

**Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

**Факультет фізичного виховання
Кафедра теоретичних основ і методики фізичного виховання**

**Кваліфікаційна робота
ВПЛИВ ЗАНЯТЬ БАСКЕТБОЛОМ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН УЧНІВ
СТАРШИХ КЛАСІВ**

**Спеціальність 014 Середня освіта
Освітня програма Середня освіта (Фізична культура)**

Здобувача другого (магістерського)
рівня вищої освіти
Кліща Олександра Мирославовича

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК
кандидат педагогічних наук, доцент
Наумчук Володимир Іванович

РЕЦЕНЗЕНТ:
кандидат наук з фізичного
виховання і спорту, доцент
Огніста Катерина Миколаївна

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1 Інноваційні підходи до фізичного виховання школярів	6
1.2 Статеві-вікові особливості фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку	9
1.3 Контроль стану здоров'я в процесі фізичного виховання школярів	16
1.4 Гра в баскетбол у системі фізичного виховання школярів	15
РОЗДІЛ 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1 Завдання дослідження	26
2.2 Методи дослідження	26
2.3 Організація дослідження	28
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	34
3.1 Аналіз стану здоров'я учнів старшого шкільного віку	34
3.2 Динаміка показників працездатності старшокласників	45
ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Оновлення змісту освіти є однією з найважливіших передумов успішного реформування і модернізації вітчизняної системи фізичного виховання школярів. Шкільна освіта в Україні має забезпечити формування здорового способу життя, залучення до фізичної культури молодого покоління. Розвиток фізичної культури визначено одним з провідних принципів організації освітнього процесу, показником його відповідності стратегії національної освіти.

Важливе місце в покращенні цього процесу 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 особистості.

У працях А. Дубенчука, В. Кашуби, Ж. Козіної, О. Кравченко, Р. Мозоли, Л. Поплавського та інших фахівців вказується, що в учнів старшого шкільного віку спостерігаються певні регресивні зміни розвитку моторики і рівень сформованості рухових здібностей не відповідає тим вимогам, які висуває суспільство до фізичної підготовленості молодого покоління. Організація фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти 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 [19, 33]. Кількість годин, що відводяться програмою на фізичну культуру є недостатньою, що обумовлює необхідність створення спортивних секцій з різних видів спорту [24].

Одним із популярних видів спорту та уживаним засобом фізичного виховання, особливо серед школярів, є баскетбол. Ця спортивна гра належить до тих інструментів педагогічного впливу, систематичне використання яких забезпечує всебічний й гармонійний розвиток особистості. Заняття баскетболом сприяють засвоєнню життєво важливих рухових умінь і навичок, розвитку

фізичних, моральних та вольових якостей, інтелектуальних здібностей, пам'яті й уваги, формування дисциплінованості та колективізму [17, 36, 51]. Виховна, оздоровча, навчальна й соціальна значущість баскетболу обумовила його включення у програми фізичного виховання дітей та молоді.

Належне вирішення різноманітних завдань фізичного виховання учнів основної школи засобами баскетболу вимагає системного і планового використання широкого спектру форм організації роботи, впровадження сучасних методик, нових інформаційних та наочних технологій, покращання якості комплексного контролю за освітнім процесом, належного матеріально-технічного забезпечення.

Отже, актуальність теми дослідження зумовлюється, з одного боку потребою формування всебічно й гармонійно розвинутої особистості школяра, вдосконалення її здібностей, реалізацією істинних сил, а з іншого, необхідністю сучасних розробок покращання й оптимізації процесу фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти шляхом використання багатофункціонального та універсального засобу – баскетболу.

Об'єкт дослідження – процес фізичної підготовки старшокласників на заняттях баскетболом.

Предмет дослідження – методичне забезпечення фізичної підготовки учнів старшого шкільного віку на заняттях баскетболом.

Мета кваліфікаційної роботи – визначити вплив занять з баскетболу на фізичний стан учнів старшого шкільного віку закладів загальної середньої освіти.

Завдання роботи:

1. Розкрити педагогічні можливості баскетболу в системі фізичного виховання школярів.
2. З'ясувати статево-вікові особливості фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку.
3. Визначити вплив занять баскетболом на рівень здоров'я та фізичної працездатності старшокласників.

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження використовувався комплекс взаємопов'язаних **методів**:

– теоретичних: аналіз та узагальнення наукової інформації з проблеми дослідження; аналіз, синтез, узагальнення і систематизація теоретичних та експериментальних даних; порівняння отриманих експериментальних даних;

– емпіричних: педагогічні спостереження; фізіометрія учнів старшого шкільного віку; педагогічний експеримент;

– статистичних: методи математичної статистики для кількісного та якісного аналізу емпіричних даних.

Експериментальна база дослідження. Педагогічне дослідження проводилося на базі Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 14 імені Богдана Лепкого. Експериментом було охоплено 15 учнів старшого шкільного віку.

Структура та обсяг дослідження. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків й списку використаних джерел. Основні положення роботи викладено на 52 сторінках.

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'язувалися 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 [2, 7, 12].

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 [8, 32].

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 напрямками: – 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 [15].

Розглянемо та проаналізуємо категоріально-понятійне поле та сутність понять теорії інноваційної педагогіки. У загальновизнаному тлумаченні

«інновація» означає «нововведення» [8]. У сучасній педагогічній науці існують такі трактування поняття «інновація»: оновлення, зміни, впровадження нового [15]; процес створення і використання нововведень [32].

У широкому розумінні «інновація» – це синонім успішного розвитку певної сфери діяльності на базі різноманітних нововведень [35]. 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 [7]. 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 [7, 8, 32].

1.2 Статеві-вікові особливості фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку

Індивідуальний розвиток організму людини є безперервним процесом, який охоплює всі зміни від народження до смерті. При цьому кожна людина проходить через певні, загальні для всіх етапи – вікові періоди, які послідовно змінюють один одного. Умовний розподіл цілісного життєвого циклу на вікові періоди, що вимірюються роками, прийнято називати віковою періодизацією.

Відповідно до схеми вікової періодизації, яка набула найширшого визнання у вітчизняній антропології, період навчання в старших класах загальноосвітньої школи припадає на юнацький вік, що триває у юнаків з 17 до 21 року і у дівчат – з 16 до 20 років [1]. Вказана періодизація ґрунтується на виділенні вікових особливостей – анатомо-фізіологічних та психічних якостей, які характерні для того чи іншого періоду життя.

Сутність вікових особливостей людини виразно розкривається на прикладі її фізичного розвитку, який доволі точно й адекватно відображає морфофункціональний стан організму протягом певного періоду та рівень його відповідності біологічним рокам. Відповідно саме поняття «фізичний розвиток» розглядається науковцями як процес становлення, формування й наступних змін протягом життя людини морфофункціональних властивостей її організму і заснованих на них фізичних якостей та здібностей [5, 21].

Для вивчення особливостей і ступеня гармонійності фізичного розвитку школярів застосовують, насамперед, антропометричні методи дослідження –

соматометричні (вимірювання довжини тіла, його маси, окружності грудної клітки), соматоскопічні (визначення розвитку скелета, мускулатури, форми хребта, ступеня статевого розвитку та ін.), фізіометричні (визначення життєвої ємності легень, сили кисті рук, частоти дихання та серцевих скорочень, артеріального тиску та ін.) [21, 43]. Окрім того, з цією метою використовуються також метод сигмальних відхилень, за шкалами регресії, комплексний та центильний.

Необхідно відзначити, що розвиток особистості протягом будь-якого періоду її навчання в загальноосвітньому навчальному закладі вимагає урахування чинників та показників, що пов'язані з різними сторонами особистості школяра, у тому числі й статевих особливостей. Адже безстатева педагогіка не спроможна забезпечити формування всебічно й гармонійно розвинутої особистості, оскільки стать є природною основою людини.

Стать означає та увиразнює ті анатомо-біологічні особливості людей, на основі яких вони визначаються як чоловіки або жінки. Стать виступає передумовою становлення психологічної статі людини, але не визначає її повністю, оскільки психологічна стать розвивається у процесі соціалізації. При цьому, як вказують фахівці, використання терміну «гендер» підкреслює ідею соціального моделювання чи конструювання статі через взаємодію, різні форми взаємозв'язку представників чоловічої і жіночої статі, що виникають у процесі їх спільної життєдіяльності [1, 43].

В онтогенезі поступово здійснюється соціальне дозрівання, проявляється динаміка духовного розвитку особистості. Через те, що біологічний і духовний розвиток людини тісно взаємопов'язані, з віком відбуваються суттєві зміни й у психічній сфері. Розділ психології, що безпосередньо в динаміці вивчає психологічні зміни людини, у міру того, як вона дорослішає, прийнято називати психологія розвитку. Ця частина психології оперує загальнонауковими та загальнопсихологічними методами дослідження, які адаптовані до неї. Усі методи психології розвитку можна розподілити на декілька категорій: загальнонаукові методи, психогенетичні, психофізіологічні, історичні й

психологічні [42]. Перевага надається тим методам, які найбільше підходять для вивчення вікових змін у психіці та психічних процесах.

