**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ**

**КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

Кваліфікаційна робота

**магістра**

НА ТЕМУ**: Рухливі ігри з баскетболу як засіб підвищення здоров’я учнів середнього шкільного віку**

Виконала: студентка 2 курсу,

групи 8.0172-ф-з

спеціальність 017 фізична культура і спорт

освітня програма фізичне виховання

**Россолова Катерина Віталіївна**

Керівник: к.фіз.вих, доцент кафедри ТМФКіС

Орлов А.А.

Рецензент: д.пед.н., професор

Маковецька Н.В.

Запоріжжя – 2023 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання, здоров’я та туризму

Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 017 фізична культура і спорт

Освітня програма фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ**

**Середі Катерині Віталіївні**

1. Тема проекту (роботи) «**Рухливі ігри з баскетболу як засіб підвищення здоров’я учнів середнього шкільного віку**»

керівник проекту (роботи) Орлов Анатолій Анатолійович, к.фіз.вих., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від 01.05. 2023 р. №652-с.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 03 грудня 2023 року.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): Під впливом розроблених педагогічних умов показники юнаків за шести тестами з восьми мали достовірний приріст. Наприкінці експерименту усі показники, що відображають функціональну підготовленість юнаків мали достовірний приріст, порівняно з початком . У загальному, як на початку, так і наприкінці експерименту школярі мали середньо розвинені вольові якості (організованість, завзятість, терплячість, наполегливість, самовладання, загальна вольова саморегуляція). Наприкінці експерименту середні бали за всіма якостями покращилися, але недостовірно.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Оцінити ступінь впливу занять баскетболом на показники серцево-судинної та дихальної систем юнаків 14-15 років на основі здійснення порівняльного аналізу їх на початку і наприкінці навчального року. 2. Проаналізувати динаміку рівня фізичного здоров’я юнаків за методикою Г.Л. Апанасенко під впливом занять баскетболом. 3. Дослідити зміни показників фізичної роботоздатності юнаків під впливом занять баскетболом.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)

7 таблиць, 9 рисунків\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 57 сторінок, 7 таблиць, 9 рисунків, 66літературних джерела.

Мета дослідження – дослідити вплив секційних занять баскетболом на здоров'я школярів.

Об’єктом даного дослідження є зміст навчально-тренувальні заняття з баскетбол в умовах шкільної секції.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження; педагогічні спостереження; оцінка функціональних показників; оцінка соматичного здоров’я; оцінка фізичної роботоздатності; оцінка спеціальної фізичної підготовленості; методи математичної статистики.

Результати дослідження свідчать про ефективність ігрових видів спорту, зокрема засобів баскетболу для юнаків 14-15 років, що сприяли підвищенню рівня їхнього функціонального стану. Заняття з баскетболу позитивно вплинули на функціональні показники юнаків, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров’я та рівня фізичної працездатності та спеціальної фізичної підготовленості. Наприкінці навчального року достовірних зрушень у показниках, що характеризують стан серцево-судинної та дихальної системи не відбулося, проте всі показники покращилися, відповідали віковій нормі. Середньостатистичні величини юнаків усіх показників фізичного здоров’я помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня. Достовірні зміни відбулися за показниками фізичної працездатності юнаків (PWC170 та МСК). Також достовірних змін зазнали показники спеціальної фізичної підготовленості.

БАСКЕТБОЛ, ЮНАКИ, СЕКЦІЯ, ВПЛИВ, ЗДОРОВ’Я, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ, ФІЗИЧНА РОБОТОЗДАТНІСТЬ, СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ

abstract

Qualification work – 57 pages, 7 tables, 9 figures, 66 literary sources.

The purpose of the study is to investigate the impact of sectional basketball classes on the health of schoolchildren.

The object of this research is the content of training lessons in basketball in a school section.

Research methods – analysis and generalization of literary sources on the research topic; pedagogical observations; assessment of functional indicators; assessment of somatic health; assessment of physical performance; assessment of special physical fitness; methods of mathematical statistics.

The results of the study testify to the effectiveness of playing sports, in particular, basketball equipment for boys aged 14-15 years, contributed to an increase in the level of their functional state. Basketball classes had a positive effect on the functional indicators of young men, contributed to an increase in the level of their somatic health and the level of physical performance and special physical fitness. At the end of the academic year, there were no significant changes in the indicators characterizing the state of the cardiovascular and respiratory systems, but all indicators improved, corresponded to the age norm. The average statistical values ​​of young men of all indicators of physical health have noticeably shifted towards the transition to a higher level. Significant changes took place in terms of the physical performance indicators of young men (PWC170 and MSC). Also, the indices of special physical fitness underwent significant changes.

BASKETBALL, YOUTH, SECTION, INFLUENCE, FUNCTIONAL INDICATORS, HEALTH, PHYSICAL PERFORMANCE, SPECIAL PHYSICAL FITNESS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

|  |  |
| --- | --- |
| Функціональний стан – | характеризує стан основних систем життєзабезпечення організму, їх роботоздатність |
| Фізичне здоров’я – | рівень росту, розвиток органів і систем організму |
| Рівень здоров’я – | кількісна характеристика функціонального стану організму |
| Фізична роботоздатність аPWC170, кгм/хв. – | абсолютна величина фізичної роботоздатності, яка характеризує аеробну здатність організму |
| вPWC170 на кг маси – | відносна фізична роботоздатність, кгм/хв/кг |
| вМСК – | відносна величина споживання кисню, мл/хв |
| ЧСС –ЖЄЛ – | частота серцевих скорочень, уд/хвжиттєва ємність легень, мл |

ВСТУП

 Статистика вказує на негативні явища, які складаються з роками в українській нації з проблемами здоров’я та довголіття [1-8]. Протягом останніх років понад 40% учнів за станом здоров’я віднесено до спеціальної медичної групи [9]. Відомий факт, що загроза здоров’ю в першу чергу залежить від зниження функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем [1, 2, 6].

 Важливе місце в покращенні останнього повинна посідати оновлена сучасна система фізичного виховання, оскільки вона є невід’ємною частиною способу життя, суттєвим впливом на результати освіти, виховання, збереження і покращення здоров’я індивіда. На сьогоднішній день проведення позакласної роботи з фізичного виховання потребує використання таких видів вправ, що мали б відповідну інтенсивність, могли регулюватися часом їх проведення, мали достатню моторну щільність, передбачали велику кількість учасників і подобатися дітям [4, 5, 7].

 Результати наукових досліджень свідчать, що зміст нового підходу до фізичного виховання учнівської молоді повинен базуватися на розширенні факультативних і секційних занять, які проводяться за межами шкільного розкладу. Організація фізичного виховання в загальноосвітній школі не дозволяє підтримувати оптимальний руховий режим для дітей і в належній мірі розвивати фізичні якості, що призводить до патологічних змін в опорно-руховому апараті, недостатньому розвитку основних систем організму дитини, високому рівню захворюваності. Кількість годин, що відводяться програмою на фізичну культуру, недостатньо, отже, необхідно створювати спортивні секції з різних видів спорту.

Баскетбол є одним із провідних видів спорту в організації секційної роботи в загальноосвітніх школах.

Практикою встановлено, що секційні заняття спортивними іграми, зокрема баскетболом, – одна з найбільш ефективних форм розвитку фізичних якостей в школярів, підвищення функціонального стану організму. Ігрова діяльність, в свою чергу, є самою динамічною і цікавою для дітей, вона значно впливає на учнів, підвищує тонус організму, працездатність, забезпечує продуктивність в навчальній роботі [10-17].

Одним з шляхів вирішення цієї проблеми є застосування спортивних ігор в якості підвищення функціонального стану школярів. Серед підлітків популярними є такі види спортивних ігор як футбол, волейбол та баскетбол.

Спортивна гра баскетбол – один із найпоширеніших і доступних видів спорту, і тому є відмінним засобом залучення молоді та підлітків до систематичних занять фізичною культурою і спортом, підготовки до здачі нормативів і до активного відпочинку. Гра у баскетбол сприяє розвитку рухового апарату, допомагає виробляти такі життєво важливі фізичні якості, як спритність, витривалість, швидкість реакції, зміцнює дихальну, серцево-судинну і м’язову системи, знімає розумову втому. Крім оздоровчо-гігієнічного впливу, волейбол має велике виховне та агітаційне значення, оскільки спортивна боротьба захоплююча не тільки для учасників, але і для глядачів, вона виховує прагнення стати сильними, спритними, сміливими, вміння підпорядковувати свої дії інтересам колективу команди [3].

Отже, секційні заняття передусім повинні мати оздоровчу спрямованість.

Тому метою даного дослідження було дослідити вплив секційних занять баскетболом на здоров'я школярів.

Об’єктом даного дослідження є зміст навчально-тренувальні заняття з баскетбол в умовах шкільної секції.

Суб’єкт дослідження – юнаки 14-15 років.

Предмет дослідження – функціональні показники серцево-судинної і дихальної системи, рівень здоров’я, фізична роботоздатність, спеціальна фізична підготовленість.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Інноваційні підходи до фізичного виховання школярів

В умовах розбудови національної системи загальної середньої освіти важливого значення набуває інноваційна діяльність освітніх закладів, яка характеризується системним експериментуванням, апробацією та застосуванням інновацій (нововведень) в освітньому процесі. Сучасні вітчизняні вчені розглядають інновацію в освіті як процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв’язання тих педагогічних проблем, які досі розв’зувалися по-іншому; результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних питань; актуальні, значущі й системні новоутворення, які виникають на основі різноманітних ініціатив і нововведень, що стають перспективними для еволюції освіти й позитивно впливають на її розвиток [1-9, 22-30].

