

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра педагогіки, психології й освітнього менеджменту
імені проф. Є. Петухова**

**ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У
ШКОЛЯРІВ**

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 4 курсу 14-411 групи
Спеціальності:
014. Середня освіта (Фізична культура)
Освітня програма:
Середня освіта (Фізична культура)
Берніков Леонід Андрійович
Керівник: доцент Юркова Т.Ф.
Рецензент: доцент Голяка С.К.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 3 |
| РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ ШКОЛЯРІВ В РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ | 5 |
| 1.1. Загальна характеристика витривалості..... | 5 |
| 1.2. Вікові, статеві та індивідуальні особливості розвитку витривалості у школярів..... | 9 |
| РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ШКОЛЯРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ | 14 |
| 2.1. Методичні основи розвитку витривалості у школярів | 14 |
| 2.2. Особливості контролю витривалості в освітньо-виховному процесі ЗОШ | 19 |
| РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 22 |
| 3.1. Методика дослідження..... | 22 |
| 3.2. Результати дослідження | 33 |
| ВИСНОВКИ..... | 37 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... | 39 |

ВСТУП

Найважливішою умовою, яка може підвищити дієздатність організму, координованість його діяльності, його регуляцію, являється тренування. Тренування є одним з важливих засобів у боротьбі зі стомленням та найкращим засобом покращення витривалості. Результати тренування, які виникають в організмі людини віддаляють термін настання стомлення, але не можуть зовсім вилучити стомлення.

Коли виникають фактори стомлення та порушення у організмі це все відображається на стані нервових центрів. Зниження працездатності центральних нервових апаратів являється головною ланкою в ланцюзі процесів, які визначають розвиток стомлення.

Боротьба зі стомленням всього організму направлена на зберігання працездатності самих нервових центрів.

Виховуючи в учнів витривалість, потрібно підвищувати в них здібності боротися зі стомленням за допомогою вольових зусиль. Так як, відомо, що чим раніш настає стомлення, тим меншою визначається витривалість у людини. Витривала людина менше стомлюється коли виконує тривалу роботу. Школярі, які менше витривалі проявляють стомлення при відносно невеликих змінах у стані фізіологічних функцій. У більш витривалих школярів стомлення визначається більше значними зрушеннями в діяльності серцево-судинної і дихальної систем.

Потрібно зауважити той факт, що удосконалення механізму пристосування до навантажень залежить від базової фізичної підготовки учня, його функціонального розвитку (фізичних навичок, знань, потреби й мотивації рухових дій), що закладається під час навчання в школі.

Мета роботи – визначити особливості розвитку витривалості в учнів ЗОШ.

Завдання дослідження:

1. Дати загальну характеристику витривалості в системі спортивної підготовки учнів та визначити особливості її розвитку;
2. Розглянути вікові, статеві та індивідуальні особливості розвитку витривалості у школярів;
3. Проаналізувати особливості формування та визначення загальної витривалості в учнів ЗОШ;
4. Провести експеримент визначення витривалості в учнів.

Об'єкт дослідження – процес розвитку та контролю витривалості в учнів ЗОШ.

Предмет дослідження – тести та вправи на розвиток витривалості в навчальному процесі учнів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, методи тестових завдань, педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Практичне значення дослідження виражається у складанні тестів та програми розвитку витривалості для учениць середніх класів, який можливо використовувати під час викладання фізичної культури в ЗОШ.

Структура роботи. Дана кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку літератури (43 найменування).

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА І ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ ШКОЛЯРІВ В РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ

1.1. Загальна характеристика витривалості

Особливість розвитку витривалості – одне з найважливіших питань фізичного виховання і спорту, бо витривалість виховується за допомогою засобів фізичної культури. Витривалість являється фізичною якістю, що виховується під дією фізичних вправ і має важливе значення у спорті та побутових умовах.

Високоєфективне виховання витривалості базується на наукових даних про фізіологічний напрямок витривалості, що сприяє науковому обґрунтуванню виховання даної якості.

За аналізом наукових даних та досвіду викладачів фізичної культури можна стверджувати, що виховання витривалості в учнів являється важливою складовою їх усебічного фізичного розвитку. Тренування, які проводять за допомогою вправ, спрямованих на розвиток витривалості, у правильному сполученні з іншими засобами загальної фізичної підготовки допомагає підвищенню розвитку не тільки витривалості, але і швидкості, сили, швидкісно-силових якостей. Даний розвиток пояснюється тим, що між основних фізичних якостей існує ще функціональний зв'язок і взаємообумовленість у розвитку школяра [41, с. 66].

Спираючись на дані фізіологічних досліджень та медичних спостережень, потрібно вважати використання фізичних вправ які сприяють розвитку витривалості школярів ефективним, але за умови правильного вибору засобів і ретельного дозування навантажень. Уже в дитячому і підлітковому віці визначаються сприятливі передумови які ефективно впливають на розвиток витривалості.

Як у теорії спорту так і в теорії окремих видів фізичного виховання склалися суперечності у визначенні фізичної якості – витривалості.

Б.В. Сермеєвим надав визначення витривалості – здатності людини протистояти стомленню, яке підтримують більшість фахівців.

На всесоюзному симпозиумі у 1971 році [28] витривалість описали як здатність до продовження заданої роботи протягом часу.

Тут же були запропоновані основні види витривалості: загальна (неспецифічна витривалість), це здатності тривалий час виконувати фізичну роботу, яка спонукає багато м'язових груп до дії та має вплив на спортивну спеціалізацію; спеціальна (специфічна) витривалість, це здатність забезпечувати тривале ефективне виконання специфічної роботи протягом певного часу, який обумовлюється вимогами даного виду спорту.

Виділяють наступні види витривалості (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Види витривалості [43]

Більшість авторів визначають, що загальна витривалість – це здатність людини тривало виконувати роботу, яка має помірну потужність. Окремі автори зазначають, що для виховання витривалості необхідно залучати більшу частину м'язів, які функціонують у режимі аеробного енергозабезпечення і це

сприяє покращенню регуляції діяльності м'язів, ЦНС, кровообігу, дихання, обміну речовин та ін.

Загальна витривалість повинна займати високе місце у структурі загальної фізичної підготовленості людини так як вона є елементом функціональної підготовки усіх складових киснетранспортної системи.

Г.В. Фольбортом встановлено, що не можна підвищити рівень працездатності без виконання роботи до стомлення [26, с. 286].

Дія стомлення не обмежується тільки змінами працездатності. Під дією стомлення також удосконалюється відновлення уражених у процесі напруженої діяльності тканин, підсилюється живлення ран. Дане постійне відновлення забезпечує надзвичайну міцність людського організму.

Коли відновлюється організм відбувається підвищення його робочого потенціалу, що може досягнути найвищого рівня. Повторні навантаження, що щоразу припадають на фазу понад вихідної працездатності, що настає в періоді відновлення після навантаження, спричиняють, як відомо, розвиток тренувального ефекту [28, с. 78]. Усе фізичне тренування засноване на такій відставленій у часі стимуляції відбудовних процесів. Однак існує і виняток. Він дуже своєрідний і стосується тієї діяльності, яка має хоча б деяку тривалість в часі. Кожна м'язова діяльність, містить парадоксальний період, за умов якого працездатність не знижується в результаті стомлення, а навпаки зростає. Цей період називають впрацюванням, початком діяльності (іноді йому передує дуже коротка фаза первинного зниження працездатності), це дуже важливо для повноцінного виконання роботи на найважчому, початковому етапі [34].

За дослідженнями київського фізіолога Г.Л. Апанасенка можливо стверджувати, що в основі впрацювання лежить звичайне посилення відбудовних процесів під впливом стомлення [34]. А у періоді впрацювання відбувається явище якого не повинно бути – стомлення настільки стимулює відновлення, що за цих умов загальний підсумок сприяє

зростанню працездатності. Тобто реалізовані можливості впрацювання на початку діяльності дозволяють виконати роботи на 40-60 % більше, ніж якщо б така робота виконувалася при невикористаних ресурсах цього періоду. Існує наступна залежність – чим старша людина, тим більше виражений цей ефект.

Явище впрацювання й умови, що визначають його максимальну дію, мають виняткове практичне значення. Одним з варіантів використання явища впрацювання являється стимуляція працездатності організму за допомогою розминки.

