інтенсивності; варіативний; змагальний; ігровий.

Недоцільно застосовувати вправи для розвитку швидкості реакції в тих випадках,коли боксер надто стомлений. Тренерові з самого початку слід боротися з прагненням боксерів завдавати максимально сильних ударів під час умовних та тренувальних поєдинків, а також прагнути ліквідовувати ті переживання своїх учнів, які можуть гальмувати розвиток швидкості реакції в бою – страх перед супротивником, побоювання фізичного болю, отримати удар, програш, нерішучість.

Розрізнюють елементарні та комплексні форми прояву швидкісних здібностей. Елементарні форми виявляються у латентному часі простих і складних реакцій, швидкості виконання окремого руху при незначному зовнішньому опорі, у частоті рухів. До комплексних проявів належать здатність до досягнення високого рівня дистанційної швидкості, вміння набирати швидкість зі старту та виконувати з високою швидкістю рухи, підказані перебігом змагальної боротьби (В.М.Платонов, 2004) [].

Потрібно враховувати, що елементарні та комплексні форми швидкісних здібностей є специфічними і, як правило, не залежать одна від одної. В умовах боксерського поєдинку спостерігаються переважно комплексні прояви швидкісних здібностей (швидкість пересувань, одиночних і серійних ударів, прийняття захистів). Між зазначеними формами швидкісних здібностей не існує перенесення тренованості. Тренування, спрямоване на удосконалення швидкості у рухах однієї форми, буде мало впливати на швидкість виконання рухів інших форм. Таке становище обумовлює необхідність диференційованого підходу до розвитку швидкісних здібностей, застосування широкого кола засобів і методів, спрямованих на вибіркове удосконалення як елементарних їх форм, так і комплексних [, ].

Прикладом простих необтяжених рухів, які потребують максимального прояву швидкості, є одиночний удар. Він виконується з активною участю м'язових груп ніг і тулуба, координація роботи яких відносно нескладна і суттєво не впливає на швидкість основного руху. У більш складних рухових актах, пов'язаних зі зміною положення тіла в просторі або напрямку його руху, а також з переключенням з однієї дії на іншу, відповідно ускладнюється й координаційна структура м'язової активності. Прикладом можуть бути дії боксерів, яким властиві зміни напрямків руху, раптові бокові переміщення, різноспрямовані рухи тулубом (ухили, "нирки"), переходи від захисту до атаки. Скорочення часу реалізації складних рухових дій пов'язане з покращенням рухливості нервових процесів (удосконаленням перебігу процесів збудження і гальмування в різних відділах нервової системи), з формуванням і закріпленням раціональної міжм'язової координації (рухової навички) [].

У спортивній практиці часто виникає потреба у прояві швидкісних здібностей у рухах з подоланням значного опору. Між силою та швидкістю рухів з різним зовнішнім опором є певна залежність. Максимальна потужність (яку іноді називають "вибуховою") є результатом оптимального поєднання сили та швидкості. Досягти збільшення швидкості будь-якого руху можна двома шляхами - збільшенням максимальної швидкості та збільшенням максимальної сили. Суттєво підвищити максимальну швидкість надзвичайно важко, тоді як підвищення силових можливостей є більш перспективним [].

Діяльність боксерів у змагальному поєдинку визначається багаторазовими проявами максимальних зусиль "вибухового" характеру для виконання короткочасної інтенсивної роботи (сутичка на дистанції середнього чи ближнього боїв) при чергуванні з нетривалими інтервалами малоінтенсивної роботи на дальній дистанції, зі збереженням при цьому просторової точності рухів та їх робочої ефективності. Значне емоційне збудження до і під час двобою при значних навантаженнях викликає порушення фізіологічних, біохімічних і психічних функцій, що негативно впливає на швидкість і техніку (координацію) рухів.

Потрібно диференціювати методику розвинення локальних швидкісних здібностей (час реагування та поодинокого руху, частота рухів) і методику вдосконалення комплексних швидкісних здібностей (В.М.Платонов, 2004) [ ]. З урахуванням цього у боксі для розвитку швидкісних здібностей застосовують аналітичний метод удосконалення окремих форм швидкості (локальних здібностей) і цілісний, спрямований на комплексне покращення швидкісних здібностей боксерів при виконанні складних технічних дій в умовах безпосереднього контакту із супротивником.

Ю.В.Верхошанський (1988) виділяє два методичних прийоми для розвитку швидкості рухів - обтяження руху та комплексне удосконалення швидкісних здібностей [].

Для розвинення швидкості ациклічних спортивних рухів застосовують вправи з обтяженням, ізометричні (статичні), вправи з ударним режимом роботи м'язів і стрибкові. Усі вони спрямовані на удосконалення здатності до прояву "вибухових" зусиль у рухах, що за структурою відповідають змагальній вправі та орієнтовані на розвиток тих чи інших властивостей.

Ефективним є застосування обтяжень для удосконалення різних форм швидкісних рухів, зокрема одиночних і серійних ударів, здатності "вибухом" розпочати серію ударів тощо. Визначаючи величину обтяжень, треба враховувати специфіку змагальної діяльності, координаційну складність виконуваного руху, фізичну та функціональну підготовленість спортсмена . Для розвитку швидкості та частоти необтяженого руху вага обтяження не повинна перевищувати 20 % максимальної сили або 15-20 % максимального обтяження.

Варіанти методики вправ з обтяженнями (Ю.В.Верхошанський, 1988) []:

для удосконалення швидкості та частоти необтяжених рухів - вага обтяжень до 15-20 % максимальної, рухи максимально швидкі. Якщо удосконалюється переважно швидкість - темп рухів помірний, з розслабленням м'язів між рухами, якщо частота - темп високий. У серії 2-3 підходи по 8-10 рухів з відпочинком відповідно 2-4 хв. у першому випадку і 4-6 хв. у другому. У тренувальному занятті 2-3 серії з відпочинком відповідно 4-6 і 8-10 хв.;

для удосконалення швидкості рухової реакції рухи мають відповідати змагальній вправі за формою та м'язовою координацією. Вага обтяження - 30-40% максимального. Увагу акцентувати не на величині, а на різкому початку виконання зусилля за специфічним для змагальної діяльності сигналом (зоровим, тактильним тощо).

Тренувальний вплив методу спрямований на підвищення оперативності в організації рухової дії та швидку мобілізацію (з відповідною координацією) м'язів, що до цього залучаються. У серії 4-6 повторень з тривалими паузами. У тренувальному занятті 2-3 серії з відпочинком 4-6 хв. Вправу можна виконувати також у режимі "вибухового" ізометричного напруження м'язів з тою ж самою руховою настановою [].

Для розвинення швидкості рухів у боксерів доцільно використовувати метод додаткової мобілізації рухового, зорового, слухового і тактильного аналізаторів. При цьому для мобілізації рухового аналізатора застосовують відносно невеликі обтяження вагою 1-5 кг (гантелі, каміння, медицинболи) за такою схемою:

* імітація ударів без обтяжень (3-5 разів);
* імітація ударів з обтяженнями (3-5 разів);
* імітація ударів без обтяжень (3-5 разів).

Для обтяження при імітації бокових ударів застосовуються гантелі вагою 0,5- 1 кг, прямих ударів - до 1,5-2 кг, а також набивні м'ячі вагою 4-5 кг. Порядок виконання вправ з обтяженнями (гантелями) такий:

імітації ударів (5-6 разів кожною рукою) - прямі, бокові, знизу;

імітації захистів (5-6 разів у кожний бік) - ухили, "нирки", відхили назад [, ].

Схема виконання вправи: без обтяження; з обтяженнями; без обтяження. Вправи з медицинболами виконують за такої ж самої послідовності.

Для розвинення швидкісних можливостей м'язів ніг можуть застосовуватися обтяження з початковою вагою 10-20 кг. Кількість повторень 5-10 разів. Для розвинення швидкості рухів тулуба початкова вага обтяження 8-10 кг. При використанні методу додаткової мобілізації рухового аналізатора потрібно систематично, через 5-7 занять збільшувати вагу обтяжень.