Інноваційна діяльність – це складний процес, який передбачає створення гнучкої обґрунтованої системи наукового забезпечення нововведень, ураховує логіку й специфіку не тільки нововведення, а й особливостей сприйняття, оцінки, взаємоадаптації елементів системи. Це сприяє більш оптимальному процесу реалізації. В основі технології забезпечення нововведень повинен бути такий підхід до їх вивчення, у межах якого можливий одночасний розгляд різних сторін взаємодії, які більше впливають на успішність інноваційних процесів.

Інноваційний розвиток фізкультурно-оздоровчої роботи відбувається, якщо є такі ознаки реальних змін:

– нова освітня діяльність та новий зміст освіти;

– новизна укладу життя, організація освітнього процесу;

– нові завдання й засоби педагогічної діяльності;

– тенденція до збереження здоров’я та розвиток індивідуальності унікальності зростаючої особистості;

– толерантне ставлення до носіїв потенційно критичної інформації, здатних генерувати нові ідеї, ламати стереотипи тощо.

Інноваційний процес визначає зміни, які мають:

– новизну;

– потенціал підвищення ефективності цих процесів у цілому або в якихось інших частинах;

– здатність дати довгостроковий корисний ефект, що виправдовує витрати зусиль і засобів на впровадження нововведення;

– узгодження з іншими здійснюваними нововведеннями [1, 10, 11, 31-37].

 Інноваційний розвиток не може відбуватися за принципом «все і відразу». Потрібно пройти принаймні п’ять сходинок (рівнів): 1) інновації на рівні окремих учителів (за допомогою підвищення рівнів їхньої кваліфікації, стимулювання пошукової діяльності й т. ін.); 2) інновації на рівні наявних процедур (нові форми проведення фізкультурно-оздоровчих занять та контролю за якістю викладання), які зумовлюють зміни в груповій поведінці; 3) зміни в структурі організації, які спричиняють перерозподіл повноважень, відповідальності, зміни функцій тощо. Тобто змінюються і стосунки всередині організації, і поведінка окремих співробітників чи груп; 4) зміна стратегії розвитку організації, яка теж впливає на ціннісні орієнтації педагогів; 5) зміна організаційної культури. Інноваційний розвиток фізкультурно-оздоровчої роботи сьогодні переважно здійснюється за такими напрямами: – створення нової організаційної структури; – удосконалення системи управління; – вибір стратегічних альтернативних систем навчання, які спрямовані на підвищення якості освіти. Інноваційна діяльність передбачає проведення глибокого аналізу стану фізкультурно-оздоровчої роботи, починаючи від аналізу результатів роботи школи, недоліків навчально-виховного процесу, які впливають на результати, а потім потрібно встановити умови, які визначають проблеми навчально-виховного процесу [3, 11, 38-40].

Розглянемо та проаналізуємо категоріально-понятійне поле та сутність понять теорії інноваційної педагогіки. У загальновизнаному тлумаченні «інновація» означає «нововведення» [2]. У сучасній педагогічній науці існують такі трактування поняття «інновація»: оновлення, зміни, впровадження нового [3, с. 6]; процес створення і використання нововведень [12-17, 41-45].

У широкому розумінні «інновація» – це синонім успішного розвитку певної сфери діяльності на базі різноманітних нововведень [6]. Головною ознакою інновації в аспекті ефективного фізичного виховання: позитивні зміни, які виникають в роботі освітніх установ в результаті спеціально організованої інноваційної діяльності. Впровадження такої технології змінює результати освітнього процесу, створюючи при цьому удосконалені чи нові: освітні, дидактичні, виховні системи; зміст освіти; методи, форми, засоби розвитку особистості, організацію навчання і виховання; технології управління навчальними закладами, системою [4, 7, 46-49]. Всебічний розвиток людині необхідний для того, щоб мати можливість брати участь у всіх напрямках діяльності (професійній, громадській, спортивній, художній та ін.). Це можливо за умови різноманітності змісту, форм і способів діяльності людини та їх оптимального поєднання у процесі її культурного розвитку.

Отже, саме нові шляхи, засоби, раціональні методи фізичного виховання і нові масові види спорту, що створені в процесі творчої діяльності людства виокремлюємо як інноваційні (новітні) технології фізичного виховання.

Система фізичного виховання школярів в умовах сучасного навчального закладу повинна бути побудована таким чином, щоб фізичні вправи були доцільними не тільки з точки зору фізіологічної та функціональної, а й виховної та естетичної. Спираючись на це, різноманітні новітні технології фізичного вдосконалення, що включають різноманітні танцювальні та ритмічні вправи (різновиди аеробіки та гімнастики: ритмопластична гімнастика, степ-, тайбо-, аква-; бейлі-денс, шейпінг тощо), впровадження індивідуального диференційного підходу у навчально-виховний процес, спортивно-видовий підхід тощо сприятимуть формуванню правильної постави, гарної ходи, розвитку ритмічності та координації рухів. Відповідно катання на велосипеді та на ковзанах сприяють розвитку сили і спритності, підвищують витривалість та м’язовий тонус. Отже, впровадження інновацій в організацію навчально-виховного процесу з фізичного виховання дозволяє змінити ставлення молоді до особистого здоров’я. Новітні технології в організації навчальної та виховної роботи можуть не тільки підвищити ефективність навчального процесу, але й посилити мотивації до занять з фізичного виховання, бажання вести здоровий спосіб життя, фізично розвиватись та вдосконалюватись [1, 4, 7, 9, 50-55].

1.2 Анатомо-фізіологічні особливості дітей шкільного віку

У середніх і старших  класах навчаються юнаки і дівчата віком від 13 до 18 років. За віковими особливостями їх можна віднести до двох груп: підлітковий вік – юнаки 13-16 років, дівчата – 12-15 років і юнацький вік – юнаки 17-21 рік та дівчата – 16-20 років.

Вік 15-20 років характеризується поступовим розвитком організму. Особливостями цього віку є поступове збільшення маси і розмірів тіла, розширення можливостей організму.

Формування  скелета  закінчується в основному до 17-18 років.

До 18-21 року в основному закінчується функціональний розвиток відділів центральної нервової системи та вегетативних систем.

У віці 11-18 років відзначається посилений ріст серця. Лінійні розміри серця до 15-17 років збільшуються в три рази в порівнянні з розмірами новонароджених. Обсяг порожнин серця в 13-15 років становить 250 см3, а у дорослих – 250-300 см3. Якщо за сім років (від 7 до 14) його обсяг зростає на 30-35%, то за чотири роки (від 14 до 18) – на 60-70%. Збільшення ємності порожнини серця випереджає збільшення просвітів судин. Серце  нерідко «не встигає» за збільшенням загальних розмірів тіла.

У віці 15-20 років у 10-15% юнаків і дівчат відзначається відносно «мале» серце,  що призводить до збільшення періоду відновних процесів після навантаження [1].

Частота серцевих скорочень (ЧСС) у віці 15 років складає 76 ударів за хвилину, а у віці 20 років – у юнаків 65-70 ударів за хвилину, у дівчат – 70-75 ударів за  хвилину.

У забезпеченні постачання тканин киснем важливим фактором є швидкість кровотоку. Час кругообігу  крові в 14-16 років становить 18с, а у дорослих – 17-29с.

За показниками ЧСС, обсягу серця, систолічного і хвилинного обсягу крові, ЖЕЛ, ХОД, максимальної вентиляції легенів, резерву дихання, МСК і кисневого пульсу школярі 17 років практично не поступаються дорослим. Однак киснева ємність крові в них трохи знижена.

З віком відбуваються зміни і в дихальній системі, з ростом  тіла потреба в кисні збільшується і органи дихання працюють більш напружено. Так, хвилинний об'єм  дихання у 14-річного підлітка становить на 1 кг ваги 110-130 мл, у дорослого ж всього лише 80-100 мл. Функціональні можливості  апаратуподиху ще недостатньо досконалі. Життєва ємність легень (ЖЄЛ) і максимальна легенева вентиляція  менша, ніж у дорослих. Обсяг вентиляції складає в 14-16 років – 45 л, в 17-18 років – 61 л на хвилину [1].

Особливо велика роль фізичної культури в розвитку дихального апарату. Вчитель повинен звертати увагу на правильне формування і збільшення рухливості (екскурсії) грудної клітини, на зміцнення дихальних м’язів. Учнів необхідно навчити правильно дихати і допомогти їм оволодіти навичками грудного і діафрагмального (черевного) дихання. При цьому слід враховувати, що розвиток дихальної системи відбувається в єдності з розвитком інших систем організму і в різні вікові періоди пред’являються різні вимоги до розвитку фізичних якостей. Розвиток тих чи інших фізичних якостей треба розглядати не тільки з точки зору вдосконалення рухових здібностей, але і обов’язково з точки зору забезпечення нормального перебігу фізичного розвитку і підвищення функціональних  можливостей організму, що росте.

У віці 15-16 років відзначається значне збільшення м’язової маси та вдосконалення нервово-м’язового апарату, створюються передумови до розвитку сили. Однак у заняттях з учнями цього віку слід утримуватися від силових вправ з граничними навантаженнями, тому що умови для розвитку сили створюють дещо пізніше – в 19-20 років [1].

Необхідно підкреслити, що навчання в середніх і старших класах співпадає з періодом статевого дозрівання. У цей період спостерігається підвищена збудливість і нестійкість нервової системи.

Отже дослідженнями багатьох авторів [15, 16, 17, 18] виявлено взаємозв’язок фізичного розвитку, функціонального стану організму і рухових здібностей дітей, що вказує на необхідність врахування особливостей формування дитячого організму в процесі фізичного виховання.