На певному етапі онтогенезу фізичні особливості організму стають для людини предметом усвідомлення і здійснюють той чи інший вплив на її психічний розвиток. Зокрема, вікова психологія описує підвищену чутливість школярів до особливостей свого фізичного розвитку та підготовленості: росту, ваги, тілобудови, рухових якостей, темпів удосконалення та ін. [1, 9, 21]. При цьому цінність фізичної краси й привабливості є доволі значущою. Вона позначається на психологічному самопочутті, переживаннях, на визначенні життєвих цілей і не залежить від статі.

Дослідження проблеми взаємозв'язку фізичного і психічного розвитку школярів ускладнено низкою об'єктивних причин. На питання про те, як впливає фізичний розвиток, включаючи конституціональні особливості організму і темп його дозрівання, на психічні процеси і властивості особистості, відповісти нелегко тому, що вплив природних властивостей неможливо виокремити із сукупності соціальних умов, у яких ці властивості виявляються та оцінюються [4]. Подальша розробка цього питання потребує проведення спеціальних наукових досліджень.

Таким чином, біологічні процеси хоч і опосередковано, але значною мірою впливають на психологію людини та її поведінку. Фізичний розвиток кожної людини переломлюється через соціальний контекст її життя, ставлення самого індивіда до власних тілесних особливостей та рухових можливостей.

У науковій та спеціальній літературі прийнято розрізняти три етапи розвитку організму людини: еволюційний, стабільний й інволюційний [1, 21]. Еволюційний етап, який включає старший шкільний вік, триває від моменту народження дитини до 21 року. Фізична перебудова організму людини на цьому етапі обумовлена процесами розвитку та росту і характеризується перевагою розмноження клітин над їх руйнуванням. Розвиток відображає якісні морфологічні та функціональні зміни, а ріст – кількісні перетворення, що свідчать про збільшення маси тканин, органів і всього тіла.

Ріст та розвиток організму – тісно взаємопов'язані процеси. Наприклад, вимірювання росту школяра у положенні стоячи, дозволяє зробити висновок про розвиток його кісткового апарату, а у положенні сидячи – про вікові зміни пропорцій тіла. Визначення ваги тіла старшокласника інформує про розвиток його м'язової системи. Вимірювання об'єму грудної клітки та її рухливості при вдиху свідчать про розвиток дихального апарату школяра.

Серед учнів одного віку і статі доволі часто спостерігаються суттєві відмінності у показниках їх фізичного розвитку – рості, вазі, окружності грудної клітки, життєвої ємності легень та інших. Індивідуальні відмінності школярів зумовлені різними чинниками, комплекс яких складають біологічні, соціальні, психологічні, а також особливості фізичного розвитку [21, 43].

За темпами фізичного розвитку визначається біологічний вік школяра – досягнутий рівень розвитку морфологічних структур і функціональних систем організму, що відповідає середнім показникам контингенту учнів, до якого він належить. Біологічний вік може випереджати паспортний, співпадати з ним або відставати від нього. На основі цього співвідношення проводиться розподіл школярів на: акселератів – учнів з прискореними темпами розвитку, медіантів – учнів з середніми темпами розвитку та ретардантів – учнів з уповільненими темпами розвитку [1].

У старшому шкільному віці в основному закінчується процес росту та формування організму і всі провідні показники досягають значень дорослої людини. Зокрема, в 19-24 роки у чоловіків та в 17-21 рік у жінок завершується окостеніння трубчастих кісток, одночасно з яким припиняється їх ріст у довжину. Через те, що у чоловіків статеве дозрівання закінчується пізніше, ніж у жінок, вони, як правило, вищі на зріст. На думку О. Боярчука, С. Гаврелюка, уповільнення чи прискорення окостеніння особливо виразно проявляється до 17-18 років і може сягати різниці від 5 до 10 років між «кістковим» та паспортним віком [5].

Формування скелета проходить під впливом розвитку та зростання скелетних м'язів. Збільшення довжини останніх відбувається в місці переходу

м'язових волокон у сухожилля, а їх потовщення триває до 30-35 років. Від народження до сімнадцяти років діаметр м'язових волокон потовщується у вісім разів [1]. На початку юнацького віку диференціювання м'язів досягає високого рівня і спостерігається подальше збільшення їх тону. Водночас, покращується здатність м'язів до розслаблення, що обумовлює зменшення скутості рухів. Упродовж навчання в старших класах у юнаків скутість рухів значно більша, у порівнянні з дівчатами. Загальна маса м'язів у дівчат на 13% менше, ніж у хлопців [43]. При цьому у представників чоловічої статі краще розвинені м'язи рук та верхнього плечового поясу, а у дівчат – м'язи тазу. У цей період організм школярів вже добре пристосований до швидкісних рухів, але ще недостатньо готовий до силової роботи зі значними фізичними навантаженнями.

Важливих морфо-функціональних змін в організмі старшокласників зазнає серцево-судинна система, яка вважається інтегративним показником його загальних пристосувальних реакцій. Зростають розміри та маса серця, змінюється ємність його порожнин. Маса серця у юнаків становить близько 300 грамів. У дівчат, залежно від їх загальної ваги, цей показник на 10-15% менше. Разом із збільшенням довжини і діаметру вен та артерій удосконалюється топографія судин. Зміни й перетворення у цій функціональній системі обумовлені, з одного боку, віковим збільшенням та удосконаленням серцевого м'яза і судинного русла, а з іншого – покращанням нейрогуморальної регуляції [5]. Частота серцевих скорочень (ЧСС) у старших школярів складає в середньому 68-74 удари. У дівчат частота серцевих скорочень на 5-10 уд/хв більша, ніж у юнаків. Артеріальний тиск коливається у межах 100/70 – 130/90 мм, а час кровообігу складає близько 18 секунд, що відповідає показникам дорослої людини. Разом з тим, збільшується хвилинний та резервний об'єм крові, забезпечуючи серцю зростання його адаптаційних можливостей до фізичних навантажень.

Послідовні зміни відбуваються й у дихальній системі. Продовжується розвиток легень, збільшуються довжина та діаметр трахеї і бронхів. У юнаків змінюється будова гортані, яка до 18-19 років спричиняє мутацію голосу [21]. Удосконалюється регуляція дихального апарату, розвиваються механізми, що

забезпечують чітку зміну дихальних фаз, формується здатність зупиняти дихання та здійснювати максимальну вентиляцію легень. Дихання стає економнішим і остаточно формується його тип: у юнаків переважно черевний, а у дівчат – грудний. Упродовж старшого шкільного віку встановлюється скоординована взаємодія між дихальною та іншими системами життєзабезпечення.

Важливе значення для оцінки фізичного стану й адаптивних можливостей організму старшокласників набувають зміни показників дихання. Якщо у новонародженого, кількість дихальних циклів за одну хвилину складає від 30 до 70, то у вісімнадцятирічному віці ця величина становить у середньому 18, що відповідає показникам дорослої людини. Дихальний об'єм, який складає кількість повітря за один цикл у 15-17 років сягає 260-300 мл, а хвилинний об'єм дихання – 5000-5200 мл [5]. Життєва ємність легень (ЖЄЛ), яка виступає показником рухливості легень і грудної клітки, в середньому у дівчат на 25% менша, у порівнянні з юнаками. Залежно від основних параметрів фізичного розвитку, у дівчат цей показник коливається в межах 2500-2700 мл, а у хлопців – 2700-3900 мл [11].

Протягом старшого шкільного віку встановлюється стійкий баланс у функціонуванні ендокринної системи. За даними А. Ровного, В. Ільїна, В. Лізогуба, О. Ровної, співвідношення активності залоз внутрішньої секреції аналогічне тому, яке є у дорослої людини [43]. У гіпофізі одночасно зі зменшенням секреції соматотропного гормону, який визначає процеси росту, спостерігається активізація синтезу тиреотропного гормону, що відповідає за посилення функції статевих залоз [1]. Активність щитовидної залози підтримує підвищену збудливість нервової системи.

У самій нервовій системі відбуваються, передусім, якісні перетворення. У старшому шкільному віці підходить до завершення функціональний розвиток нервових клітин головного мозку, ускладнюється його внутрішня конструкція. Удосконалюється нейронна організація структур мозку. Збільшується кількість асоціативних волокон, які поєднують між собою діяльність кори, а нейрони

головного мозку набувають ознак дорослої людини [9]. Істотно покращується взаємодія різних відділів мозку.

