

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І  
СПОРТУ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА**

з теми: **РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ЮНИХ БОКСЕРІВ НА  
ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Виконав: студент II курсу групи 8.0178-1ф-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Фізичне виховання

Духовенко Дмитро Вячеславович

Керівник к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.

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

Запоріжжя – 2020 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Університет, факультет, відділення фізичного виховання  
Кафедра Теорії та методики фізичної культури і спорту  
Ступінь вищої освіти магістр  
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт  
Освітня програма Фізичне виховання

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри ТМФКіС

\_\_\_\_\_ А.П. Конох

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

**ДУХОВЕНКО ДМИТРУ ВЯЧЕСЛАВОВИЧУ**

1. Тема проекту (роботи) «Розвиток витривалості юних боксерів на етапі початкової підготовки»

Керівник проекту (роботи) к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чусєва І.О.  
затверджені наказом вищого навчального закладу від “31” 05. 2019 р. № 831-с

2. Строк подання студентом проекту (роботи) “20” грудня 2019 р.

3. Вихідні дані до роботи: Проведення навчально-тренувального процесу в експериментальній групі хлопчиків 10 та 11 років позитивно впливає на підвищення загальної і спеціально - рухової підготовленості.

Підвищення витривалості свідчили, що збільшення обсягу фізичної роботи в експериментальних групах хлопчиків 10 та 11 років знаходиться у залежності від рівня загальної і спеціальної рухової підготовленості.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)

1. Визначити показники фізичної і спеціально - рухової підготовленості хлопчиків віком 10 та 11 років, які спеціалізуються в ситуаційному виді спорту.

2. Виявити вплив засобів розвитку витривалості за показниками приросту спеціально - рухової підготовленості хлопчиків віком 10 та 11 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 5 таблиць, 2 рисунки, 45 літературних джерел.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Керівник к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.		
Огляд літератури	Керівник к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.		
Визначення завдань та методів дослід.	Керівник к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.		
Проведення власних досліджень	Керівник к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.		
Результати та висновки роботи	Керівник к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.		

7. Дата видачі завдання «12» вересня 2019 року

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вибір та обґрунтування теми дослідження	Вересень, 2018	виконано
2.	Вивчення та аналіз літературних джерел з теми роботи	Вересень-Листопад, 2018	виконано
3.	Визначення завдань та методів дослідження	Жовтень, 2018	виконано
4.	Проведення власних досліджень	Січень-Травень, 2019	виконано
5.	Математична обробка експериментальних даних	Березень-Травень, 2019	виконано
6.	Зведення отриманих показників в таблиці, рисунки та аналіз експериментальних даних	Квітень-Травень, 2019	виконано
7.	Підготовка до попереднього захисту роботи на кафедрі	Грудень, 2019	виконано
8.	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимогам	Грудень, 2019	виконано
9.	Захист кваліфікаційної роботи на ЕК	Січень, 2020	виконано

Студент-дипломник \_\_\_\_\_ Духовенко Д.В.  
підпис

Керівник проекту \_\_\_\_\_ Чуєва І.О.  
підпис

Нормоконтроль пройдено \_\_\_\_\_ Пиптюк П.Ф.  
підпис

## ЗМІСТ

Реферат.....	5
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури.....	10
1.1 Характеристика боксу як виду фізичної активності.....	10
1.2 Загальна характеристика витривалості - як фізичної якості людини...	12
1.3 Засоби і методи розвитку витривалості у процесі занять фізичною культурою і спортом.....	15
1.4 Морфо-функціональні передумови розвитку витривалості у дітей та підлітків.....	19
2 Завдання, методи та організація дослідження.....	26
2.1 Завдання дослідження.....	26
2.2 Методи дослідження.....	26
2.3 Організація дослідження.....	28
3 Результати дослідження.....	30
Висновки.....	41
Перелік посилань.....	42

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 45 сторінки, 5 таблиць, 2 рисунків, 45 літературних джерел.

Об'єкт дослідження - показники фізичної і спеціально-рухова підготовленість в процесі тренувальних занять боксом.

Мета роботи - простежити динаміку розвитку фізичної та спеціально-рухової підготовленості юних боксерів на етапі початкової підготовки.

Методи досліджень - аналіз науково-методичної літератури, тестування рівня загальної підготовленості, спеціально-рухової підготовленості, визначення швидкісної витривалості, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Фізична і спеціально-рухова підготовленість хлопчиків експериментальної і контрольної груп підвищилась в кінці дослідження. Вірогідний приріст був отриманий у 8-ми тестах експериментальної групи і в 5-ти тестах контрольної групи. В кінці дослідження більш абсолютний і вірогідний приріст показників з спеціально-рухової підготовленості був в експериментальних групах хлопчиків 10 та 11 років в порівнянні з контрольними групами.

**ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, СПЕЦІАЛЬНО-РУХОВА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ВИТРИВАЛІСТЬ, ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, БОКС, ПОЧАТКОВА ПІДГОТОВКА, ХЛОПЧИКИ**

## ABSTRACT

Qualification work consists of 45 pages, 5 tables, 2 drawings, 45 literature sources.

The object of study - indicators of physical and specially-motor readiness in the process of training boxing.

The purpose of the work is to trace the dynamics of the development of physical and specially-prepared fitness of young boxers at the stage of initial preparation.

Research methods - analysis of scientific and methodological literature, testing of the level of general preparedness, special-motor readiness, determination of speed endurance, pedagogical observation, methods of mathematical statistics.

The boys' physical and specially-motor fitness of the experimental and control groups increased at the end of the study. A probable increase was obtained in the 8 tests of the experimental group and in the 5 tests of the control group. At the end of the study, a more absolute and probable increase in indicators of special-motor readiness was in the experimental groups of boys 10 and 11 years compared with the control groups.

GENERAL PHYSICAL PREPARATION, SPECIAL-MOVEMENT TRAINING, ENDURANCE, TRAINING PROCESS, BOXING, INITIAL TRAINING, BOYS

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

Бокс	- ациклічний вид спорту
Фізична витривалість	- здатність долати втому у процесі рухової активності
Загальна витривалість	- здатність людини тривалий час виконувати м'язову роботу помірної інтенсивності за участю переважної більшості скелетних м'язів
Спеціальна витривалість	- здатність ефективно виконувати специфічну роботу в конкретно рухової діяльності
Види спеціальної витривалості	- швидкісна, силова та координаційна
Бойова стійка	- положення боксера в захисті і бойовій готовності для нанесення удару
Техніка боксу	- комплекс прийомів захисту та нападу, засвоєних у вигляді рухових умінь та навичок
Бойова позиція	- найбільш вигідна для активних дій при нанесенні ударів та надійного захисту
Спеціальна рухова підготовленість	- рівень розвитку фізичних здібностей, можливостей органів і функціональних систем, що визначають досягнення в обраному виді спорту
Фізична підготовленість	- рівень розвитку фізичних якостей, необхідних для виконання будь-якої рухової діяльності

## ВСТУП

Актуальність. Фізичні навантаження, спрямовані на розвиток витривалості, мають оздоровчий вплив на організм школярів, а саме: здійснюється профілактика серцево-судинних захворювань, відбувається економізація роботи серця і реакції судин, економізація в роботі системи дихання, поліпшується функція багатьох органів, організм набуває додатковий запас міцності, підвищується стійкість його до тих чи інших зовнішніх впливів, поліпшується загальний стан організму [1, 2].

Одним із засобів розвитку витривалості і методом педагогічного впливу на дітей є заняття різними видами спорту.

Бокс є цілком доступним видом спорту, тому що не передбачає будь-яких обмежень щодо початкових можливостей. Зайняття боксом сприяють всебічний фізичний підготовці, розвиваються різноманітні рухові якості, особливо витривалість (швидкісна, швидкісно-силова, загальна). За ступенем прояву провідних рухових здібностей та режимів діяльності організму заняття боксом відносяться до виду спорту з комплексним проявом рухових здібностей, які яскраво проявляються на фоні спеціальної витривалості [3]. Тому особливу увагу слід приділити вдосконаленню саме цій руховій якості.

Досліджень з розвитку й вихованню такої важливої фізичної якості, як витривалість на наш погляд, проведено недостатньо, особливо з контингентом учнів, які спеціалізуються у ситуаційних видах спорту.

Недостатньо також даних, які вказують на необхідність виховання витривалості у дітей віком 10-11 років з урахуванням специфіки виконання рухових дій на етапі початкової підготовки в заняттях спортом.

Тому, виходячи з вищевикладеного було встановлено мету дослідження: простежити динаміку розвитку фізичної та спеціальної фізичної підготовленості юних боксерів на етапі початкової підготовки та визначити вплив секційних занять боксом на розвиток спеціально-рухових можливостей.



Об'єкт дослідження – показники фізичної та спеціально-рухової підготовленості в процесі тренувальних занять боксом.

Суб'єкт дослідження – хлопчики віком 10 та 11 років, які відвідують секційні заняття з боксу.