Ефективним засобом комплексного удосконалення швидкісних здібностей є змагальні вправи. В умовах змагань за наявності попередньої підготовки та мотивації можна досягти таких показників швидкості під час виконання окремих компонентів змагальної діяльності, які важко показати в процесі тренування з більш короткотривалими вправами, з ізольованим відокремленням вправ суто швидкісного характеру [].

Робота з розвинення швидкісних якостей у спортсменок умовно може бути поділена на два взаємопов'язаних етапи: диференційованого удосконалення окремих складових швидкісних здібностей (часу реагувань, одиночного руху, частоти рухів); інтегрального удосконалення - об'єднання локальних здібностей у цілісний руховий акт.

При використанні комплексного методу у практиці боксу штовхання набивного м'яча вагою 3-5 кг стимулює підвищення швидкості ударів. Удосконаленню швидкості та частоти рухів у боксера сприяє використання силових вправ, які за руховою структурою відповідають боксерським ударам і захистам, з наступним виконанням їх з максимальною швидкістю без обтяжень.

У боксі має широке застосування варіант комплексного методу термінової інформації. Тренажерний пристрій – хронодинамометр, дозволяє фіксувати та подавати інформацію про кількісні та якісні показники ударних дій (одиночних і серійних ударів) боксерів. Виконуючи удари по боксерському мішку (груші), спортсменка отримує термінову інформацію про силу одиночного удару або будь-якого удару в серії, а також про сумарний показник (тоннаж) виконаної роботи (в у. о.). Водночас фіксується тривалість (частота) ударів у комбінації та серії. Практичне застосування методу термінової інформації в навчально-тренувальному процесі призвело до покращення результатів боксерів - членів збірної команди України: у двохударній комбінації прямих ударів (сила ударів і час між ними) воно мало індивідуальний характер і коливалось у межах 3-7%. Помічено, що "покращений" показник не був стабільним і втрачав свої властивості при повторному вимірюванні на 3-й день [, ].

Виховання спритності. Під спритністю мають на увазі здібність людини виконувати швидкі та координовані дії. Спритна людина вміло володіє своїм тілом. Для розвитку спритності застосовуються такі вправи, які протікають у несподівано змінній обстановці, що ставить боксера перед необхідністю швидко вирішувати й виконувати нові рухові завдання. Майже все тренування боксера складається з таких вправ – вже згадуваний вище «бій з тінню»,тренувальні бої з партнером, вправи на мішку, груші, вправи зі скакалкою тощо. Але розвивати спритність можна не тільки за допомогою тренувальних вправ, які застосовуються під час заняття боксом. Прекрасним засобом розвитку спритності є спортивні ігри, особливо баскетбол, волейбол, хокей, футбол, а також заняття легкою атлетикою [, , ].

Витривалість – це здатність до тривалого виконання будь-якого виду діяльності без зниження її ефективності. Про ступінь витривалості боксера свідчить його активність від початку та до кінця бою зі збереженням частоти ефективних дій, швидкості, точності як у нанесенні ударів, так і в захисті, якісному виконанні тактичних задумів.

Витривалість можна визначити як здатність протистояти втомі. Основою витривалості боксерів є хороша загальна фізично підготовка, відмінно поставлене дихання, вміння розслабити м’язи між активними ударними «вибуховими» діями та удосконалення технічних прийомів, тому що чим 14 більше вони автоматизовані, тим менше груп м’язів включаються до виконання руху.

 У боксі з метою вдосконалення загальної витривалості спортсмена використовують загальнопідготовчі (кросовий біг, ходьба на лижах, плавання, вправи зі скакалкою по 10-15 хвилин без перерви, спортивні ігри тощо) та спеціальні вправи (вільні та умовні бої, робота в парах, на снарядах і т. ін.) [, ].

Для досягнення високого рівня витривалості необхідна певна система вибору вправ. Експериментальні дослідження показали, що загальна витривалість боксера поліпшується, якщо в тренувальному процесі використовуються спеціальні вправи, які викликають найбільші енергетичні зрушення й виконуються при значній «пульсовій вартості», яка дорівнює приблизно 180 ударів на хвилину – спаринги, вільні й умовні поєдинки, робота в парах з метою удосконалення техніко-тактичної майстерності, робота на мішках та снарядах. Ефективним засобом підвищення витривалості в тренуванні є збільшення раунду до 5-ти хвилин та більше.

Спеціальна витривалість визначається (поряд з іншими чинниками) енергетичними можливостями організму спортсмена.

Відомо, що кожній фізичній вправі властивий певний вид енергії, за рахунок якої реалізується робота. Тому в тренувальній практиці отримав широке розповсюдження термін "енергетична специфічність" виду спорту або виду фізичної діяльності. Ця специфічність визначає тренувальне навантаження, яке сприяє удосконаленню енергетичних чинників, що вибірково впливають на процес розвитку функціональної підготовленості спортсменок [, ].

Тренування насамперед призводить до специфічних первинних змін у скелетних м'язах, до яких пізніше додаються вторинні адаптаційні зміни в крові та інших системах. Спроможність організму підтримувати високий рівень працездатності є результатом розвитку здатності м'язових клітин до екстракції більш високого відсотка кисню зі скелетних м'язів. Високий рівень витривалості у спорті може бути досягнутий лише за умови, коли здатності до використання кисню добре розвинені, збалансовані та жодна з них не лімітує ефективності функціонування всієї системи.

Розрізнюють три типи взаємодій, за яких попередня робота впливає на зсуви, викликані навантаженням наступного заняття: 1) позитивна (посилює зсуви); 2) негативна (зменшує зсуви); 3) нейтральна (не впливає на них).

Між двома основними біохімічними обмінами – аеробним та анаеробним, з одного боку, існує додатковий зв'язок (чим вищі аеробні можливості організму, тим більшу роботу він може виконати в анаеробних умовах), з іншого - між цими двома реакціями відбувається боротьба за пріоритет у регулюванні метаболізму організму. Коли організм у достатній мірі забезпечується киснем, перевагу у цій боротьбі має аеробний процес. Дихання пригнічує анаеробний обмін [].

Позитивна взаємодія навантажень виявляється тоді, коли тренувальні заняття будуються за наступною схемою:

1) спочатку проводиться анаеробно-алактатне (швидкісно-силове) тренування, потім - анаеробно-гліколітичне (тренування швидкісної витривалості);

1. спочатку виконується алактатно-анаеробне, потім - аеробне навантаження (вправи на загальну витривалість);
2. спочатку в невеликому обсязі виконуються вправи анаеробно - гліколітичної спрямованості, потім - аеробної.

При удосконаленні алактатно-анаеробного метаболізму фізичне навантаження повинне мати такий характер: тривалість інтервалів роботи 10-15с; інтенсивність максимальна ("вибухова" робота); кількість повторень 5-6; інтервали відпочинку між повтореннями 2 хв.; під час відпочинку між повтореннями - спокійна ходьба або бій "з тінню".

Тренування гліколітичного анаеробного компоненту енергопродукції полягає також у застосуванні інтервальної роботи з поступовим зменшенням тривалості періодів відпочинку: інтенсивність навантаження - близько до максимальної; тривалість інтервалів роботи 2-3 хв.; 3 повторення; інтервали між повтореннями - 2 хв. між першим і другим, 1 хв. між другим і третім; під час відпочинку між повтореннями - бій "з тінню". Вправи виконуються серіями через 3 хв. (3-6 серій). Засоби удосконалення алактатно-анаеробного метаболізму і гліколітичного анаеробного компоненту - робота на тяжких боксерських приладах, а також на "лапах" [, ].

Скорочення інтервалів відпочинку є головним тренувальним засобом, який сприяє розвитку гліколітичних можливостей боксера.

Для ефективного розвитку і реалізації аеробних можливостей у певному виді м'язової діяльності тренування повинне відповідати їй за режимом роботи та складом задіяних м'язів. При удосконаленні аеробного компоненту витривалості навантаження підбирається таким чином: його інтенсивність не перевищує 70-80 % максимальної; пульс - не більший за 100 уд./хв.; тривалість роботи 15 хв.; кількість повторень 8-10; інтервали відпочинку 2 хв.; під час відпочинку частота пульсу - у межах 150-180 уд./хв [].