Загальна та спеціальна витривалість не залежать одна від одної, але роботу, пов'язану з розвитком загальної витривалості потрібно планувати раніше за роботу над спеціальною витривалістю. Отже, засобом виховання загальної витривалості є вправи які дозволяють досягти високих результатів серцевої і дихальної продуктивності організму. При цьому використовують рухові дії за участю великого об'єму м'язів організму дитини. Наприклад, для залучення великого об'єму м'язів потрібно використовувати ходьбу на лижах, а не біг або рухливі ігри. Для вправ які сприяють розвитку загальної витривалості потрібно використовувати навантаження які регулюються за допомогою зміни тривалості та інтенсивності їх виконання, а також тривалістю і характером відпочинку при повторних завданнях. Головним методом розвитку загальної витривалості в учнів являється метод безупинної вправи, що застосовують в рівномірному і перемінному темпах [40, с. 62]. Для розвитку загальної витривалості у ЗОШ використовують біг, ходьбу на лижах та інші циклічні вправи, також широко застосовуються рухливі ігри, особливо у вихованні молодших школярів [22, 43].

Засоби для розвитку спеціальної витривалості визначають відповідно до виду, характеру та необхідного напрямку розвитку специфічної витривалості.

1.2. Вікові, статеві та індивідуальні особливості розвитку витривалості у школярів

Як відзначає В. С. Фарфель, рухові здібності людини забезпечені рядом фізіологічних систем організму: власне руховою системою, системою управління рухами спільно із системою сприймання й переробки інформації, системою енергетичного забезпечення мускульної роботи, системою регулювання функцій та інтеграції робочого процесу, нарешті, специфічно людською системою – вищих психічних функцій. Кожна з них морфологічно й функціонально закладена в генетичному апараті людини, і це визначає характер його рухового хисту. Отже, здібність – це високий рівень прояву якісної сторони функції, зумовлений задатками [41].

Природженими задатками рухового хисту виступають анатомічні і психічні особливості. Моторні задатки, розвиваючись на основі адаптаційних змін в організмі, переростають у відповідний руховий хист.

У поняття входять як прояв власне рухової функції, так і психофізіологічні особливості, які визначають специфічність цих проявів.

Слід відзначити, що розвиток рухових якостей у дітей поєднується з низкою особливостей, пов'язаних зі зростанням і розвитком організму:

- розвиток однієї рухової здібності позитивно відбивається на зростанні показників інших, що зумовлює необхідність комплексного підходу до розвитку рухових здібностей;

- слід враховувати наявність сенситивних періодів, коли приріст рухових здібностей відбувається особливо інтенсивно. Для рухової функції в цілому, за даними низки досліджень, цей період знаходиться в діапазоні 7-12 років;

- реалізація дидактичних принципів (розвиток рухових здібностей поєднується, як правило, зі значними фізичними навантаженнями. Діти в стані

переносити їх без збитків для організму при неухильному дотриманні поступовості зростання навантажень, врахування їхніх індивідуальних особливостей).

Витривалість традиційно пов'язується необхідністю боротьби із втомою і підвищенням стійкості по відношенню до негативних змін внутрішнього середовища організму. За своєю фізіологічною суттєвістю витривалість – це спроможність організму протистояти стомленню. Якісно витривалість характеризується граничним часом виконання роботи заданої потужності. Важливими фізіологічними критеріями витривалості є тривалість до змін внутрішнього середовища організму й темпи процесів відновлення після утомливої діяльності.

Ці показники пов'язані зі злагодженістю функцій організму, зі спроможністю нервових кліток підтримувати тривкий робочий стан у разі зміни реакції середовища організму. Залежно від характеру роботи, що виконується (швидкісної, силової), витривалість відрізняється специфічністю. Можна говорити про спроможність протистояти стомленню при навантаженнях зі швидкісним, силовим спрямуванням і т. д.

Витривалість до динамічної роботи у віці від 8 до 10 років у дівчаток і хлопчиків істотно не відрізняється. До 11-12 років хлопчики стають більш витривалими до динамічної роботи. Витривалість до статичних зусиль (стиск динамометру із силою, рівною 50% від максимальної) у молодшому шкільному віці змінюється незначно. Найбільші її показники бувають у дітей від 10 до 14 років. У дівчат приріст статичної витривалості припиняється в 13 років. Витривалість до підтримання статичної пози вису у дівчат з 8 до 12 років збільшується на 26%, а до підтримання упору – на 90% (А. А. Бірюкович). Статична витривалість підлітків і юнаків значно поступається витривалості дорослих. Якщо в 14-річному віці вона складає 70%, то в 16-

річному – 80% від витривалості дорослих. Однак стомлюваність підлітків у 14 років у 2,5, у 16 років – у 2 рази вища, ніж у дорослих.

Криличенко О.В. визначає, що за умов планування обсягу вправ для тренувального впливу залежно від віку, біологічна надійність організму має більший ступень міцності у взаємозв'язку всіх систем, а не окремо взятої системи. Коли настає віковий період і даний взаємозв'язок значно слабшає відбуваються зміни в організмі, що приводить до формування системи яка вимагає великого енергетичного забезпечення. У віковий період, коли взаємні зв'язки між системами досить сильні відбувається процес формування завершений і «згасають» в організмі внутрішні протиріччя, на які витрачається значна частина енергії. Тобто, такий період є сприятливим для використання великого об'єму навантажень. Ці навантаження розподіляються рівномірно на весь організм у цілому, а не на окрему систему організму [42].

У молодшому шкільному віці швидко збільшується витривалість до статичних зусиль. Темпи її зростання більші, ніж у середньому й старшому шкільному віці. У той же час діти цього віку не можуть підтримувати зусилля на суворо постійному рівні. Це пояснюється тим, що при виконанні статичних напруг збільшений тиск у легенях ускладнює приплив крові до серця, газообмін у легенях і тканинах, що призводить організм до песимального стану зі станом замежевого гальмування, що робить продовження роботи неможливим; при статичній нарузі м'язи працюють практично в безкисневих умовах, що ускладнює їхню роботу. За даними досліджень, діти 8-9 років неспроможні тривалий час виконувати роботу на фоні відчуття втоми.

Невміння підтримувати зусилля на постійному рівні, а також нестійкість уваги тісним чином пов'язані із взаємовідношенням процесів збудження й гальмування в корі головного мозку, з їх легкою іррадіацією в молодшому

шкільному віці, що зв'язується з неспроможністю тонко диференціювати ступінь м'язових напруг.

У період з 8 до 11 років, за даними Ф. Г. Казаряна найбільшої витривалості досягають розгиначі тулуба (на 84,8%), ікроножного м'язу (на 76,5%) і згиначі кисті (на 75,5%), витривалість згиначів передпліччя збільшується на 50,3%, розгиначів – на 40,8%.

Відносні показники статичної витривалості різних груп м'язів, що постійно змінюються з віком (особливо в молодшому й середньому віці), свідчать про безперервний процес формування рухового апарату дітей, що в силу неоднакових темпів розвитку цих груп м'язів на кожному новому етапі свого розвитку має певні особливості.

У період, коли хлопчик стає підлітком, застосування великих об'ємів фізичних навантажень може нашкодити біологічному та фізичному його розвитку. Вплив великого об'єму фізичних вправ може розбалансувати біологічний розвиток підлітка [22, с. 52].

Коли закінчується підлітковий період і організм та його системи набирають енергію, то вони готові до виконання великих обсягів фізичних навантажень. Цей період визначається протягом 11 і 12 років, а коли підлітку виповнюється 13 років, то в його організмі починається відбуватися процес статевого дозрівання. Цей віковий період являється відповідальним і у ньому великі за обсягом фізичні навантаження можуть принести більше шкоди юному спортсмену, ніж принести користь.

У період який наближує підлітка до юнацтва, це 14-15 років, визначається підвищений обсяг фізичних навантажень.

В 11-ть років, за визначними біологічними даними взаємозв'язку і взаємодії соматичних ознак, потрібно визначати значну надійність системи організму до перенесення великих фізичних навантажень. У даний час

завершується активне формування окремих систем організму, а енергію підліток може витрачати без збитку для власного здоров'я та виконувати велику кількість фізичних вправ. У 12-13 років, у підлітка, спостерігаються зміни у напрямку зменшення кількості взаємозалежних ознак витривалості організму. Тобто, у даний віковий період потрібно великі обсяги фізичних навантажень поступово замінювати на середні і малі [19].

Визначений підхід до побудови багаторічного плану використання фізичних навантажень у вихованні школярів свідчить про швидке покращання фізичних здібностей молодших школярів і підлітків, зміцнення їх здоров'я і досягнення високих результатів в обраному виді спорту.