Формування цих морфофункціональних структур розширює адаптивні можливості юнаків і дівчат не тільки до роботи помірної та великої інтенсивності, але й до субмаксимальних навантажень із значним кисневим боргом. У цілому вікові зміни різних форм витривалості протікають гетерохронно і повторюють процес формування фізіологічних механізмів, відповідальних за певну рухову функцію [18].

Останній пік приросту аеробної витривалості у юнаків – відзначається в 16-17 років; у дівчат інтенсивний розвиток цієї функції закінчується в 14 років. Надалі темпи природного розвитку кардіореспіраторної системи у дівчат знижуються, а показники кисневого забезпечення їхнього організму залишаються зниженими в порівнянні із хлопчиками, юнаками й чоловіками. За період шкільного навчання природний приріст аеробної витривалості в школярів (школярок) становить 28% (21%). Найбільш високі темпи розвитку інших локомоторних функцій у юнаків (дівчат) відзначаються: гнучкості хребетного стовпа – в 15-16 (16-17 років); статокінетичній стійкості (рівноваги), сили розгиначів тулуба й статичної витривалості згиначів рук – в 16-17 років.

До 25 років рухова активність жінок знижується. Це приводить до збільшення маси тіла. За період з 17 до 25 років їхня маса збільшується на 10%, у результаті чого відбуваються неоднозначні зміни їх морфофункціонального статусу [19].

З одного боку, у жінок збільшується абсолютна сила (10%) і статична витривалість (24%), а з іншого боку – знижується (4-6%) фізична працездатність, аеробна витривалість, швидкісно-силова й координаційна підготовленість.

У чоловіків процеси старіння розвиваються пізніше, вони ведуть більше активний у руховому відношенні спосіб життя, і тому при збереженні тих же закономірностей темпи регресу рухових функцій у них виражені менш чітко. Простежується лише тенденція до зниження рівня «вибухової» сили й темпу швидкісних локомоцій. Ця тенденція пов’язана зі збільшенням маси тіла у чоловіків до 25-30 років. Природне зниження біологічних можливостей людини до прояву швидких і складнокоординованих рухів збільшується негативним впливом гіпокінезії. Як наслідок, знижується й аеробно-анаеробна витривалість [18-20].

1.3 Контроль стану здоров’я в процесі фізичного виховання школярів

Фізичний стан та здоров’я школярів завжди були, є і будуть предметом пильної уваги суспільства, адже здоров’я школяра сьогодні – це здоров’я нації в майбутньому.

Під фізичним станом розуміється готовність індивіда до виконання фізичної роботи, занять фізичною культурою і спортом. Фізичний стан визначається сукупністю взаємопов’язаних ознак, котрі забезпечують нормальну взаємодію організму із навколишнім середовищем. Фізичний стан характеризується: фізичним розвитком, функціональним станом органів і систем, фізичною підготовленістю і фізичною працездатністю, а також залежить від статі і віку.

Залежно від методів і засобів, які застосовуються, контроль може бути педагогічним, медико-педагогічним, соціально-психологічним і медико-біологічним.

До методів педагогічного контролю, які не потребують складного технічного забезпечення, належать:

- спостереження;

- опитування;

- комплексні експрес-системи діагностики;

- контрольні рухові тести.

Педагогічні спостереження – візуальний метод контролю.

Опитування може проводитись у вигляді інтерв’ю, або анкетування. Інтерв’ю – вербальний (словесний, усний) метод отримання інформації про оперативний стан об’єкта на основі його суб’єктивних відчуттів. Анкетування дає змогу отримувати інформацію про фізичний стан за результатами відповідей на запитання, складені за спеціальною програмою.

Комплексні експрес-системи діагностують фізичний стан і фізичне здоров’я тих, що займаються фізичними вправами.

З допомогою контрольних рухових тестів визначається рівень розвитку рухових здібностей. Проведення контрольних рухових тестів полягає у виконанні конкретних вправ для визначення рівня розвитку однієї певної рухової якості [24-28].

Педагогічний контроль дає можливість оцінювати рівень фізичної підготовленості осіб, які займаються фізичними вправами, динаміку росту їхніх рухових здібностей і, при необхідності, дає змогу вносити корективи в структуру та зміст навчального процесу.

Медико-педагогічний контроль проводиться спільно із лікарем і вчителем фізичної культури з метою оцінювання впливу на організм школяра навантажень, які виникають під час тренувальних занять.

 Медико-біологічний контроль включає вивчення стану здоров’я і фізичного розвитку школярів, можливостей різних функціональних систем, окремих органів і механізмів, які відповідають за життєдіяльність організму.

Соціально-психологічний контроль вивчає особистість школяра, його психічний стан і підготовленість, мікроклімат у колективі та умови проведення занять.

Метою педагогічного контролю є оптимізація навчально-тренувального процесу на основі об’єктивної оцінки різних сторін фізичної підготовленості і функціональних можливостей найважливіших систем організму школяра.

Завдання контролю:

- визначити та оцінити рівень фізичного стану та функціональних можливостей школярів у процесі занять фізичними вправами;

- обґрунтувати профілактичні заходи зміцнення їхнього здоров’я;

- обґрунтувати раціональний режим оздоровчих тренувальних занять для представників різних вікових груп із різним рівнем фізичної підготовленості;

- підвищити якість навчального процесу.

Об’єктом контролю у фізичному вихованні є зміст навчально-тренувального процесу [43].

Система педагогічного контролю є важливою ланкою управління процесом фізичного виховання школярів.

Ефективність управління можлива лише за наявності об’єктивної інформації про фізичний стан тих, що займаються. Її можна отримати за допомогою педагогічного контролю, яка у свою чергу доповнюється даними інших видів контролю.

При здійсненні педагогічного контролю за руховими діями прийнято розрізняти три типи стану: етапний – відносно стабільний, мало піддається тренувальному впливу; поточний – більш рухомий; оперативний – найбільш лабільний. Залежно від цих типів стану розрізняють три види контролю: етапний, поточний і оперативний.

Етапний контроль − найпопулярніший вид контролю, який використовується в педагогічній практиці. Його основними засобами є тести для визначення рівня

розвитку фізичних якостей та здібностей школярів.

Етапний контроль виявляє зміни фізичного стану під впливом відносно тривалого періоду занять фізичними вправами. У зв’язку з цим у процесі етапного контролю всебічно оцінюється рівень різних сторін підготовленості, визначаються недоліки й подальші резерви вдосконалення.

Етапний контроль дає змогу розробляти раціональну стратегію побудови занять – систему планування.

Поточний контроль визначає реакцію організму на роботу переважно різної направленості, визначає формування процесів втоми під впливом навантаження серії або окремих занять, враховує протікання процесів відновлення. Цей вид дає можливість реалізувати прогнозуючу функцію контролю, тобто передбачати очікуваний результат у будь-якому завданні. Однак виявлення, того які вправи найкраще враховують можливості школярів у певній руховій вправі, практично неможливе без використання методів множинного кореляційного й регресивного аналізу [43, 44].

Оперативний контроль передбачає оцінювання оперативних станів – термінових реакцій організму на навантаження в ході тренувального заняття. Він направлений на оптимізацію програм навчально-тренувальних занять.

Методика оперативного контролю вимагає наявності експрес-методів, які дають змогу швидко, з максимальною точністю в умовах навчального процесу вимірювати й оцінювати поточний стан тих, що займаються фізичними вправами.

 Однією з основних завдань цього виду контролю є раціональний підбір тестів, які повинні:

- об’єктивно виявляти й оцінювати фізичні якості та здібності;

- бути зрозумілими для школярів і для тих, кому потрібна дана інформація (вчитель, тренер);

- природно вписуватися в навчально-тренувальний процес, не порушуючи

його організації і не ставлячи перед школярами незвичних завдань, які можуть викликати несприятливі реакції психіки й функціональних систем;

- достатньо повно і всебічно оцінювати реакцію організму на тренувальні впливи і підготовленість тих, що займаються.

 Показники оперативного контролю можуть бути кількісними критеріями, які характеризують: ступінь розвитку конкретних фізичних якостей і здібностей, стан серцево-судинної і дихальної систем, силу м’язів та ін.

Контроль фізичного стану школярів у процесі занять фізичною культурою і спортом дає змогу отримувати своєчасну й об’єктивну інформацію про розвиток, підготовленість і функціональні можливості різних систем організму. Вивчення стану здоров’я школярів у процесі фізичного виховання є важливим для обґрунтування профілактичних заходів та зміцнення їхнього здоров’я.

При контролі фізичного стану потрібно враховувати біологічний вік школярів, впливовий показник на функціональний стан органів і систем організму, який доповнює дані обстежень і дає можливості отримати повні характеристики фізичного здоров’я.

Результати контролю фізичного стану відображають рівень фізичної працездатності, функціональних резервів органів і систем, які забезпечують життєдіяльність (у першу чергу серцево-судинної), ступінь фізичного розвитку й фізичної підготовленості [6, 22, 11, 43].

1.4 Фізична підготовка баскетболіста

Баскетбол висуває високі вимоги до рухових здібностей і функціональних можливостей спортсмена. Для цього необхідний усебічний розвиток фізичних якостей. Фізичну підготовку поділяють на загальну й спеціальну [7-19].

Для фізичного розвитку дітей у навчально-тренувальному процесі з баскетболістами використовують: гімнастичні й акробатичні вправи, легку атлетику, рухливі та спортивні ігри. Завдання загальної фізичної підготовки:

1. Зміцнення здоров’я сприяння загальному розвитку організму гравця, формування правильної постави.
2. Розвиток і вдосконалення основних рухових навичок і вмінь.
3. Зміцнення систем організму баскетболіста, що отримують основне навантаження в грі.

