

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**

На правах рукопису

Кафедра теорії і методики
фізичного виховання

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ 10-11
КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ З БАСКЕТБОЛУ**

**Спеціальність 014 Середня освіта
Предметна спеціальність 014.11 Середня освіта (Фізична культура)**

Виконав:

Ребенок Богдан Артурович
група 6М2-ФК
Факультет дошкільної освіти

Науковий керівник:

Кузюра Геннадій Миколайович
кандидат педагогічних наук, доцент

Анотація. У роботі досліджено теоретико-методичні засади удосконалення фізичної підготовленості учнів 10–11 класів у процесі гурткової роботи з баскетболу. Обґрунтовано актуальність використання баскетболу як ефективного засобу розвитку фізичних якостей старшокласників.

Метою дослідження є розробка та експериментальне обґрунтування програми гурткової діяльності з баскетболу, спрямованої на оптимізацію фізичної підготовленості учнів старших класів. У ході роботи використано комплекс взаємодоповнюючих методів: аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування фізичної підготовленості, експеримент, методи математичної статистики.

Результатом дослідження стала розроблена програма, яка включає систему вправ, засобів та методичних підходів, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей, витривалості, координації, гнучкості. Експериментальні дані підтвердили позитивний вплив запропонованої програми на рівень фізичної підготовленості старшокласників та вдосконалення техніко-тактичних навичок у баскетболі.

Практичне значення роботи полягає у можливості впровадження розробленої програми у закладах загальної середньої освіти для підвищення ефективності гурткової роботи та оптимізації фізичного розвитку учнів старших класів.

Ключові слова: фізична підготовленість, учні 10–11 класів, гурткова робота, баскетбол, фізичні якості, педагогічний експеримент.

Abstract. The study examines the theoretical and methodological foundations for improving the physical fitness of 10th–11th grade students in the process of extracurricular basketball activities. The relevance of using basketball as an effective means of developing the physical qualities of senior school students is substantiated.

The aim of the research is to develop and experimentally validate a basketball extracurricular program aimed at optimizing the physical fitness of senior students. The study employs a set of complementary methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observations, physical fitness testing, experimentation, and methods of mathematical statistics.

The research resulted in the development of a program that includes a system of exercises, tools, and methodological approaches aimed at developing speed-strength qualities, endurance, coordination, and flexibility. Experimental data confirmed the positive impact of the proposed program on the level of physical fitness of senior students and the improvement of technical and tactical basketball skills.

Keywords: physical fitness, 10th–11th grade students, extracurricular activities, basketball, physical qualities, pedagogical experiment.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ГУРТКАХ З БАСКЕТБОЛУ	8
1.1. Загальні закономірності фізичної підготовки в процесі занять баскетболом.....	8
1.2. Методичні особливості застосування засобів баскетболу для підвищення фізичної підготовленості.....	13
1.3. Педагогічний контроль як структурний компонент системи корекції навчально-тренувальної програми.....	22
Висновки до першого розділу.....	29
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ БАСКЕТБОЛУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ..	31
2.1. Методи та організація дослідження.....	31
2.2. Організація дослідження.....	34
2.3. Особливості рухової активності школярів у процесі гурткової роботи з баскетболу.....	34
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ ПІД ЧАС ГУРТКОВОЇ РОБОТИ З БАСКЕТБОЛУ	42
3.1. Формування фізичної підготовленості старшокласників в гуртках баскетболу.....	42
3.2. Аналіз ефективності програми підвищення загальної фізичної підготовки юнаків в процесі занять баскетболом.....	47
Висновки до третього розділу.....	58
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62
ДОДАТКИ	67

ВСТУП

Актуальність роботи. Технічна та фізична підготовка у баскетболі охоплює систему специфічних за структурою та змістовим наповненням рухових дій, які забезпечують високу результативність змагальної діяльності (Івахін Є. І., Черняєв В. В., Поплавський Л. Ю. та ін.).

Змагальна діяльність у баскетболі характеризується низкою особливостей, що мають бути враховані під час побудови навчально-тренувального процесу у гуртковій роботі старшокласників. Насамперед йдеться про педагогічний вплив, спрямований на формування і закріплення техніко-тактичних рухових навичок, а також на розвиток загальних та спеціалізованих фізичних здібностей юних баскетболістів (Зотов В. П., Кондратьєв А. І.).