Гіпотеза дослідження – ґрунтувалась на тому, що проведення навчально-тренувального процесу з застосуванням засобів розвитку витривалості з хлопчиками віком 10-11 років, буде сприяти підвищенню рівня витривалості на початковому етапі підготовки.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Характеристика боксу як виду фізичної активності

Бокс за характером рухів відноситься до ациклічних видів спорту. Рухи здійснюються з перемінною інтенсивністю і носять швидко-силовий характер. Потужність роботи у період бою-субмаксимальна. Дії боксерів носять ациклічний та циклічний характер рухів [4].

Усі дії боксера, застосування різноманітних ударів і захистів, їхня інтенсивність визначається поведінкою суперника й залежить від обставин, що складаються на ринзі під час двобою.

Під впливом занять боксу розвиваються й удосконалюються не тільки рухові якості (сила, швидкість, гнучкість, витривалість і здатність зберігати стійку рівновагу) функції (кровообігу, дихання, травлення), тобто бокс здійснює різнобічний вплив на організм тих хто займається [5].

Фізичні якості мають важливе значення в будь-якому виді спорту, але проявляються специфічно, під впливом особливостей кожного виду спорту, його техніки й тактики.

Основою витривалості боксерів є хороша загальна фізична підготовка.

У боксі з метою вдосконалення загальної витривалості використовують загальнопідготовчі вправи (кросовий біг, вправи зі скакалкою по 10-15 хвилин без перерви, спортивні ігри, плавання) та спеціальні вправи (вільні та умовні бої, робота в парах, на снарядах іт. ін). Ефективним засобом підвищення витривалості в тренувальні є збільшення раунду до 5-ти хвилин і більше [5-7].

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.

Основними напрямками початкової підготовки молодого боксера є : 1) фізична підготовка; 2) спеціально-рухова підготовка; 3) технічна підготовка [5].

Основними завданнями першого року навчання є різнобічна фізична підготовка юних боксерів до оволодіння спеціальними боксерськими знаннями, специфічними уміннями і навичками (прямі удари, бокові удари, удари знизу та зв'язані з ними прийоми захисту, фінти, види пересувань).

Спеціально бойові вправи виконуються боксером в умовному, вільному, змагальному бою.

Позитивний вплив занять боксом на розвиток рухових і психічних функцій, виховання моральних та волевих якостей дозволяє розглядати секційні заняття боксом не тільки як вид спорту, але ще і як потужний засіб фізичного виховання й вдосконалення особистості учнів [8, 9].

Заняття боксом є цілком доступним видом спорту, тому що не передбачає будь-яких обмежень щодо початкових можливостей. Заняття боксом сприяють всебічній фізичній підготовці. У процесі занять боксом під впливом тренувальних навантажень зміцнюється опорно-руховий апарат, розвивається різноманітні рухові якості, особливо швидкісна, швидкісно-силова витривалість [9].

Дослідженнями доведено [10], що при заняттях боксом основним критерієм є рівень фізичної підготовленості (62,45%), потім медико-біологічні (24,6%) і також психологічні критерії (7,65%).

Отже, інформативними критеріями для занять боксом у навчально-тренувальній групі займаючих, можуть бути показники загальної фізичної та спеціально-рухової підготовленості [9, 10].

Фізична підготовка у єдності з процесом вдосконалення елементів техніки й тактики боксера є однією з провідних ланок тренування в цілому.

До основних фізичних якостей боксерів відноситься і витривалість. 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 дій.

Основою витривалості боксерів є добра загальна фізична підготовка, відмінно поставлене дихання, вміння розслабляти м'язи між активними

ударними «вибуховими» діями та удосконалення технічних прийомів.

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 витривалості», яка дорівнює приблизно 160-170 ударів на хвилину – спаринги, вільні й умовні поєдинки, робота в парах для удосконалення техніко-тактичної майстерності, робота на мішках та снарядах [11, 12].

Для успішних занять боксом спортсменові передусім необхідно засвоїти техніку боксу. Під час ознайомлення з технікою боксу, займаючим, перш за все слід засвоїти основні бойові позиції та бойову стійку.

Бойова позиція повинна бути найбільш вигідною для активних дій при нанесенні ударів та надійного захисту: не скасовувати удари, створювати достатню стійкість.

Бойова стійка – це універсальне положення, при якому боксер знаходиться в захисті і разом з тим у бойовій готовності для нанесення удару. Боксер, який знаходиться в бойовій стійці, повинен якомога менше напружувати м'язи, аби передчасно не втомитися та в потрібний момент мобілізувати свої сили для активних дій.

Бокс і заняття боксом виховують саме ті якості, які вкрай необхідні хлопчикам, юнакам на початку їх шляху становлення як людини, особистості.

## 1.2 Загальна характеристика витривалості – як фізичної якості людини

Витривалість традиційно зв'язується з необхідністю боротьби з втомою і підвищенням стійкості по відношенню до негативних змін внутрішнього середовища організму.

Під витривалістю розуміють здібність протистояти втомі і виконувати фізичні вправи довгий час із заданою ефективністю [13].

Різні можливості учнів у виконанні певної роботи можна пояснити різним рівнем фізичної витривалості. Зниження ефективності виконання роботи, а з часом і повне її припинення пояснюється тим, що в організмі накопичується втома [14, 15].

Витривалість до фізичної роботи має важливе значення в життєдіяльності людини. Вона дозволяє: виконувати значний обсяг рухової діяльності; тривалий час підтримувати високий рівень інтенсивності рухової діяльності; швидко відновлювати сили після значних навантажень.

Порівняно з силою і швидкістю витривалість більш складна якість. Прояв витривалості залежить від узгодженості в роботі всіх органів і систем організму [16].

У фізкультурно-спортивній практиці витривалість, як фізичну якість, поділяють на загальну і спеціальну [1, 16].

Розрізняють наступні види загальної витривалості, за Л.С. Сергієнко, 2007 [17]:

- кардіореспіраторну;
- тотальну;
- регіональну;
- локальну.

Спеціальна витривалість – це витривалість окремих якісних сторін рухових можливостей людини [17].

Покращення рівня розвитку загальної витривалості слугує передумовою ефективного розвитку різних видів спеціальної витривалості.

Спеціальна витривалість класифікується: за ознаками рухової дії, за допомогою якої вирішується рухова задача (стрибкова витривалість); за ознаками взаємодії з іншими фізичними якостями (силова, швидкісна, координаційна витривалість) [17, 18].

Спеціальна витривалість залежить від можливостей нервово-м'язового

апарату, від швидкості вивільнення енергії, від техніки оволодіння руховими діями і від рівня розвитку рухових здібностей [19].

Можна виділити наступні види спеціальної (специфічної) витривалості: швидкісна витривалість, силова витривалість, швидкісно-силова витривалість, координаційна – рухова витривалість.

Швидкісна витривалість – здатність якомога довше виконувати м'язову роботу з біляграничною та граничною інтенсивністю. Для розвитку швидкісної витривалості доцільно застосовувати циклічні вправи, спортивні ігри.

Силова витривалість – здатність якомога продуктивніше для конкретних умов спортивної діяльності долати помірний зовнішній опір. Для розвитку силової витривалості застосовують циклічні вправи в ускладнених умовах та ациклічні вправи з додатковими обтяженнями.

Швидкісно-силова витривалість – здатність тривало виконувати вправи швидкісно-силового характеру. Виконання вправ без зниження результативності.

Координаційно-рухова витривалість – це витривалість яка проявляється в руховій діяльності з підвищеними вимогами до координаційних здібностей (координаційна витривалість гравця спортивних ігор, борця, гімнаста, боксера).

Таким чином, витривалість, яка проявляється переважно в руховій діяльності, на відміну від інших видів витривалості, називають «фізичною витривалістю».

Ступень розвитку витривалості визначають за низкою показників. Вибір їх залежить від особливості тої діяльності, по відношенню до якої визначається витривалість, але одним із обов'язкових параметрів є час, у межах якого здійснюється діяльність [17, 20].

Витривалість, що проявляється у різноманітних складних формах рухової діяльності – це комплексна багатofакторна здібність, прояв якої залежить від всієї сукупності факторів (особистісно-психічні, біоенергетичні,

фактори функціональної стійкості, функціональної економічності).

### 1.3 Засоби і методи розвитку витривалості у процесі занять фізичною культурою і спортом

Засобами розвитку загальної (аеробної) витривалості є рухи, в процесі виконання яких активно функціонують більшість або всі крупні ланки опорно-рухового апарату і м'язова робота забезпечується за рахунок аеробного джерела в зоні помірної, великої, змінної інтенсивності роботи [21, 22].

У практиці фізичного виховання застосовують фізичні вправи різні за формою циклічного і ациклічного характеру (тривалий біг, крос, біг по перетнутій місцевості, плавання, ігри і ігрові вправи, вправи виконувані по методу колового тренування (7-8 вправ, які виконуються в середньому темпі).