Усі боксерські вправи можна поділити на три групи залежно від характеру енергозабезпечення та ступеня активізації механізмів перетворення енергії:

перша - вправи переважно аеробної спрямованості (супроводжуються посиленням аеробного процесу з незначним ступенем активізації). До них належать засоби ЗФП, вправи з удосконалення техніки боксу, тактична підготовка, вправи на відновлення;

друга - вправи аеробно-анаеробної спрямованості, які у свою чергу можна поділити на дві підгрупи - субкритичної та надкритичної зон роботи. Вправи субкритичної зони викликають колограничні посилення аеробних процесів і помітне посилення гліколізу. Вони можуть розглядатись як ефективний засіб удосконалення можливостей аеробного механізму енергозабезпечення. Вправи надкритичної зони ефективно впливають на аеробні процеси, особливо на анаеробний гліколіз;

третя – вправи алактатної анаеробної спрямованості, які удосконалюють переважно алактатний механізм перетворення енергії. До них відносяться тренувальні вправи, які виконуються з максимальною та коломаксимальною інтенсивністю і викликають втому за 10-15 с роботи.

До спеціальних боксерських вправ переважно аеробної спрямованості належать:

– робота в парах у перемінному темпі для удосконалення техніко-тактичної майстерності (УТТМ) тривалістю 8-9 раундів;

– робота на важких боксерських приладах (мішках, настінних подушках) у середньому темпі тривалістю 8-9 раундів;

– робота на пневматичних грушах, пунктболах у середньому темпі тривалістю 3-6 раундів;

–робота з УТТМ на "лапах".

До вправ субкритичної зони відносяться: контрольні та відбірні спарринги; темповий умовно вільний двобій (різновид спеціальної роботи в парах, де раунди роботи за завданням чергуються з раундами вільної роботи) - 6 раундів; робота на "лапах" з настановою на техніко-тактичні дії у максимальному темпі - 3-4 раунди.

До тренувальних вправ, які викликають анаеробні зсуви, за глибиною близькі до змагальних, належить робота на боксерській стінці та боксерському мішку, що фіксується однією з партнерок у вертикальному положенні. При цьому потрібно дотримуватись таких вимог:

* темп виконання максимальний;
* тривалість роботи - 1 хв.;
* інтервал відпочинку - 1 хв. або 30 с;
* кількість повторень у серії - 3;
* кількість серій - 3-5;
* інтервал відпочинку між серіями - 10-15 хв.

Отже, основним засобом розвитку витривалості повинна бути робота, яка викликає стомлення. Тренування з метою виховання витривалості спортсмена повинно будуватися, головним чином, з розрахунком на боротьбу із втомою, на подолання втоми силою волі, яка вкрай необхідна під час проведення бою [].

Бойове мислення. Важливу роль у вихованні боксера відіграє так зване бойове мислення – здатність боксера передбачити дію супротивника та знайти найбільш вигідну протидію. Бойове мислення необхідне спортсменові на кожен момент бою. Без цієї якості боксерові важко добитися здійснення тактичного плану бою [ ].

Під час проведення «бою з тінню» та тренування на мішку, на насипній груші, на лапах, боксер повинен в думках уявляти всі дії уявного супротивника, який завдає йому ударів, захищається, рухається. У кожну мить виконання цих вправ боксерові важливо проводити удари, захищатися та пересуватись не механічно,а залежно від створюваних його фантазією дій супротивника. Це, так би мовити, - підготовча фаза у вихованні бойового мислення. Основним же засобом виховання бойового мислення є проведення тренувального бою. Боксер, уважно спостерігаючи за діями свого супротивника, повинен прагнути передбачити його удар, захист або іншу дію й миттєво виконати найбільш розумну протидію, яка може забезпечити йому успіх [].

Без розвиненого бойового мислення боксер не буде здатний самостійно та вірно тактично будувати стратегію бою або міняти тактику під час проведення поєдинку.

Процес становлення та удосконалення технічної майстерності умовно поділяється на такі стадії [, ]:

1. Створення першого уявлення про рухові дії та формування настанови на їх вивчення. Інформація, яку отримує спортсмена на цій стадії, може бути загальною, але повинна чітко характеризувати головний механізм дії. Увагу спортсмени акцентують на основних частинах дії та на спробах її виконання. На цьому етапі підготовки не розглядають деталі спортивної техніки та особливості її становлення взалежності від індивідуальних та інших особливостей - це може погіршитипроцес вирішення поставлених завдань.

2. Формування навички. Попереднє засвоєння прийому, коли формується уміння виконувати основну структуру дії. Особливу увагу приділяти усуненню зайвих рухів і м'язового напруження. Основним є метод роздільного вивчення, що передбачає поділ дії на відносно самостійні частини та окреме їх засвоєння з наступним з'єднанням в єдине ціле. Диференціація дії, виділення її основних рухових характеристик спрощують процес формування попередньої навички.

3. Формування досконалого виконання рухової дії. Пов'язане з концентрацією у корі головного мозку нервових процесів, які контролюють зміст дії. Окремі фази рухової навички стабілізуються, головна роль у керуванні дією переходить до пропріорецепторів.

Педагогічний процес спрямовують на уточнення деталей рухової дії. Особливу увагу приділяють методам, які ґрунтуються на використанні рухового сприйняття.

На цій стадії уточнюють раціональні кінематичну і динамічну структури рухів. Для формування цілісного ритму рухових дій використовують широке коло традиційних методів і засобів, які спрямовані на створення дії, об'єднаної в єдине ціле.

4. Стабілізація навички. У міру того, як раціональна система дій закріплюється, виділяють характерні риси навички – автоматизація та стабілізація.

Педагогічне завдання - стабілізація рухової дії та подальше удосконалення виконання їїчастин. Для цього використовують багаторазовий повтор вправ у стандартних варіативних умовах.

На цій стадії підготовки технічне удосконалення тісно пов'язане з процесом адекватного розвитку рухових якостей, з тактичною й психологічною підготовкою. Особливу увагу приділяють технічному удосконаленню за різних функціональних станів організму.

5. Досягнення варіативної навички. Реалізується протягом усього періоду, поки спортсмен закріплює рухову дію, за різних умов і різних функціональних станів організму. Завдяки цьому розвиваються варіативна навичка, високий рівень спеціальних сприйнять, а також можливість керувати рухами за рахунок використання інформації від пропріорецепторів.

Педагогічне завдання цієї стадії – удосконалення технічної майстерності з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена та умов змагальної діяльності, а також забезпечення максимального взаємозв'язку між руховими та вегетативними функціями, удосконалення здібностей до максимальної реалізації функціонального потенціалу під час виконання змагальних дій та ефективного використання вивчених дій у змагальних умовах.

Зазначені стадії становлення технічної майстерності дають можливість роздробити процес її удосконалення на відносно самостійні частки, виділити в структурі навчального процесу три етапи [, ]:

:

перший – початкове навчання. Створюється загальне уявлення про рухову дію, формується настанова на оволодіння нею, вивчається основний механізм дії, формується її ритмічна структура, усуваються грубі помилки;

другий – поглиблене навчання. Деталізується поняття рухової дії, удосконалюються її координаційна (за елементами, динамічними й кінематичними характеристиками) та ритмічна структури, забезпечується їх раціональне співвідношення відповідно до індивідуальних здібностей спортсмена;

третій – закріплення та подальше удосконалення. Навичка стабілізується, удосконалюється цільова варіативність дій шляхом адаптації їх до індивідуальних здібностей спортсмена, різних умов з урахуванням максимальних проявів рухових якостей.

Перший етап підготовки в цьому випадку дорівнює першим двом стадіям, другий - третій, третій - четвертій та п'ятій стадіям становлення та удосконалення технічної майстерності.

Основні завдання початкової підготовки []:

1. Різнобічний розвиток фізичних можливостей організму.