Засобами загальної фізичної підготовки є загальнорозвивальні вправи, спрямовані на розвиток усіх якостей у процесі ходьби, бігу, стрибків, метання.

Мета спеціальної фізичної підготовки – розвиток фізичних якостей і здібностей учнів, а також конкретне виявлення однієї з основних фізичних якостей або їх комплексу в руховій діяльності гравців на майданчику. Наприклад якості сили і швидкості взаємопов’язані і виявляються в стрибучості. Вони дають учням змогу виконувати стрибки з короткого розбігу і з місця, повторювати їх у складних ігрових умовах [1- 9, 13-19, 56-58].

До них належать:

* прояв швидкості (реакції і частоти рухів);
* поєднання швидкісно-силових якостей, що виявляються в більшості прийомів гри (стрибках, бігу, передачах);
* акробатична спритність і гнучкість;
* витривалість при багатократному виконанні прийомів гри, пов’язана з великою напругою нервово-м’язового апарату.

Спеціальна фізична підготовка сприяє підвищенню рівня діяльності усіх систем організму гравця, що необхідно для вдосконалення рухових навичок. Засобами є:

 - підготовчі вправи, спрямовані на розвиток сили й швидкості скорочення м’язів, які беруть участь у виконанні технічних прийомів, розвитку швидкості, стрибучості, спритності, витривалості, швидкості переходу від одних дій до інших;

 - вправи подібні до основних видів дій не тільки за характером нервово-м’язових зусиль, а й за структурою рухів;

 - рухливі спортивні ігри;

 - спеціальні естафети;

 Більшість методів, що їх застосовують на заняттях із загальної фізичної підготовки, використовується і в процесі спеціальної фізичної підготовки [1, 4, 59, 60].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

 2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – дослідити вплив секційних занять баскетболом на показники здоров'я школярів.

Перед роботою були поставлені наступні завдання:

1. Оцінити ступінь впливу занять баскетболом на показники серцево-судинної та дихальної систем юнаків 14-15 років на основі здійснення порівняльного аналізу їх на початку і наприкінці навчального року.

2. Проаналізувати динаміку рівня фізичного здоров’я юнаків за методикою Г.Л. Апанасенко під впливом занять баскетболом.

3. Дослідити зміни показників фізичної роботоздатності юнаків під впливом занять баскетболом.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз і узагальнення літературних джерел з теми дослідження.
2. Педагогічні спостереження за навчально-тренувальним процесом під час секційних занять з баскетболу.
3. Оцінка здоров'я школярів за наступними показниками:

- функціональних показників, що характеризують стан серцево-судинної системи: ЧСС, уд/хв.; АТ, мм рт ст; індекс Кердо ум.од.; індекс Руфьє, ум.од.

Індекс Кердо = АТдіаст./ЧССсп., ум.од., норма індексу Кердо близько одиниці.



 Де: ЧСС1 – частота серцевих скорочень за 1 хв. до навантаження в положенні сидячи після відпочинку 5 хв.

 ЧСС2 – за 1 хв. після навантаження (стоячи).

 ЧСС3 – за 1 хв. через 2 хв. після навантаження (сидячи).

 Оцінка індексу: 5 – відмінно; 5–10 – добре; 11–12 – задовільно; вище 15 – незадовільно.

Індекс Руф’є розраховували за формулою: 

 Здійснювали 23 присідання за 30 с.

 Де: ЧСС1 – частота серцевих скорочень за 1 хв. до навантаження в положенні сидячи після відпочинку 5 хв.

 ЧСС2 – за 1 хв. після навантаження (стоячи).

 ЧСС3 – за 1 хв. через 2 хв. після навантаження (сидячи).

 Оцінка індексу: 5 – відмінно; 5–10 – добре; 11–12 – задовільно; вище 15 – незадовільно.

- оцінка фізіологічних показників, що характеризують стан дихальної системи здійснювали за пробами Штанге і Генчі, с (оцінка затримки дихання на вдиху та на видиху).

- оцінка рівня фізичного здоров’я за методикою Г.Л. Апанасенко (см. табл. 2.1).

- для визначенням аеробної потужності та ємності організму, що характеризують їх загальну витривалість, була використана методика «степ-тест». Розрахунок абсолютної фізичної працездатності (aPWC170) та відносної (вPWC170) проводили за формулою В.Л. Карпмана.

Аеробну здатність організму учнів, тобто показник абсолютного максимального споживання кисню (аМСК), мл/хв розраховували за формулою В.Л. Карпмана.

аМСК = 1,7 х аPWC 170 +1240 мл/кг, де

аМСК– абсолютний показник максимального споживання кисню мл/кг; аPWC 170 – абсолютний показник фізичної роботоздатності; 1240 – коефіцієнт. Показник відносного максимального споживання кисню вМСК, мл/хв/кг розраховували за формулою В.Л. Карпмана:

вМСК = $\frac{аМСК{мл}/{кг}}{М}$, мл/хв/кг

де а МСК – абсолютний показник максимального споживання кисню, мл/кг; М – маса тіла, кг.

4. Оцінка спеціальної фізичної підготовленості за наступними тестами: ведення м’яча з обведенням 3-х стійок, с; кидки м’яча після ведення (з 10-ти випробувань), кількість влучень; кидки м’яча після подвійного кроку (з 10-ти випробувань), кількість влучень; 10 передач м’яча (на місці) у парах на відстані 4 м одним із способів виконання, кількість влучень.

5. Методи математичної статистики (визначення середніх величин – середнього арифметичного значення ($\overline{X}$) і середнього квадратичного відхилення (δ), відхилення від середнього арифметичного (m), критерію вірогідності за Стьюдентом (t).

2.3 Організація дослідження

Дослідження було проведено на базі Запорізької гімназії №107 в умовах шкільної секції з баскетболу.

У дослідженні взяли участь юнаки в загальній кількості 15 осіб віком 14-15 років.

На першому етапі (вересень 2021 року) аналізували спеціальну науково-методичну літературу з теми дослідження і розробляли програму дослідження.

На другому етапі (вересень-жовтень 2021 року) здійснили оцінку фізіологічних показників, що характеризують стан серцево-судинної і дихальної системи організму. Оцінили рівень фізичного здоров’я за методикою Г.Л. Апанасенко, визначили рівень фізичної роботоздатності на початку та наприкінці навчального року.

Упродовж навчального року юнаки займалися у спортивній секції з баскетболу 3 рази на тиждень.

Таблиця 2.1

Експрес-оцінка рівня фізичного (соматичного) здоров’я

(за Г.Л. Апанасенко)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | I | II | III | IV | V |
| низький | нижче середнього | середній | вище середнього | високий |
| 1. Індекс маси тілакг(зріст, м)2 | 16,9 і менше | 17,0-18,6 | 18,7-23,8 | 23,9-26,0 | 26,1 і більше |
| Бали | -2 | -1 | 0 | -1 | -2 |
| 2. Життєва ємність легенів ЖЄЛжєл, млмаса тіла, кг | 40 і менше | 41-45 | 46-50 | 51-56 | 56 і більше |
| Бали | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Динамометрія кисті, %кг х 100маса тіла, кг | 40 і менше | 41-50 | 51-55 | 56-60 | 61 і більше |
| Бали | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4.ЧСС х АТ систол.,мм.рт.ст.100 | 111 і більше 95-110 | 95-110 | 85-94 | 70-84 | 69 і менше |
| Бали | -2 | -1 | 0 | 3 | 5 |
| 5. Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с | 3 хв і більше | 2-3 хв | 1,30-1,59 хв | 1,0-1,29 хв | 59 с і менше |
| Бали | -2 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 6. Загальна оцінка рівня здоров’я,сума балів | 3 і менше | 4-6 | 7-11 | 12-15 | 16-18 |

У змісті методики занять було враховано дидактичні принципи фізичного виховання, специфіка гри у баскетбол, що обумовлює розвиток спеціальних фізичних якостей на основні положення програми з баскетболу для ДЮСШ.

Зміст методики полягали в тому, що відбувся перерозподіл часу на загальну фізичну і спеціальну фізичну підготовку. Так, в експериментальній методиці на загальну фізичну підготовку було відведено 32%, а на спеціальну фізичну – 16%. Відносно інших видів підготовки на теорію було відведено 2%, на техніку гри – 30%, на тактику – 5%, на ігрову підготовку – 10%, на тестування – 5%.

Заняття юнаків складалося з підготовчої, основної і заключної частин. Згідно експериментальної методики в основній частині заняття під час спеціальної фізичної підготовки за допомогою спеціальних вправ відбувався акцентований вплив на розвиток фізичних якостей, необхідних для найбільш якісного виконання технічних прийомів. Перш за все це спеціальні фізичні якості, які обумовлені специфікою гри у баскетбол, а саме – сила і швидкість.

Експериментальна методика подана 15 блоками, які поділені на сорок занять. Кожний блок має від 1 до 3 занять та спрямований на формування того чи іншого елемента гри. В залежності від спрямованості блоку ставилися завдання та підбиралися комплекси вправ для цілеспрямованого розвитку фізичних якостей юнаків 14-15 років.

В експериментальній групі підготовча частина заняття тривала 25 хв та була спрямована на активізацію і підготовку організму до основного навантаження. Переважали вправи з одночасною роботою м’язів плечового пояса, тулуба і ніг. Виконувався комплекс загально-розвивальних вправ на місці і в русі, застосовувалися комплекси спеціальних вправ, які були спрямовані на розвиток спритності і гнучкості.