Основними вправами для розвитку витривалості в молодших класах є тривала ходьба в прискореному темпі, спокійний біг в повільному темпі, хорошим засобом розвитку витривалості в молодших класах є рухливі ігри з тривалим бігом («Салки», «Салки із стрічкою», «Перебіжчики»).

Для розвитку і підтримки високого рівня загальної витривалості при заняттях в залі, де можливості бігу обмежені, хорошим засобом є стрибки із скакалкою [23, 24, 25].

Програмою по фізичній культурі передбачено виконання стрибків в темпі 130-145 стрибків за хвилину. Тривалість роботи від 2 хв до 5 хв 45 сек. Такі заняття дають значне навантаження на організм і добре впливають на серцево-судинну і дихальну системи [13].

Основними методами розвитку загальної витривалості є:

- метод безперервної вправи з навантаженням помірної і змінної інтенсивності;
- метод повторної інтервальної вправи;

- метод колового тренування;
- ігровий метод;
- метод змагання;

Характеристика методів і показників навантаження при розвитку загальної витривалості дітей у віці 7-17 років, представлені в таблиці 1.3.1, 1.3.2.

Таким чином, експериментально доведено [13, 14], що учням найбільш доступні безперервний біг від 6 до 20 хв (залежно від віку); повторна пробіжка відрізків (3-5) від 100 до 1000 м, із індивідуальними інтервалами відпочинку (за показниками ЧСС); контрольний біг з підвищеною швидкістю.

Проведені дослідження [15, 17, 19, 23] дозволили рекомендувати деякі правила розвитку витривалості у учнів:

- починати бігати довгі відрізки в помірному темпі;
- при повторній пробіжці дистанції (наприклад, 500 м + 300 м + 100 м) попереджати, що короткі відрізки необхідно долати декілька швидше, ніж довгі. Проте, збільшувати швидкість у кінці дистанції не потрібно;
- на перших заняттях навчати дітей вести контроль по ЧСС (пульсометрії), якщо пульс після 1 хв відпочинку відповідає 20-22 уд/хв за 10 сек, можна починати повторну пробіжку відрізка;
- при рівномірному бігу, необхідно вибирати таку швидкість, щоб дихання було рівним і глибоким і ЧСС не повинна перевищувати 120-130 ударів в хвилину, частота дихання складала 20-30 дихальних циклів;
- у кінці основної частини заняття необхідно використовувати різноманітні спортивні вправи і ігри.

#### 1.4 Морфофункціональні передумови розвитку витривалості у дітей та підлітків

Загально відомо, що в молодшому шкільному віці закладається



фундамент різнобічної рухової підготовленості дітей, який має велике значення для успішної участі школярів у навчально-виховному процесі та у заняттях спортом.

У зв'язку з цим є важлива необхідність цілеспрямованого розвитку рухових якостей у дітей з перших днів навчання і тренування [27].

В теперішній час широко розповсюдженим є думка про поетапний розвиток рухових якостей у школярів, які не займаються спортом. Тому в молодшому шкільному віці велику увагу надають переважно розвитку і удосконаленню у дітей спритності і швидкості.

Однак, сучасні дані педагогічних, фізіологічних і психологічних досліджень [27, 28] вказують на необхідність виховання загальної витривалості у дітей молодшого шкільного віку.

Загальна витривалість в шкільному віці розвивається порівняльно легко і швидко. Але, до останнього часу удосконалення її відставало від тих можливостей, якими володіє організм дитини. Це було викликано головним чином недооцінкою рухових можливостей молодших школярів у результаті сприятливого періоду для удосконалення витривалості у значній мірі не використовувався [28, 29].

Загальна витривалість хлопчиків має високі темпи приросту від 8-9 до 10, від 11 до 12 та від 14 до 15 років.

Швидкісна витривалість хлопчиків має високі темпи приросту у віці від 13 до 14 років та від 15 до 16 років. Середні темпи припадають на вікові періоди від 11 до 13 років, від 14 до 15 та від 16 до 17 років.

Обов'язковою умовою розвитку витривалості є періодичний контроль її розвитку.

Діти молодшого шкільного віку мають усі передумови для удосконалення важливих видів витривалості [27, 28, 30].

Вікові зміни здібностей школярів до тривалого виконання роботи різної потужності відбувається нерівномірно та співпадають із закономірностями зміни показників, які характеризують діяльність всіх структур та систем

організму, особливо дихальної, серцево-судинної та системи крові [25].

Витривалість до роботи помірної інтенсивності пояснюється інтенсивним ростом аеробних можливостей у дітей від 7-8 до 9-10 років. Але утримати високий рівень споживання кисню вони не можуть, така здібність у них виявляється й інтенсивно збільшується від 9-10 до 11-12 років [13].

Період статевого дозрівання супроводжується значними зрушеннями у фізіологічних системах, які забезпечують аеробні можливості організму. У період дозрівання збільшується як інтенсивність виконання короткочасних навантажень, так і здібність до виконання тривалої роботи більшої інтенсивності [7, 21, 26].

У підлітків у більшому ступені підвищуються аеробні можливості, а значного підвищення анаеробної продуктивності не відбувається [25, 26].

Найбільший річний приріст показників анаеробної продуктивності відзначається у хлопчиків у віці 13-14 років.

Згідно дослідженням [19, 20, 23, 31], вікові зміни загальної витривалості у школярів 8-17 років відбуваються різнонаправлено і нерівномірно.

Мінаєв Т.В. [32] приводить дані із огляду літературних джерел іноземних авторів, які свідчать, що діти різних вікових груп здібні виконувати значне фізичне навантаження.

Так, у Німеччині, розвиток витривалості рекомендують починати з молодшого шкільного віку за допомогою навантаження бігового характеру до 40км за тиждень (4-6 занять), в старшому віці - до 60 км (5-6 раз за тиждень).

Шмельков І.І. [33] виявив, що рівень розвитку динамічної та статичної витривалості з віком у дітей підвищується. Показники динамічної витривалості з 8 до 18 років підвищуються у 4 рази, а статична витривалість у 3 рази. Але підвищення витривалості у різні вікові періоди не однаково: в молодшому віці (8-11 років) динамічна витривалість підвищується на 42,7%, статична на 18,3%; в середньому віці (12-15 років) динамічна витривалість

підвищується на 37,2%, статична - на 38,3%; у старшому віці (16-18 років) відповідно на 50% і 35,9%.

Тривалість роботи в умовах настання втоми підвищується після 14 років. При цьому момент приходу втоми віддаляється з віком дітей.

Так, якщо у 8-річних дітей втома настає через 8сек після початку роботи, то у 18-річних - через 21 сек.

Макаров О.М. [25] вважає можливим починати підготовку витривалості з 8-10 років з використанням комплексу бігу та рухливих ігор. Крім цього, він вказує на можливість і доцільність розвитку загальної витривалості у дітей, починаючи з 6-7-річного віку засобами циклічних вправ в аеробному режимі, рухливих ігор з елементами бігу, стрибків і метання.

У тих, хто займається різними видами спорту, показники витривалості значно (іноді у 2 рази і більше) перевищують аналогічні результати тих, хто не займається спортом.

Проблема розвитку і виховання витривалості у дітей шкільного віку виходить за рамки рухової підготовленості і пов'язана з такими показниками, як рівень здоров'я, фізичне навантаження, індивідуальний стиль життєдіяльності, співвідношення з іншими руховими якостями.

Учні молодшого шкільного віку, як хлопчики, так і дівчата, до 11 років досягають високих можливостей щодо енергозабезпечення аеробної м'язової роботи. Серед провідних рухових здібностей, що найбільш інтенсивно розвиваються у цьому віці, виділяються здібності до тривалого виконання циклічних вправ помірної і великої потужності.

Для організації процесу фізичного виховання в загальноосвітніх школах необхідні нові дані про динаміку розвитку рухових якостей у дітей шкільного віку. Тому наше дослідження спрямоване на виявлення динаміки розвитку витривалості у хлопчиків в процесі занять фізичною культурою і спортом.

Розвиток витривалості залежить від зон навантаження [13]. Найбільш інтенсивно витривалість в максимальній зоні навантажень розвивається в

середньому шкільному віці (14-16 років - у хлопчиків).

Сприятливими періодами розвитку витривалості в субмаксимальній зоні навантажень вважається вік 10-14 років та 14-15 років – у хлопчиків [13, 16, 26, 34].

Найбільш сприятливими віковими періодами для розвитку витривалості в зоні великих навантажень буде вік: у хлопчиків від 8 до 11 років та від 15 до 17 років.

Витривалість в помірній зоні навантажень ефективно розвивається у хлопчиків у віці 8-11 років і 14-16 років.

Таким чином, в процесі фізичного виховання розвитку витривалості необхідно приділяти особливу увагу, тому що будь-яка діяльність пов'язана з подоланням втоми. Щоб учні успішно справлялися з навчальними вимогами, необхідно будувати навчальний процес з урахуванням можливостей, підготовленості учнів і рівнем їх розвитку.

Щоб учні успішно справлялися з навчальними вимогами, необхідно будувати навчальний процес з урахуванням можливостей, підготовленості учнів і рівнем їх розвитку морфофункціональних показників вікового розвитку організму.