Морфо-функціональні зміни обумовлюють удосконалення вищої нервової діяльності, яка виступає фізіологічною основою для здійснення різних психічних процесів. У старшому шкільному віці починає знову зростати значення другої сигнальної системи. Процеси збудження та гальмування урівноважуються, оскільки посилюється внутрішнє гальмування і затихають збудливі процеси. Спостерігається відносно гармонійне функціонування двох сигнальних систем.

У цей віковий період значно підвищується здатність школярів до аналізу, синтезу, узагальнення та інших розумових операцій. Послідовно формується комплекс складних механізмів, що відображають перехід від зовнішньої детермінації життєдіяльності до особистісної саморегуляції і самодетермінації, зміну чинників особистісного розвитку. Витоки та рушійні сили розвитку в процесі цих змін зміщуються усередину самої особистості.

Отже, статево-вікові особливості фізичного розвитку старшокласників зумовлені завершенням періоду їх статевого дозрівання і виявляються у морфологічних та функціональних змінах, що відбуваються в організмі. Фізична перебудова організму школярів спричинена процесами розвитку та росту і характеризується перевагою розмноження клітин над їх руйнуванням. Відбувається ствердіння скелета, розвивається м'язова система. Зникають диспропорції окремих частин тіла. Удосконалюється вища нервова діяльність, продовжується формування серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем. Практично всі основні показники досягають значень дорослої людини, які диференційовані за статтю. Фізичний розвиток школярів характеризується помірною інтенсивністю, рівномірністю та відсутністю суттєвих ускладнень.

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 [2].

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 освітнього процесу з фізичної культури [53].

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 [45].

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 можливість 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 Гра в баскетбол у системі фізичного виховання школярів

Баскетбол (англ. basket-boll, від basket – кошик та boll – м'яч) – один із найпопулярніших сучасних видів спорту. У баскетбол грають дві команди, кожна з яких складається з п'яти гравців. Мета гри – закинути максимальну кількість м'ячів в кошик суперника і перешкодити іншій команді опанувати м'ячем і закинути його у свій кошик. Гра проводиться на майданчику розмірами 28 м у довжину і 15 м завширшки (вимірювання від внутрішнього краю обмежувальних ліній).

Ідея закидати м'яч у кільце або кошик виникла дуже давно. Подібні ігри були відомі ще людям, які жили понад 1000 років назад, а також народам Середньої і Південної Америки (майя, ацтекам, жителям Флориди). З часу виникнення гри відбулося багато змін: удосконалилася техніка і тактика гри, конкретизувалися правила змагань, уточнювалися розміри ігрового поля, його розмітка. Гра одержала широке розповсюдження у світі, почали проводитися чисельні зустрічі і змагання з баскетболу. Виникла цілісна педагогічна система підготовки баскетболістів [10,11].

Перші правила гри в баскетбол були розроблені в США Джеймсом Нейсмітом у 1891 році. Зокрема ним було визначено 13 основних правил цієї спортивної гри:

1. М'яч може бути кинутий у будь-якому напрямку однією чи двома руками.
2. По м'ячу можна бити однією чи двома руками в будь-якому напрямку, але ні в якому разі кулаком.
3. Гравець не може бігати з м'ячем. Гравець повинен віддати пас чи кинути м'яч у кошик з тієї точки, у якій він його піймав, виключення робиться для гравця, що біжить на великій швидкості.
4. М'яч повинен утримуватися однією чи двома руками. Не можна використовувати для утримання м'яча передпліччя і тіло.

5. У будь-якому випадку не допускаються удари, захоплення, утримання і штовхання супротивника. Перше порушення цього правила будь-яким гравцем, повинне фіксуватися як фол (брудна гра); другий фол дискваліфікує його, поки не буде забитий наступний м'яч і якщо був очевидний намір травмувати гравця, на всю гру. Ніяка заміна не дозволяється.

6. Удар по м'ячу кулаком – порушення пунктів правил 2 і 4, покарання описане в пункті 5.

7. Якщо одна із сторін робить три фолі підряд, вони повинні фіксуватися як гол, для суперника (це означає, що за цей час гравці команди суперника не повинні зробити жодного фолу).

8. Гол зараховується, – якщо кинутий м'яч, що відскочив від підлоги, попадає в кошик і залишається там. Гравцям, що захищаються, не дозволяється торкатися м'яча чи кошика у момент кидка. Якщо м'яч торкається краю, і суперники переміщують кошик, то зараховується гол.

9. Якщо м'яч іде в аут (за межі майданчика), він повинен бути вкинтий у поле першим гравцем, що його торкнувся. У випадку суперечки вкинути м'яч у поле, повинен суддя. Гравцю, що вкидає, дозволяється утримувати м'яч не більше 5 с. Якщо він утримує його довше, то м'яч віддається супернику. У випадку, коли одна із сторін намагається затягувати час, суддя повинен дати їй фол.

10. Суддя повинен стежити за діями гравців і за фолами, а також повідомляти рефері про три зроблені підряд фолі. Він наділяється владою дискваліфікувати гравців відповідно до Правил 5.

11. Рефері повинен стежити за м'ячем і визначати, коли м'яч знаходиться у грі (у межах майданчика) і коли іде в аут (за його межі), яка зі сторін повинна володіти м'ячем, а також контролювати час. Він повинен визначати враження цілі, вести запис закинутих м'ячів, а також виконувати будь-які інші дії, що звичайно виконуються рефері.

12. Гра складається з двох половин тривалістю у 15 хвилин кожна та з перервою 5 хв. між ними.

13. Команда, яка закинула більше м'ячів у цей період часу, стає переможцем [17].

Описані правила були опубліковані в 1894 р., який вважають роком народження баскетболу. Зараз існує майже 200 пунктів правил гри. Перші баскетбольні команди склалися не із п'яти гравців, як сьогодні, а з дев'яти. Окрім того баскетболіст, отримавши м'яч, не міг переміщуватися з ним, навіть на один крок, оскільки це означало порушення правил.

Ефективне розв'язання запланованих завдань щодо реалізації баскетболу у роботі з учнями закладів загальної середньої освіти неможливе без чіткого та об'єктивного розуміння цього педагогічного процесу, який реалізується насамперед через функціонування системи фізичного виховання. При цьому важливого значення набуває проблема розвитку рухових здібностей в учнів, якісного навчання школярів техніки і тактики баскетболу, вирішення якої передбачає досконале знання вчителем структури і змісту цього педагогічного процесу, відповідних йому цілей, завдань та шляхів їх реалізації.

Навчальна програма з фізичної культури для закладів загальної середньої освіти (10-11 класи) побудована за модульною системою і складається з двох інваріантних (обов'язкових) модулів – теоретико-методичні знання і загальна фізична підготовка та декількох варіативних модулів [34].

Варіативний модуль «Баскетбол» виступає важливою складовою навчальної програми з фізичної культури для учнів старшого шкільного віку закладів загальної середньої освіти. Основний зміст модуля відповідає цілям і завданням навчальної програми, формуючи через навчання баскетболу стійкий інтерес школярів до занять фізичною культурою та навичок ведення здорового способу життя. При цьому навчальний матеріал модуля адаптований до занять з учнями різної підготовленості, передбачає переважно загальноосвітню, а не спортивну спрямованість. Він містить необхідні теоретичні відомості, основні елементи техніки і тактики баскетболу в нападі та захисті, державні вимоги до рівня спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки учнів, орієнтовні

навчальні нормативи для кожного року навчання, а також перелік навчального обладнання та інвентарю.

Зміст навчального матеріалу з баскетболу передбачає вивчення таких складових цієї спортивної гри:

- Техніка переміщень гравця: стійки; ходьба; біг та його різновиди: звичайний, спиною вперед, хресним і приставним кроками; стрибки поштовхом однієї та двома ногами; зупинки стрибком та кроком; повороти вперед і назад.

- Техніка нападу: ловіння м'яча (що летить, що котиться) двома та однією рукою на місці, в русі, у стрибку; передачі м'яча двома руками від грудей, знизу, зверху та однією рукою від плеча, знизу; збоку; зверху на місці і в русі; ведення м'яча зі зміною висоти відскоку від підлоги, швидкості й напрямку руху, з обведенням перешкод; кидки м'яча з різної відстані та траєкторією його польоту: двома руками від грудей, знизу, зверху, зверху-вниз та однією рукою від плеча, знизу, зверху, «гаком» з місця, в русі, у стрибку; фінти на прохід, передачу, кидок, „каскади” обманних рухів.

- Техніка захисту: вибивання м'яча; виривання м'яча; перехоплення м'яча при передачі та веденні; накривання м'яча; відбивання м'яча під час кидка.

- Тактика нападу: індивідуальні дії – гравця без м'яча та з м'ячем; групові дії – взаємодії двох гравців під час „заслону”, „наведення”, „пересічення”, взаємодії трьох гравців у комбінаціях „трикутник”, „трійка”, „мала вісімка”, „перехре-сний вихід”, подвійний заслон; командні дії – розміщення та функціональні обов'язки гравців при швидкому прориві і позиційному нападі.