РОЗДІЛ 2

РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ШКОЛЯРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

2.1. Методичні основи розвитку витривалості у школярів

Основними навчальними цілями дисципліни «Фізична культура» у середній школі є:

1. Надати учням теоретичні знання з таких тем:
 - особливості раціонального харчування учнів;
 - участь України в Олімпійських іграх;
 - особливості діяльності Національного олімпійського комітету України;
 - напрямки виконання фізичних вправ у самостійній діяльності;
 - перша долікарська допомога при травмах (удар, вивих, перелом, розтягнення);
 - правила безпеки на уроках і під час позаурочних фізкультурних занять;
 - правила загальної гігієни та санітарії;
 - забезпечення самоконтролю під час виконання фізичних вправ;
 - методика розвитку рухових якостей (швидкісно-силових, силових, координаційних тощо);
 - режим і харчування під час занять різними видами спорту;
 - шкідливість куріння та шляхи боротьби з ним;
 - біологічне значення втоми, її зовнішні ознаки та стадії;
 - методика і правила виконання спеціальних вправ бігуна, стрибун, метальника, футболіста тощо;
 - фізична підготовка юних футболістів, гімнастів, легкоатлетів тощо;
 - основні засади суддівства в різних видах спорту;

– правила проведення змагань з різних видів спорту.

2. Вивчити з учнями техніку виконання основних складових модулів:

легка атлетика, гімнастика, спортивні ігри, лижна підготовка, плавання, туризм тощо.

3. Пояснити основні засоби індивідуальних і командних тактичних дій в спортивних іграх.

4. Подальший розвиток основних рухових здібностей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості і спритності.

5. Озброєння учнів елементам туристської техніки (спуск, підйом та траверс схилу і в'язання вузлів; різні види переправ; рух по купинах та жердинах).

6. Навчити учнів техніці переходу з одночасних лижних ходів на поперемінні і навпаки, а також пересування ковзанярським ходом.

7. Виконати орієнтовні навчальні нормативи.

Для виховання загальної витривалості в учнів використовують біг у зоні різної інтенсивності який виконується в аеробних і анаеробних умовах.

Для розвитку загальної витривалості використовується безперервний біг при цьому пульс школяра повинен становити 120–140 уд.·хв⁻¹. Біг припиняють коли учень відчуває стомлення. Протягом періоду виконання даних занять момент відчуття стомлення відсувається. Обсяг навантаження бігу, у вигляді часу поступово збільшується [31].

Отже, біг являється ефективним засобом підвищення працездатності серцево-судинної, дихальної систем та повинен бути складовою частиною будь-якого уроку фізичної культури. На заняттях у спортивному залі використовують біг на місці та з просуванням уперед використовуючи максимальну або субмаксимальну інтенсивність протягом 1 хв та повільний біг протягом 1,5 хв.

Залежно від віку і підготовки учнів середня кількість серій встановлюється від 4 до 15 разів [31].

Також, для виховання загальної і швидкісної витривалості в учнів у процесі фізичного виховання у школі використовують велоергометр і пересування на лижах. Також для розвитку витривалості використовують комплекси підготовчих загальнорозвивальних вправ які потрібно виконувати безупинно 6-10 хв у різному темпі. У дані комплекси включають вправи для м'язів верхнього плечового поясу, тулубу і ніг [31].

Нижче наведемо конспекти уроків для розвитку витривалості у 9-х класах.

План-конспект уроку № 1 Завдання:

1. Правила безпеки під час занять легкою атлетикою.
2. Повторити спеціальні бігові вправи.
3. Повторити техніку вибігання з низького старту.
4. Розвивати витривалість у бігу на 200 м.

Місце проведення: спортивний майданчик.

Інвентар: свисток, прапорці, секундомір.

| Зміст уроку | Дозування | Організаційно-методичні вказівки |
|---|-----------|--|
| Підготовча частина (15 хв) | | |
| 1. Шикування в шеренгу, рапорт | 1 хв | Ознайомити учнів з програмою занять у навчальному році. |
| 2. Повідомлення завдань уроку | 2 хв | |
| 3. Повідомлення теоретичних відомостей: «Правила безпеки під час занять легкою атлетикою» | 3 хв | Отримати зворотну інформацію. Виправляти помилки. Стежити за поставою учнів. |
| 4. Перешікування на місці | 1 хв | |
| 5. Різновиди ходьби та бігу | 1 хв | |
| 6. Біг звичайний по прямокутнику | 1 хв | |

| | | |
|--|------|---|
| 7. Загальнорозвивальні вправи на місці в розімкнутому строю | 6 хв | |
| Основна частина (25 хв) | | |
| 1. Спеціальні бігові вправи: – біг з високим підніманням стегна; – біг на місці з високим підніманням стегна в упорі; – дріботливий біг; – біг із закиданням гомілки назад; – біг стрибками | 5 хв | Пояснити, показати. Виправляти помилки повторним поясненням, показом. Фронтальний метод організації діяльності учнів. |
| 2. Вибігання з високого та низького старту | 5 хв | Під час бігу стежити за диханням. |
| 3. Біг у рівномірному темпі до 200 м | 8 хв | Ігровий метод організації діяльності учнів |
| 4. Рухливі ігри з бігом і стрибками | 7 хв | |
| Заключна частина (5 хв) | | |
| 1. Шикування в шеренгу, вправи на відновлення дихання | 2 хв | Вправи виконувати в повільному темпі |
| 2. Підбиття підсумків уроку | 2 хв | |
| 3. Домашнє завдання | 1 хв | |

План-конспект уроку № 2

Завдання:

1. Повторити спеціальні бігові вправи.
2. Повторити подолання смуги перешкод.
3. Розвиток витривалості в кросі на 1000 м.
4. Рухливі ігри та естафети на місцевості.

Місце проведення: шкільний майданчик або лісопаркова зона біля школи.

Інвентар: свисток, м'ячі, прапорці, секундомір, фішки, скакалки, набивні м'ячі.

| Зміст уроку | Дозування | Організаційно-методичні вказівки |
|--|-----------|---|
| Підготовча частина (15 хв) | | |
| 1. Організаційний момент, вітання з класом, шикування в шеренгу, рапорт | 1 хв | Перевірити наявність спортивної форми учнів відповідно до погодних умов та стан здоров'я. Фронтальний метод організації діяльності учнів |
| 2. Повідомлення завдань уроку | 2 хв | |
| 3. Стройові та організуючі вправи в русі | 2 хв | |
| 4. Різновиди ходьби та бігу | 2 хв | |
| 5. Загальнорозвивальні вправи в русі | 8 хв | |
| Основна частина (25 хв) | | |
| 1. Спеціальні бігові вправи: – дріботливий біг; – біг з високим підніманням стегна; – біг стрибками (або по купинах); – біг на гору; – біг з гори різної крутизни | 5 хв | Фронтально-потоковий метод організації діяльності учнів. Стежити за дотриманням техніки безпеки. Вправи виконувати в повільному темпі. Подолання смуги перешкод проводити без урахування часу. |
| 2. Подолання смуги перешкод: – біг із перестрибуванням через перешкоди з наступанням на них; – додання перешкод з опорою на руку й | 6 хв | |
| різноїменну ногу; – додання перешкод бар'єрним кроком | | |
| 3. Крос 1000 м з визначенням результату | 7 хв | |
| 4. Рухливі ігри та естафети на місцевості | 7 хв | Змагальний метод організації діяльності учнів |
| Заключна частина (5 хв) | | |
| 1. Шикування в шеренгу, вправи на відновлення дихання | 2 хв | Вправи виконувати в повільному |

| | | |
|-----------------------------|------|---|
| 2. Підбиття підсумків уроку | 2 хв | темпі. |
| 3. Домашнє завдання | 1 хв | Оцінити техніку подолання смуги перешкод. |

2.2. Особливості контролю витривалості в освітньо-виховному процесі ЗОШ

Тестування розвитку рухових здібностей школярів відбувається відповідно до загальноприйнятих метрологічних вимог: стандартизації вимірюваних процедур, використання інформативних та надійних тестів, коректної оцінки тестових результатів. Оцінка розвитку рухових здібностей здійснювалася за допомогою батареї тестів. Суттєвим при контролі фізичних якостей є формування необхідної мотивації в дітей і молоді.

При доборі тестів ураховується наступне:

- 1) результати тестування повинні легко вимірюватися;
- 2) тестування повинне бути нетривалим за часом;
- 3) тести повинні бути простими, не вимагати спеціального дорогого устаткування. Дібрані тести повинні бути направлені на вимірювання вікових і статевих відмінностей в розвитку рухових здібностей у школярів.

Загальну витривалість у школярів визначають за допомогою наступних тестів:

- визначення тривалості бігу при застосуванні швидкості 50-60 % від максимальної;
- пробіг дистанції 1000, 2000 м і т. д. за найкоротший час;
- тест Купера – за визначений час потрібно подолати найбільшу дистанцію.