Під впливом систематичних занять спортом відбувається вдосконалення систем дихальної і серцево-судинної системи. Дихальна система разом с серцево-судинною системою забезпечує біоенергетику організму при м'язовій роботі [36].

Цікавим є питання про те, як і за рахунок яких механізмів мобілізуються резерви дихальної системи при адаптації до фізичних навантажень. Виділяють такі показники резервів дихальної системи як: резерви потужності, мобілізації та ефективності економичності [36, 37].

Резерви потужності визначають рівень морфофункціональних показників системи зовнішнього дихання, це показники життєвої ємності легень (ЖЄЛ), максимальна вентиляція легень (МВЛ), хвилинного об'єму

дихання (ХОД), які розраховуються, як в абсолютних величинах, так і в нормованих до маси тіла.

Віковий розвиток функціональних можливостей дитячого організму при м'язовій діяльності проявляються перш за все в адаптації серцево-судинної системи [38].

З точки зору вікових можливостей серце у віці 7-10 років знаходиться в оптимальних умовах свого існування.

У дітей 10-11 років в порівнянні з 7-8 річними значно збільшується абсолютна величина ударного і хвилинного об'єму крові, знижується периферичний опір [38, 39].

Дослідження [39,40] ударного об'єму крові серця (УОК) у учнів молодшого і підліткового віку показали, що збільшення по мірі росту дітей відбувається у відповідності з фізіологічними особливостями вікової еволюції серця.

Вікові особливості зміни серцево-судинної системи у підлітків віком 10-13 років відрізняються нерівномірністю. В 10-11 років серце характеризується повільними темпами росту у порівнянні з підлітками віком 13-15 років. Статеві відмінності у показниках ударного об'єму крові відділяються чітко починаючи з 11 років, коли у дівчат він менший, ніж у хлопчиків [40, 41].

Хвилинний об'єм серця з віком також збільшується [41] правда, в меншій мірі, чим ударний об'єм, що обумовлено зменшенням частоти серцевого ритму з віком. Зменшення пульсу з віком являється добре відомим фактором у віковому розвитку. Спеціалісти оцінюють даний феномен як результат зміни лабільності синусового вузла і становлення більш досконалих форм нейрогормональної регуляції серця, і перш за посилення тонічних впливів блукаючого нерва на обмін і лабільність водія ритму.

Зміна параметрів скорочувальної функції серця, згідно дослідженням Р.А. Калюжної [42] і Н.М. Преснякової [43] відбувається гетерохронно. Якісні скачки у формуванні скорочувальної функції міокарда у хлопців

відбувається в 10, 13, 16, і 17 років. Статично значиме зменшення серцевого ритму у хлопців відбувається в 13 років на фоні включення вагусної регуляції.

Величина артеріального тиску являється ведучим фактором, що визначає величину кровотоку, від якого, в свою чергу, залежить інтенсивність обміну речовин, терморегуляція, виведення продуктів метаболізму, газообмін, і нарешті, вся система гуморальної регуляції функції і функціональних систем.

Необхідно відмітити, що артеріальний тиск вивчався багатьма авторами. Однак дані, отримані на дітях одного і того ж віку в одні і ті ж роки, значно відрізняються. В цілому аналіз літературних даних показав, що всі види артеріального тиску з віком збільшується.

В дослідженнях [44, 45] виявлений тісний зв'язок між динамікою артеріального тиску і динамікою частоти серцебиття. Це може вказувати на провідну роль серцевої діяльності в підтримуванні необхідної величини артеріального тиску при фізичному навантаженні.

Вивчення взаємозв'язку функції серця і судин у здорових школярів 7-17 років дозволило виявити Н. М. Преснякової [43] періоди найбільш скоординованої діяльності серцево-судинної системи. Найбільш злагоджену взаємодію функції серця і судин у хлопчиків встановлено в 11, 12 і 17 років. Це не може не відобразитись на нерівномірному характері змін артеріального тиску з віком.

Про меншу ефективність серцево-судинної системи у дітей в порівнянні з дорослими при інтенсивній м'язовій діяльності говорить і низький кисневий ефект кожного серцевого скорочення: за час 1 серцевого скорочення організм дитини споживає в 2,5 разів менше кисню, ніж організм дорослого. В зв'язку з більш високою інтенсивністю кровотоку і меншою утилізацією кисню із артеріальної крові інтенсивність транспорту кисню змішаною венозною кров'ю, вміст, насичення, і напруження в ній кисню у дітей більш високе, ніж у дорослих.

Більша інтенсивність надходження кисню в легеневій і альвеолярний резервуар, транспорту його кров'ю, менша утилізація його із альвеолярного повітря і артеріальної крові обумовлюють у дітей при фізичному навантаженні більш високий рівень  $pO_2$  альвеолярного повітря, артеріальної і змішаної венозної крові, тобто меншу напруженість кисневих режимів. При інтенсивній м'язовій діяльності гіпоксемія у дітей і підлітків виражена менше, ніж у дорослих [37, 41]. Менша роботоздатність обмежена можливість працювати «в борг», більш низькі ефективність і економність кисневих режимів свідчать про гіршу якість регулювання кисневих режимів організму дитини під час м'язової діяльності.

Отже розглянуті морфо функціональні показники є важливими в процесі фізичного виховання учнів, які забезпечують виконання м'язової роботи, таких як система дихання, серцево-судинна система та темпи вікового розвитку організму учнів.

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

Сформульована у вступі мета роботи дозволила визначити наступні завдання дослідження:

1. Визначити показники фізичної і спеціально-рухової підготовленості хлопчиків віком 10 та 11 років, які спеціалізуються в ситуаційному виді спорту.
2. Виявити вплив засобів розвитку витривалості за показниками приросту спеціально-рухової підготовленості хлопчиків віком 10-11 років.

### 2.2 Методи дослідження

Для розв'язання поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури та узагальнення даних мережі Інтернет, який показав, що витривалість її різні види прояву обумовлюють ефективну діяльність людини в багатьох видах рухової активності. Система підготовки учнів, які займаються боксом, спрямована на розвиток фізичних якостей і досягнення максимального результату. Одним із основних фізичних якостей в ситуаційних видах одноборств є витривалість, високий рівень розвитку створює умови для досягнення перемоги в бою.

Для розвитку витривалості застосовуються найрізноманітніші за формою фізичні вправи (циклічні, ациклічні, гімнастичні, легкоатлетичні, ігрові та інші).

Бокс є цілком доступним видом спорту, тому що не передбачає будь-яких обмежень щодо початкових можливостей. У процесі занять боксом під впливом тренувальних навантажень зміцнюється опорно-руховий апарат, розвиваються різноманітні рухові якості і особливо витривалість [35].



В науково–методичній літературі з боксу [3, 11, 12] мало вивчалися питання про поняття і критерії спеціальної витривалості боксера, недостатньо досліджувалося особливості розподілу засобів в ході навчально-тренувального процесу.

2. Для визначення фактичного рівня фізичної підготовленості хлопчиків 10-11 років проводили діагностику розвитку і контролю за динамікою зміни загальної фізичної підготовленості і спеціально-фізичної підготовленості.

Тестування рівня загальної підготовленості проводили за такими тестами:

- біг на 20м з високого старту, с;
- човниковий біг 4х9 м,с;
- підтягування на перекладині за 30с, разів;
- вис на зігнутих руках, с;
- біг на 1000м, хв.;
- згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів;

3. Для оцінки розвитку спеціально-рухової підготовленості в одноборстві у хлопчиків 10-11 років, використовували такі тести:

- утримання стійки на носках з в.п. напівприсіду, хв.;
- утримання ваги до 2 кг на витягнутих руках в сторони, с;
- 3-х хвилинний біг, м;
- стрибки зі скакалкою, разів;

4. Спеціальна швидкісна витривалість у хлопчиків 10-11 років, які займаються в секції боксом визначалась при виконанні наступного теста: 3х кратне максимальне нанесення прямих ударів правою і лівою рукою з в.п. стійка боксера, з паузами відпочинку 10 сек, разів. Витривалість оцінювалась по зниженню роботоздатності у хлопчиків.

5. Педагогічне спостереження проводили з метою аналізу і оцінки ефективності педагогічних дій і організації секційних занять з боксу.

6. Методи математичної статистики. Визначали за формулою середню

арифметичну величину ( $m$ ); середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ); помилку середньої арифметичної ( $m$ ); коефіцієнт достовірності відмінностей по критерію ( $t$ ). Відмінності вважались достовірними при  $P < 0,05$  по критерію Стьюдента.

### 2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі позашкільного навчального закладу. Запорізького центру козацько військово-патриотичного виховання «Школа Джур», у якому брали участь 33 хлопчика віком 10-11 років, які склали 2 групи – експериментальну 18 хлопчиків, які займалися боксом в групі початкової підготовки і контрольну групу в кількості – 15 хлопчиків, які займалися там же, тренер Духовенко Дмитро Вячеславович.