2. Зміцнення здоров'я та гармонійний розвиток органів і функціональних систем організму юних спортсменок.

3. Усунення недоліків у фізичному розвитку і фізичній підготовленості.

4. Створення рухового потенціалу, на базі якого буде удосконалюватися технічна і фізична підготовленість.

5. Формування сталого інтересу до цілеспрямованого спортивного удосконалення.

6. Створення міцного фундаменту технічної підготовленості, оволодіння арсеналом рухових умінь і навичок, характерних для боксу.

7. Розвинення різних форм прояву швидкості, а також координаційних здібностей та гнучкості.

8. Поширення обсягу теоретичних знань стосовно оволодіння технічними елементами*,* передбаченими на цьому етапі підготовки.

9. Базова психологічна підготовка – засади психогігієни та психопрофілактики (саморегуляції психічних станів).

#  2. ЗАВДАННЯ МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

## 2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – дослідити динаміку фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку під впливом занять з боксу.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз стану проблеми дослідження у педагогічній теорії та узагальнити досвід педагогічної практики.
2. Визначити особливості розвитку рухових якостей учнів старшого шкільного віку засобами боксу.
3. Експериментально обґрунтувати ефективність впливу занять з боксу на рівень фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку.

## 2.2 Методи дослідження

Висунута нами гіпотеза, мета і завдання дослідження визначили вибір наступних методів дослідження []:

1. Аналіз науково-методичної літератури з досліджуваної проблеми;
2. Педагогічне спостереження;
3. Педагогічний експеримент;
4. Методи визначення рівня фізичної підготовленості;
5. Методи математичної статистики.

Визначення рівня фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку відбувалося за наступними тестами (табл. 2.2.1). За результатами тестування визначався сумарний показник рівня фізичної підготовленості (Рфп ) учнів старшого шкільного віку.

Таблиця 2.2.1

Визначення рівня фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Контрольні нормативи | Рівні фізичної підготовленості |
| високий(3 бали) | середній(2 бали) | низький(1 бал) |
| 1 | Біг 30 м, с | менше 4,0 | від 4,0 до 4,8 | більше 4,8 |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | більше 230,0 | від 200,0 до 230,0 | менше 200,0 |
| 3 | 15 одиночних прямих ударів, с | менше 7,7 | від 7,7 до 9,2 | більше 9,2 |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | більше 35 | менше 20 до 35 | менше 20 |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | більше 12 | від 9 до 12 | менше 9 |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | більше 15,0 | від 7 до 14 | менше 7,0 |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см  | більше 10 | від 10 до 5 | менше 5 |
| 8 | Міст, бали | Ноги і руки прямі, плечі перпендикуля-рні підлозі (3 бали) | Ноги і руки прямі, плечі незначно відхилені від вертикалі (2 бали) | Ноги і руки значно зігнуті, плечі під кутом 45 градусів (1 бал) |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | менше 10,0 | від 10,0 до 12,0 | більше 12,0 |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | більще15,0 | від 7 до 14 | менше 7,0 |
| РФП | 30-24 | 23-17 | 16-10 |

Методи математичної статистики.

Цифрові дані, одержувані в ході дослідження, оброблялися методами математичної статистики, при цьому обчислювалися такі статистичні показники:

* середнє арифметичне (М);
* середньоквадратичне відхилення (σ);
* помилка середньої величини (m);
* достовірність відмінностей (t).

Середнє арифметичне відображає найбільш характерні властивості досліджуваних явищ. Вона визначається шляхом ділення суми окремих показників на їх кількість (n):



Стандартне відхилення обчислюється за формулою:



Помилка середньої величини знаходиться за формулою:



Достовірність відмінностей показників визначається за формулою:



Якщо t > T, то відмінності вважаються достовірними. При цьому у спортивній практиці достатнім є 5% рівень значущості (Р = 0,05).

## 2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося впродовж 2020-2021 н.р. на базі Кам’янської філії опорного закладу освіти Матвіївський загально-освітній навчально-виховний комплекс «Всесвіт» Матвіївської сільської ради. У дослідженні взяли участь 30 хлопців віком 15-16 років 15 школярів – вихованці секції з боксу – складали експериментальну групу, та 15 школярів складали контрольну групу.Експериментальна група займалася за програмою для груп початкової підготовки тричі на тиждень по 1,5 години кожне заняття. Програма секційних занять з «Боксу» для учнів старшого шкільного віку надана у таблиці 2.3.1 [, ].

Таблиця 2.3.1

Програма секційних занять з «Боксу» для учнів старшого шкільного віку

|  |  |
| --- | --- |
| Тематика навчального матеріалу | Вимоги |
| Теоретичні відомості |
| Розвиток боксу в Україні; * Історія розвитку боксу від стародавніх часів до сучасності;
* Правила змагань з боксу. Організація та проведення змагань;
* Основні засоби та методи спортивного тренування;
* Фізична підготовка;
* Технічна підготовка. Поняття про техніку і технічну підготовку;
* Тактична підготовка. Поняття про тактику і тактичну підготовку;
* Оцінка ефективності тактики. Взаємозв'язок техніки й тактики в боксі. Тактичні дії;
* Травматизм у боксі та лікарський контроль;
* Самоконтроль у процесі занять боксом.
 | Учень: Характеризує та аналізує основні чинники забезпечення ефективної діяльності боксера в умовах двобою, правила техніки безпеки; основні вправи, що використовуються в фізичній, технічній, тактичній підготовці; Називає та пояснює основні правила суддівства змагань та інтерпретує їх; склад та обов’язки суддівської бригади; рекомендації по побудові самостійних занять боксом. Виконує показ основних суддівських жестів; оцінювання дії бійців на рингу, підготовку матеріально-технічного оснащення для занять з боксу; правильну техніку різновидів ударів; Дотримується правил безпеки та профілактичних заходів.  |

Продовження табл. 2.3.1

|  |
| --- |
| Зміст теоретичних відомостей |
| * Історія розвитку боксу від стародавніх часів до сучасності.

Зародження боксу як виду спорту. Кулачні бої у стародавньому світі: в Єгипті, Греції, Римській імперії. Розвиток кулачного бою в Європі. Англійський призовий бокс. Розвиток кулачного бою у слов'ян. Розвиток боксу в Україні. Участь українських боксерів у чемпіонатах Європи, Світу та Олімпійських іграх. * Медико-біологічні та психологічні засади юнацького спорту.

Розвиток окремих груп м'язів та особливості топографії сили у віковому аспекті. Розвиток рухових функцій у процесі онтогенезу, руховий вік, акселерація та ретардація. Особливості моторики людини в різних вікових періодах. Вплив змін розмірів тіла на показники моторики та онтогенезу. Онтогенез і сенситивні періоди розвитку фізіологічних функцій. Вплив фізичних навантажень на фізіологічні функції людини. Віковий розвиток сенсорних і моторних систем. Віковий розвиток фізіологічних систем енергозабезпечення: крові, кровообігу, дихання. Віковий розвиток рухово-м'язових функцій: сили, швидкості, витривалості. * Дозування вправ.

Співвідношення періодів навантаження та відпочинку. Динаміка розвитку серцево-судинної системи. Можливості розвитку загальної та спеціальної витривалості. * Самоконтроль у процесі занять боксом.

Контроль за пульсом, ортостатична проба, індекс Руфф'є, індекс Гарвардського степ-тесту. Запис результатів самоконтролю в щоденниках боксерів, їх зміст та облік. Зв'язок суб'єктивних відчуттів та об'єктивних даних самоконтролю і лікарського контролю. * Основні засоби та методи підготовки.