У багаторічній системі підготовки учнів в тому чи іншому спортивному гуртку виділяють окремі періоди навчально-тренувального процесу, кожен з яких характеризується тривалістю, чітко окресленими завданнями, добором змістових компонентів і методів роботи, а також особливостями організації діяльності. На кожному із зазначених етапів спостерігаються відмінні закономірності розвитку фізичних якостей, становлення та вдосконалення техніко-тактичних умінь і психічної готовності спортсменів Платонов В.Н., Сахновський К.П., Поплавський Л.Ю.

Складна структура змагальної діяльності у баскетболі зумовлює необхідність оволодіння широким спектром рухових дій, виконання яких вимагає від старшокласників максимальної швидкісної реакції, високої координованості та спеціальної витривалості. Зростання інтенсивності сучасної ігрової діяльності детерміноване низкою взаємопов'язаних факторів, серед яких: підвищення темпу та динаміки атакувальних дій, збільшення частоти застосування швидкісних проривів і виконання пресингу, а також істотне вдосконалення технічних здібностей юних баскетболістів в умовах граничних швидкісних режимів.

Одним із ключових етапів формування фізичної підготовленості є період попередньої базової підготовки. На цьому етапі пріоритетними завданнями виступають зміцнення здоров'я та забезпечення всебічного фізичного розвитку старшокласників, а також закладення технічних умінь, що потребує засвоєння широкого спектра рухових дій, пов'язаних з баскетболом. Ефективність реалізації зазначених завдань значною мірою визначається оптимальним добром і пропорційним поєднанням засобів навчально-тренувального впливу. Згідно з положеннями сучасної теорії спортивної підготовки, найбільш доцільним для цього етапу вважається співвідношення 35 : 50 : 15 між загальною, допоміжною та спеціальною підготовкою. Отже, попередня базова підготовка передбачає істотну перевагу засобів загальної фізичної підготовки в структурі тренувального навантаження, що зумовлює необхідність її продуманої та науково обґрунтованої організації.

У теорії та методиці фізичного виховання виділяють кілька основних характеристик рухових дій, які найбільше впливають на результат у певному виді фізичної активності. Саме вони визначають вибір засобів і методів, необхідних для їх розвитку [48].

Фахівці відзначають, що діяльність баскетболістів особливо потребує добре розвинених силових, швидко-силових якостей, спритності та спеціальної витривалості. Покращення цих фізичних якостей позитивно впливає на виконання старшокласниками всіх рухових дій у баскетболі.

Тому загальна фізична підготовка, як і спеціальна, має бути спрямована на розвиток саме цих якостей. Проте, на відміну від спеціальної підготовки, вона повинна базуватися на використанні різних засобах, які істотно відрізняються від рухів, що виконуються юними баскетболістами під час гри.

На думку багатьох фахівців, сучасна система підготовки юних спортсменів, яка ґрунтується на загальних закономірностях адаптації організму до навантажень, уже майже вичерпала свій потенціал. Стає зрозуміло, що подальший прогрес спортивних результатів можливий лише за умови переходу

від традиційного підходу до тренування до моделі, яка враховує індивідуальні особливості кожного спортсмена [7, 12, 24 та ін.].

Принцип індивідуалізації в процесі тренування старшокласників означає, що фізичні вправи, їх форма, характер, інтенсивність, тривалість та методи виконання підбираються з урахуванням віку [8, 14, 34] і статі юних спортсменів [27, 31], їх функціональних можливостей [6, 10, 36], рівня підготовленості та психічних особливостей [38, 43].

У сучасних підходах до побудови тренувальних навантажень учнівської молоді все більшого значення набуває врахування особливостей структури змагальної діяльності, яка виступає головним фактором щодо формування підготовленості юних спортсменів. Відповідно до цього підходу, у командних ігрових видах спорту здійснюється диференціація тренувальної роботи для гравців різних ігрових амплуа, що пояснюється суттєвими відмінностями в обсязі та характері техніко-тактичних дій, які вони виконують протягом змагання [22, 45].