За показниками фізичного розвитку і стану здоров'я всі хлопчики (експериментальної і контрольної) групи були віднесені до основної медичної групи і мали допуск лікаря до занять фізичною культурою і спортом.

Організація дослідження передбачала використання і перевірка засобів боксу в межах секційних заняттях хлопчиків 10-11 років.

Перед проведенням тестування проводилась розминка протягом 7 хв і після відпочинку 3-5 хв виконання тестів.

Експеримент з розвитку витривалості у хлопчиків експериментальної групи будувався на основі слідуєчих параметрів:

- тренувальні заняття проводились 3 рази на тиждень протягом року;
- на загальну фізичну підготовку відводилось – 60% часу, на технічну і тактичну – 20%, на рухливі і спортивні ігри – 20% загального часу занять;
- загальна фізична підготовка (ЗФП) планувалась на початок тренувального процесу, технічна і тактична підготовка планувалась на кінець тренування.

Навчально-тренувальний процес у контрольній групі хлопчиків 10-11 років заключався в наступному:

- на загальну фізичну підготовку (ЗФП) відводилось – 40% загального часу занять, на технічну та тактичну – 40% і рухові та спортивні ігри – 20% часу;
- загальна фізична підготовка (ЗФП) планувалась в кінці тренувального процесу, технічна і тактична підготовка планувалась на початок тренувального процесу.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз результатів дослідження, яке було проведено в групі початкової підготовки хлопчиків віком 10-11 років, займаючих в секції боксом показав, що на початку дослідження показники загальної фізичної підготовленості експериментальної і контрольної групи не мали вірогідних відмінностей, за винятком показників підтягування на перекладині та згинання і розгинання рук в упорі у хлопчиків віком 10 років експериментальної групи, які були вірогідно вищими (табл. 3.1).

Так, показник підтягування на перекладині у 10-річних хлопчиків експериментальної групи становив  $5,0 \pm 0,35$  разів, у контрольній групі –  $3,8 \pm 0,46$  разів ( $t=2,07$ ); показник згинання і розгинання рук в упорі лежачі відповідно –  $19,8 \pm 2,12$  разів у експериментальної групи і –  $14,7 \pm 0,81$  разів у контрольній групі хлопчиків 10 років ( $t=2,25$ ).

Результати спеціально-рухової підготовленості на початку дослідження в обох групах хлопчиків віком 10 та 11 років не мали також суттєвих відмінностей і носили невірогідний характер (табл. 3.2).

Після проведеного експерименту, спрямованого на розвиток витривалості при застосуванні різних засобів – бігових, стрибкових вправ, стрибкових вправ зі скакалкою, вправ силового, статичного і швидкісного характеру в кінці дослідження у хлопчиків експериментальної групи віком 10 та 11 років, показники вірогідно підвищились у 4х тестах фізичної підготовленості в порівнянні з показниками хлопчиків контрольної групи віком 10 та 11 років (табл. 3.3).

Так, результати у тестових показниках підтягування на перекладині у хлопчиків віком 10 років носили вірогідний характер по відношенню до результатів 10-річних хлопчиків контрольної групи ( $7,9 \pm 0,78$  раз проти  $4,3 \pm 0,55$  раз ( $t=3,79$ ); вірогідний показник ( $t=5,9$ ) був отриманий у показнику загальної підготовленості з вису на зігнутих руках ( $8,9 \pm 0,48$  проти  $4,9 \pm 0,47$  сек); у тестовому показнику з бігу на 1000 м у хлопчиків віком 10 років теж

носили вірогідний характер по відношенню з результатами хлопчиків контрольної групи ( $5,7 \pm 0,1$  хв проти  $6,1 \pm 0,1$  хв) ( $t=2,86$ ); у тесті згинання і розгинання рук в упорі лежачи ми отримали також вірогідні відмінності в кінці дослідження між експериментальною групою ( $t=3,24$ ), результат становив –  $20,3 \pm 1,83$  раз проти  $14,2 \pm 0,55$  разів (табл. 3.3).

У групі 11-річних хлопчиків зміни у показниках загальної фізичної підготовленості були аналогічними. Вірогідні розрізнення у показниках експериментальної і контрольної групи були отримані у таких же тестах, як і в експериментальній групі 10-річних хлопчиків (табл. 3.3).

Вірогідних відмінностей у тестових показниках хлопчиків експериментальної і контрольної групи в кінці дослідження не було виявлено у швидкісному тесті (біг на 20 м з високого старту і човниковому бігу 4x9 м).

Відсутність розрізень у тестових показниках в обох групах хлопчиків 10 та 11 років можливо пояснити недостатнім використанням швидкісного компоненту у процесі виконання вправ на витривалість у навчально-тренувальному процесі (табл. 3.3).

Аналіз результатів спеціально-рухової підготовленості, які були отримані в кінці дослідження у хлопчиків 10 та 11 років, як в експериментальної так і контрольної групи виявив покращення.

При порівнянні експериментальних даних в кінці дослідження хлопчиків 10 та 11 років, було виявлено, що в експериментальній групі хлопчиків віком 10 та 11 років показники спеціально-рухової підготовленості були вищі по відношенню до показників контрольної групи.

Так, у хлопчиків 10 років експериментальної групи кількість нанесення ударів за 30 сек становило –  $143,8 \pm 4,80$  раз, що на 14 ударів більше ніж у хлопчиків контрольної групи ( $t=2,07$ ).

У 11-річних хлопчиків експериментальної групи результат у даному тесті був на 15,5 раз більше, ніж у контрольній групі ( $t=2,55$ ) (табл. 3.4, рис 3.1).

Вірогідно підвищились результати в кінці дослідження в

експериментальній групі 10 та 11- річних хлопчиків у таких спеціально-рухових тестах як: 3х хвилиний біг і стрибки зі скакалкою в порівнянні з показниками хлопчиків контрольної групи 10 та 11 років.

Так, у 10-річних хлопчиків експериментальної групи кількість стрибків становили –  $126,4 \pm 4,84$  раз, у контрольній групі –  $112,4 \pm 3,76$  раз, ( $t=2,28$ ); у 11-річних хлопчиків відповідно –  $129,9 \pm 2,67$  таз проти  $119,2 \pm 4,07$  раз ( $t=2,19$ ) і у тесті з бігу протягом 3х хвилин, хлопчики 10 років експериментальної групи пробігом –  $746,5 \pm 9,5$  метрів, що на 24,3 метра більше ( $t=2,11$ ) і 11-річні відповідно –  $745,8 \pm 6,0$  метрів проти  $721,8 \pm 6,25$  метрів ( $t=2,77$ ) (табл. 3.4).

Середні показники спеціально-рухової підготовленості в кінці дослідження при виконанні тесту мутримання ваги до 2 кг хлопчиками 10 та 11 років експериментальної групи були вищі, но вірогідного розрізнення не було по відношенню до показників контрольної групи хлопчиків ( $t=1,61$ ;  $t=1,83$ ).

Вірогідні зміни у такому тесті спеціально-рухової підготовленості, як утримання стійки на носках у положенні напівприсіду були виявлені у 10-річних хлопчиків експериментальної групи ( $2,12 \pm 0,10$  хв проти  $1,52 \pm 0,19$  хв,  $t=2,86$ ), у 11-річних хлопчиків між показниками експериментальної і контрольної групи вірогідних розрізень не було виявлено ( $t=0,48$ ) (табл. 3.4).

В кінці дослідження більш показників фізичної та спеціально-рухової підготовленості хлопчиків 10 та 11 років експериментальної групи були кращі і мали більший абсолютний і відносний приріст в порівнянні з показниками хлопчиків контрольної групи (табл. 3.5, рис. 3.2).

Найбільший відносний приріст у всіх показниках спеціально-рухової підготовленості був отриманий в експериментальній групі 10 та 11-річних хлопчиків в порівнянні з контрольною групою хлопчиків (табл. 3.5, рис. 3.2).

За рахунок методики проведення навчально-тренувального процесу, який був спрямований на розвиток витривалості у хлопчиків 10 років експериментальної групи був отриманий вірогідний приріст у показниках

статичної витривалості - стійка на носках напівприсіду (52,5%) і утримання ваги (37,1%), а також у показниках стрибковій витривалості (16,7%) та спеціальної витривалості – максимальне нанесення ударів протягом 30 сек (10,8%); у групі 11-річних хлопчиків експериментальної групи відносний приріст вірогідно був вищим і становив (66,9%) і (50,7%) у статичній витривалості, у стрибковій витривалості (29,9%) та показнику спеціальної витривалості (10,3%) (табл. 3.5, рис. 3.2).

Таким чином, результати і зміни, які були отримані у показниках фізичної і спеціально-рухової підготовленості хлопчиків 10 і 11 років, дають можливість стверджувати про достатню високу педагогічну ефективність проведення навчально-тренувального процесу в експериментальних групах з розвитку рухових якостей, і особливо, витривалості на початковому етапі спортивної спеціалізації хлопчиків віком 10 та 11 років з боксу і підтверджують можливість застосування для її розвитку як бігових вправ, так і відносно невеликих за обсягом швидко-силових вправ, вправ в статичному режимі та рухливих і спортивних ігор.