- Тактика захисту: індивідуальні дії – проти гравця без м'яча і з м'ячем; групові дії – взаємодії двох гравців під час страховки, переключення, проковзування, взаємодії трьох і більше гравців під час боротьби за м'яч під щитом, у груповому відборі м'яча, під час чисельної нерівності; командні дії – розміщення та функціональні обов'язки гравців при особистому, зонному, змішаному захисті.

Гра в 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 [23, 44, 49-51].

Для фізичного розвитку дітей в освітньому процесі з фізичної культури використовують: гімнастичні й акробатичні вправи, легку атлетику, рухливі та спортивні ігри. Завдання загальної фізичної підготовки:

1. Зміцнення здоров'я сприяння загальному розвитку організму учнів, формування правильної постави.
2. Розвиток і вдосконалення основних рухових умінь та навичок.
3. Зміцнення систем організму школярів, що отримують основне навантаження в ігровій діяльності.

Засобами загальної фізичної підготовки є фізичні 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 [9, 11, 17, 36, 50].

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 напруженою 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.

Різноманітність природних рухів, які виконуються у процесі ігрової діяльності та супроводжуються позитивними емоціями, сприяють розвитку уваги, пам'яті, ініціативи, сприйняття просторової та часової орієнтації і т.п. Необхідність діяти в умовах протидії суперника, подолання різноманітних перешкод, доволі часто у стані втоми та високого нервового напруження, дозволяє цілеспрямовано формувати моральні (честь, гідність, повагу, доброзичливість та ін.) і вольові якості (сміливість, рішучість, ініціативність, наполегливість та ін.). Командний характер баскетболу забезпечує виховання дружби та колективізму, уміння підпорядковувати власні інтереси на благо команди. Постійний аналіз реалізації ігрових прийомів і тактичних дій, управління ними сприяє розвитку інтелектуальних здібностей гравців.

Можливість здійснення систематичного та комплексного впливу на школярів дозволяє розглядати баскетбол, з одного боку, захоплюючим і доступним ігровим видом спорту, а з іншого, – одним із ефективних та перспективних засобів фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти. При цьому цінність баскетболу зростає завдяки активному й одночасному впливу на духовну і моторну сфери школярів, що обумовлює всебічний й гармонійний розвиток сучасного покоління.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – визначити вплив занять з баскетболу на фізичний стан учнів старшого шкільного віку закладів загальної середньої освіти.

Завдання роботи:

1. Розкрити педагогічні можливості баскетболу в системі фізичного виховання школярів.
2. З'ясувати статево-вікові особливості фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку.
3. Визначити вплив занять баскетболом на рівень здоров'я та фізичної працездатності старшокласників.

2.2 Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження використовувався комплекс взаємопов'язаних методів:

- теоретичних: аналіз та узагальнення наукової інформації з проблеми дослідження; аналіз, синтез, узагальнення і систематизація теоретичних та експериментальних даних; порівняння отриманих експериментальних даних;
- емпіричних: педагогічні спостереження; фізіометрія учнів старшого шкільного віку; педагогічний експеримент;
- статистичних: методи математичної статистики для кількісного та якісного аналізу емпіричних даних.

Оцінка 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 = $АТ_{діаст.}/ЧСС_{сп.}$, ум.од., норма індексу Кердо близько одиниці.

$$I_{\text{Руф.}} = \frac{\text{ЧСС}_1 + \text{ЧСС}_2 + \text{ЧСС}_3}{10}$$

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:

$$I_{\text{Руф.}} = \frac{\text{ЧСС}_1 + \text{ЧСС}_2 + \text{ЧСС}_3}{10}$$

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.

Оцінку 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 (див. табл. 2.1).

Для визначенням аеробної потужності та ємності організму, що характеризують їх загальну витривалість, була використана методика «степ-тест». Розрахунок абсолютної фізичної працездатності (аРWC₁₇₀) та відносної (вРWC₁₇₀) 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.

$$aMCK = 1,7 \times aPWC 170 + 1240 \text{ мл/кг, де}$$

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:

$$vMCK = \frac{aMCK \text{ мл/кг}}{M}, \text{ мл/хв/кг}$$

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

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.

Методи математичної статистики (визначення середніх величин – середнього арифметичного значення (\bar{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 Тернопільської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 14 імені Богдана Лепкого. У дослідженні взяли участь юнаки в загальній кількості 15 осіб віком 15-16 років.

На першому етапі (вересень 2024 року) аналізували спеціальну науково-методичну літературу з теми дослідження і розробляли програму дослідження.

На другому етапі (вересень-жовтень 2024 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.

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 тіла $\frac{\text{кг}}{(\text{зріст, м})^2}$	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 ЖЄЛ $\frac{\text{жЄЛ, мл}}{\text{маса тіла, кг}}$	40 і менше	41-45	46-50	51-56	56 і більше
Бали	1	0	1	2	3
3. Динамометрія кисті, % $\frac{\text{кг} \times 100}{\text{маса тіла, кг}}$	40 і менше	41-50	51-55	56-60	61 і більше
Бали	-1	0	1	2	3
4. ЧСС х АТ систол., $\frac{\text{мм.рт.ст.}}{100}$	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

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

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

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 15-16 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 юних баскетболістів новим технічним прийомом 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 юних 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.

Як основні цільові установки початкового етапу підготовки юних баскетболістів в системі фізичного виховання 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 (січень-вересень 2025 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 (жовтень-листопад 2025 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

3.1 Аналіз стану здоров'я учнів старшого шкільного віку

В результаті теоретичного аналізу проблеми встановлено, що спортивні ігри – один із ефективних 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 кровотоку.

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

Отже для оцінки функціонального стану 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 працездатність (аРWC170), кгм/хв.; відносна фізична працездатність (вРWC170), 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.

Таблиця 3.1

Порівняльна характеристика показників серцево-судинної системи юнаків 15-16 років $\bar{X} \pm m$

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

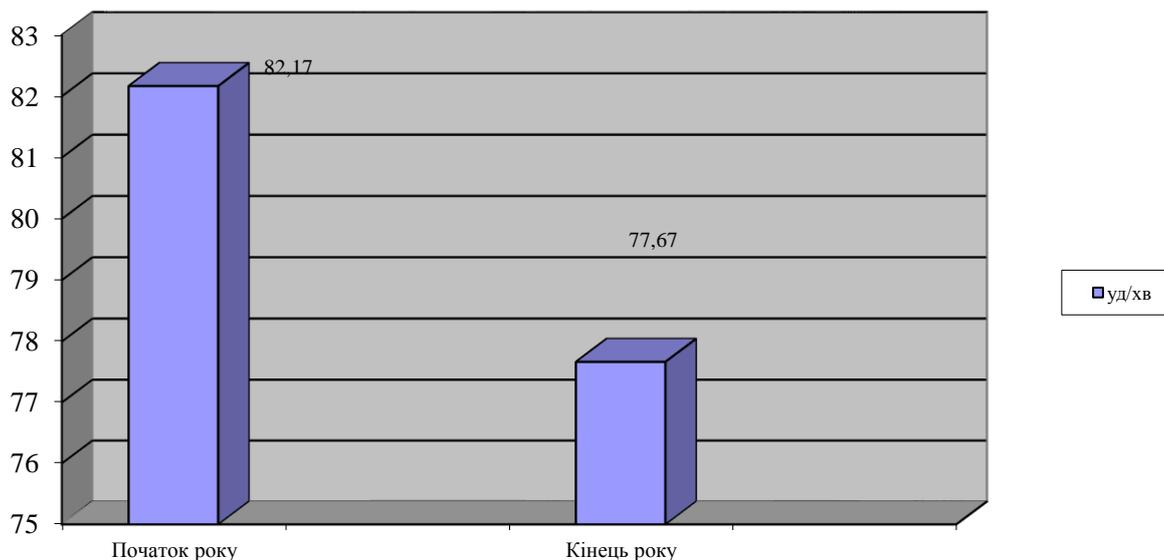


Рис.3.1 Динаміка показника ЧСС юнаків 15-16 років, уд/хв

Середнє значення показника ЧСС на початку навчального року складало $82,17 \pm 16,34$ уд/хв. Наприкінці навчального року цей показник покращився і склав $77,67 \pm 3,45$ 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 $130,11 \pm 11,45$ мм рт.ст, а АТд – $79,71 \pm 5,28$ мм рт.ст.

Наприкінці навчального року відбулося незначне зниження даного показника.