Основні засоби підготовки. Змагальні вправи: спаринги, вільні бої, умовні бої. Спеціально-підготовчі вправи: у рукавичках з партнером при вивченні та удосконаленні окремих технічних прийомів - ударів, захистів, пересувань; у рукавичках на приладах  |

Продовження табл. 2.3.1

|  |
| --- |
| Спеціальна фізична підготовка |
| Спеціальні фізичні вправи на швидкість, витривалість, спритність. Пробігання коротких відрізків з різних вихідних положень; біг приставним кроком з виконання певного завдання: прискорення, поворот на 180° та інші варіанти; Стрибки з просуванням вперед, назад, з подоланням перешкод  | виконує прискорення з місця на 5, 10, 15 м з різних вихідних положень; «човниковий» біг 4х9 м; чергування прискорень, зупинок, поворотів, бігу зі зміною напрямку за зоровим сигналом; вправи для розвитку стрибучості, сили м’язів тулуба, плечового пояса, кистей рук, гнучкості; тощо;  |
| Техніко – тактична підготовка |
| Вправи з розучування бойової стійки, переміщення по рингу, бойових дистанцій. Оволодіння основами: техніки нападу: удари рукою (лівою та правою) прямий, боковий, знизу в голову та по тулубу; техніки захисту: захист руками – контрудари, підставки, відбивання, блоки; захист тулубом – ухил, нирок; захист пересуванням на ногах (захист за допомогою переміщень по рингу); тактики боксу: підготовчі дії; наступальні дії; оборонні дії  | виконує комплекс прийомів захисту та нападу, засвоєних у вигляді рухових умінь та навичок, спрямованих забезпечити найбільш ефективне виконання поставленої мети – перемогу над супротивником. застосовує рухи та переміщення, здатні забезпечити максимальну ефективність від виконаних боксерських дій. приймає рішення щодо вибору дистанції, набору техніко-тактичних дій з урахуванням дій суперника та ситуації, що склалася  |

# 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основним напрямком у підготовці боксерів є фізична підготовка, яка заснована на розвитку сили, витривалості, гнучкості, швидкості, координації. Всі ці якості створюють базу, на якій заснована вся підготовка спортсмена.

На початку експерименту за допомогою тестів були визначені показники фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Показники фізичної підготовленості учнів КГ і ЕГ на початку дослідження

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показники | Початок дослідження |
| КГ | ЕГ | tрозр |
| M | m | M | m |
| 1 | Біг 30 м, с | 4,71 | 0,12 | 4,74 | 0,18 | 0,14 |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 185,00 | 15,00 | 188,00 | 11,00 | 0,16 |
| 3 | 15 одиночних прямих ударів, с | 9,68 | 0,50 | 9,94 | 0,38 | 0,41 |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | 15,92 | 1,10 | 15,55 | 0,60 | 0,30 |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | 8,40 | 0,20 | 8,15 | 0,10 | 1,12 |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | 8,10 | 0,20 | 8,40 | 0,30 | 0,83 |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см  | 4,70 | 0,50 | 4,30 | 0,40 | 0,62 |
| 8 | Міст, бали | 1,75 | 0,10 | 1,82 | 0,10 | 0,49 |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | 15,30 | 0,40 | 15,10 | 0,20 | 0,45 |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | 8,20 | 0,30 | 8,40 | 0,20 | 0,55 |
| Сумарний показник, балів | 14,20 | 0,90 | 14,60 | 0,80 | 0,33 |

За жодним з тестів визначення рівня фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп на початку дослідження істотних відмінностей між показниками учнів не виявлено.

Так показники тесту «Біг 30 м, с» учнів контрольної групи складали 4,71±0,12 с, а експериментальної групи – 4,74±0,18 с (t=0,14);

показники тесту «Стрибок у довжину з місця, см» учнів контрольної групи складали 185,00±15,00 см, а експериментальної групи – 188,00±11,00 см (t=0,16);

показники тесту «15 одиночних прямих ударів, с» показники учнів контрольної групи складали контрольної 9,68±0,50 хв, а експериментальної групи – 9,94±0,38 хв (t=0,41);

показники тесту «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» показники учнів контрольної групи складали 15,92±1,10 разів, а експериментальної групи – 15,55±0,60 разів (t=0,30);

показники тесту «Підтягування на перекладині, кількість разів» показники учнів групи складали контрольної 8,40±0,20 разів, а експериментальної групи – 8,15±0,10 разів (t=1,12);

показники тесту «Піднімання ніг до перекладини, кількість разів» учнів контрольної групи складали 8,10±0,20 разів, а експериментальної групи – 8,40±0,30 разів (t=0,831);

показники тесту «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» показники учнів контрольної групи складали 4,70±0,50 см, а експериментальної групи – 4,30±0,40 см (t=0,62);

показники тесту «Міст, бали» показники учнів контрольної групи складали 1,75±0,10 балів, а експериментальної групи – 1,82±0,10 балів (t=0,49);

показники тесту «Човниковий біг 9 м х 4, с» показники учнів контрольної групи складали 15,30±0,40 с, а експериментальної групи – 15,10±0,20 с (t=0,45);

показники тесту «Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с» показники учнів контрольної групи складали 8,20±0,30 с, а експериментальної групи – 8,40±0,20 с (t=0,55).

За отриманими результатами нами визначався сумарний показник рівня фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп на початку експерименту та проводився розподіл учнів за рівнями фізичної підготовленості.

Середні значення сумарного показника рівня фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп на початку експерименту належали до низького рівня.

В кінці експерименту було повторно проведене тестування на визначення показники фізичної підготовленості учнів контрольної та експериментальної груп (табл. 3.4).

За результатами тестування показників фізичної підготовленості учнів КГ і ЕГ наприкінці дослідження виявлено наступне:

між показниками тесту «Біг 30 м, с» учнів контрольної групи складали 4,50±0,10 с, а експериментальної групи – 4,10±0,10 с виявлено достовірні відмінності (t=2,83);

між показниками тесту «Стрибок у довжину з місця, см» учнів контрольної групи складали 204,00±6,00 см, а експериментальної групи – 229,00±8,00 см виявлено достовірні відмінності (t=2,50);

між показниками тесту «15 одиночних прямих ударів, с» показники учнів контрольної групи складали контрольної 8,50±0,10 хв, а експериментальної групи – 7,68±0,10 хв виявлено достовірні відмінності (t=2,25);

між показниками тесту «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» показники учнів контрольної групи складали 20,40±2,00 с, а експериментальної групи – 30,10±2,00 с виявлено достовірні відмінності (t=3,43);

між показниками тесту «Підтягування на перекладині, кількість разів» показники учнів групи складали контрольної 9,10±0,90 разів, а експериментальної групи – 14,80±0,80 разів виявлено достовірні відмінності (t=4,73);

Таблиця 3.2

Показники фізичної підготовленості учнів КГ і ЕГ в кінці дослідження

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показники | Кінець дослідження |
| КГ | ЕГ | tрозр |
| M | m | M | m |
| 1 | Біг 30 м, с | 4,50 | 0,10 | 4,10 | 0,10 | 2,83\*\* |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 204,00 | 6,00 | 229,00 | 8,00 | 2,50\* |
| 3 | 15 одиночних прямих ударів, с | 8,50 | 0,35 | 7,68 | 0,10 | 2,25\* |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | 20,40 | 2,00 | 30,10 | 2,00 | 3,43\*\* |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | 9,10 | 0,90 | 14,80 | 0,80 | 4,73\*\*\* |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | 8,90 | 0,50 | 12,20 | 0,50 | 4,67\*\*\* |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см  | 6,20 | 0,80 | 8,40 | 0,50 | 2,33\* |
| 8 | Міст, бали | 2,10 | 0,20 | 2,75 | 0,20 | 2,30\* |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | 14,50 | 0,20 | 12,40 | 0,30 | 5,82\*\*\* |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | 8,40 | 0,90 | 16,70 | 1,20 | 5,53\*\*\* |
| Сумарний показник | 17,40 | 1,40 | 24,80 | 1,50 | 3,61\*\*\* |

Примітка: \* – відмінності достовірні Р<0,05; \*\* – відмінності достовірні Р<0,01; \*\*\* – відмінності достовірні Р<0,001

між показниками тесту «Піднімання ніг до перекладини, кількість разів» показники учнів контрольної групи складали 8,90±0,50 разів, а експериментальної групи – 12,20±0,50 разів виявлено достовірні відмінності (t=4,67);

між показниками тесту «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» показники учнів контрольної групи складали 6,20±0,80 см, а експериментальної групи – 8,40±0,50 см виявлено достовірні відмінності (t=2,33);

між показниками тесту «Міст, бали» показники учнів контрольної групи складали 2,10±0,20 балів, а експериментальної групи – 2,75±0,20 балів виявлено достовірні відмінності (t=2,30);

між показниками тесту «Човниковий біг 9 м х 4, с» учнів контрольної групи складали 14,50±0,20 с, а експериментальної групи – 12,40±0,30 с виявлено достовірні відмінності (t=5,82);

між показниками тесту «Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с» показники учнів контрольної групи складали 8,40±0,90 с, а експериментальної групи – 16,70±1,20 с виявлено достовірні відмінності (t=5,53).