За результатами проведеного дослідження можна стверджувати про переваги використання боксу в системі фізичного виховання учнів як альтернативних занять в спортивних секціях різних навчальних закладах в порівнянні зі стандартними навчальними уроками з фізичної культури.

Таблиця 1.3.1

## Методи розвитку загальної (аеробної) витривалості в дітей шкільного віку (за даними В.І.Ляха)

№	Методи	Навантаження			Відпочинок	Засоби (вправи)
		Кількість повторень	Тривалість	Інтенсивність		
1.	Рівномірний (безперервної вправи)	1	Не менше 5-10хв (I-IV кл) 10-15хв (V-IX кл) 15-25хв (X-XI кл)	Помірна і змінна ЧСС підчас роботи від 120- 130 до 160-170 уд/хв	Без пауз	Ходьба, біг, разові стрибки через коротку скакалку, їзда на велосипеді
2.	Повторної інтервальної вправи	3-4 (при достатній підготовці більше)	1 -2 хв (для починаючих) 3-4 хв (для достатньо тренуваних)	Субмаксимальна ЧСС від 120-140 на початку до 170- 180уд/хв	Активний (біг підтюпцем, ходьба), не повний	Ті ж самі
3.	Колове тренування за методом тривалої безперервної роботи	кількість кіл (1-3)	Час проходження кола від 5 до 10 хв, тривалість роботи на одній станції 30-60 с	Помірна або велика	Без пауз	Повторний максимум (ПМ) кожної вправи (індивідуально): 1/2-1/3 ПМ (на початку), 2/3-2/4 ПМ (через декілька місяців занять)
4.	Колове тренування за методом інтервальної роботи	кількість кіл (1-2)	5-12 хв, тривалість роботи на одній станції 30-45 с	Субмаксимальна, перемінна	Відпочинок між станціями 30-60 с; відпочинок між колами 3 хв	Біг, присідання, підтягування у висі, вправи з набивними м'ячами, на гімнастичній стінці
5.	Ігровий	1	Не менше 5-10 хв	Перемінна	Без пауз	Рухливі і спортивні ігри
6.	Змагальний	1 (проводити не більше 4 разів на рік)	Відповідно з вимогами програми	Максимальна	Без пауз	6-ти та 12-ти хвилинний біг



Таблиця 1.3.2

## Методи розвитку спеціальної витривалості (за даними В.І.Ляха)

№	Методи	Вид витривалості	Навантаження			Відпочинок	Засоби (вправи)
			Кількість повторень	Тривалість	Інтенсивність		
1.	Інтервальний	Силова (анаеробно - аеробна)	Від 10 до 15-30 разів	Від 10 до 30 с	Від середньої до субмаксимальної	Неповний 20-40 с	Колове тренування: 20-30 с-робота, 20 с-відпочинок
2.	Повторний	Швидкісна (анаеробно-креатинфосфатне енергозабезпечення)	3-5 разів	Від 8 до 45 с	Максимальна	Пасивний	3x100 м, 4x60 м.
3.	Інтервальний	Швидкісна (анаеробно-креатинфосфатне енергозабезпечення)	1-2 рази	Від 45 до 2 хв	Субмаксимальна - 85%-95% від максимальної	Неповний 30-60 с	Темповий біг 2x200 м
4.	Інтервальний	Швидкісна (анаеробно-креатинфосфатне енергозабезпечення)	1-3 рази	Від 2 до 10 хв	Від 60-65% до 70+-75% від максимальної	Без пауз	Біг 2x3 хв, 1 хв. активного відпочинку
5.	Ігровий	Координаційна	1-3 рази	2-10 хв	Від 60-65%до 70-75% від максимальної	Без пауз	Ігрові вправи, ігри, спеціально підібрані гімнастичні вправи

Таблиця 3.1

Показники фізичної підготовленості хлопчиків 10-11 років експериментальної і контрольної груп на початку дослідження ( $M \pm m$ , t)

Рухові тести фізичної підготовленості	10 років			11 років		
	Експериментальна група n=10	Контрольна група n=7	Вірогідність розрізнення (t)	Експериментальна група n=8	Контрольна група n=8	Вірогідність розрізнення (t)
1. Біг на 20 м з високого старту, сек	5,02±0,04	5,03±0,03	0,2	5,0±0,06	5,0±0,05	0
2. Човниковий біг 4x9, с	10,5±0,34	10,9±0,14	1,08	10,8±0,4	10,1±0,09	1,71
3. Підтягування на перекладині за 30 сек, разів	5,0±0,35*	3,8±0,46	2,07	5,4±0,7	4,1±0,43	1,58
4. Вис на зігнутих руках, сек	3,2±0,7	2,3±0,3	1,18	2,4±0,6	2,3±0,3	0,15
5. Біг на 1000 м, хв., сек	6,0±0,1	6,2±0,1	1,43	5,8±0,1	6,01±0,1	1,43
6. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	19,8±2,12*	14,7±0,81	2,25	18,8±2,08	18,5±1,23	0,12

Примітка: \*/ статистично вірогідні розрізнення

Таблиця 3.2

Показники спеціально-рухової підготовленості хлопчиків 10-11 років експериментальної і контрольної груп на початку дослідження ( $M \pm m$ , t)

Спеціально-рухові тести	10 років			11 років		
	Експериментальна група n=10	Контрольна група n=7	Вірогідність розрізнення (t)	Експериментальна група n=8	Контрольна група n=8	Вірогідність розрізнення (t)
1. Стійка на носках у положенні напівприсіду, хв	1,39±0,1	1,24±0,19	0,71	1,33±0,1	1,4±0,17	0,37
2. Утримання ваги до 2 кг, руки в сторону, сек	35,0±4,6	32,6±2,31	0,47	32,9±3,5	34,1±3,9	0,23
3. 3-х хвилинний біг, метрів	704,1±12,4	702,5±8,40	0,11	705,8±11,6	707,4±9,30	0,11
4. Стрибки зі скакалкою, разів	108,3±5,6	101,1±3,76	1,07	100,0±6,90	105,0±4,56	0,60
5. Максимальна частота нанесення ударів (3х10 сек), разів	129,7±4,44	123,9±6,11	0,77	134,7±5,42	123,6±4,66	1,55

Таблиця 3.3

Показники фізичної підготовленості хлопчиків 10-11 років експериментальної і контрольної груп в кінці дослідження  
( $M \pm m$ , t)

Рухові тести фізичної підготовленості	10 років			11 років		
	Експериментальна група n=10	Контрольна група n=7	Вірогідність розрізнення (t)	Експериментальна група n=8	Контрольна група n=8	Вірогідність розрізнення (t)
1. Біг на 20 м з високого старту, сек	4,92±0,04	4,97±0,04	0,83	4,95±0,07	4,92±0,05	0,33
2. Човниковий біг 4x9, с	10,0±0,30	9,75±0,22	0,67	10,2±0,28	9,8±0,10	1,14
3. Підтягування на перекладині за 30 сек, разів	7,9±0,78*	4,3±0,55	3,79	8,4±0,12*	4,8±0,44	7,83
4. Вис на зігнутих руках, сек	8,9±0,48*	4,9±0,47	5,9	8,3±1,44*	4,1±0,40	2,82
5. Біг на 1000 м, хв., сек	5,7±0,1*	6,1±0,1	2,86	4,7±0,1*	5,8±0,1	7,86
6. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	20,3±1,83*	14,2±0,55	3,24	21,0±1,47*	17,2±1,05	2,09

Примітка: \*/ статистично вірогідні розрізнення

Таблиця 3.4

Показники спеціально-рухової підготовленості хлопчиків 10-11 років експериментальної і контрольної груп в кінці дослідження (M±m, t)

Спеціально-рухові тести	10 років			11 років		
	Експериментальна група n=10	Контрольна група n=7	Вірогідність розрізнення (t)	Експериментальна група n=8	Контрольна група n=8	Вірогідність розрізнення (t)
1. Стійка на носках у положенні напівприсіду, хв	2,12±0,10*	1,52±0,19	2,86	2,22±0,16	2,11±0,18	0,48
2. Утримання ваги до 2 кг, руки в сторону, сек	48,0±2,6	42,2±2,5	1,61	49,6±2,6	42,6±2,8	1,83
3. 3-х хвилинний біг, метрів	746,5±9,5*	722,2±6,43	2,11	745,8±6,0*	721,8±6,25	2,77
4. Стрибки зі скакалкою, разів	126,4±4,84*	112,4±3,76	2,28	129,9±2,67*	119,2±4,07	2,19
5. Максимальна частота нанесення ударів (3x10 сек), разів	143,8±4,80*	129,8±4,77	2,07	148,6±4,27*	133,1±4,32	2,55

Примітка: \*/ статистично вірогідні розрізнення

Таблиця 3.5

Показники абсолютного і відносного приросту спеціально-рухової підготовленості хлопчиків 10-11 років експериментальної та контрольної групи