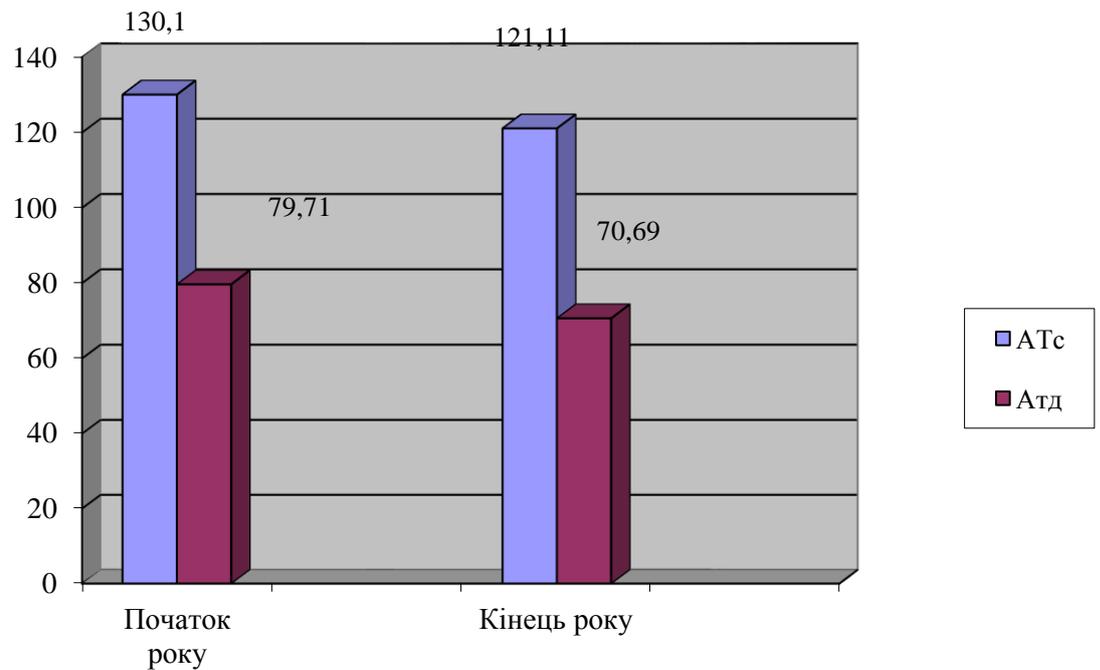


Рисунок 3.2 Динаміка показника АТ юнаків 15-16 років, мм рт. ст.

Так, наприкінці навчального року середнє значення АТс склало $121,11 \pm 13,51$ мм.рт.ст, а АТд $70,69 \pm 6,17$ мм.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 $0,80 \pm 0,16$ ум.од., а наприкінці навчального року цей показник покращився і склав $0,85 \pm 1,03$ ум.од. Обидва значення цього показника відповідали віковій нормі. Проте ці зміни також виявилися недостовірними (рисунок 3.3).

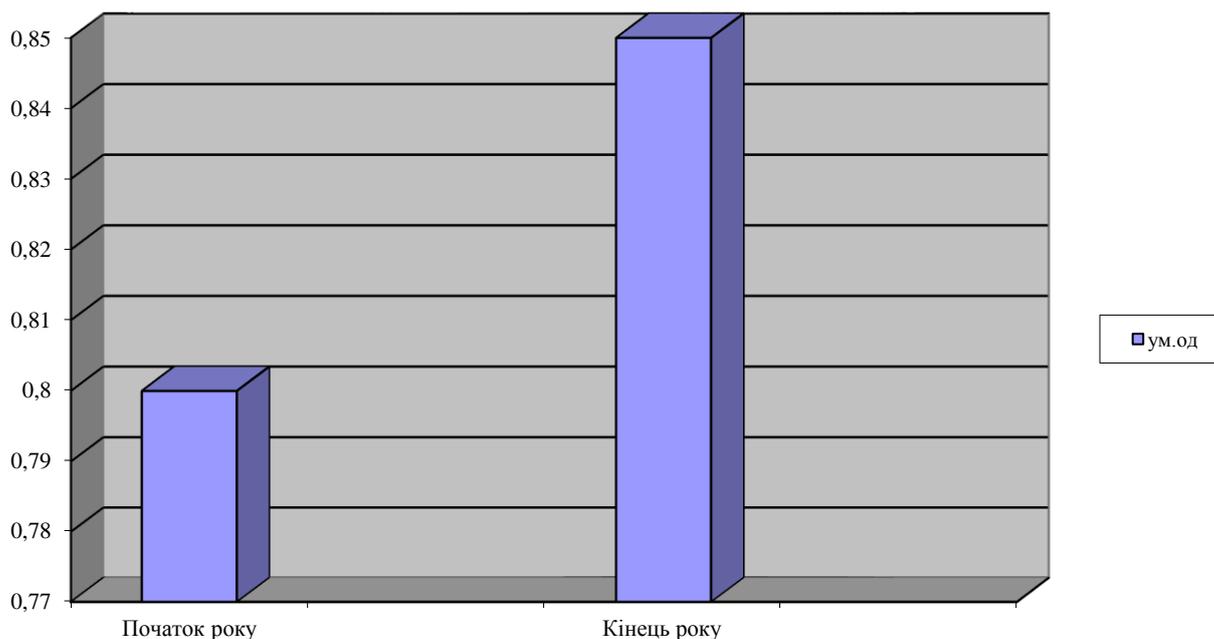


Рис.3.3 Динаміка значення індексу Кердо юнаків 15-16 років, ум.од

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 $13,18 \pm 3,25$ у.о. (задовільний рівень).

Таблиця 3.2

Порівняльна характеристика індексу Руф'є юнаків 15-16 років ($\bar{X} \pm m$)

Показник	Початок навчального року	t	Кінець навчального року	%
Індекс Руф'є (у.о.)	$13,18 \pm 3,25$ задовільно	1,04	$11,00 \pm 0,09$ добре	16,0

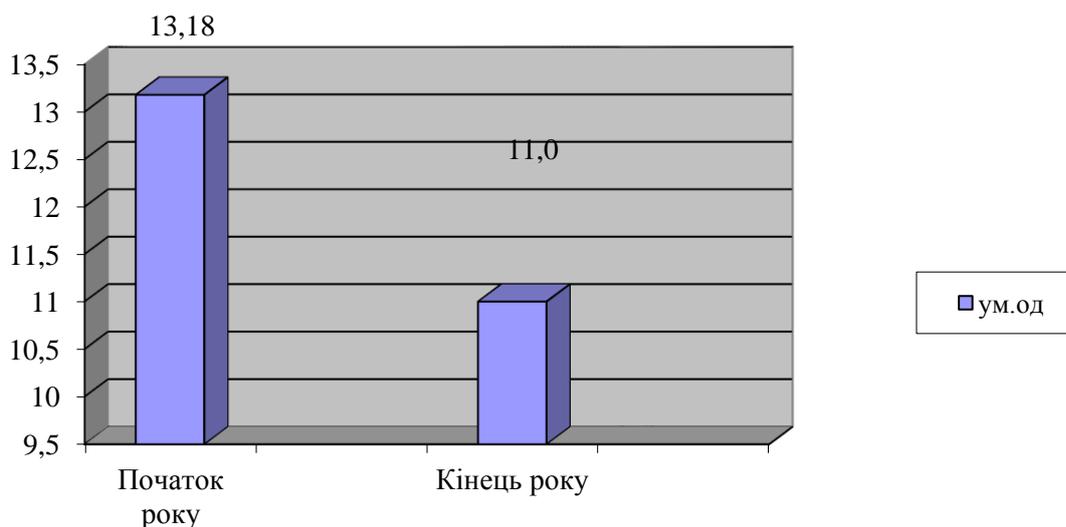


Рис.3.4 Динаміка показника індексу Руф`є юнаків 15-16 років, у.о.

Наприкінці показник роботоздатності в юнаків покращився, змінився його рівень із задовільного на добрий – $11,00 \pm 0,09$ у.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 навчального року виявлено їх покращення.

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

Середнє значення показника проби Генчі на початку навчального року складало $37,14 \pm 13,24$ с, наприкінці зафіксовано покращення цього показника і воно склало вже $39,34 \pm 12,47$ 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 15-16 років, $\bar{X} \pm m$

№	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

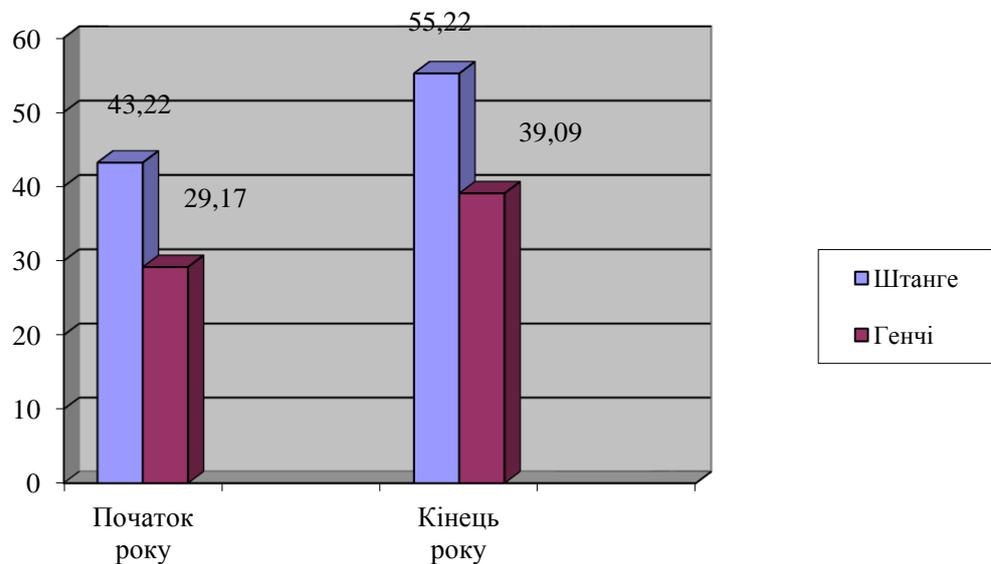


Рис.3.5 Динаміка показника проби Штанге-Генчі юнаків 15-16 років, с

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).