Швидкісну витривалість визначають за допомогою наступних тестів:

- визначають максимальну швидкість подолання дистанції, наприклад, 100 м у бігу;

– визначають середню швидкість подолання, яку учень подолав за час від 15 до 90 с. [1].

Силову витривалість визначають за допомогою:

– тесту на максимально можливу кількість подолання опору в одному підході;

– тесту на максимально можливу кількість повторень вправи у подоланні незначного опору за 20-60 с.

У повторювальних вправах силову витривалість визначають за динамікою довжини кроків у бігу на визначеній дистанції [12, с. 97]

Тест «біг за 5 хвилин» розроблений В.А. Романенко та Л.П. Сергієнко дозволяє визначити загальну витривалість. За допомогою даного тесту визначають довжину дистанції, з точністю до 1 м, яку учень повинен подолати за 5 хвилин. Тест Купера являється аналогічним та вимагає визначення тривалості бігу за 12 хвилин або 6 хвилин, у скороченому варіанті.

Л.П. Сергієнко описав методику визначенні вікової залежності розвитку швидкісної витривалості. Зміст даної методики визначається тим, що спочатку в учнів під час дослідження визначають максимальну частоту рухів під час бігу та на місці за 5 с. За максимальною частотою рухів визначають окремо частоту рухів ніг під час виконання бігу на місці з інтенсивністю, що становить 70% максимальної.

Т.Ю. Круцевич, Б.Г. Шеремет зазначають, що головним чинником при досягненні оптимальних результатів розвитку загальної витривалості є формування та вдосконалення механізмів енергозабезпечення нервово-м'язової працездатності учнів. Основним дієвим засобом реалізації підвищення розвитку витривалості є ефективне забезпечення організму школярів киснем, тобто аеробним енергетичним джерелом. Узагальнюючим

показником потужності анаеробного енергетичного забезпечення являється показник максимального споживання кисню.

За допомогою методики описаній в книзі Л.П. Сергієнка вивчають максимальне споживання кисню організмом учнів [32]. Суть методики, в тому що існує пряма залежність між швидкістю бігу і максимальним споживанням кисню організмом учнів різного віку та статі. За допомогою спеціальних таблиць, розроблених Л.П. Сергієнком виконують прогнозування максимального споживання кисню за результатами бігу на різні дистанції. У цих таблицях наводяться прогнозні величини максимального споживання кисню для дітей 7 років за результатами бігу на 600 м, 8-11 – на 1000 м, для підлітків 12-15 років у – на 1500 м, для дівчат 16 років – на 2000 м і для юнаків 16 років – на 3000 м.

М.М. Амосов, Т.Ю. Круцевич, К. Купер стверджують, що вивчення витривалості осіб різного віку та статі має велике значення для визначення рівня їх адаптаційних можливостей та встановлення оптимального дозування фізичних навантажень різної потужності і обсягу в структурі фізичного виховання, спортивної підготовки учнів певних вікових періодів. Ці принципові питання обумовили необхідність проведення спеціальних досліджень вікових особливостей фізичної працездатності учнів.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Methodика дослідження

Дане дослідження проходило протягом I семестру 2019-2020 н.р. на базі СЗОШ №2 м. Каховки. У дослідженні приймали участь 20 учениць 9-А та 9-Б класу, 15-16 років.

Експериментальну групу склали – 10 осіб та контрольну групу – 10.

Для проведення даного дослідження ми ознайомилися з літературними джерелами, освітлюючи теоретичні основи і проблемні питання, проаналізували і вивчили вищезгадані методи проведення досліджень.

На першому етапі було проаналізовано літературні дані стосовно обраної теми курсової роботи та сформовано на цій основі концептуальні підходи до рішення висунутої гіпотези, поставлених задач і вибір основних методів і методик дослідження. Визначення предмету і об'єкту дослідження.

На другому етапі за допомогою тестування було визначено початковий рівень розвитку витривалості у досліджуваних дівчат.

На третьому етапі було сплановано програму розвитку витривалості у досліджуваної групи дівчат та визначено ефективність її застосування.

Для вирішення поставлених завдань дипломної роботи застосовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літератури; педагогічне контрольне дослідження (тестування); статистично-математичний метод вимірювання.

За допомогою 12-хвилинного бігового тесту Купера буде оцінюватися ступінь витривалості організму учениць на основі відстані (в метрах), яку учениця здатна подолати бігом (або кроком) за 12 хвилин [11].

Передбачається, що протягом всього тесту учениця виконує біг. Якщо учениця не справляється з цією вимогою, можна перейти на крок, секундомір,

що відлічує 12 хвилин, при цьому не зупиняється. Чим більш тривалий час при виконанні тесту учениця йде, а не біжить, тим гірше результат тесту. Після 12-ти хвилинного пересування заміряється подолана відстань у метрах і по таблиці оцінюється фізична підготовленість (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Оцінка витривалості організму за тестом К. Купера (дівчата)

| Тести | Рівні виконання | | |
|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| | Низький: 1-4 бали | Середній: 5-8 балів | Високий: 8-10 балів |
| 1. Тест К. Купера (м) | 1490-1300 | 1690-1500 | 1700 і більше |

Під час використання Гарвардського степ-тесту учениці пропонується упродовж 5 хвилин виконати сходження на сходинку в ритмі 30 кроків в хвилину. Темп сходжень задається метрономом, який встановлюється на 120 уд./хв. Після виконання роботи у обстежуваних 3 рази (упродовж перші 30 секунд 2-й, 3-й і 4-й хвилин) реєструється величина ЧСС (уд./за 30с). У випадку, коли учень у процесі сходжень через утомленість починає відставати від заданого метрономом темпу, через 15-20 секунд після перших ознак даної «аритмії» тест припиняють і фіксують фактичний час роботи в секундах. Тест необхідно припинити і при появі зовнішніх ознак надмірного стомлення: блідості, спотикань тощо.

Індекс Гарвардського степ-тесту розраховується за такою формулою [11]:

$$\text{ІГСТ} = t \times 100 / (f_1 + f_2 + f_3) \times 2 \quad (2.1)$$

де t – фактичний час сходження, реципієнта в секундах;

f_1 , f_2 і f_3 – частота серцевих скорочень за 30 с відповідно на 2-й, 3-й і 4-ої хвилинах відновлення.

Отримані в результаті розрахунку кількісні значення ІГСТ використовують для якісної оцінки витривалості учня відповідно до даних, наведених в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Оцінка витривалості за індексом Гарвардського степ-тесту (дівчата)

| № з/п | Значення ІГСТ | Оцінка |
|-------|---------------|----------------------------|
| 1 | < 55 | Низька (слабка) |
| 2 | 55-64 | Нижче середнього |
| 3 | 65-79 | Середня |
| 4 | 80-89 | Вище середнього (добра) |
| 5 | > 90 | Висока (відмінна) |

Розвиток витривалості протягом 1 семестру 2019-2020 н.р. у дівчат експериментальної групи здійснювався за допомогою застосування занять аеробікою на уроках фізичної культури. Дівчата ж контрольної групи займалися за встановленою навчальною програмою для 9-го класу.

Аеробіка – це система фізичних вправ аеробного характеру («аеробний» – кисневий). Аеробне тренування широко використовується як ефективний засіб зміцнення здоров'я, підвищення працездатності. Аеробіка приваблює структурою та змістом вправ, оригінальністю, емоційністю, красою рухів, доступністю, ефективністю оздоровчого впливу на фізичний стан [2].

Заняття з оздоровчої аеробіки включає комплекси аеробних, силових вправ і стретчингу. Аеробні комплекси будуються на основі базових кроків – основних рухів, вживаних на заняттях оздоровчою аеробікою [14]:

- 1) march, marching – марш, ходьба;
- 2) step touch (степ тач) – приставний крок;
- 3) hip-lift, (хіп-ліфт) – піднімання стегна вгору;

- 4) lunge (ланч) – відведення ноги убік, назад;
- 5) open-step (опен-степ) – відкритий крок;
- 6) v-step (ві-степ) – крок у вигляді латинської букви «V»;
- 7) heel-lift (хіл-ліфт) — захлест гомілки;
- 8) leg (лег) – підйом прямої ноги убік;
- 9) straddle (страдл) – стояння, сидіння або ходьба з широко розставленими ногами;
- 10) pleer-squa-touch (пліс-сква-тач) – широкий крок убік;
- 11) cross (крос) – крок «навхрест»;
- 12) p-vat (пі-вати) – крок вперед з поворотом;
- 13) shosse – шосе;
- 14) grape-vine (грейп вайн) – «виноградна лоза», скрестний крок;
- 15) run (ран) – біг;
- 16) jump (джамп) – стрибки;
- 17) hopping (хоппинг) – стрибки на одній нозі;
- 18) jumping-Jac (джампінг-джек – стрибок ноги нарізно – ноги разом;
- 19) kick (кічок) – мах прямою ногою убік, вперед, назад;
- 20) knee-lift (ні-ліфт) – піднімання коліна;
- 21) step-cross (степ-крос) – крок «навхрест» з акцентом на ногу.