Таким чином в якості **гіпотези** нашої роботи було висунуто положення, що індивідуалізація загальної фізичної підготовки баскетболістів різного ігрового амплуа буде сприяти підвищенню якості навчально-тренувального процесу та покращення фізичної підготовленості старшокласників.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес старшокласників в процесі занять у гуртках з баскетболу.

Предмет дослідження – засоби і методи загальної фізичної підготовки юних баскетболістів.

Мета дослідження полягає у індивідуалізації програми загальної фізичної підготовки старшокласників в процесі занять баскетболу.

Досягнення поставленої мети вимагає розв'язання наступних завдань магістерського дослідження:

1. За даними спеціальної наукової літератури вивчити сучасний стан досліджень щодо особливостей підготовки юних баскетболістів.

2. Експериментально дослідити особливості впливу запропонованих програм загальної фізичної підготовки старшокласників в процесі занять баскетболом.

3. Розробити рекомендації по побудові та реалізації процесу загальної фізичної підготовки старшокласників у гуртках з баскетболу в закладах загальної середньої освіти.

Наукова новизна роботи полягає в розширенні теоретичних положень методики загальної фізичної підготовки старшокласників в процесі занять баскетболом.

Практична значущість пов'язана з можливістю використання в навчально-тренувальному процесі школярів 10-11 класів запропонованих рекомендацій по індивідуалізації процесу загальної фізичної підготовки в процесі занять у гуртках з баскетболу.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження оприлюднені у виданні «Збірник матеріалів щорічної звітної науково-практичної конференції здобувачів середньої, фахової передвищої і вищої освіти, аспірантів, молодих учених (м. Глухів, 11-12 березня 2024 р.), Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2024. С. 433 – 434.

Структура роботи. Чинна робота складається із вступу, 3-х розділів, висновків до 1-го і 3-го розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 72 сторінки друкованого тексту. Матеріали досліджень представлені в 11 таблицях і 6 рисунках. Список використаної літератури нараховує 52 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ГУРТКАХ З БАСКЕТБОЛУ

1.1. Загальні закономірності фізичної підготовки в процесі занять баскетболом

Тривалість багаторічної підготовки школярів у спортивних гуртках та її структурна організація визначаються низкою чинників, серед яких слід виділити індивідуальні та статеві особливості учнів, темпи їх біологічного дозрівання, вік початку занять, а також структуру змагальної діяльності та рівень підготовленості, характерні для конкретного виду спорту. Велику роль відіграють закономірності формування різних компонентів підготовленості та процеси адаптації організму та функціональних системах школярів. Зміст навчально-тренувального процесу старшокласників включає склад засобів та методичні умови їх застосування, динаміку тренувальних і змагальних навантажень, а також використання допоміжних засобів.

Особливості фізичного розвитку школярів, які залежать від віку та впливу систематичних занять фізичними вправами, мають важливе значення для ефективного вирішення багатьох завдань педагогічної практики. Результати досліджень лікарів, фізіологів та педагогів дозволили накопичити значний обсяг даних, що характеризують вікові особливості розвитку організму учнів під час занять фізичною культурою та спортом, зокрема й у гуртових заняттях з баскетболу.

Отримані дані є важливими для розв'язання педагогічних завдань фізичного виховання школярів, оскільки на основі знань про закономірності вікового розвитку організму та впливу фізичних вправ визначаються ключові принципи організації та методики гурткових занять. Цілеспрямований вплив фізичних вправ, спрямований на розвиток певних фізичних якостей, має здійснюватися з урахуванням природного ходу вікового розвитку організму.

В зарубіжній літературі однією з найбільш структурованих є система багаторічної підготовки, запропонована фахівцями з фізичного виховання і спорту (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Приблизна структура процесу багаторічної підготовки

Етапи	Багаторічна підготовка						
	Попередньою підготовки	Початкової спеціалізації	Поглибленої спеціалізації	Спортивного вдосконалення	Вищих досягнень	Збереження досягнень	Підтримання тренувальності
Роки занять	1-3	4-5	6-7	8-10	Від 5 до 10 років	-	-
Стадії	Базової підготовки		Максимальної реалізації індивідуальних можливостей			Спортивного довголіття	

Зазначені чинники впливають на тривалість багаторічного тренування, час необхідний для виходу на рівень вищих досягнень, вікові межі демонстрації цих результатів. Є також значні відмінності і в об'ємі тренувальної роботи, необхідному для досягнення високих спортивних результатів [37].