За даними показниками фізичної підготовленості нами було вивчено достовірність приросту показників та динаміку розподілу за рівнями у контрольній (табл. 3.3, рис.3.1) і експериментальній (табл. 3.4, рис. 3.2) групах між початком і кінцем експерименту.

Таблиця 3.3

Динаміка показників фізичної підготовленості учнів КГ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показники | КГ |
| ПЕ | ПЕ | tрозр |
| M | m | M | m |
| 1 | Біг 30 м, с | 4,71 | 0,12 | 4,50 | 0,10 | 1,34 |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 185,00 | 15,00 | 204,00 | 6,00 | 1,18 |
| 3 | 15 одиночних прямих ударів, с | 9,68 | 0,50 | 8,50 | 0,35 | 1,93 |

Продовженн табл. 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | 15,92 | 1,10 | 20,40 | 2,00 | 1,96 |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | 8,40 | 0,20 | 9,10 | 0,90 | 0,76 |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | 8,10 | 0,20 | 8,90 | 0,50 | 1,49 |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см  | 4,70 | 0,50 | 6,20 | 0,80 | 1,59 |
| 8 | Міст, бали | 1,75 | 0,10 | 2,10 | 0,20 | 1,57 |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | 15,30 | 0,40 | 14,50 | 0,20 | 1,79 |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | 8,20 | 0,30 | 8,40 | 0,90 | 0,21 |

Серед результатів учнів контрольної групи не було виявлено достовірний приріст за жодним з показників.

Рис. 3.1. Динаміка розподілу школярів контрольної групи за рівнями фізичної підготовленості

Таблиця 3.4

Динаміка показників фізичної підготовленості учнів ЕГ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показники | ЕГ |
| ПЕ | ПЕ | tрозр |
| M | m | M | m |
| 1 | Біг 30 м, с | 4,74 | 0,18 | 4,10 | 0,10 | 3,11\*\*\* |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 188,00 | 11,00 | 229,00 | 8,00 | 3,01\*\*\* |
| 3 | 15 одиночних прямих ударів, с | 9,94 | 0,38 | 7,68 | 0,10 | 5,75\*\*\* |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | 15,55 | 0,60 | 30,10 | 2,00 | 6,97\*\*\* |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | 8,15 | 0,10 | 14,80 | 0,80 | 8,25\*\*\* |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | 8,40 | 0,30 | 12,20 | 0,50 | 6,52\*\*\* |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см  | 4,30 | 0,40 | 8,40 | 0,50 | 6,40\*\*\* |
| 8 | Міст, бали | 1,82 | 0,10 | 2,75 | 0,20 | 4,16\*\*\* |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | 15,10 | 0,20 | 12,40 | 0,30 | 7,49\*\*\* |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | 8,40 | 0,20 | 16,70 | 1,20 | 6,82\*\*\* |

Примітка: \*\*\* – відмінності достовірні Р<0,001.

Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості школярів експериментальної групи показав наявність достовірного приросту результатів за кожним з показників, а саме: між показниками тесту «Біг 30 м, с» (t=3,11); між показниками тесту «Стрибок у довжину з місця, см» (t=3,01); між показниками тесту «15 одиночних прямих ударів, с» (t=5,75); між показниками тесту «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» (t=6,97); між показниками тесту «Підтягування на перекладині, кількість разів» (t=8,25); між показниками тесту «Піднімання ніг до перекладини, кількість разів» (t=6,52); між показниками тесту «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» (t=6,40); між показниками тесту «Міст, бали» (t=4,16); між показниками тесту «Човниковий біг 9 м х 4, с» показники (t=7,49); між показниками тесту «Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с» (t=6,82).

Рис. 3.2 Динаміка розподілу школярів експериментальної групи за рівнями фізичної підготовленості

Аналіз результатів дослідження абсолютного та відносного прирісту показників фізичної підготовленості в учнів експериментальної та контрольної груп (табл. 3.5, табл. 3.6, рис. 3.3) показав, що відносні показники в експериментальній групі значно вищі, ніж в контрольній.

Так, серед показників школярів контрольної групи найбільших відносний приріст спостерігався серед показників:

* «10 одиночних прямих ударів, с» (-12,19%);
* «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» (31,91%);
* «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» (28,14%).

Серед показників школярів експериментальної групи найбільших відносний приріст спостерігався в тестах:

* «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» (95,35%);
* «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» (93,57%);
* «Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с» (98,81%);
* «Підтягування на перекладині, кількість разів» (81,60%).

Таблиця 3.5

Абсолютний та відносний приріст показників фізичної підготовленості учнів КГ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показники | КГ |
| Абсолютний приріст | Відносний приріст |
| 1 | Біг 30 м, с | -0,21 | -4,46% |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 19,00 | 10,27% |
| 3 | 10 одиночних прямих ударів, с | -1,18 | -12,19% |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | 4,48 | 28,14% |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | 0,70 | 8,33% |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | 0,80 | 9,88% |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см | 1,50 | 31,91% |
| 8 | Міст, бали | 0,35 | 20,00% |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | -0,80 | -5,23% |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | 0,20 | 2,44% |

Таблиця 3.6

Абсолютний та відносний приріст показників фізичної підготовленості учнів ЕГ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показники | ЕГ |
| Абсолютний приріст | Відносний приріст |
| 1 | Біг 30 м, с | -0,64 | -13,50% |
| 2 | Стрибок у довжину з місця, см | 41,00 | 21,81% |
| 3 | 15 одиночних прямих ударів, с | -2,26 | -22,74% |
| 4 | Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с | 14,55 | 93,57% |
| 5 | Підтягування на перекладині, кількість разів | 6,65 | 81,60% |
| 6 | Піднімання ніг до перекладини, кількість разів | 3,80 | 45,24% |
| 7 | Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см  | 4,10 | 95,35% |
| 8 | Міст, бали | 0,93 | 51,10% |
| 9 | Човниковий біг 9 м х 4, с | -2,70 | -17,88% |
| 10 | Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с | 8,30 | 98,81% |

Рис. 3.3. Відносний приріст показників фізичної підготовленості школярів експериментальної і контрольної груп

58

Аналіз результатів проведеного дослідження дозволив виявити наявність істотних відмінностей між сумарними показниками фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп наприкінці експерименту.

Визначено, що сумарний показник фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп на початку дослідження належали до низького рівня, проте експеримент позитивно вплинув на динаміку рівня експериментальної групи – наприкінці експерименту показник фізичної підготовленості школярів експериментальної групи відповідав високому рівневі фізичної підготовленості (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Динаміка рівня сумарного показника фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | ПЕ |  | КЕ | tрозр |
| Рівень | М ± m | Рівень | М ± m |
| Контрольна група | низький | 14,20±0,90 | середній | 17,40±1,40 | 1,92 |
| Експериментальна група | низький | 14,60±0,80 | високий | 24,80±1,50 | 6,00\*\*\* |

Примітка: \*\*\* – відмінності достовірні Р<0,001

Відносний приріст сумарного показника фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп складав відповідно 22,54% і 69,86% (рис.3.4).