Не є новиною те, що фізичні навантаження є джерелом могутніх стимулюючих та регулюючих впливів на обмін речовин і дієвість найважливіших функціональних систем, є засобом цілеспрямованої дії на організм. Так само не підлягає сумніву, що регулярні фізичні вправи, що правильно дозуються, розширюють функціональні адаптаційні можливості серцево-судинної і інших систем, приводять до підвищення рівня окислювально-відновлювальних процесів, сприяють збільшенню загальної витривалості організму до несприятливих умов середовища [49].

На думку К. Купера, майже в кожному аеробному навантаженні є анаеробний компонент. Для тих, хто займається аеробними видами спорту (наприклад, біг або плавання) важливо до основного тренування на витривалість добавляти вправи на розвиток сили. Покращуючи силу і рухливість основних м'язових груп, можна досягти підвищення результатів в будь-якому виді спорту, приділяючи увагу розвитку м'язів і їх еластичності, – зменшити ризик травм, яким би видом спорту не займатись.

К. Купер наводить дані про позитивний вплив аеробних вправ на стан здоров'я [9, с. 193]:

- 1) аеробні вправи зміцнюють кісткову систему. Різними дослідженнями доведено, що стан кісток до певної межі залежить від фізичної активності: кістки, як і м'язи, стають товстішими і сильнішими. Кожен, хто хоче мати міцні кістки повинен регулярно займатись вправами з обтяженнями;
- 2) допомагають подолати фізичні і емоційні стреси і є засобом протиемоційних розладів;
- 3) покращують інтелектуальні здібності і працездатність. Доведено, що у тих, хто займається цими вправами спостерігається оригінальність мислення зростає здатність до тривалої концентрації уваги, прискорюється вирішення розумових задач, скоріше переключається увага;
- 4) допомагають зменшити вагу і підтримувати її в нормі;
- 5) захищають від ризику серцевих захворювань, сприяють зменшенню утворення тромбів в крові.

Щоб уникнути ефекту звикання і підтримки інтересу учениць до учбового процесу рекомендується змінювати базові комплекси аеробіки раз в 2-3 місяці, використовуючи також вправи з предметами. Саме тому на протязі експериментального дослідження нами було використано три різних

комплекси аеробіки, один з яких передбачає використання фітболу. Схему комплексу аеробіки для учениць 11-х класів наведено у додатку А.

Зразкові комплекси вправ наведемо нижче.

Комплекс вправ №1 з фітболом

Для виконання даного комплексу вправ потрібний гімнастичний м'яч і гімнастичний килимок.

Вправа 1. В.п. – сидячи на м'ячі 1-8. Напружуючи по черзі праву і ліву сідниці, підстрибувати на м'ячі.

Повторити 30 разів.

Вправа 2. В.п. – сидячи на м'ячі, ноги витягнуті в сторони 1-2. Підкотити м'яч до правої п'яти 3-4. Підкотити м'яч до лівої п'яти 5-6.

Повернутися в ВП 7. Нахил вперед 8. Повернутися в ВП. Повторити 8 разів.

Вправа 3. Те ж в інший бік.

Вправа 4. В.п. – сидячи на м'ячі, ноги витягнуті в сторони, носки на себе. Нахил до правої ноги. Нахил в центр. Нахил до лівої ноги. В.п. Повторити 8 разів.

Вправа 5. В.п. – стоячи на колінах, животом спираючись на м'яч, руки за головою. Піднімання і опускання корпусу. Повторити 20 разів.

Вправа 6. В.п. – упор на руках, лежачи животом на м'ячі, ноги на вазі, витягнуті в сторони. Підняти ноги вгору і з'єднати їх разом. Повернутися в ВП. Повторити 20 разів.

Вправа 7. В.п. – м'яч справа, стоячи на лівому коліні, права нога витягнута, руки за головою. Спираючись на м'яч стегном, нахил строго убік. Повернутися у вихідне положення. Повторити 15 разів.

Вправа 8. Те ж в інший бік.

Вправа 9. В.п. – сидячи на передній поверхні м'яча, руки за головою.

Відхилитися назад. Нахилитися до колін. Повторити 20 разів.

Вправа 10. В.п. – сидячи на передній поверхні м'яча, руки за головою. Відхилитися назад. Нахилитися вперед, торкнувшись правим ліктем лівого

коліна. Відхилитися назад (рівно). Нахилитися вперед, торкнувшись лівим ліктем правого коліна. Повторити 20 разів.

Вправа 11. В.п. – лежачи животом на м'ячі, прямі руки і ноги упираються в підлогу. Акуратно відірвати від підлоги праву руку і ліву ногу, зберігаючи рівновагу. Потягнути праву руку вперед назовні і ліву ногу назад назовні (навскоси) 5-8. Те ж навпаки. Повторити 8 разів.

Вправа 12. В.п. – лежачи животом на м'ячі, розслабитися і набути форми м'яча 1-4. Притискуючи плечі до м'яча, підняти голову вгору, провести потилицею по спині і торкнутися м'яча іншою щогою. Те ж в інший бік. Повторити по 4 рази в кожную сторону дуже повільно.

Комплекс вправ №2 Тривалість

– 45 хвилин.

Розминка – 5-6 хвилин.

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Вдих – руки через сторони вгору. Видих – руки через сторони вниз.

2. Марш – 30 секунд. Одночасно виштовхуємо руки вгору, потім в сторони.

3. Степ тач – 8 разів.

4. Опен-степ. Руки по черзі виштовхуємо вгору. 16 разів.

5. Ні-ліфт. Рух по 4 правим коліном, по 4 лівим. Винесення рук перед собою. 3 серії.

6. Ран (біг з низькою інтенсивністю на місці).

Стретчинг – 2 хвилини.

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Руки вгору в замок, нахил вліво (фіксуємо 4 секунди), потім теж вправо.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. Долоні на стегна пальцями всередину. Злегка згинаючи коліна, на видиху округлюємо спину (фіксація 4 секунди).

На вдиху прогин в попереку (4 секунди), повторити 4 рази.

3. В.п. – стійка ноги нарізно. Випад вліво, руки перед грудьми в замок.

Фіксація 4 секунди. Те ж вправо.

Основна частина – 24 хвилини.

Розучування елементів:

1. Грейп вайн вправо, вліво. Рухи руками в сторони, вгору одночасно.

8 разів.

2. Ланч – правою, лівою. Винесення рук вперед. 8 разів.

3. Грейп вайн вправо + ланч правою, лівою. Те ж вліво. В обоє сторони по 4 рази.

4. Крос – правою, лівою по 8 разів.

5. Грейп вайн вправо + Ланч правою, лівою + крос + крос – 4 рази.

Те ж вліво.

6. Твіст-джамп (повертаючись вправо) – елемент на 8 рахунків.

7. Ні-ліфт правою – 4 рази.

8. Ні-ліфт лівою – 4 рази.

9. Ні-ліфт + твіст + ні-ліфт правою – 4 серії. Те ж з лівої ноги.

10. Кичок-мамбо назад правою – 4 рази. Кичок-мамбо назад лівою.

9 + 10 – 4 серії.

Виконуємо наступний розучений комплекс:

Грейп вайн вправо + Ланч правою, лівою + крос + крос. Те ж вліво + твіст-джамп + ні-ліфт правою + твіст + ні-ліфт + кичок-мамбо назад правою + ні-ліфт лівою + твіст + ні-ліфт + кичок-мамбо назад (навантаження протягом 10 хвилин).

11. Біг на місці – 30 секунд.

Підрахунок ЧСС.

Партер

1. В.п. – стійка ноги нарізно, носки назовні. Руки на талії. Присідання – 4 серії по 8 разів.

2. В.п. – стійка ноги на ширині плечей, руки на талії. Почергове відведення стегна (сайд), з присіданням – 3 серії по 8 разів.

3. В.п. – стійка п'яти разом, носки нарізно, руки на талії. Присідання – 3 серії по 8 разів.

4. Згинання, розгинання рук (в упорі на колінах і кистях). 1 серія – 8 разів, 2 серія – 10 разів, 3 серія – 12 разів.