Ефективна побудова багаторічної підготовки в значній мірі визначається встановленням оптимального віку демонстрації найвищих в конкретному виді спорту результатів. Найвищі результати юних спортсменів необхідно планувати в оптимальному віці, який неоднаковий у жінок і чоловіків, а також у представників різних видів спорту.

Вкрай обережно треба підходити до планування тренувального процесу підлітків, які перебувають у пубертатному періоді. Як відомо протягом цього періоду у юних спортсменів спостерігається диспропорція в будові органів і систем організму, перебудова ендокринних залоз. Такі зміни призводять до погіршення в протіканні процесів адаптації, зниження працездатності та сповільнення відновних процесів після фізичних навантажень [32].

Ефективність побудови багаторічної підготовки значною мірою обумовлюється раціональним співвідношенням її видів та засобів тренування,

особливостями динаміки навантажень. Співвідношення видів підготовки змінюється з ростом майстерності юних спортсменів і їх віку. Запропоновані співвідношення можуть варіюватись в залежності від індивідуальних особливостей, особливостей виду спорту та інших чинників, але при цьому необхідно притримуватись загальної тенденції (рис 1.1.).

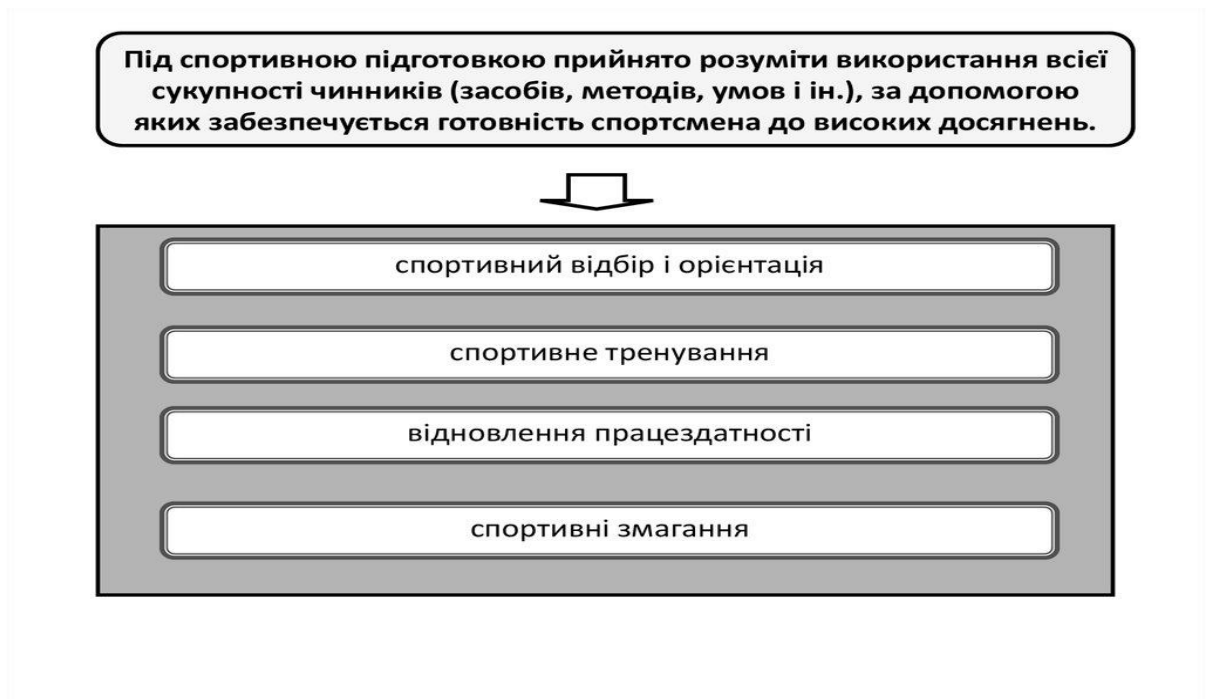


Рис. 1.1 Етапи спортивної підготовки

Більшість рухових дій, що лежать в основі гри у баскетбол, ґрунтуються на таких природних формах руху, як біг, стрибки та кидки. Саме ця природна моторика сприяє тому, що школярі відносно легко опановують основні елементи техніки баскетболу за умови методичне правильного навчання.