Основна частина тривала 60 хвилин. Вона складалася із одного з 15 блоків експериментальної методики, блока «навчальна гра» та блока спеціальної фізичної підготовки, в якому було запропоновано спеціальні вправи з акцентованим впливом на розвиток фізичних якостей баскетболістів.

Тривалість виконання вправ залежала від ступеня засвоєння баскетболістами прийомів і коливалася від 3 до 10 хв. Темп виконання вправ був помірний, а ігрові вправи й вправи, спрямовані на розвиток рухових якостей, виконувалися з інтенсивністю 60-70% від максимальної. Величина ЧСС при виконанні вправ доводилася до 140-160 уд/хв.

Згідно змісту методики при вивченні технічних елементів до кожного з них було підібрано засоби для розвитку фізичних якостей, які забезпечують ефективне виконання технічних прийомів з баскетболу.

Після початкового вивчення технічного прийому, відбувалося цілеспрямоване вивчення декількох прийомів, які найчастіше застосовуються під час гри у баскетбол.

Перед навчанням баскетболістів новим технічним прийомам у них необхідно розвинути до оптимального рівня фізичні якості, а також створити і зміцнити правильне уявлення, використовуючи при цьому пояснення тренера, показ техніки та інші методи. Тобто, паралельно з формуванням елементів техніки гри застосовували комплекси вправ, спрямовані на розвиток рухових якостей, які обумовлюють виконання цих елементів, які, в першу чергу, необхідно розвивати у баскетболістів на етапі початкової підготовки.

Для збільшення стартової і дистанційної швидкості, а також для зростання швидкості виконання тих чи інших технічних прийомів, у баскетболістів було постійне підвищення вимогливості до виконання швидкісних і швидкісно-силових дій. Експериментальна методика дозволила визначити послідовність навчання техніці баскетболу, що забезпечує оптимальні умови для здійснення позитивного переносу набутих знань і вмінь на засвоєння нового навчального матеріалу і забезпечити формування в учнів узагальненої орієнтованої основи техніки. В експериментальній методиці було розроблено комплекс підвідних, спеціально-підготовчих, технічних і техніко-тактичних вправ та визначено методичні особливості їх ефективного застосування:

- вправи для розвитку «почуття м’яча»;

- вправи для навчання швидкому, правильному, узгодженому виконанню технічних прийомів у структурі цілісних рухових дій;

- вправи для підвищення варіативності навичок виконання технічних прийомів в умовах пересування та взаємодії з партнерами по команді;

- вправи для навчання учнів застосуванню технічних прийомів у структурі техніко-тактичних дій для вирішення виникаючих по ходу гри тактичних завдань. В якості основних цільових установок початкового етапу підготовки

юних баскетболістів в системі спортивного тренування в експериментальній методиці розглядалися наступні пріоритети:

- розвиток інтересу до занять обраним видом спорту;

- поетапне засвоєння юними баскетболістами початкової школи основ баскетболу та спортивної діяльності;

- розвиток фізичних якостей для досягнення різнобічної фізичної підготовленості.

Згідно експериментальної методики з метою досягнення максимального результату тренувального процесу на першому етапі початкового навчання техніці прийомів гри було застосовано вправи, спрямовані на зміцнення опорно-рухового апарату та м’язової системи, які безпосередньо беруть участь у виконанні технічних прийомів. Вправи на техніку вивчали по частинам окремо, а в подальшому окремі частини з’єднували в єдину цілу рухову дію. Застосовувалися підготовчі і підвідні вправи.

На другому етапі навчання основний акцент робився на запобігання та усунення помилок у техніці виконання рухової дії, широко застосовувалися підвідні вправи і вправи на техніку прийомів гри, також тренувальний процес

містив ігрові завдання і рухові ігри з використанням технічних прийомів гри.

У свою чергу, паралельно з формуванням елементів техніки гри застосовували комплекси вправ, які були спрямовані на розвиток рухових якостей, що обумовлюють виконання цих елементів, які в першу чергу необхідно розвивати у новачків. Також було запропоновано комплекси спеціальних вправ, спрямованих на розвиток певної групи м’язів, що сприяло розвитку спеціальної витривалості.

На третьому етапі дослідження (жовтень 2023 року) проведено повторну оцінку всіх вищезазначених показників і здійснено порівняльний аналіз їх на початку і наприкінці навчального року з метою вивчення впливу на них занять волейболом.

На четвертому етапі дослідження (листопад 2023 року) сформульовані висновки дослідження.

Всі отримані в ході роботи дані були оброблені за допомогою стандартних методів математичної статистики, проаналізовані та занесені в таблиці.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В результаті теоретичного аналізу проблеми встановлено, що спортивні ігри – один із засобів фізичного виховання та розвитку особистості.

Без сумніву, більшість учнів надають перевагу сучасним видам спорту. Разом з тим, є такі види спорту, які були, є і будуть популярними серед молоді. Сотні мільйонів людей з величезним задоволенням і користю для здоров’я, без будь-якого примусу, самовіддано ганяють м’яч.

Завдяки високій емоційності та популярності спортивні ігри є найефективнішим видом рухових дій. Однією з найпопулярніших спортивних масових ігор, що набула широкого розповсюдження, зокрема й у побуті, є баскетбол. Гра вельми поширена на світовій спортивній арені. Вона поєднує в собі спорт і відпочинок, є засобом для підтримування здоров’я.

Особливою перевагою баскетболу як засобу фізичного виховання є його специфічна якість можливість самодозування навантаження.

Заняття баскетболом підвищують м’язово-рухові відчуття, покращують зоровий і кінестетичний контроль за виконанням певних рухів, сприяють розвитку кісток і збільшують період їх зростання, зменшують накопичення жирової тканини, розвивають силу, спритність, швидкість рухів. Збільшується об’єм серця, ЧСС зменшується, підвищується максимальний і мінімальний артеріальний тиск, сповільнюється швидкість кровоточу.

У процесі занять дихання уповільнюється, збільшуються показники життєвої ємкості легенів. Постійна взаємодія з м’ячем сприяє поліпшенню глибинного і перифиричного зору, точності і орієнтуванню в просторі.

Отже для оцінки здоров'я у дослідженні застосовували наступні показники:

* показники, що характеризують стан серцево-судинної системи (ЧСС, уд/хв; АТ, мм рт.ст.; індекс Кердо ум.од; індекс Руфьє, ум.од);
* показники, що характеризують стан дихальної системи (проби Штанге і Генчі – оцінка затримки дихання на вдиху та на видиху, с);
* методику експрес-оцінки рівня фізичного (соматичного) здоров’я (за Г.Л. Апанасенко);
* оцінка фізичної працездатності (абсолютна фізична роботоздатність (аPWC170), кгм/хв.; відносна фізична роботоздатність (вPWC170), кгм/хв/кг; абсолютне максимальне споживання кисню (аМСК), мл/хв.; відносне максимальне споживання кисню (вМСК), мл/хв/кг).

Отже, відповідно даних таблиці 3.1 позитивні зміни відбулися в юнаків за всіма фізіологічними показниками.

Середні значення ЧСС юнаків, як на початку навчального року, так і наприкінці, відповідали віковій нормі.

Середнє значення показника ЧСС на початку навчального року складало 82,17+16,34 уд/хв. Наприкінці навчального року цей показник покращився і склав 77,67+3,45 уд/хв (таблиця 3.1, рисунок 3.1).

Достовірних розбіжностей за показником ЧСС на початку та наприкінці навчального року виявлено не було.

Аналізуючи показники АТ у юнаків встановлено, що цей показник також відповідав віковим нормам, як на початку навчального року, так і наприкінці.

Відповідно таблиці 3.1 та рисунку 3.2, середнє значення АТс на початку навчального року відповідало значенню 130,11+11,45мм рт.ст, а АТд – 79,71+5,28мм рт.ст.

Наприкінці навчального року відбулося незначне зниження даного показника.

 Таблиця 3.1

Порівняльна характеристика показників серцево-судинної системи юнаків 14-15 років $\overline{X}$+m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показник | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | % |
| 1 | ЧСС (уд/хв) | 82,17+16,34вище норми | 0,52 | 77,67+3,45норма | 5,48 |
| 2 | АТс (мм рт. ст.) | 130,11+11,45вище норми | 1,77 | 121,11+13,51норма | 6,92 |
| 3 | АТд (мм рт. ст.) | 79,71+5,28вище норми | 0,18 | 70,69+6,17норма | 11,32 |
| 4 | Індекс Кердо (ум.од.) | 0,80±0,16Норма | 0,07 | 0,85±1,03Норма | 5,70 |

Рис.3.1 Динаміка показника ЧСС юнаків 14-15 років, уд/хв

Рисунок 3.2 Динаміка показника АТ юнаків 14-15 років, мм рт. ст.

Рис.3.3 Динаміка значення індексу Кердо юнаків 14-15 років, ум.од

Так, наприкінці навчального року середнє значення АТс склало 121,11+13,51мм.рт.ст, а АТд 70,69+6,17мм.рт.с. Однак достовірних змін за цим показником не відмічено.

Розглядаючи результати оцінювання індексу Кердо, відповідно таблиці 3.1 та рисунку 3.3 встановлено також його позитивну динаміку.

Значення дівчат на початку навчального року індексу Кердо відповідало 0,80±0,16ум.од., а наприкінці навчального року цей показник покращився і склав 0,85±1,03ум.од. Обидва значення цього показника відповідали віковій нормі. Проте ці зміни також виявилися недостовірними (рисунок 3.3).