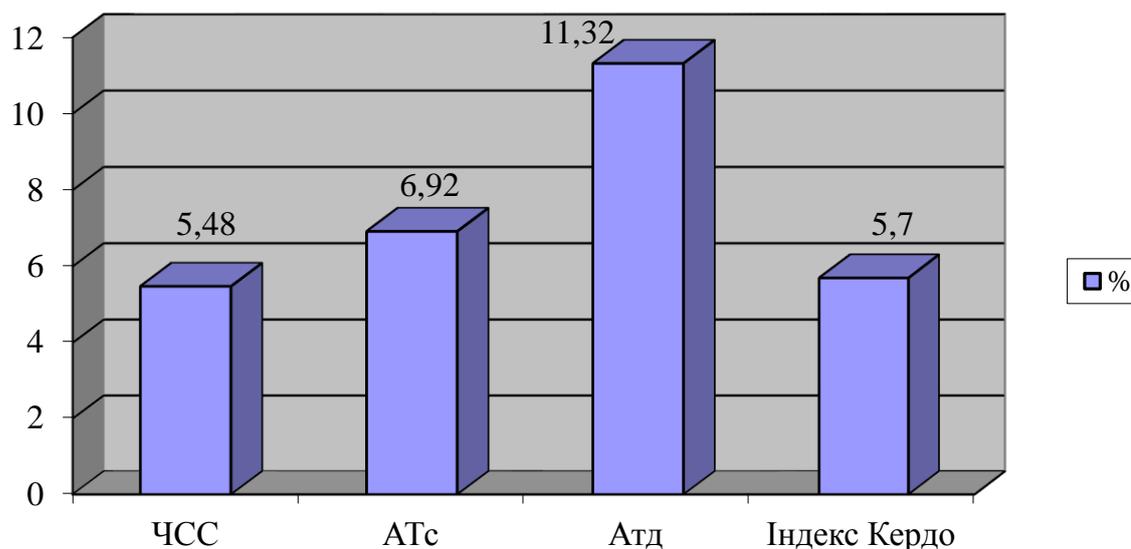


Рис.3.6 Відносний приріст функціональних показників серцево-судинної системи юнаків 15-16 років наприкінці дослідження, (%)

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

Таблиця 3.4

Динаміка показників соматичного здоров'я юнаків 15-16 років ($X \pm m$)

Показники	Початок навчального року	t	Перше півріччя
Індекс маси тіла	$21,0 \pm 0,01$	2,9	$20,1 \pm 0,4$
Бали	0		0
Рівні	середній		середній
Життєва ємність легенів	$44,7 \pm 0,4$	6,09	$47,7 \pm 0,1$
Бали	0		1
Ріні	нижче середнього		середній
Динамометрія кисті, (% від маси тіла)	$43,8 \pm 1,8$	1,33	$47,7 \pm 2,8$
Бали	0		0
Рівні	нижче середнього		нижче середнього
ЧСС x АТ систол./100	$76,6 \pm 6,1$	0,13	$75,1 \pm 7,3$
Бали	3		3

Рівні	вище середнього		вище середнього
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с	$1,39 \pm 0,3$	0,19	$1,36 \pm 0,1$
Бали	3		3
Рівні	середній		середній
Загальна оцінка рівня здоров'я	6 нижче середнього		7 середній

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

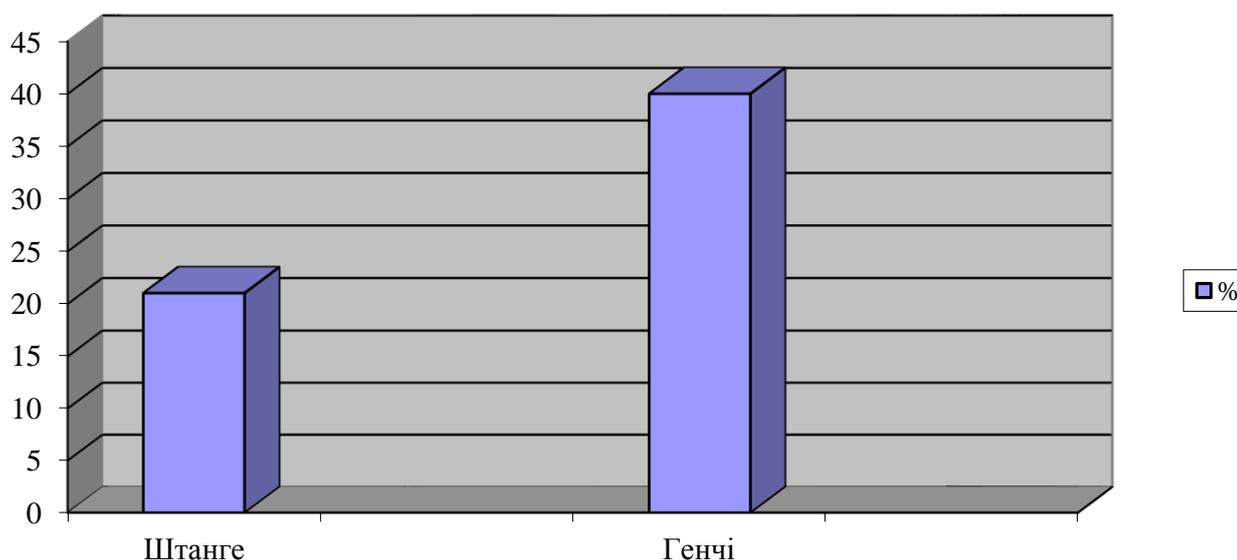


Рис.3.7 Відносний приріст функціональних показників дихальної системи юнаків 15-16 років наприкінці дослідження, (%)

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.

Таблиця 3.5

Динаміка показників соматичного здоров'я юнаків 15-16 років ($X \pm m$)

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 x 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	7 середній		11 середній

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.