Спеціально-рухові тести	10 років		10 років		11 років		11 років	
	Експериментальна група		Контрольна група		Експериментальна група		Контрольна група	
	абсолютний приріст	%	абсолютний приріст	%	абсолютний приріст	%	абсолютний приріст	%
1. Стійка на носках у положенні напівприсіду, хв	0,73 сек	52,5*	0,28 хв	22,5	0,89 хв	66,9*	0,71 хв	50,7*
2. Утримання ваги до 2 кг, руки в сторону, сек	13 сек	37,1*	9,6 сек	29,4*	16,7 сек	50,7*	8,5 сек	24,9
3. 3-х хвилинний біг, метрів	42,4 м	6,02*	19,7 м	2,80	40,0 м	5,7*	14,4 м	2,03
4. Стрибки зі скакалкою, разів	18,1 раз	16,7*	11,3 раз	11,2*	29,9 раз	29,9*	14,2 раз	13,5*
5. Максимальна частота нанесення ударів (3х10 сек), разів	14,1 раз	10,8*	5,9 раз	4,76	13,9 раз	10,3*	9,5 раз	7,7

Примітка: \*/ статистично вірогідний приріст показників

кількість ударів за 30 сек

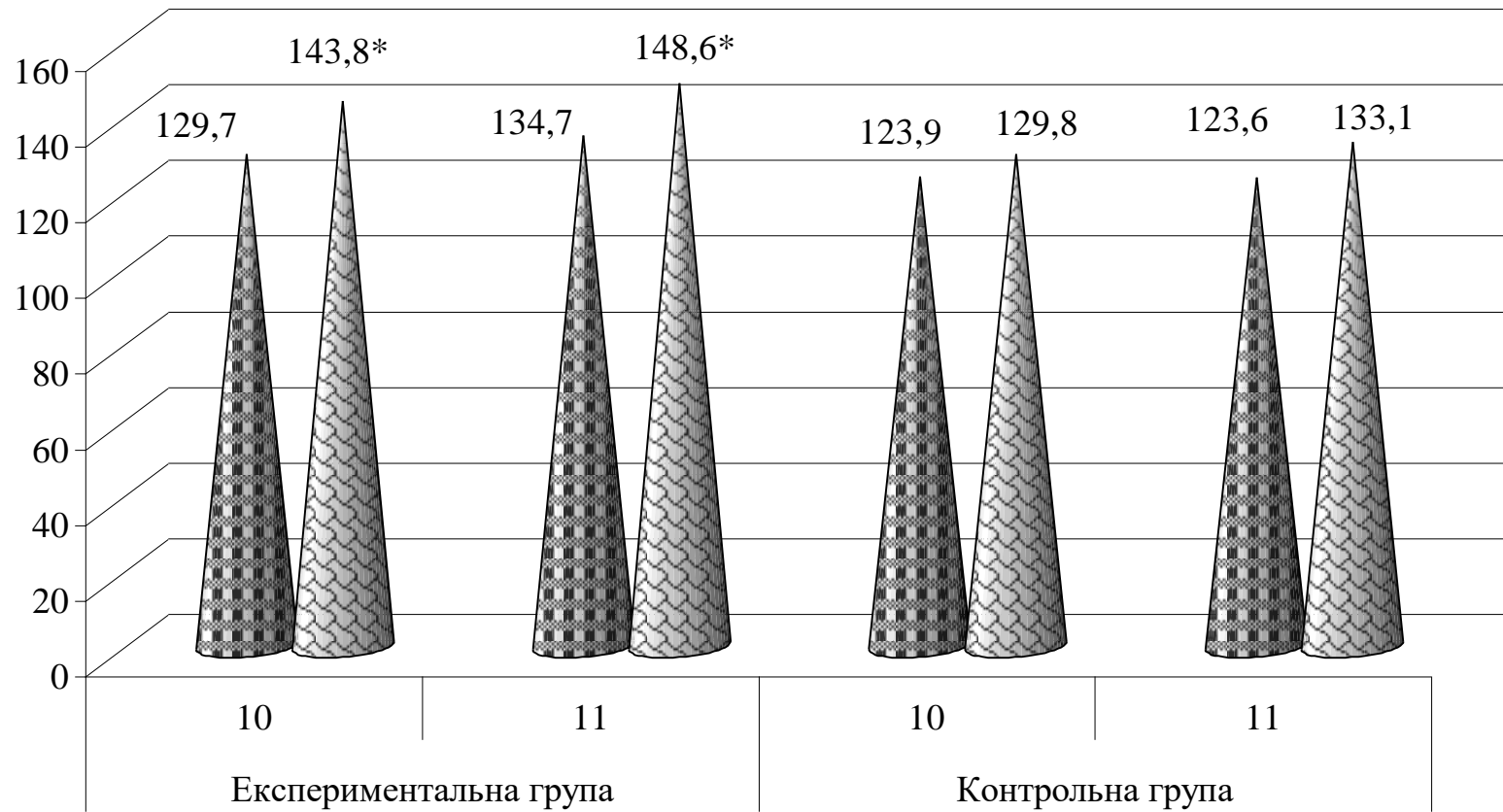




Рис. 3.1 Динаміка показників спеціальної витривалості (кількість нанесення ударів) хлопчиками 10-11 років експериментальної і контрольної групи на початку та в кінці дослідження

Примітка:  На початку дослідження  В кінці дослідження

\*/ статистично вірогідне підвищення показника

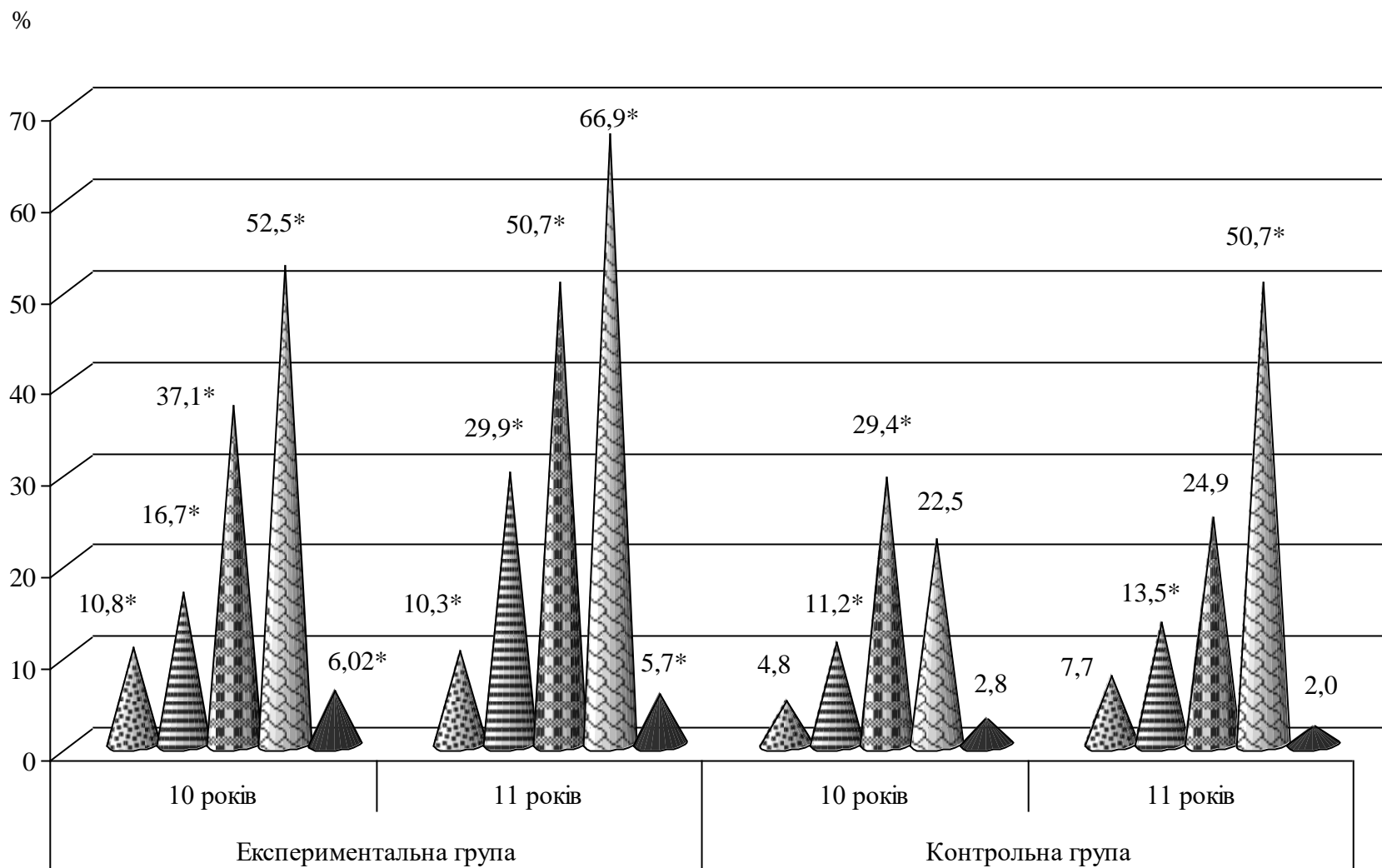


Рис. 3.2 Приріст показників спеціально-рухової підготовленості експериментальної і контрольної групи хлопчиків 10-11 років (%)

Примітка: кількість нанесення ударів стрибки зі скалкою утримання ваги стійка на носках 3-х хвилинний біг  
 \*/ статистично вірогідний приріст



## ВИСНОВКИ

1. Проведення навчально-тренувального процесу в експериментальній групі хлопчиків віком 10 та 11 років позитивно впливає на підвищення рівня фізичної та спеціально-рухової підготовленості боксерів.