Найбільшим відносний приріст функціональних показників виявився за показником АТд (11,32%,) та показником АТс (6,92%). Індекс Кердо на (5,7%), а показник ЧСС знизився на 5,48%.

Відповідно таблиці 3.2 та рисунку 3.4 середнє значення індексу Руф`є дівчат на початку навчального року складало 13,18+3,25у.о. (задовільний рівень).

Таблиця 3.2

Порівняльна характеристика індексу Руф’є юнаків 14-15 років ($\overline{X}$+m)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | % |
| Індекс Руф`є (у.о.) | 13,18+3,25задовільно | 1,04 | 11,00±0,09добре | 16,0 |

Рис.3.4 Динаміка показника індексу Руф`є юнаків 14-15 років, у.о.

Наприкінці показник роботоздатності в юнаків покращився, змінився його рівень із задовільного на добрий – 11,00±0,09у.о. (добре) (рисунок 3.4). Достовірних розбіжностей за цим показником не виявлено. Покращення індексу Руф`є склало 16%.

Відповідно таблиці 3.3 та рисунку 3.5, де представлено динаміку результатів оцінки функціональних можливостей системи дихання юнаків на основі показника проб Штанге-Генчі під впливом занять баскетболом. Наприкінці навального року виявлено їх покращення.

Отже показник проби Штанге у юнаків на початку навчального року склав 58,22+14,45 с, наприкінці – 60,43+17,70с. Достовірних відмінностей не відмічено.

 Середнє значення показника проби Генчі на початку навчального року складало 37,14+13,24 с, наприкінці зафіксовано покращення цього показника і воно склало вже 39,34+12,47 с. Достовірних відмінностей за цим показником також не відмічено.

 Порівнюючи значення юнаків з літературними даними виявлено, що вони виявилися вищими за вікову норму, як на початку навчального року, так і наприкінці.

Таблиця 3.3

Оцінка функціонального стану системи зовнішнього дихання

юнаків 14-15 років, $\overline{X}$+m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показник | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | % |
| 1 | Штанге (с) | 43,22+11,22 | 0,78 | 55,20+11,70 | 21,04 |
| 2 | Генчі (с) | 29,17+9,17 | 0,53 | 39,09+11,03 | 40,02 |

 Рис.3.5 Динаміка показника проби Штанге-Генчі юнаків 14-15 років, с

Найбільший відносний приріст наприкінці навчального року відмічено у показниках індексу АТд (11,32%), Руф’є (16%) та затримки дихання на видиху, пробі Генчі (40,02%) (див. рис. 3.6 та 3.7).

Рис.3.6 Відносний приріст функціональних показників серцево-судинної системи юнаків 14-15 років наприкінці дослідження, (%)

У табл. 3.4 представлені результати оцінки соматичного здоров’я юнаків на початку та наприкінці першого півріччя.

Отже тримані результати свідчать про те, що рівень здоров’я юнаків покращився і відповідав вже середньому рівню, порівняно з початком навчального року (нижче середнього).



Рис.3.7 Відносний приріст функціональних показників дихальної системи юнаків 14-15 років наприкінці дослідження, (%)

Так середньостатистичні величини усіх показників юнаків помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня.

Особливо вираженні позитивні зміни стосуються показників індексу маси тіла та ЖЄЛ.

Згідно таблиці 3.5, більшість з досліджуваних показників досягли величин, які наближаються до середнього рівня.

Тобто можна стверджувати, що загальний стан здоров’я юнаків у другому півріччі безумовно покращився, про що свідчить сумарна величина його бальної оцінки (11 балів).

Середнє значення ЖЄЛ та рівень індексу маси тіла юнаків достовірно підвищилися, а рівень його змінився з середнього до вище за середній. Значення показника динамометрії кисті наприкінці другого року навчання підвищилося з рівня нижче середнього на середній.

Таблиця 3.4

Динаміка показників соматичного здоров’я юнаків 14-15 років (Х±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початок навчального року | t | Перше півріччя |
| Індекс маси тіла | 21,0 ± 0,01 | 2,9 | 20,1 ± 0,4 |
| Бали | 0 |  | 0 |
| Рівні | середній |  | середній |
| Життєва ємність легенів | 44,7 ± 0,4 | 6,09 | 47,7 ± 0,1 |
| Бали | 0 |  | 1 |
| Ріні | нижче середнього |  | середній |
| Динамометрія кисті, (% від маси тіла) | 43,8 ± 1,8 | 1,33 | 47,7 ± 2,8 |
| Бали | 0 |  | 0 |
| Рівні | нижче середнього |  | нижче середнього |
| ЧСС х АТ систол./ 100 | 76,6 ± 6,1 | 0,13 | 75,1 ± 7,3 |
| Бали | 3 |  | 3 |
| Рівні | вище середнього |  | вище середнього |
| Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с | 1,39 ± 0,3 | 0,19 | 1,36 ± 0,1 |
| Бали | 3 |  | 3 |
| Рівні | середній |  | середній |
| Загальна оцінка рівня здоров’я | 6нижче середнього |  | 7середній |

Також значних змін зазнав рівень показників відновлення ЧСС після 20 присідань. На початку навчального року він відповідав середньому рівню, а наприкінці вже вищому за середній.

На рис. 3.8 графічно відображено результати порівняльної кількісної характеристики юнаків щодо зміни рівня здоров’я протягом дослідження.

Таблиця 3.5

Динаміка показників соматичного здоров’я юнаків 14-15 років (Х±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Перше півріччя | t | Кінець навчального року |
| Індекс маси тіла | 20,1 ± 0,4 | 2,47 | 21,9 ± 0,3 |
| Бали | 0 |  | 0 |
| Рівні | середній |  | середній |
| Життєва ємність легенів | 47,7 ± 0,1 | 8,96 | 50,9 ± 0,4 |
| Бали | 1 |  | 2 |
| Рівні | середній |  | вище середнього |
| Динамометрія кисті, (% від маси тіла) | 47,7 ± 2,8 | 1,18 | 51,9 ± 1,8 |
| Бали | 0 |  | 1 |
| Рівні | нижче середнього |  | вище середнього |
| ЧСС х АТ систол./ 100 | 75,1 ± 7,3 | 0,15 | 73,40± 5,2 |
| Бали | 3 |  | 3 |
| Рівні | вище середнього |  | вище середнього |
| Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с | 1,36 ± 0,1 | 0,22 | 1,28 ± 0,8 |
| Бали | 3 |  | 5 |
| Рівні | середній |  | вище середнього |
| Загальна оцінка рівня здоров’я | 7середній |  | 11середній |



 Рис.3.8 Динаміка розподілу юнаків за рівнями здоров’я на початку і

 наприкінці навчального року (%)

Як видно з цього рисунку найбільше змінилася кількість юнаків з 3-им рівнем здоров’я з 19% (початок навчального року) до 42% наприкінці навчального року.

За результатами вихідного тестування 30% юнаків мали 1-ий рівень здоров’я, тоді як заключне тестування показало зменшення кількості юнаків цього рівня, відповідно з 30 до 21%. При цьому слід наголосити, що юнаки, які не спромоглися перейти до вищого рівня здоров’я, все ж покращили показники функціонального стану організму.

Особливо показовим свідченням позитивної динаміки змін стану здоров’я слід вважати перерозподіл юнаків у 2-му рівні. Так, при вихідному тестуванні кількість юнаків з 2-им рівнем здоров’я складала 42%, тоді як в заключному – зменшилася до 22%.

Важливі зміни результатів зафіксовані при порівнянні вихідного і заключного тестування у 4-му рівні. Кількість юнаків, які увійшли до цієї групи збільшилася з 3% до 9%.

Узагальнюючи отримані результати, маємо підставу констатувати, що абсолютна більшість юнаків стала належати до 3-го рівня (42%), тобто досягла середнього рівня здоров’я, хоча на початку навчального року найбільша кількість юнаків мали 2-й (42%) і 1-ий (30%) рівні здоров’я, тобто належали до низького рівня здоров’я.

Встановлений факт дає підставу зробити висновок про позитивний вплив на юнаків занять баскетболом.

Відповідно таблиці 3.6 достовірні зміни відбулися за такими показниками, як PWC170 та МСК.

Аналіз середніх показників абсолютної та відносної фізичної роботоздатності (PWC170) дівчат на початку та наприкінці навчального року показав наступне.

Так, середнє значення абсолютної фізичної роботоздатності (а PWC170) у юнаків на початку навчального року становило 294,61±21,8 кгм/хв, наприкінці навчального року цей показник вірогідно підвищився і становив вже 517,05±13,9 кгм/хв (t=8,60).

Середнє значення відносної фізичної роботоздатності (вPWC170) стало також вірогідно вищим у юнаків наприкінці року (t = 4,12) і дорівнювало 11,04±0,2 кгм/хв/кг, тоді як на початку воно становило 6,84±0,8 кгм /хв/кг (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Середні показники фізичної роботоздатності (PWC170) та максимального споживання кисню (МСК) юнаків 14-15 років (М±m, t)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Показники | Кінець року | Початок року | Вірогідність розрізнень (t) | % |
| 1. | Абсолютна фізична роботоздатність (аPWC170), кгм/хв | 517,05±13,9\* | 294,61±21,8 | 8,60 | 43,02 |
| 2. | Відносна фізична роботоздатність (вPWC170), кгм/хв/кг | 11,04±0,2\* | 6,84±0,8 | 4,12 | 38,4 |
| 3. | Абсолютне максимальне споживання кисню (аМСК), мл/хв | 2118,9±23,7\* | 1740,8±37,2 | 8,57 | 17,81 |
| 4. | Відносне максимальне споживання кисню (вМСК), мл/хв/кг | 45,2±1,3\* | 40,4±1,3 | 2,61 | 10,62 |

Примітка: \*/ статистично вірогідні розрізнення

Середні показники абсолютного (аМСК) та відносного споживання кисню (вМСК) також вірогідно покращилися в юнаків наприкінці року, в порівнянні з показниками на початку року (див. табл. 3.6).