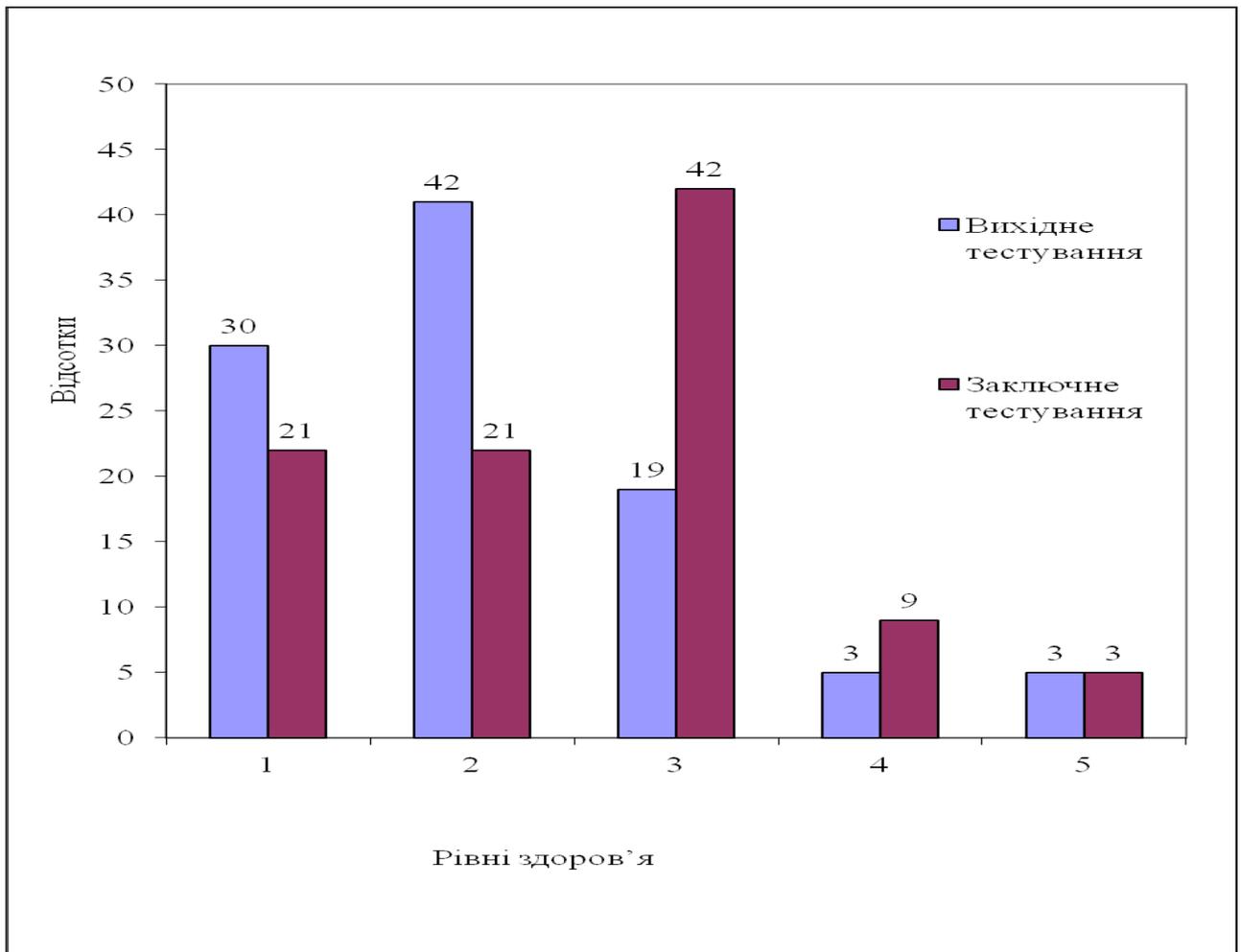


Рис.3.8 Динаміка розподілу юнаків за рівнями здоров'я на початку і наприкінці навчального року (%)

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.

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.

3.2 Динаміка показників працездатності старшокласників

Відповідно таблиці 3.6 достовірні зміни відбулися за такими показниками, як PWC_{170} та МСК.

Аналіз середніх показників абсолютної та відносної фізичної працездатності (PWC_{170}) дівчат на початку та наприкінці навчального року показав наступне.

Так, середнє значення абсолютної фізичної працездатності (а PWC_{170}) у юнаків на початку навчального року становило $294,61 \pm 21,8$ кгм/хв, наприкінці навчального року цей показник вірогідно підвищився і становив вже $517,05 \pm 13,9$ кгм/хв ($t=8,60$).

Середнє значення відносної фізичної працездатності ($vPWC_{170}$) 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 працездатності (PWC_{170}) та максимального споживання кисню (МСК) юнаків 15-16 років ($M \pm m, t$)

№ з/п	Показники	Кінець року	Початок року	Вірогідність розрізень (t)	%
1.	Абсолютна фізична роботоздатність ($aPWC_{170}$), кгм/хв	517,05±13,9*	294,61±21,8	8,60	43,02
2.	Відносна фізична роботоздатність ($vPWC_{170}$), кгм/хв/кг	11,04±0,2*	6,84±0,8	4,12	38,4
3.	Абсолютне максимальне споживання кисню ($aМСК$), мл/хв	2118,9±23,7*	1740,8±37,2	8,57	17,81
4.	Відносне максимальне споживання кисню ($vМСК$), мл/хв/кг	45,2±1,3*	40,4±1,3	2,61	10,62

Середні показники абсолютного ($aМСК$) та відносного споживання кисню ($vМСК$) 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 працездатності перевищив 10%.

За показником $aPWC_{170}$ приріст склав 43,02%, показник $VPWC_{170}$ 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 зміни 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 $24,2 \pm 0,61$ с, наприкінці – $15,9 \pm 0,24$ с ($t = 12,66$).

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

Показник у тесті «Кидки м'яча після подвійного кроку» на початку навчального року дорівнював – $4,34 \pm 0,82$ влучень, наприкінці хлопчики вже влучали в ціль вже $8,85 \pm 0,14$ 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 $7,6 \pm 0,77$ влучень на початку року до $9,8 \pm 0,34$ 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%).

Таблиця 3.7

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

№	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

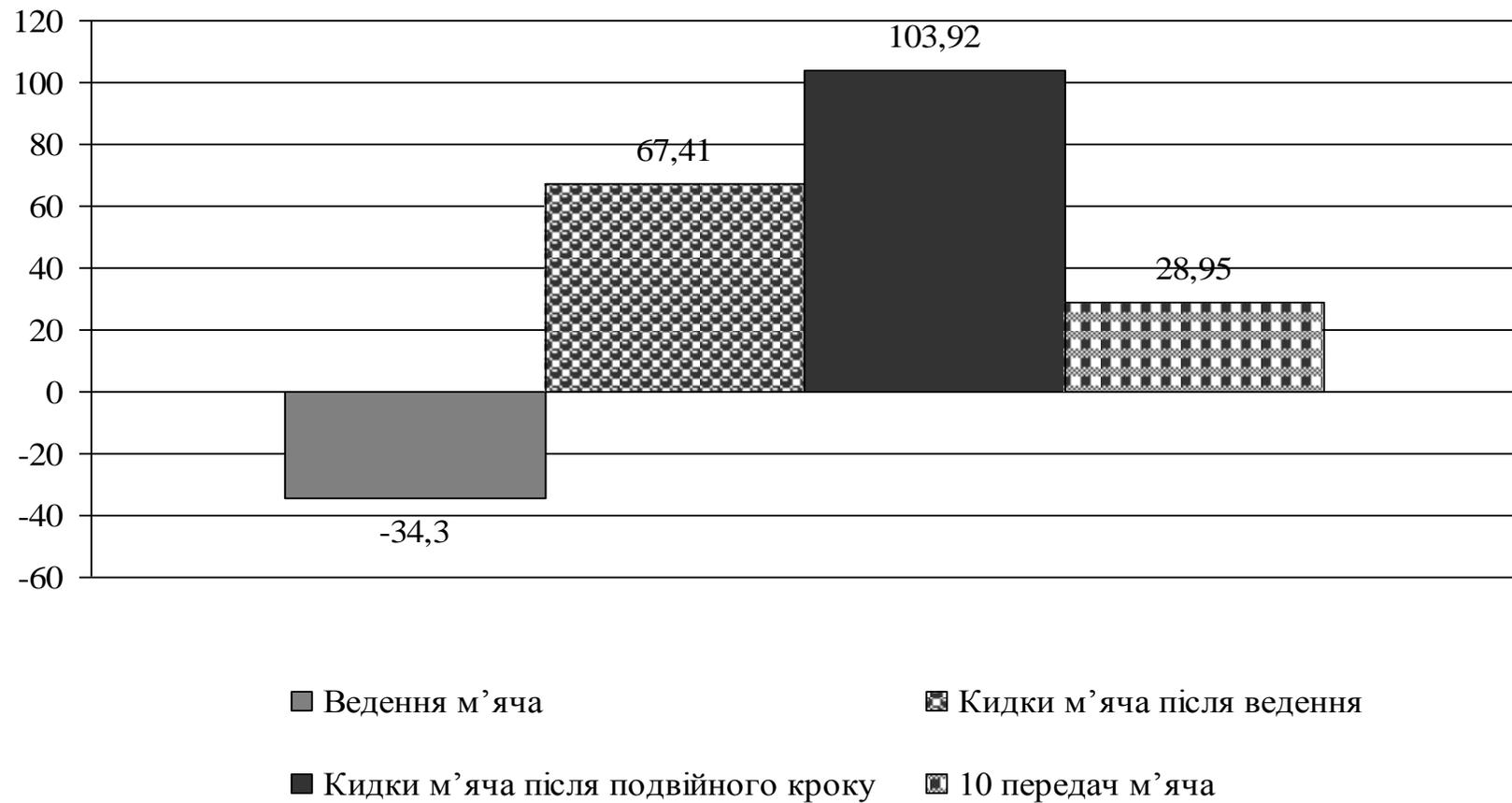


Рис.3.9 Приріст показників спеціальної фізичної підготовленості юнаків 15-16 років під впливом занять баскетболом наприкінці навчального року, %

Відповідно таблиці 3.7 встановлено, що у тесті «10 кидків м'яча двома руками від грудей» на початку навчального року результат дорівнював – $3,69 \pm 0,30$ влучень, наприкінці хлопчики вже влучали в ціль вже $7,23 \pm 0,56$ 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 $2,34 \pm 0,29$ влучень на початку року до $6,41 \pm 0,81$ влучень – наприкінці. Відмічено достовірні зміни показника ($t = 4,73$).

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.

Вищезазначене доводить високу ступінь впливу секційних занять з баскетболу на показники функціонального стану організму учнів старшого шкільного віку закладів загальної середньої освіти.