Отже, можна зробити висновок, що заняття з боксу мають значний вплив на рівень фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. Більшість вправ, які застосовуються з метою підвищення показників фізичної підготовленості учнів всебічно впливають на організм: зміцнюють м’язово-зв’язковий апарат, удосконалюють функції внутрішніх органів і систем і сприяють загальному підвищенню рівня розвитку рухових якостей, що викликає підвищення фізичного стану.

# ВИСНОВКИ

1. Роль фізичного виховання учнів, особливо в загальноосвітніх школах, в даний час привертає увагу багатьох фахівців у зв’язку з низькою фізичною підготовленістю юнаків, майбутніх воїнів, захисників Батьківщини. Тому раціональна організація фізичного виховання і використання різних засобів фізичного виховання і спорту з метою зміцнення здоров’я і поліпшення фізичних кондицій є актуальним завданням як для теорії, так і для практики фізичного виховання.

Аналіз даних фізичної підготовленості як важливого показника стану соматичного здоров’я й рівня рухової активності юнаків старших класів дав підставу констатувати тенденцію до її зниження що зумовлює необхідність внесення коректив у процес фізичного виховання у вигляді додаткових занять фізичними вправами, залучення учнів до різних форм позакласної роботи з фізичного виховання, розробку методів впливу на свідомість школярів задля зміцнення власного здоров’я. Мета фізичного виховання полягає в забезпеченні такого рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості, який сприяє становленню та збереженню здоров’я, успішному вирішенню завдань повсякденного життя, трудової та оборонної діяльності Для підвищення фізичної підготовленості школярів потрібні нові методи і засоби в галузі фізичного виховання школярів.

2. У сфері впливу таких тенденцій знаходиться і такий вид спорту як бокс. Основним напрямком у підготовці боксерів є фізична підготовка, яка заснована на розвитку сили, витривалості, гнучкості, швидкості, координації. Всі ці якості створюють базу, на якій заснована вся підготовка спортсмена. Недолік розвитку якої-небудь з цих якостей негативно впливає на рівень технічної підготовленості і на весь спортивний результат. Завдяки заняттям боксом в учнів розширюється арсенал рухових дій. Удосконалення фізичних якостей є ефективним засобом фізичної підготовки юнаків, вони розвивають такі фізичні якості як: сила, витривалість, швидкість, гнучкість і спритність.

3. Заняття з боксу позитивно вплинули на організм учнів старшого шкільного віку під час експерименту та дозволили підвищити їх показники. Визначено, що сумарний показник фізичної підготовленості школярів контрольної і експериментальної груп на початку дослідження належали до низького рівня, проте експеримент позитивно вплинув на динаміку рівня експериментальної групи – наприкінці експерименту показник фізичної підготовленості школярів експериментальної групи відповідав високому рівневі фізичної підготовленості. Аналіз динаміки показників фізичної підготовленості школярів експериментальної групи показав наявність достовірного приросту результатів за кожним з показників, а саме: між показниками тесту між показниками тесту «Біг 30 м, с» (t=3,11); між показниками тесту «Стрибок у довжину з місця, см» (t=3,01); між показниками тесту «15 одиночних прямих ударів, с» (t=5,75); між показниками тесту «Вис на зігнутих руках (кут у ліктьовому суглобі 90°), с» (t=6,97); між показниками тесту «Підтягування на перекладині, кількість разів» (t=8,25); між показниками тесту «Піднімання ніг до перекладини, кількість разів» (t=6,52); між показниками тесту «Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см» (t=6,40); між показниками тесту «Міст, бали» (t=4,16); між показниками тесту «Човниковий біг 9 м х 4, с» показники (t=7,49); між показниками тесту «Статична рівновага (визначення часу утримання статичної пози на одній нозі з заплющеними очима), с» (t=6,82).

# ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Акопян А .О. Бокс: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва под ред. А. О. Акопян и др. - 2-е изд., стереотип. Москва: Советский спорт, 2007. 72 с.
2. Алейникова Т. В. Возрастная психофизиология. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений URL: [https: umc38.ru wp-content uploads 2017 01 Alejnikova-T.V.-Vozrastnaya-fiziologiya..pdf](https://umc38.ru/wp-content/uploads/2017/01/Alejnikova-T.V.-Vozrastnaya-fiziologiya..pdf)
3. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. Москва: Медицина, 1995. 166 с.
4. Ареф’єв В.Г., Єдинак Г.А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навч. посібн. для студентів навчальних закладів ІІ-IV рівнів акредитації. Кам’янець Подільський: Абетка НОВА, 2001. 384 с.
5. Артюшенко О.Ф. Виховання інтересу до фізкультури у юнаків 15-17 років з урахуванням морфофункційних відмінностей. *Фізичне виховання дітей та молоді*. Київ, 1990. Вип.13. С.9-13.
6. Бабушкин Г. Д. Методика развития психических функций, обеспечивающих успешность соревновательной деятельности юных тяжелоатлетов : тезисы 2-го междунар. конгр. по спорт. психол. Москва, 1995. С 67-68.
7. Барков, В.А. Педагогические исследования в физическом воспитании. Минск: Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, 1995. 68 с.
8. Бахчанян Г.С. Мотивація інтересу до занять фізичною культурою і спортом. *Педагогіка і психологія,* 1998. № 4. С.41-47.
9. Безверхня Г.В. Формування мотивації до самовдосконалення учнів загальноосвітніх шкіл засобами фізичної культуриі спорту: Метод реком. (для вчителів фіз. культури). Умань: Вид во Умань. держ. пед. Ин-ту. 2003. 52 с.
10. Боген М.М. Навчання рухових дій. Київ: Фізична культура і спорт, 2005. 234 с.
11. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. Москва: Физкультура и спорт, 1987. 208 с.
12. Бомпа Т.О. Периодизация спортивной тренировки. Москва: Спорт, 2016. 384 с.
13. Бутенко Б. И. О развитии быстроты у боксеров-юношей : *теория и практика физической культуры*. 1990. - № 4. С. 27-29.
14. Бутенко Б. И. Физическая подготовка юных боксеров : *Бокс: Ежегодник*. Москва, 2001. С. 77-93.
15. Васьков Ю.В. Уроки фізкультури в загальноосвітній школі. 10-11 класи. Харків: Торсінг, 2004. 256 с.
16. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Москва: Физкультура и спорт, 1998. 330 с.
17. Волков Л. В. Физические способности детей и подростков. Киев: Здоровье, 2011. 207 с.
18. Гайдамак И. И. Бокс. Обучение и тренировка. под ред. Гайдамак И. И., Остьянов В. Н. Киев: Олимпийская литература, 2001. 243 с.
19. Гандельсман А. Б. Физиологические основы методики спортивной тренировки. под ред. А. Б. Гандельсман, К. М. Смирнов. Москва, 2010. 210 с.
20. Градополов К. В. Бокс. Учебник для ИФК. под ред. К.В. Градополов. - 4-е издание. Москва: Физкультура и спорт, 2005. 338 с.
21. Грицаенко М. В. Оптимизация соревновательной эмоциональной устойчивости юных спортсменов: Автореф. дис… . канд. психол. наук. 19.00.07 Москва, 2002. 20 с.
22. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников. Минск.: Народная асвета, 1978. 88 с.
23. Дегтярёв И. П. Динамика показателей дифференцировки в развитии скоростных и силовых качеств у начинающих боксеров : *Теория и практика физической культуры* под ред. И.П. Дегтярев, А.И. Качурин, А.В. Родионов. 1974. № 12. С. 42-44.
24. Дегтярев И. П. Тренированность боксеров. Киев: Здоровья, 2005. 144 с.
25. Дегтярев И. П. Исследование специальной скоростно-силовой подготовленности и работоспособности боксеров различной квалификации : *Бокс. Ежегодник*. под ред. И. П. Дегтярев, Ж. Ш. Омурзаков Москва: Физкультура и спорт, 1999. С. 27-32.
26. Дергунов Н. И. Специальная подготовка и комплексный контроль в единоборствах (на примере бокса) под ред. Н. И. Дергунов, О. В. Ендропов, А. А. Калайджян. - Новосибирск, Изд-во НГПУ, 2001. 250 с.
27. Джероян Г. О. Методика совершенствования скоростно-силовых способностей у боксеров : *Бокс: Ежегодник*. Москва: Физкультура и спорт, 1975. С. 13-14.
28. Джероян Г. О. Моральная и специальная психическая подготовка боксеров юношей и юниоров : Бокс, кикбоксинг, рукопашный бой (подготовка в контактных видах единоборств). Москва: ТНСАН, 1999. С. 112-­129.
29. Джероян Г. О. Общая физическая подготовка боксера высшей квалификации : друзья встречаются на ринге под ред. Г. О. Джероян, Н. А. Худадов. Москва: Физкультура и спорт, 1992. С. 101-106.
30. Джероян Г. О. Предсоревновательная подготовка боксеров. под ред. Г. О. Джероян, Н. А. Худадов. Москва: Физкультура и спорт, 1991. 127 с.
31. Джероян Г. О. Тактика бокса. : Бокс. Учебник для институтов физ. культ. Москва: Физкультура и спорт, 1979. гл. III, С. 54-63.
32. Джероян Г. О. Тактическая подготовка боксеров. Москва: Физкультура и спорт, 1970. 176 с.
33. Донской Д. Д. Биомеханика. Учебник для институтов физической культуры. Д. Д. Донской, В. М. Зациорский Москва: Физкультура и спорт, 1979 г. 264 с.
34. Дубровский В. И. Биомеханика: Учеб. для сред, и высш. учеб, заведений. под ред. В. И. Дубровский, В. Н. Федорова. Москва: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 672 с.
35. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. Москва: Физкультура и спорт, 1990. 200 с.
36. Ильин Е. П. Психофизиология физического воспитания. Москва: Просвещение, 2000. 194 с.
37. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология физического воспитания и спорта. под ред. Е. П. Ильин. Ленинград; ЛГУ, 1998. 82 с.
38. Клевенко В. М. Быстрота в боксе. Москва: Физкультура и спорт, 1998. 95 с.
39. Клевенко В. М. О специальной физической подготовке боксеров : Говорят мастера ринга. Москва: Физкультура и спорт, 2003 С.13-16.
40. Коренберг В.Б. Проблема физических и двигательных качеств *Теория и практика физической культуры,* 1996. №7. С. 2-5.
41. Круцевич Т.Ю. Двигательная активность и здоровье детей, подростков Теория и методика физического воспитания. Том 2: Методика физического воспитания различных групп населения. Киев: Олимпийская литература, 2003. С. 8-20.
42. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Киев: Олимпийская литература, 2003. 423 с.
43. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры. : учеб. для ИФК; Москва: Советский спорт, 2003. 464 с.
44. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. Москва: Терра Спорт, 2000. 192 с.
45. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании. Москва: ACT, 1998. 271 с.
46. Максименко А.М., Теория и методика физической культуры: учебник. Москва: Физическая культура, 2005. 544с.
47. Матвеев Л. П. Теория и методика физического воспитания: Учебник. Москва: Академия, 2005. 265 с.
48. Менхин Ю. В. Физическое воспитание: теория, методика, практика. Москва: Физ. культура и спорт, 2006. 326 с.
49. Методика физического воспитания школьников под ред.Г.Б. Мейксона. Москва: Просвещение, 1989. 143 с.
50. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності з боксу (чоловіки). URL: [http: www.dsmsu.gov.ua index ua material 28282](http://www.dsmsu.gov.ua/index/ua/material/28282).
51. Настольная книга учителя физической культуры: Методическое пособие. Под ред. Л. Б. Кофмана. Москва: Физкультура и спорт, 1998. 346 с.
52. Научно-исследовательская работа студентов. Учебное пособие под ред. д.п.н., профессора Г. Д. Бабушкина. Омск, 2005. 372 с.
53. Общая и спортивная психология: Учебник для физкультурных вузов Под ред. Г. Д. Бабушкина. Омск: СибГУФК, 2004. 416 с.
54. Озолин Н. Г. Молодому коллеге. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 288 с.
55. Остапенко О. Виховання в учнів 8-9 класів інтересу до занять фізичною культурою. *Фізичне виховання в школі*, 2002. № 2. С. 19-23.
56. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.
57. Платонов В.Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей приоритетное направление современного здравоохранения. *Спортивная медицина*, 2006. № 2. С. 3-14.
58. Попов Г. И. Биомеханика: Учебник для студ. высш. учеб. заведений Москва: Издательский центр «Академия», 2005. 256 с.
59. Психологическое обеспечение спортивной деятельности: монография под общ. ред. Г. Д. Бабушкина. Омск: изд-во СибГУФК, 2006. 380 с.
60. Психология и педагогика. Учебное пособие отв. ред. В. М. Николаенко. Москва: Просвещение, 1999. 306 с.
61. Сайкина Е.Г. Стратегическая роль фитнеса в модернизации физкультурного образования школьников: монография. Санкт Петербург: Изд во РГПУ им. А.И.Герцена, 2012. 297 с.
62. Смирнов Ю. И. Физиология физического воспитания и спорта : Учеб. для студ. сред. и высш. учебных заведений под ред. Ю. И. Смирнов, В. И. Дубровский Москва: Издательство ВЛАДОС - ПРЕСС, 2002. 608 с.
63. Смоленцева В. Н. Психическая саморегуляция в процессе подготовки спортсменов. Омск: СибГУФК, 2003. 196 с.
64. Соловей Б. А. Упражнения с отягощениями как средство совершенствования быстроты ударов юных боксеров. *Бокс: Ежегодник*. Москва: Физкультура и спорт, 1982. С.36-37.
65. Солодков А. С. Физиология человека под ред. А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. Москва: Советский спорт, 2008. 620 с.
66. Солодков А. С. Физиология человека.: учеб. для ИФК под ред. А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. Москва: Терра-Спорт, 2001. 520 с.
67. Сотский Н. Б. Биомеханика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Физическая культура и спорт». Минск: БГАФК, 2002. 204 с.
68. Станкин М.И. Этика спортивного педагога. Москва: Знание, 1983. 71 с.
69. Супов Б. П. Очерки спортивной деятельности боксеров Москва: МИИТ, 2004. 324 с.
70. Сущенко Л.П. Соціальні технології культивування здорового способу життя людини. Запоріжжя: Запоріз. держ. ун-т., 1999. 308 с
71. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-тов физ. культуры под ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. - 2-е изд., испр. и доп. Москва. Физкультура и спорт, 2000. 256 с.
72. Физиологическая и психологическая характеристика бокса : Бокс. Учебник для ин- тов физической культуры. под ред. И. П. Дегтярев, A. B. Родионов, H. A. Худадов, В. Г. Черный Москва: Физкультура и спорт, 1999. С.71-89.
73. Филимонов В. И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка. Москва: ИНСАН, 2000. 432 с.
74. Филимонов В. И. Физическая подготовка боксера. МОСКВА, 1990. 160 с.
75. Филин В. П. Основы юношеского спорта. под ред. В.П. Филин, Н.А. Фомин. Москва: Физкультура и спорт, 1990. 255 с.
76. Филин В. П. Проблема совершенствования двигательных (физических) качеств детей школьного возраста в процессе специальной тренировки: Автореф. дисс. доктора пед. наук. 13.00.04. Ленинград, 1990. 45 с.
77. Фомин H. A. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам). под ред. Н. А. Фомин, В. П. Филин. Москва: Физкультура и спорт, 1986. 159 с.
78. Фомин Н. А. Возрастные основы физического воспитания. под ред. Н. А. Фомин, В. П. Филин. Москва: Физкультура и спорт, 2004. 458 с.
79. Фомин Н. А. Физиологические основы двигательной активности. под ред. Н. А. Фомин, С. П. Вавилов. Москва: ФиС, 1991. 430с.
80. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта.: учеб. пособие под ред. Ж. К. Холодов, B. C. Кузнецов. Москва: Академия, 2003. 480 с.
81. Худадов H. A. Быстрота реакции у боксеров и методика ее развития : Психология спорта. Москва: Физкультура и спорт, 1999.С.147-174.