Разом із тим, попри значну загальну рухову активність, характерну для баскетболу, специфіка ігрової діяльності не передбачає виконання тривалих або рівномірних бігових навантажень високої інтенсивності. Рухові дії юних баскетболістів переважно мають імпульсно-ударний або амортизаційно-точнісний характер, що зумовлено частими змінами напрямку, зупинками, прискореннями та стрибковими діями в процесі гри. Такі рухові дії формують у юних баскетболістів високий рівень швидко-силових характеристик та

координаційних здібностей чим водночас істотно відрізняються від циклічних видів рухової активності.

Для ефективного виконання ігрових дій у баскетболі старшокласники мають володіти високим рівнем здатності до взаємодії з м'ячем, який перебуває у постійному русі. Важливу роль у цьому процесі відіграє зоровий аналізатор, що забезпечує точне сприйняття просторових параметрів, зокрема відстані до м'яча, кошика та траєкторії його руху та швидкості наближення. Не менш значущою є координація рухів, яка дозволяє своєчасно та адекватно реагувати на змінні ігрові умови.

Розвиток зазначених фізичних здібностей відбувається найбільш інтенсивне за умови систематичних занять у баскетбольному гуртку, де навчально-тренувальний процес спрямований на формування специфічних рухових навичок баскетболіста.

Під час гри у баскетбол спостерігається постійна динамічність і варіативність ігрових ситуацій, що зумовлює змінну інтенсивність рухової діяльності, відповідно, школярі які регулярно тренуються, опановують широкий арсенал технічних прийомів, що розширює їх руховий досвід. Різноманітність специфічних баскетбольних рухів – стрибків, кидків, стартових ривків, зупинок, передач – позитивно впливає на фізичний розвиток школярів, сприяє підвищенню їх загальної рухової активності та забезпечує комплексне тренування основних фізичних здібностей протягом усього періоду навчання як під час уроків фізичної культури, так і в рамках тренувань у спортивному гуртку з баскетболу [14, 23, 34].

Баскетбол як вид рухової діяльності формує у здобувачів середньої освіти здатність до підвищеної концентрації уваги та точного аналізу рухових ситуацій. Під час гри учні вчаться співвідносити власні рухи з траєкторією польоту м'яча, що сприяє розвитку аналітичних і прогностичних зорових функцій. Особливо важливим є периферійний зір, оскільки гравці змушені одночасно контролювати переміщення партнерів, суперників і змінювати свої дії та стратегію залежно від

переходу команди від оборони до нападу. Це істотно підвищує рівень їхніх тактичних умінь і швидкість прийняття рішень.

На організм старшокласників, які систематично займаються баскетболом, дуже впливають швидкісно-силові навантаження, що є ключовим компонентом змагальної діяльності. У порівнянні з ними вправи, спрямовані лише на розвиток загальної сили чи витривалості, мають менш виражений тренувальний ефект у контексті баскетбольної підготовки. Водночас слід наголосити, що розвиток окремої фізичної якості значною мірою залежить від рівня сформованості інших: наприклад, вибухова сила залежить від прояву сили та швидкості, а швидкість — від частоти руху, сили м'язів ніг та спеціальної витривалості. Це дозволяє стверджувати, що підвищення фізичної підготовленості можливе лише за умови комплексного та раціонального розвитку всіх фізичних якостей.

Для розвитку рухових здібностей, необхідних юним баскетболістам, ефективно застосовуються циклічні вправи, інтегровані в ігрову техніку й засновані на широкому варіативному використанні різних технічних прийомів. Навчально-тренувальний процес у баскетболі забезпечує вирішення різноманітних педагогічних завдань: формування фізичних якостей, відпрацювання складних координаційних рухів, удосконалення техніко-тактичних дій.