2. Фізична і спеціально-рухова підготовленість хлопчиків експериментальної і контрольної групи підвищилась в кінці дослідження. Вірогідний приріст був отриманий у 8-ми тестах в експериментальній групі і в 5-ти тестах контрольної групи.

3. Підвищення спеціальної витривалості (кількість максимального нанесення ударів протягом 30 сек ) свідчили, що збільшення обсягу фізичної роботи в експериментальних групах хлопчиків 10 та 11 років знаходиться у прямій залежності від рівня загальної і спеціально-рухової підготовленості.

4. В кінці дослідження більш абсолютний і відносний приріст показників з спеціально-рухової підготовленості був в експериментальних групах хлопчиків 10 та 11 років в порівнянні з контрольними групами.

5. Середні показники з тестів, отримані в дослідженні, можуть бути використанні при оцінці рівня розвитку фізичних якостей і спеціально-рухових здібностей хлопчиків віком 10 та 11 років, які займалися в секції з боксу.

6. Виявлена динаміка в показниках загальної і спеціально-рухової підготовленості дає можливість деталізувати спрямованість засобів у тренувальному процесі юних боксерів.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Линец М.М., Андрієнко Г.М. Витривалість здоров'я працездатності. Львів: Штабор, 2007. 131с
2. Кіз'ян А.М. Сучасні педагогічні технології розвитку витривалості учнів при заняттях спортом. *Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві*. Вінниця, 2011. С. 42–44.
3. Вихор В. Розвиток спеціальної витривалості у боксерів. *Олімпійський і професійний спорт*, 2012. № 3. С. 319–322.
4. Юрченко І.В. Бокс у системі фізичного виховання. *Молодий вчений*, 2018. № 2 (54), С. 466–469.
5. Баранов В.П. Современная спортивная тренировка боксера. Гомель: СОЖ, 2016. 360с.
6. Зубаль М., Скавровський О. Розвиток основних компонентів спеціальної спрямованості у багаторічній підготовці боксерів. *Фізична культура, та здоров'я нації*. Вінниця, 2014. Вип. 4. С. 41–49.
7. Гогоць О.О., Остапов А.В. Розвиток витривалості і сили: метод. посібн. Полтава: ПНПУ, 2010. 36 с.
8. Дигтярев И.П. Тренированность боксеров. Киев: Здоровье, 2008. 144 с.
9. Гальков А. Современные тенденции построения тренировки в боксе. *Молода спортивна наука України*. Львів: ЛДУФК, 2013. С. 28–32.
10. Вигонський В.С., Вострокпутов Л.Д. Комплексний підхід до відбору та прогнозування у боксі: зб. наук. праць. *Харківської державної академії фізичної культури*, 2017. Вип. 4. С. 55–57.
11. Еременко В.В., Назаров А.О. Особливості тренувального процесу у боксерів. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі*, 2018. С. 151–155
12. Філімонов В.В. Современная система подготовки боксеров. Москва: ИНСАК, 2019. 512 с.
13. Лях В.И. Выносливость: методика, основы измерения и методика

развития. *Физическая культура в школе*. 1999. № 1. С. 7–14.

14. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Особенности развития выносливости у юных спортсменов. Киев: Олимпийская литература, 2017. С. 473–475.

15. Самокиш І.І. Особливості фізичної підготовленості учнів 9-11 років у процесі занять фізичною культурою, спрямованих на розвиток витривалості. *Вісник Чернігівського університету*. 2011. № 91. Т. 1. С. 402–406.

16. Іващенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання. Ч. 1. Черкаси: ЦНТЕІ, 2005. С. 165–175.

17. Сергієнко Л.П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Харків: ОВС, 2007. С. 329–357.

18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теоретико-практические основы развития физических качеств. Москва: Академия, 2002. С. 103–120.

19. Шиян Б.М. Витривалість і методика її виховання. Тернопіль: Навчальна-книга Богдан, 2010. Ч. 1. С. 211–214.

20. Присяжнюк С.І. Витривалість: основи визначення та методики розвитку. *Фізичне виховання в школі*. 2001. № 6. С. 32–34.

21. Дулин А.А. Сенситивные периоды развития общей выносливости школьников 7-17 лет. *Физическое воспитание, культура и спорт школьников*: зб. научн. практ. конф. Москва, 2002. Ч. 2. С. 305–306.

22. Шарипова Д.Д. Воспитание выносливости у детей и подростков в процессе внеклассной работы. Москва: Просвещение, 1998. С. 334.

23. Шиян Б.М. Засоби і методика виховання витривалості. Тернопіль: Навчальна-книга Богдан. Ч. 1, 2010. С. 215–221.

24. Шамардина Г.М. Двигательная выносливость и методика ее развития. *Основы теории и методики физического воспитания*. Днепропетровск: Пороги, 2007. С. 226–243.

25. Макаров А.Н. Развитие двигательных качеств у детей школьного возраста и в связи с их особенностями биологического развития. Москва:

*Фізкультура и спорт*, 2000. С. 17–21.

26. Чижик В.В. Дослідження впливу занять фізичними вправами аеробного характеру на працездатність підлітків. *Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні*. Луцьк: Вежа, 2001. С. 484–487.

27. Артемьев В.П. Дозирование физической нагрузки для развития общей выносливости. Брест: БГУ, 2010. С. 192.

28. Евсеев Л.Г. Развитие выносливости у детей школьного возраста и пути ее повышения на уроках физической культуры. Москва, 2000. С. 21–24.

29. Ломейко В.Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах. Минск: Народная асвета, 1990. С. 49–50, 94–99.

30. Иванков Ч.Т. Возрастные особенности выносливости школьников. Москва: ИНСАН, 2005. С. 76–84.

31. Голиус С.Т. Эффективность тренировочной нагрузки с ориентацией на развитие выносливости. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. Харьков, 2004. № 7. С. 72–76.

32. Минаев Т.В. Основы методики физического воспитания школьников. Москва: Просвещение, 2000. С. 103–115.

33. Шмельков И.И. Исследование выносливости у детей и подростков. Москва, 1998. С. 50–52.

34. Толкачев Б.С. Дослідження засобів і методів виховання загальної витривалості в навчально-виховному процесі з фізичної культури. *Фізичне виховання в школі*. 2000. № 2. С. 8–16.

35. Ільницький І., Окопний А., Палатний А. Удосконалення фізичної підготовленості учнів ліцею за допомогою програм секційних занять з боксу. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 2017. № 3 (29). С. 14–23.

36. Мутаева И. Т., Ситдииков Ф. Г. Влияние занятий боксом на функциональное состояние организма мальчиков 10-12 лет. *Физическая культура: образование, воспитание, тренировка*. 2000. №2. С. 4-7.

37. Леоненко А. В., Чикиш В. В. Морфофункціональні аспекти і особливості підготовки учнів, які займаються в шкільній секції з боксу до

змагань: *наук. практ. конф. молодих вчених*. Суми: Суми ДПУ ім. А.С.Макаренка, 2019. С. 74–78.

38. Чудинов В. А. Физическое воспитание начинающего боксера. Москва: Физкультура и спорт, 2001. С. 27–43.

39. Нікітенко Е. А. Фізична та функціональна підготовка боксерів – початківців. Львів: ЛДУФК, 2015. С. 20–23.

40. Криловский О.В. Совершенствование физической и функциональной подготовленности средствами бокса. *Физическое воспитание*. 2010. № 1. С. 66–69.

41. Головина Л.Л. Физиологическими эффекты тренировки выносливости у детей младшего школьного возраста. *Теория и практика физической культуры*. 2008. № 7. С. 13–15.

42. Калюжная Р.А. Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. Москва; 2001. С. 113–114.

43. Преснакова Н.М. Размеры сердца и крупных сосудов у школьников 10-16 лет. *Вопросы обучения и воспитания*. Вильнюс, 1999. С. 84–86.

44. Шабунин Р.А. Физиологические особенности сердечно-сосудистой системы организма школьника и физическое воспитание. Москва: Медицина, 2002. С. 81–85.

45. Плахтій П. Д. Морфо-функціональні системи. *Фізіологія людини*. Київ: ВД Професіонал, 2006. С. 370–377