Так, абсолютне споживання кисню в дівчат на початку року становило – 1740,8 ± 37,2 мл/хв., відносне споживання – 40,4 ± 1,3 мл/хв/кг, наприкінці достовірно значення зросло (t=8,57) до 2118,9±23,7 мл/хв (абсолютний показник споживання кисню), а відносний показник до 45,2±1,3 мл/хв/кг (t=2,61).

Відносний приріст юнаків за всіма показниками фізичної роботоздатності перевищив 10%.

За показником аPWC170 приріст склав 43,02%, показник вPWC170 збільшився на 38,4%.

Значення абсолютного максимального споживання кисню збільшилося на 17,81%, а відносного максимального споживання кисню – на 10,62%.

Оцінка за тестами спеціальної фізичної підготовленості також є одним із показників функціональної підготовленості організму.

За всіма тестами також виявлено достовірні зміні наприкінці навчального року (таблиця 3.7, рисунок 3.9).

Так, відповідно даних таблиці 3.7, у веденні м’яча на початку навчального року середні результати відповідали значенню 24,2+0,61с, наприкінці – 15,9+0,24с (t = 12,66).

Середній результат в кидках м’яча після ведення на початку навчального року становив – 5,4+0,31влучень, наприкінці покращився і вже складав – 9,04+0,16 влучень (t = 10,43).

Показник у тесті «Кидки м’яча після подвійного кроку» на початку навчального року дорівнював – 4,34±0,82 влучень, наприкінці хлопчики вже влучали в ціль вже 8,85+0,14 влучень. За цим тестом також встановлено достовірні зміни показників (t = 5,42).

Показники в тесті «10 передач м’яча (на місці) у парах» змінилися протягом року з 7,6±0,77 влучень на початку року до 9,8+0,34 влучень – наприкінці. Відмічено достовірні зміни показника (t = 2,61).

Відповідно таблиці 3.7 та рисунку 3.9 найбільший відносний приріст показників за другим блоком тестів виявлено у кидках м’яча після подвійного кроку (103,92%) та кидках м’яча після ведення (67,41%).

Найменший приріст зафіксовано у веденні м’яча з обведенням стійок (-34,30%) та у тесті «10 передач м’яча» (28,95%).

Відповідно таблиці 3.7 та рисунку 3.3 встановлено, що у тесті «10 кидків м’яча двома руками від грудей» на початку навчального року результат дорівнював – 3,69±0,30 влучень, наприкінці хлопчики вже влучали в ціль вже 7,23±0,56 влучень. За цим тестом також встановлено достовірні зміни показників (t = 5,57).

Показники в тесті «10 кидків стоячи збоку від щита» змінилися протягом року з 2,34±0,29 влучень на початку року до 6,41±0,81влучень – наприкінці. Відмічено достовірні зміни показника (t = 4,73).

Таблиця 3.7

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості юнаків 14-15 років під впливом занять баскетболом ($\overline{X}$+m, t)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тести | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | Абсолютний приріст | Відносний приріст (%) |
| 1. | Ведення м’яча з обведенням 3-х стійок, с | 24,2+0,61 | 12,66 | 15,9+0,24\* | -8,3 | -34,30 |
| 2. | Кидки м’яча після ведення(з 10-ти випробувань),кількість влучень | 5,4±0,31 | 10,43 | 9,04+0,16\* | 3,64 | 67,41 |
| 3. | Кидки м’яча після подвійного кроку (з 10-ти випробувань), кількість влучень | 4,34±0,82 | 5,42 | 8,85+0,14\* | 4,51 | 103,92 |
| 4. | 10 передач м’яча (на місці) у парах на відстані 4 м одним із способів виконання,кількість влучень | 7,6±0,77 | 2,61 | 9,8+0,34\* | 2,2 | 28,95 |

Примітка: \* – статистично достовірні розбіжності між показниками хлопчиків

47

%



Рис.3.9 Приріст показників спеціальної фізичної підготовленості юнаків 14-15 років під впливом занять баскетболом наприкінці навчального року, %

48

Таким чином, експериментальним шляхом підтверджено ефективність секційних занять з баскетболу з метою підвищення рівня здоров’я юнаків, зокрема їхніх функціональних показників серцево-судинної і дихальної системи, а також рівня фізичної працездатності.

 Таким чином, все вищезазначене доводить високу ступінь впливу секційних занять з баскетболу на показники функціонального стану організму.

ВИСНОВКИ

1. Результати дослідження свідчать про ефективність ігрових видів спорту, зокрема засобів баскетболу для юнаків 14-15 років, що сприяли підвищенню рівня їхнього фізичного здоров’я.

2. Заняття з баскетболу позитивно вплинули на функціональні показники юнаків 14-15 років, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров’я та рівня фізичної працездатності.

3. Наприкінці навчального року достовірних зрушень у показниках, що характеризують стан серцево-судинної та дихальної системи не відбулося, проте всі показники покращилися,відповідали віковій нормі. Найбільший відносний приріст наприкінці навчального року відмічено у показниках індексу АТд (11,32%), Руф’є (16%) та затримки дихання на видиху, пробі Генчі (40,02%).

4. Середньостатистичні величини юнаків усіх показників фізичного (соматичного) здоров’я (за Г.Л. Апанасенко) помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня. Особливо вираженні позитивні зміни стосуються показників індексу маси тіла та ЖЄЛ. Всі досліджуваних показників досягли величин, які наближаються до середнього рівня.

5. Абсолютна більшість юнаків стала належати до 3-го рівня (42%), тобто досягла середнього рівня здоров’я, хоча на початку навчального року найбільша кількість юнаків мала 2-й (42%) і 1-ий (30%) рівні здоров’я, тобто належала до низького рівня здоров’я.

6. Достовірні зміни відбулися за показниками фізичної працездатності юнаків ( PWC170 та МСК).