ВИСНОВКИ

1. Баскетбол – популярна і доступна спортивна гра, яка у фізичному вихованні школярів виступає ефективним та універсальним засобом педагогічного впливу. Її використання сприяє формуванню в учнів індивідуальної фізичної культури і потреби до ведення здорового способу життя, підвищує інтерес до занять та викликає позитивні емоції, забезпечує вдосконалення рухових умінь і навичок, цілеспрямований розвиток фізичних здібностей й особистісних якостей, покращує діяльність всіх органів і систем організму, уможливорює змістовне проведення дозвілля. Цінність баскетболу полягає у можливості активного й комплексного впливу на духовну і моторну сфери школярів, що обумовлює всебічний та гармонійний розвиток сучасного покоління.

2. Старший шкільний вік триває від 15-16 до 17-18 років і є перехідним етапом від дитинства до дорослого стану. Статеві та вікові особливості фізичного розвитку старшокласників зумовлені завершенням періоду їх статевого дозрівання і виявляються у морфологічних й функціональних змінах, що відбуваються в організмі. Фізична перебудова організму спричинена процесами розвитку та росту і характеризується перевагою розмноження клітин над їх руйнуванням. Відбувається ствердіння скелета, розвивається м'язова система. Зникають диспропорції окремих частин тіла. Удосконалюється вища нервова діяльність, продовжується формування серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем. Практично всі основні показники досягають значень дорослої людини, які диференційовані за статтю. Фізичний розвиток школярів характеризується помірною інтенсивністю та рівномірністю.

3. Результати дослідження свідчать про ефективність ігрових видів спорту, зокрема засобів баскетболу для юнаків 15-16 років, що сприяли підвищенню рівня їхнього фізичного здоров'я.

4. Заняття з баскетболу позитивно вплинули на функціональні показники юнаків 15-16 років, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров'я та рівня фізичної працездатності. 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%).

5. 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. 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 (PWC_{170} та МСК). 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 зміни наприкінці навчального року під впливом занять баскетболом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2009. 336 с.
2. Ареф'єв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання: підручник. К.: Міленіум, 2023. 376 с.
3. Бойчук Р. О., Корок М. С. Диференційований підхід до навчання руховими діями юних баскетболістів. *Спортивний вісник Прикарпаття*. 2008. № 2. С. 63–68.
4. Бочелюк В. Й., Черепехіна О. А. Психологія спорту: підручник. К.: Центр учбової літератури, 2022. 224 с.
5. Боярчук О. Д., Гаврелюк С. В. Вікова анатомія та фізіологія: практикум. Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2017. 252 с.
6. Васкан І. Г., Ніга М. М. Фізична культура 10-12 класів: інноваційні підходи, методи та практичні рішення: навчально-методичний посібник. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. 200 с.
7. Васьков Ю. В., Пашков І. М. Управління фізичним вихованням в загальноосвітньому навчальному закладі. Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. 192 с.
8. Ващенко Л. Зміст інноваційного педагогічного процесу. *Управління освітою*: зб. наук. праць. 2005. № 2. С. 4–6.
9. Вілмор Дж. Х., Костілл Д. Л. Фізіологія спорту. Київ: Олімпійська література, 2003. 654 с.
10. Вознюк Т. В. Сучасні ігрові види спорту: теорія та методика викладання: навчальний посібник. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2017. 248 с.

11. Галадюк М. А., Дуб І. М., Драчук А. І. Баскетбол, методика навчання, правила змагань і організація суддівства: навчальний посібник. Вінниця, 2001. 192 с.
12. Гурєєва А. М., Черненко О. Є., Дорошенко Е. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: основи спеціальної термінології у фізичному вихованні. Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. 78 с.
13. Даниско О. В. Професійна підготовка майбутніх учителів фізичної культури: теорія і практика: монографія. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. 360 с.
14. 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.
15. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2004. 218 с.
16. Докукіна Ю. Є., Коломоєць Г. А., Тимчик М. В. Фізичне виховання підлітків у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів: навч.-метод. посіб. Кіровоград : Імекс-ЛТД. 2014. 172 с.
17. Дубенчук А. І. Баскетбол: навчальний посібник. Харків.: Ранок, 2010. 144 с.
18. 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.
19. 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. III. С.141–144.
20. Кашуба В., Андреева 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.

21. Комісова Т. Є., Мамотенко А. В., Коваленко Л. П. Вікова анатомія та фізіологія людини: навчальний посібник. Х.: ФОП Петров В. В., 2021. 112 с.

22. Конох А. П., Конох А. А., Гальченко Л. В., Парій С. Б. Спортивно-масова робота в закладах середньої освіти: навчальний посібник. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2025. 116 с.

23. Костюкевич В. М. Організація і проведення змагань із спортивних ігор: навчальний посібник. 2-ге вид. перероб. та доповнен. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 216 с.

24. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях: навчальний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.

25. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії: навчальний посібник. Київ, 2017. 634 с.

26. Кравченко О. С. Фізичне виховання: баскетбол: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2024. 180 с.

27. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. Том 1. К.: Олімпійська література, 2012. 392 с.

28. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. Том 2. К.: Олімпійська література, 2012. 368 с.

29. Маліков М.В., Сватъев А.В., Богдановська Н.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навчальний посібник для школярів вищих навчальних закладів. Запоріжжя: ЗДУ, 2006. 227 с.

30. Москаленко Н. В. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів. Дніпропетровськ : Інновація, 2014. 332 с.

31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти «Фізична культура. 10-11 класи» / А. Боляк та ін. К.: МОН України, 2022. 222 с.
35. Наумчук В. І. Словник-довідник основних термінів і понять з теорії та методики фізичного виховання і спорту. 2-ге вид., переробл. і доповн. Тернопіль: Астон, 2025. 176 с.
36. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм: навчально-методичний посібник. Тернопіль : Астон, 2025. 176 с.
37. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <http://surl.li/hoha>
38. Остапчук О. Інноваційні процеси в освіті: пошук істини триває. *Підручник для директора*. 2003. №4. С. 3–8.
39. Педагогіка фізичної культури: навчально-методичний посібник / укладач: С. М. Віцько. Слов'янськ: ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», 2023. 113 с.
40. Петровська Т. В., Жукова Г. В. Педагогічна майстерність: підручник. К.: Видавець Позднишев, 2024. 402 с.
41. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2021. 677 с.

42. Психологія людини: Л. С. Виготський та сучасна наука: Збірник статей за редакцією М. В. Папучі. Випуск 2–3. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2020. 419 с.
43. Ровний А. С., Ільїн В. М., Лізогуб В. С., Ровна О. О. Фізіологія спортивної діяльності. Х.: ХНАДУ, 2015. 556 с.
44. Рухливі і спортивні ігри. Посібник для вчителя <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/21105>
45. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література, 2001. 439 с.
46. Соколова О.В., Омеляненко 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.
47. 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.
48. Старченко В. М. Особливості оцінки розвитку рухових здібностей хлопців 10-11 класів. *Теорія і методика фізичного виховання*. 2016. №1. С. 24–33.
49. Спортивні ігри. Вікіпедія: <https://clck.ru/MB5KG>
50. Спортивні ігри: курс лекцій. <http://93.183.203.244/xmlui/handle/123456789/2366>
51. Спортивні ігри. Підручник: <https://clck.ru/MB5bs>
52. Тулайдан В. Г., Тулайдан Ю. Т. Практикум з теорії і методики фізичного виховання. Львів: «Фест-Прінт». 2017. 179 с. <https://surl.li/twratu>

53. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навчальний посібник. Харків : «ОВС», 2008. 406 с.

54. Шишова І.О. Психологічні проблеми удосконалення культури здоров'я у дорослому віці. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Зб. наук. праць за редакцією проф. Ермакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2006. №10. С. 242–246.

55. Richards K. A., Hemphill M. A., Wright P. M. *Qualitative Research and Evaluation in Physical Education and Sport Pedagogy*. Boston: Jones & Bartlett Learning, 2024. 450 s.

Анотації

Кліщ О. М. Вплив занять баскетболом на фізичний стан учнів старших класів

У магістерській роботі досліджується проблема вдосконалення фізичної підготовки учнів старшого шкільного віку у процесі секційних занять з баскетболу. Розкрито педагогічні можливості баскетболу в системі фізичного виховання школярів. З'ясовано статево-вікові особливості фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку. Визначено вплив занять баскетболом на рівень здоров'я та фізичної працездатності старшокласників.

Ключові слова: фізичний стан, баскетбол, секційні заняття, старшокласники.

Klisch O. M. The impact of basketball on the physical condition of high school students

The master's thesis investigates the problem of improving the physical training of high school students in the process of sectional basketball classes. The pedagogical possibilities of basketball in the system of physical education of schoolchildren are revealed. The sex-age features of the physical development of high school students are clarified. The influence of basketball classes on the level of health and physical performance of high school students is determined.

Keywords: physical condition, basketball, sectional classes, high school students.