Стретчинг – 8 хвилин

1. В.п. – стоячи на колінах і кистях. На видиху – округлити спину, втягнути живіт. На вдиху – прогнутися – 8 разів.

2. Лежачи на стегнах, упор на прямі руки, прогнутися в попереку (поза «кобра») – фіксуємо 10 секунд.

3. В.п. – стоячи на колінах і кистях. Не міняючи положення корпусу, опускаємо стегна вправо і вліво (фіксація на 8 рахунків).

4. Спираючись на кисті, випад на праву (фіксація на 8 рахунків).
Зміна ноги.

5. В.п. – сидячи ноги разом. Обхвативши гомілки зовні, нахил вперед (фіксація на 8 рахунків).

6. В.п. – упор сидячи ноги «по-турецьки». Відновлюємо дихання.

Комплекс вправ №3 Тривалість

– 55 хвилин.

Розминка – 5-6 хвилин.

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Вдих, видих. 3 рази.

2. Марш + рух руками вгору, в сторони – 30 секунд.

3. Мамбо вперед, назад. Правою, лівою по 8 разів.

4. Сайд (відведення ноги убік) – 16 разів, по 8 кожною ногою.

5. Степ тач – 8 разів.
6. Бек (відведення ноги назад). По черзі міняємо ноги 16 разів.
7. Марш – 30 секунд.
8. Ран (біг на місці з низькою інтенсивністю) – 30 секунд.

Стретчинг – 2 хвилини.

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Руки вгору в замок, нахил вліво (фіксуємо 4 секунди), потім теж вправо.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. Долоні на стегна пальцями всередину. Злегка згинаючи коліна, на видиху округлюємо спину (фіксація 4 секунди).

На вдиху прогин в попереку (4 секунди), повторити 4 рази.

3. В.п. – стійка ноги нарізно. Випад вліво, руки перед грудьми в замок.

Фіксація 4 секунди. Те ж вправо.

Основна частина – 39 хвилин.

Розучування елементів:

1. Ві-степ правою, лівою. По 8 разів.
2. Мамбо вправо, вліво. По 8 разів.
3. (1 + 2) Ві-степ вперед правою + мамбо вправо, вліво. Те ж із

зміною ноги.

4. Ні-ліфт лівою – 3 рази.
5. Джамп-чейндж (зміна ніг стрибком) – 1 раз.
6. Ні-ліфт правою – 3 рази.
7. Джамп-чейндж.
8. (4 + 5 + 6 + 7) закріплюємо комплекс – 4 серії.
9. Закріплюємо комплекс, (1 + 2 з правою + 1 + 2 з лівою + 4 + 5 + 6 + 7) – 4 серії.
10. Джамп вправо, вліво – 8 разів.
11. «Центр тіла» (перенесення тіла з носка однієї ноги на другу) –

4 рахунки.

12. $(10 + 11) - 2$ серії.

13. Шосе вправо, вліво – поворот вправо.

14. Шосе вліво, вправо – поворот вліво.

15. $(13 + 14) - 4$ серії.

16. Грейп вайн вправо – керл лівою, правою – поворот через праве плече – керл правою, лівою – 2 присіди. Те ж вліво. Закріпити 4 серії.

17. Степ тач – 4 рази.

18. Бек правою, лівою – 4 рази.

19. «Канн – канн» правою – 1 раз. Те ж лівою.

Закріплення розученого комплексу (ударне навантаження 17 хвилин).

Ві-степ правою + мамбо вправо, вліво + ві-степ вліво + мамбо вліво, вправо + ні-ліфт лівою – 3 + джамп – чейндж + ні-ліфт правою – 3 + джамп вправо, вліво + «центр тіла» – 4 + шасе вправо, вліво, поворот вправо (360 градусів) + шасе вліво, вправо, поворот вліво + грейп вайн вправо + керл лівою, правою – поворот через праве плече + керл правою, лівою + 2 присіда + «канн-канн» правою + «канн-канн» лівою.

Підрахунок ЧСС.

Партер (комплекс на верхню частину тулуба):

1. Прес. В.п. – лежачи на спині, руки в замок за голову, ноги на ширині плечей, зігнувши в коліні. На видиху піднімаємо корпус вгору з поворотом вправо. Вдих – В.п. Те ж на видиху з поворотом вліво. 4 серії по 8 разів.

2. В.п. – те ж. «Складка». На видиху одночасно сполучаємо лікті і коліна, скорочуємо м'язи преса. Вдих – В.п. 4 серії по 8 разів.

3. М'язи грудей. «Розводка – гантелі 1 кг». В.п. – лежачи на спині, руки прямі перед грудьми, долонями всередину. Вдих – руки в сторони. Видих – В.п. 2 серії по 8 разів.

4. Згинання і розгинання рук. В.п. – упор на колінах і кистях. 2 серії по 8 разів.

Стретчинг – 8 хвилин.

1. В.п. – стоячи на колінах і кистях. На видиху – округлити спину, втягнути живіт. На вдиху – прогнутися – 8 разів.

2. Лежачи на стегнах, упор на прямих руках, прогнутися в попереку (поза «кобра») – фіксуємо 10 секунд.

3. В.п. – упор на колінах і прямих руках. Не міняючи положення тіла, опускаємо стегна вправо і вліво (фіксація на 8 рахунків).

4. В.п. – упор сівши, спираючись на кисті, праву ногу убік, перенесення центру тяжіння на праву ногу (фіксація на 8 рахунків). Зміна ноги.

5. В.п. – сидячи ноги разом. Обхвативши гомілки зовні, нахил вперед (фіксація на 8 рахунків).

6. В.п. – упор сидячи. Видих – виштовхуємо таз вгору, злегка пригинаючись в попереку, підборіддя вгору (фіксація 4 секунди). Вдих – в.п. 3 серії.

7. В.п. – упор сидячи ноги «по-турецьки». Відновлюємо дихання.

3.2. Результати дослідження

Всі отримані в даній роботі результати були оброблені за математичною програмою «Статистика» з розрахунком:

- M (середньої арифметичної);
- σ (середнього квадратичного відхилення);
- m (помилки середньої арифметичної);

• t (критерію вірогідності Ст'юдента).

На початку дослідження тестування витривалості у дівчат контрольної та експериментальної груп визначило низький рівень її розвитку (табл. 3.3).

Таблиця 3.3.

Показники стану витривалості дівчат обох груп до експерименту (n=20)

| № з/п | Показники, одиниці виміру | До експерименту | |
|-------|---------------------------|------------------|------------------------|
| | | Контрольна група | Експериментальна група |
| 1. | Текст К. Купера, м. | 1439,22±22,63 | 1444,67±22,64 |
| 2. | ІГСТ, ум. од. | 68,6±2,69 | 69,0±2,77 |

Проведений тест К. Купера вказує на низький рівень витривалості учениць обох груп на початку дослідження (рис. 3.1).

Індекс Гарвардського степ-тесту дівчат в ЕГ на початку дослідження становив 69,0±2,77 ум. од., а в КГ – 68,6±2,69 ум. од., дані значення свідчать про рівень витривалості – нижче середнього (рис. 3.2).

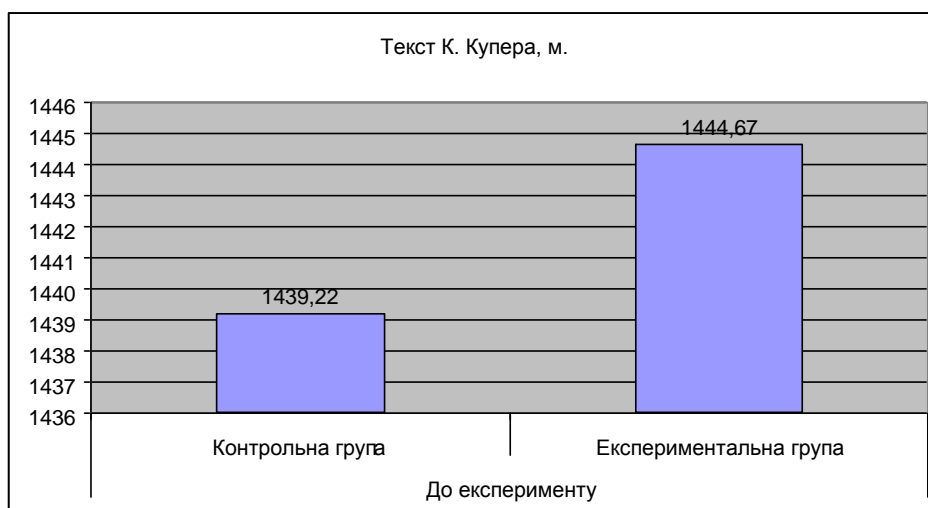


Рис. 3.1. Рівень витривалості учениць обох груп за тестом К. Купера до експерименту