7. За показниками спеціальної фізичної підготовленості (ведення м’яча з обведенням 3-х стійок, кидки м’яча після ведення, кидки м’яча після подвійного кроку, 10 передач м’яча) також виявлено достовірні зміні наприкінці навчального року під впливом занять баскетболом.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Анискина С.Н. Методика обучения технике игры в баскетболі. Донецк : Физкультура и спорт, 1991. 134 с.
2. Данилевич М.В. Співпраця сім’ї та школи у фізичному вихованні учнів середнього шкільного віку: дис... канд. фіз. вих.: 24.00.02 / Данилевич Микола Вікторович. Луцьк, 1999. 198 с.
3. Грибовська І.Б., Данилевич М.В. Оздоровча програма з фізичного вихо­вання для вчителів фізичної культури. Новітні медико-педагогічні технології зміцнення та збереження здоров’я учнівської молоді: навч.-метод. посіб. [для учителів фіз. культури]. Львів : Українські технології, 2003. С. 4–14.
4. Поплавський Л.Ю., Окипняк В. Г. Баскетбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності (навчально-тренувальні групи та групи спортивного удосконалення). Київ : НУФВСУ, 1999. 34 с.
5. Портнов Ю.М. Баскетбол: учебник для вузов физической культуры. Луганск : Спорт, 1997. 321 с.
6. Хромаев З.М., Мурзин Е.В., Обухов А.В., Защук С.Г. Упражнения баскетболіста. Київ : Дендибаскет, 2006. 241 с.
7. Яхонтов Е.Р. Юный баскетболист: пособие для тренеров. М.: Физкультура и спорт, 1987. 211 с.
8. Кузенков Е. О. Условия оптимизации нагрузки в тренировочном процессе баскетболистов. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15: Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3K. С. 230-233.
9. Ващенко Л. Зміст інноваційного педагогічного процесу. *Управління освітою* : зб. наук. праць. 2005. № 2. С. 4–6.
10. Бойчук Р.О., Корок М.С. Диференційований підхід до навчання руховими діями юних баскетболістів. *Спортивний вісник Прикарпаття*. 2008. № 2. С .63–68.
11. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 класи (варіативний модуль баскетбол). Киев : МОНУ, 2009. С. 16–24.
12. Даниленко Л. І. Основні проблеми освітньої інноватики в сучасній теорії і практиці. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи* : зб. наук. праць. Київ : Логос, 2005. С. 6–12.
13. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2004. 218 с.
14. Кашуба В., Андреєва О., Сергієнко К., Гончарова Н. Проектування системи моніторингу фізичного стану школярів на основі використання інформаційних технологій. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2006. № 3. С. 30.
15. Кудряшов Е.В. Контроль за уровнем физической подготовленности волейболісток. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. Харьков : ХХПИ, 2002. № 18. С. 30–35.
16. Костюк Ю. С. Сучасні підходи до використання баскетболу в середніх загальноосвітніх навчальних закладах. *Педагогічний вектор розвитку фізичного виховання в Україні* : зб. наук. праць І Всеукр. наук.-практ. конф., 16–17 квітня 2014 року / за заг. ред. Ю. О. Долинного. Краматорськ : ДДМА, 2014. С. 29–32.
17. Фурманов А.Г. Стандарты физического развития, общей физической, специально физической и технической подготовленности волейболистов. Минск : МЕТ, 2007. С. 137–145.
18. Фурманов А.Г. Волейбол как средство оздоровления. Минск : БГУФК, 2000. С. 27–32.
19. Синіговець В.І. Критерії оцінки фізичної підготовленості юних волейболістів на етапі початкової базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* Харків : ХХПІ, 2004. С. 19–24.
20. Иорданская Ф.А. Мониторинг и оценка функциональной подготовленности волейболистов. Москва : Советский спорт, 2011. С. 30–36.
21. Москаленко Н. В. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів. Дніпропетровськ : Інновація, 2014. 332 с.
22. Москаленко Н. В., Сичова Т., Анастасьєва З. Інноваційні технології фізичного виховання, спрямовані на зміцнення здоров’я студенток 17–18 років. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2012. № 2. С. 10–13.
23. Москаленко Н. В., Кожедуб Т. А. Ефективність інноваційної технології теоретичної підготовки у фізичному вихованні учнів середньої школи. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2015. №1. С. 32–37.
24. Бойчук Р.І., Короп М.Ю. Взаємозв’язок показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та координаційних здібностей юних волейболісток 10-12 років. *Науковий часопис НПУ ім.. М.П. Драгоманова* : зб. наукових праць: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ : КПУ, 2010. Випуск 7. С. 50–53.
25. Москаленко Н., Самошкіна А. Ефективність застосування комплексу «Bodyflex» у самостійних заняттях з фізичного виховання школярів після ГРЗ. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2015. №1. С. 38–42.
26. Савченко В. А. Нові підходи в системі підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури в початковій школі. *Матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. «Перший крок у науку»*. Луганськ : Поліграфресурс, 2011. Т. 5. С. 109–113.
27. Абасов З. Понятийно-терминологический апарат инновационной педагогической деятельности. *Философия образования*. 2006. №1(15). С. 56–62.
28. Викторова Л. Инновационные процессы в образовании. *Инновации в образовании*. 2002. №2. С.6.
29. Даниленко Л. Управління процесом здійснення інноваційної діяльності в системі загальної середньої освіта. *Післядипломна освіта в Україні*. 2003. №3. С.70–74.
30. Книга вчителя фізичної культури: довідково-методичне видання / [упоряд. С.І. Операйло, А.І. Ільченко, В.М. Єрмолова, Л.І. Іванова]. Харків : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. 464 с.
31. Остапчук О. Інноваційні процеси в освіті: пошук істини триває. *Підручник для директора*. 2003. №4. С. 3–8.
32. Долбишева Н. Фізичне здоров’я, компоненти і критерії оцінки. *Молода спортивна наука України*: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту. Львів : ЛДІФК, 2001. Вип. 5. Т.2. С.21–25.
33. Гребенюк М. П., Вітріщак С. В. Соціально-медичні фактори ризику для здоров’я дитячого населення. *Охорона здоров’я України*. 2002. № 3-4. С. 12–14.
34. Докукіна Ю. Є., Коломоєць Г. А., Тимчик М. В. Фізичне виховання підлітків у позакласній роботі загально-освітніх навчальних закладів : навч.-метод. посіб. Кіровоград : Імекс-ЛТД. 2014. 172 с.
35. Дуда О. О. Терещенко А. В. Ситуаційний аналіз стану здоров’я дитячого населення. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров’я України*. 2014. № 2 (60). С. 49–57.
36. Загородній В. В. Сучасні проблеми здоров’я дитячого населення шкільного віку та шляхи їх вирішення. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сучасні проблеми здоров’я та здорового способу життя у фізкультурній освіті.* 2015. № 129 т. ІІІ. С.141–144.
37. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч.посібник. Київ : Олімпійська література, 2010. 248 с.
38. Лук’янова О. М. Проблеми здоров’я здорової дитини та наукові аспекти профілактики його порушень. *Мистецтво лікування*. 2005. №2. С. 6–15.
39. Малойван Я. Підвищення фізичної підготовленості волейболистів 12-13 років. *Спортивний вісник Придніпров’я.* 2016. №3. С. 124–127.
40. Шляхи покращення здоров’я школярів. В. П. Неділько та ін. *Гігієна населених місць*. Київ. 2004. Вип. 44. С. 546–549.
41. Резніченко Г. І., Резніченко Ю. Г. Проблеми охорони здоров’я дітей та матерів на сучасному етапі та можливі шляхи їх вирішення. *Современная педиатрия*. 2005. №2 (7). С. 25–28.
42. Сердюк А. М. Медична екологія і проблема здоров’я дітей. *Журнал АМН України*. 2001. №3. т. 7. С. 437–449.
43. Старченко В. М. Особливості оцінки розвитку рухових здібностей хлопців 10-11 класів. *Теорія і методика фізичного виховання.* 2016. №1. С. 24–33.
44. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев : Олимпийская литература. 2013. 624 с.
45. Алексеева Г.М. Двигательная активность в формировании физического состояния девочек в различных экологических условиях: Автореф. дисс... канд.мед.наук. Рязань, 1997. 15 с.
46. Андреева Е. Анализ взаимодействия физической подготовленности и физического здоровья школьниц 12–13 лет. *IV Міжнародний науковий конгрес “Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров’я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації”:* Тези доповідей. Київ : Олімпійська література, 2000. С. 330.
47. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность. *Теория и практика физической культуры*. 1995. №5. С. 12–16.
48. Круцевич Т.Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания: Дис. …докт. наук по физ. вос. и спорту: 24.00.02 / НУФВСУ. Киев, 2000. 510 с.
49. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. Киев : Олимпийская литература, 2005. 195 с.
50. Теория и методика физического воспитания. / Под. ред. Т.Ю.Круцевич Киев : Олимпийская литература, 2003. Т.2. 424 с.
51. Козина Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта : монография. Харьков : [б. и.], 2009. 396 с.
52. Сокольвак О. Структура та зміст тренувальної роботи учнів-волейболістів 10-11 класів протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки в спортивній секції. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2012. № 4 (20). С. 486–491.
53. Проценко Г. Визначення особистісно-орієнтованого стилю спілкування тренера в процесі тренувальної та змагальної діяльності юних волейболісток. *Молода спортивна наука України*. 2008. Т. І. С. 270.
54. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А.Биохимия мышечной деятельности. Киев : Олимпийская литература, 2000. 504 с.
55. Набатникова М.Я. Основные направления научных исследований в юношеском спорте (состояние и перспективы). *Теория и практика физической культуры*. 1987. №11. С. 53–56.
56. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Донецк : Олимпия-Пресс, 2005. 529 с.
57. Ремшмидт Х. Подростковый и юношеский возраст. Луганск : Мир, 1994. 213 с.
58. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. Донецк : Медицина, 1999. 192 с.
59. [Еремка Е.В.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=еремка%20е), [Шокотко](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=шокотко%20т)  Т.В. [Роль физической культуры и спорта в жизни современного человека](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=роль%20физической%20культуры%20и%20спорта%20в%20жизни%20современного%20человека). [*Педагогіка, психологія та медико-бiологiчнi проблеми фізичного виховання i спорту*](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=педагогiка,%20психологiя%20та%20медико-бiологiчнi%20проблеми%20фiзичного%20виховання%20i%20спорту)*.* Зб. наук. праць за редакцією проф. Ермакова С.С. Харків : ХДАДМ (ХХПI), 2006. №10. С. 94–96.
60. Влияние физических упражнений и игр на организм детей и подростков [Електронний ресурс] / А.А.Демчишин, В.Н.Мухин, Р.С.Мозола. URL : http://kidportal.ru/interesno-znat/sport-igri/vliyanie-fizicheskih-uprazhnenii-i-igr-na-organizm-detei-i-podrostkov.html (19 января 2008).
61. [Шишова I.О.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=шишова%20i) [Психологiчнi проблеми удосконалення культури здоров’я у дорослому вiцi](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=психологiчнi%20проблеми%20удосконалення%20культури%20здоров’я%20у%20дорослому%20вiцi). [*Педагогіка, психологія та медико-бiологiчнi проблеми фізичного виховання i спорту*](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=педагогiка,%20психологiя%20та%20медико-бiологiчнi%20проблеми%20фiзичного%20виховання%20i%20спорту)*. З*б. наук. праць за редакцією проф. Ермакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПI), 2006. №10. С. 242–246.
62. [Роль физической культуры в сохранении и укреплении здоровья человека](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=роль%20физической%20культуры%20и%20спорта%20в%20жизни%20современного%20человека) [Електронний ресурс] / Е.В.[Еремка](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=еремка%20е), Е.А.[Балакирева](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=балакирева%20е), И.В.Терещенко, С.Г.Баланова, Т.В.Шокотко. URL : http://lib.sportedu.ru/Books/ XXPI/2007n4/p19-24.htm.
63. Волков Л.В. Теория и методика юношеского спорта. Киев : Олимпийская литература, 2002. 296 с.
64. [Водолажский Г.Г.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=водолажский%20г)[Мотивы, побуждающие учащихся к занятиям физической культурой и спортом](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=мотивы,%20побуждающие%20учащихся%20к%20занятиям%20физической%20культурой%20и%20спортом)*. Новые исследования педагогики*. 2001. №12. С. 66.
65. Маліков М.В., Сватьєв А.В., Богдановська Н.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навчальний посібник для школярів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗДУ, 2006. 227 с.
66. Соколова О.В., Омельяненко Г.А. Методи математичної статистики у фізичному вихованні (з використанням електронних таблиць): навчально-методичний посібник для школярів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напрямів підготовки “Фізичне виховання”, “Спорт”, “Здоров’я людини”. Запоріжжя : ЗНУ, 2014. 94 с.