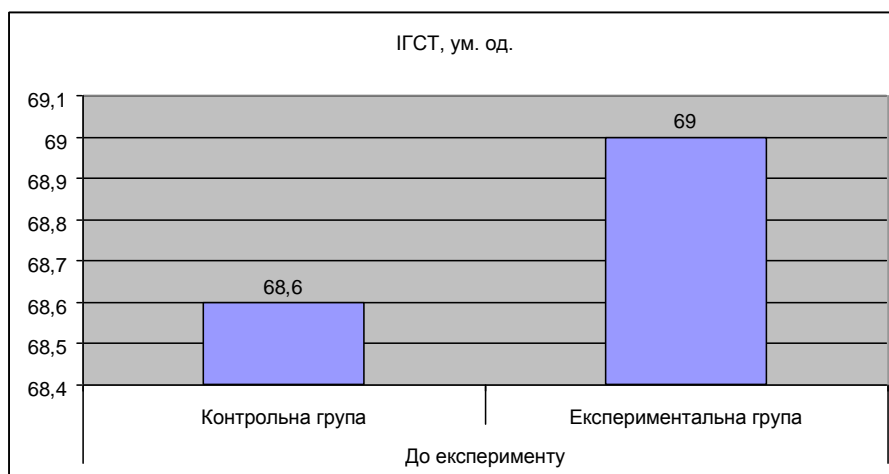


Рис. 3.2. Рівень витривалості учениць обох груп за індексом Гарвардського степ-тесту до експерименту

Отже, отримані дані на початку експерименту не мають статистично достовірної різниці між обома групами та вказують на те, що учениці обох груп мали незадовільний стан витривалості.

Для визначення ефективності програми розвитку витривалості після експерименту проводилося повторне визначення показників стану фізичної працездатності учениць (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Показники стану витривалості дівчат обох груп після експерименту (n=20)

| № з/п | Показники, одиниці виміру | Після експерименту | |
|-------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| | | Контрольна група | Експериментальна група |
| 1 | Текст К. Купера, м. | 1452,44±22,64 | 1485,9±22,94 |
| 2 | ІГСТ, ум. од. | 72,7±2,18 | 79,4±2,41* |

Проведений тест К. Купера після експерименту дівчата обох груп дослідження здали на низькому рівні, але дівчата ЕГ за 12 хвилин пробігли на 33,5 м більше ніж дівчата КГ.

Індекс Гарвардського степ-тесту у дівчат КГ після експерименту становив 72,7±2,18 ум. од., що відповідає середньому рівню фізичної працездатності дівчат, а в ЕГ він сягав 79,4±2,41 ум. од. – рівень фізичної працездатності вище середнього (рис. 3.3).

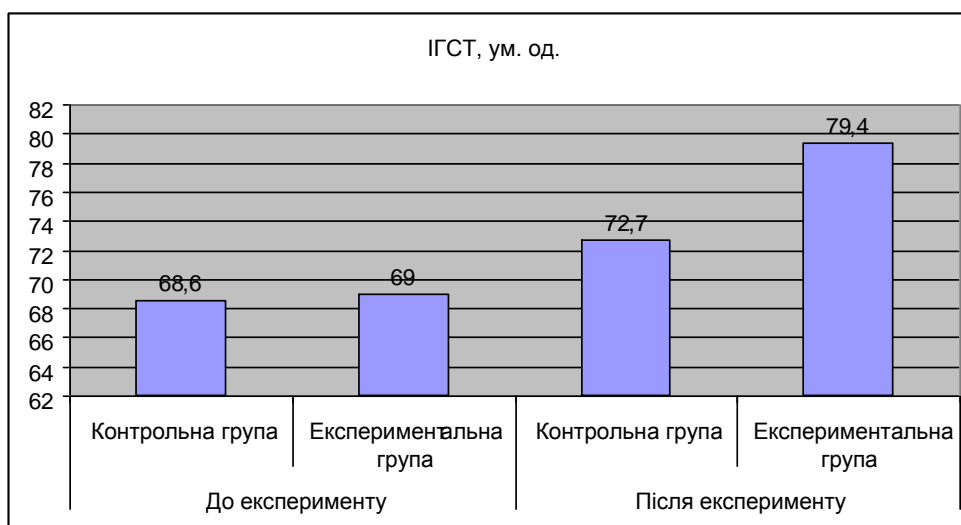


Рис. 3.3. Рівень витривалості учениць обох груп за індексом Гарвардського степ-тесту до та після експерименту

Отже, за отриманими даними видно, що запропонована нами програма розвитку витривалості позитивно впливає на адаптаційні можливості учениць та фізичну їх працездатність.

ВИСНОВКИ

В результаті написання дипломної роботи були отримані наступні результати:

1. Витривалість це здатність людини протистояти стомленню, яке підтримують більшість фахівців. За аналізом наукових даних та досвіду викладачів фізичної культури можна стверджувати, що виховання витривалості в учнів являється важливою складовою їх усебічного фізичного розвитку. Витривалість буває наступних видів: загальна (неспецифічна витривалість), це здатності тривалий час виконувати фізичну роботу, яка спонукає багато м'язових груп до дії та має вплив на спортивну спеціалізацію; спеціальна (специфічна) витривалість, це здатність забезпечувати тривале ефективне виконання специфічної роботи протягом певного часу, який обумовлюється вимогами даного виду спорту.

2. Витривалість до динамічної роботи у віці від 8 до 10 років у дівчаток і хлопчиків істотно не відрізняється. До 11-12 років хлопчики стають більш витривалими до динамічної роботи. Витривалість до статичних зусиль у молодшому шкільному віці змінюється незначно, а найбільші її показники бувають у дітей від 10 до 14 років.

3. Для розвитку загальної і швидкісної витривалості в учнів у процесі фізичного виховання у школі використовують біг, а також велоергометр і пересування на лижах. Також для розвитку витривалості використовують комплекси підготовчих загальнорозвивальних вправ які потрібно виконувати безупинно 6-10 хв у різному темпі. У дані комплекси включають вправи для м'язів верхнього плечового поясу, тулубу і ніг.

4. За допомогою 12-хвилинного бігового тесту Купера оцінювався стан витривалості організму на основі відстані (в метрах), яку людина здатна подолати бігом (або кроком) за 12 хвилин.

Під час використання Гарвардського степ-тесту учню пропонується упродовж 5 хвилин виконати сходження на сходинку в ритмі 30 кроків в хвилину.

Для визначення ефективності програми розвитку витривалості після експерименту проводилося повторне визначення показників стану фізичної працездатності учениць.

Індекс Гарвардського степ-тесту у дівчат КГ після експерименту становив $72,7 \pm 2,18$ ум. од., що відповідає середньому рівню фізичної працездатності дівчат, а в ЕГ він сягав $79,4 \pm 2,41$ ум. од. – рівень фізичної працездатності вище середнього.

Отже, за отриманими даними видно, що запропонована нами програма розвитку витривалості позитивно впливає на адаптаційні можливості учениць та фізичну їх працездатність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаптивное физическое воспитание : учеб. пособие / С.Б. Нарзулаев [и др.]. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2001. – 177 с.
2. Аеробіка: Методичні вказівки до проведення занять з танцювальної аеробіки зі студентками I – II курсів ВНЗ / Укл. : О.А. Череповська, Т.В. Палагнюк. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 40 с.
3. Бальсевич В. К. Физическая культура : воспитание, образование, тренировка / В. К. Бальсевич // Физкультура, образование, наука. – 1996. – №1. – С. 3-53.
4. Барияка І.Р. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України. / І.Р. Барияка, Н.С. Полька – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – вип. 1. – 280 с.
5. Белая Н. А. Лечебная физкультура и массаж / Н. А. Белая – 2-е изд. – М. : Советский спорт, 2004. – 272 с.
6. Бобрицька В. І. Валеологія: навальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти. Частина 1 / В. І. Бобрицька. – Полтава: Поліграфічний центр «Скайтек», 2000. – 146 с.
7. Бондаренко О. В. Развитие двигательных качеств студенток средствами ритмической гимнастики / О. В. Бондаренко, А. Ю. Зуева // Наука і освіта. – 2015. – №8. – С. 22-26.
8. Васьков Ю. В. Інструктивно-методичні рекомендації щодо підвищення якості уроку фізичної культури // Теорія та методика фізичної культури. / Ю. В. Васьков – Харків : «ОВС», 2004. – № 2. – С. 20 – 27.
9. Васьков Ю. В. Робочий зошит вчителя фізичної культури. 1-4 класи. / Ю. В. Васьков, І. М. Пашков. – Х. : Вид-во «Ранок», 2009. – 96 с.

10. Васьков Ю. В. Інструктивно-методичні рекомендації щодо підвищення якості уроку фізичної культури / Ю. В. Васьков // Теорія та методика фізичної культури. – Харків: «ОВС», 2004. – № 2. – С. 20–27.
11. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку / Е. С. Вільчковський. – Львів : ВНТЛ, 2008. – 336 с.
12. Вовканич Л. Вікова анатомія і фізіологія : навч. посіб. для практик. занять / Любомир Вовканич. – Львів : ЛДУФК, 2016. – 208 с.
13. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков – К : Олимпийская література. 2002 – 294 с.
14. Глазирін І. Д. Основи диференційного фізичного виховання. / І. Д. Глазирін – Черкаси: Відлуння плюс, 2003. – С. 103-151.
15. Гогін О. В. Розвиток швидкісних здібностей і витривалості на уроках легкої атлетики в школі / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна // Теорія та методика фізичного виховання: Науковометодичний журнал. – 2009. – № 6. – С. 22–31.
16. Демчишин А. П. Рухливі і спортивні ігри в школі : [посібник для вчителя] / А. П. Демчишин, В. М. Артюх, В. А. Демчишин, Й. Г. Фалес. – К. : Освіта, 1992. – 175 с.
17. Джуринський П. Б. Розвиток фізичних якостей сили та витривалості у підлітків зі сколіотичними порушеннями опорно-рухового апарату / П. Б. Джуринський // Наука і освіта: наук.-практик. журнал. – 2005. – № 1-2. – С. 113-115.
18. Джуринський П. Б. Розвиток функціональних систем організму підлітків під час фітнес-тренувань / П. Б. Джуринський, А. О. Богатов,

М. О. Дегтярь, О. В. Д'яченко, Т. М. Ковальова, Г. В. Кучеренко, М. І. Саламаха, А. О. Шерстюк // Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини : матеріали III міжнар. інтернет-конференції (Одеса, 4-5 листопада 2019 р.) / за ред. : П. Б. Джуринський, О. І. Форостян [та ін.]. – Одеса : Букаєв Вадим Вікторович, 2019. – С. 62-65.

19. Джуринський П. Б. Теорія і методологія здоров'язбережувальної професійної підготовленості майбутніх учителів фізичної культури : [монографія] / Джуринський Петро Борисович. – Одеса : В-во ТОВ «Лерадрук», 2012. – 324 с.

20. Діхтяренко В. Здоровий спосіб життя і фізична культура молоді / В. Діхтяренко // Здобутки, проблеми та перспективи педагогічної науки та практики в умовах інноваційної перебудови української національної освіти. – Умань, 2008. – С.193 – 195.

21. Желева О. І. Формування навичок здорового способу життя : метод. посіб. / О. І. Желева – Золотоноша, 2014. – 147 с.

22. Козак Є. М. Формування мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичного виховання / Є. М. Козак // Фізичне виховання в школі. – 2002. – № 4. – С. 51-52.

23. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К. : Олімп. Л-ра, 2011. – 224 с.

24. Круцевич Т. Ю. Приоритетные мотивы подростков к занятиям физической культурой и спортом / Т. Ю. Круцевич // Зб. наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. – Педагогіка. – № 7. – 2000. – С. 96 – 103.

25. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания : учеб.

для студ. высш. учеб. зав. физ. воспитания и спорта / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 2003. – Т.1. – 422 с.

26. Кучеренко Г. В. До питання розвитку витривалості у студентів, які займаються настільним тенісом / Г. В. Кучеренко, В. В. Подгорна // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – 2018. – Вип. 3. – С. 286-290.

27. Леонов О. Контроль і самоконтроль за станом здоров'я у процесі занять фізичними вправами / О. Леонов // Початкова школа – 2009. – С. 49 – 51.

28. Максименко А. М. Основы теории и методики физической культуры. / А. М. Максименко – М. : 4-й филиал Воениздата, 2001. – С. 77 – 95.

29. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / М. В. Маліков, А. В. Сватъєв, Н. В. Богдановська – Запоріжжя : ЗДУ, 2016. – 227 с.

30. Мицкан Б.М. Методи дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичної працездатності та соматичного здоров'я школярів (Посібник для вчителів фізичної культури і студентів факультетів фізичного виховання) / Б.М. Мицкан, С.Л. Попель, О.М. Мокров, М.А. Мицкан – Івано-Франківськ : Плай, 2000. – С. 2-5.

31. Ріпак І. М. Теорія і методика фізичного виховання (розділ «Вікові аспекти фізичного виховання») : Навч.-метод. посіб. – Л., 2008. – 116 с.

32. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання / Л. П. Сергієнко – Харків : ОВС, 2007. – С. 50 – 58.

33. Сергієнко Л. П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання / Сергієнко Л. П. – Харків : ОВС, 2007. – С. 50-58.

34. Слепченко Н. Вивчення показників якості життя підлітків. Ліки України / Н. Слепченко, Ю. Мостовой // 2005. – С. 85–87
35. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Подвижные игры: [учеб. для студентов образоват. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению «Физ.культура»]: рек. УМО высш. учеб. заведений РФ / под ред. Ю. М. Макарова. – М. : Академия, 2012. – 271 с.
36. Теория и методика физического воспитания. Том.1. Общие основы теории и методики физического воспитания (под. Ред. Т. Ю. Круцевич). – К : Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
37. Теорія і методика фізичного виховання : в 2 т. /за ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2008 – Т.1 : Загальні основи теорії і методики фізичного виховання – 2008. – С. 46-51.
38. Физическая активность человека \ Бальсевич В. К., Запорожанов В. А. – К. : Здоров'я, 1987. – С. 197-201.
- 39.Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : [учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.] / Ж. К. Холодов, В.С. Кузнецов – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – С.54 – 57.
40. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : [навч. посіб.] / О. М. Худолій – Харків : ОВС, 2007. – С.62 – 68.
41. Чустрак А. П. Динаміка розвитку фізичних якостей підлітків / А. П. Чустрак, О. О. Погорелова, О. С. Марунчак // Znanstvena misel journal (Slovenia, Ljubljana). – 2017. – №7. – С. 66-69.
42. Чустрак А. П. Статокінетична стійкість школярів: монографія. – Одеса : видавець Букаєв В.В., 2015. – С. 22-23.
43. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : в 2 ч. / Б. М. Шиян – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001 – Ч.1 – 2001. – С. 110 – 111.

ДОДАТОК А

Таблиця 1

Схема комплексу аеробіки для учениць середніх класів ЗОШ

| Частина уроку | Зміст | Тривалість хвилин | Методичні вказівки |
|---------------|-------------------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Підготовча | Розминка 1.1. Розігрівання | 5-10 | Рекомендується використовувати низький або середній темп рухів, з невеликою амплітудою. Вправи на координацію і посилення виконувати в середньому темпі з збільшенням амплітуди |
| | 1.2. Вправи на гнучкість | | Виконувати в повільному і середньому темпі в положенні стоячи, з опорою руками об стегна, без використання махів і пружних рухів |
| Основна | 2. Аеробна частина | 20-40 | Розучування танцювальних вправ у середньому темпі на місці і з пересуваннями в різних напрямках |
| | 2.1. Аеробна розминка | 3-10 | |
| | 2.2. «Аеробний пік» | 15-20 | Виконання «блоків» вправ на місці і з переміщеннями в різних напрямках, збільшення навантаження за рахунок координаційної складності, амплітуди й інтенсивності рухів |

Продовження таблиці 1

| | | | |
|----------|---|------|---|
| | 2.3. Перша аеробна «заминка» | 2-5 | Зменшення амплітуди переміщень, темпу рухів. Рухи виконуються в стійці ноги нарізно, у випаді, напівприсяді, поєднуються з диханням, темп рухів сповільнюється |
| | 3. Вправи на підлозі 3.1. Вправи для м'язів тулуба | 5-10 | Виконувати від 1 до 3 серій по 10-16 повторень рухів. Методи виконання вправ і тривалість пауз між серіями залежать від рівня підготовленості студенток що займаються |
| | 3.2. Вправи для м'язів стегна | | Можна використовувати вправи з обтяжувачами, з амортизаторами. |
| | 3.3. Вправи для м'язів рук і плечового поясу | | |
| Заключна | 4. Друга «заминка» «охолодження» (Зниження навантаження) 4.1. Вправи на гнучкість, спільна «заминка» | 5-10 | У різних вихідних положеннях, повільно, з фіксацією поз і наступним розслабленням |