Основними засобами підготовки юних баскетболістів залишаються швидкі переміщення, стрибкові дії, різні варіанти кидків у кошик та елементи з різкими змінами положення тіла, що вимагають високого рівня узгодженості, швидкості реакції та силової витривалості.

Аналізуючи структуру рухових дій баскетболістів, можна констатувати, що значна частина рухових реакцій, які зовні сприймаються як складні реакції, насправді базується на механізмах простих сенсомоторних реакцій. Це пояснюється тим, що більшість ігрових ситуацій вимагає миттєвого реагування на зорові показники без залучення багатоступеневих когнітивних процесів. Регулярне виконання таких рухових дій сприяє істотному вдосконаленню

швидкісних характеристик сенсомоторної реакції, а також підвищує динамічну точність і темп рухів, що особливо важливо в умовах взаємодії з м'ячем, який переміщується з високою швидкістю. У результаті формується більш ефективна реактивність, узгодженість та оперативність рухів, що є характерними вимогами до техніко-тактичної підготовленості баскетболістів.

У процесі навчальних занять юних баскетболістів формується специфічний динамічний стереотип, який сприяє значному скороченню латентних фаз реакції, зокрема таких як диференціація, ідентифікація та, насамперед, вибір відповідної дії. Хоча баскетбол характеризується високою швидкістю реакцій, ефективна ігрова діяльність потребує не лише миттєвого реагування, а й здатності до прогнозування розвитку ігрових ситуацій.

Аналіз наукових джерел [4, 12, 32 та ін.] засвідчує, що заняття баскетболом сприяють формуванню у школярів почуття колективізму, розвитку наполегливості, рішучості, цілеспрямованості, концентрації уваги та оперативного мислення, а також здатності до емоційної саморегуляції.

У процесі багаторічної підготовки юних баскетболістів особливо важливо дотримуватися принципу поступового нарощування обсягу та інтенсивності фізичних навантажень. У сучасній практиці дитячо-юнацького спорту перевага надається моделі навчального процесу, що передбачає поетапне збільшення навантажень, що дозволяє уникнути надмірного фізіологічного стресу та забезпечує оптимальні умови для адаптації учнівського організму.

1.2. Методичні особливості застосування засобів баскетболу для підвищення фізичної підготовленості.

В процесі занять баскетболом з учнями старших класів пріоритетними педагогічними завданнями виступають зміцнення здоров'я, гармонійний фізичний розвиток старшокласників, а також формування основних технічних навичок, що передбачає засвоєння широкого спектра рухових дій у баскетболі. У межах психологічної підготовки акцент робиться на формування стійкої

мотивації до регулярних занять фізичними вправами. Вікові характеристики цього етапу наведено в таблиці 1.2 [41].

Таблиця 1.2.

Вікова характеристика в деяких видах спорту етапу попередньої базової підготовки

Вид спорту	Вік учнів	
	Юнаки	Дівчата
Види Легкої атлетики:		
Спринт та стрибкові види	12 – 14	11 – 13
Стаєрський біг та види метання	14 – 17	13 – 16
Різні види плавання	11 – 12	10 – 11
Лижний спорт	14 – 16	14 – 16
Гімнастика (спортивна)	11 – 12	10 – 11
Боротьба (всі види)	13 – 15	12-14
Спортивні ігри	14 – 15	12 – 14

Основною особливістю динаміки навантажень на зазначеному етапі у спортивних гуртках є постійне зростання їх інтенсивності та загального обсягу від одного циклу підготовки до іншого. Протягом цього періоду різнобічна підготовка юних спортсменів з невеликим обсягом спеціальних вправ є набагато сприятливішою чим спеціалізована на наступних етапах підготовки. Загальні, допоміжні і спеціальні засобів тренування на цьому етапі за останніми даними знаходяться в пропорції 35 : 50 : 15 [19], раніше орієнтувались на 45: 45: 10 [43].

Відомо, що якість підготовки юних спортсменів в значній мірі пов'язана з її різнобічністю. При цьому не треба забувати, що постійно зростає кількість випадків коли дуже високих результатів досягають учні з яскравими індивідуальними особливостями. У зв'язку з цим, деякі фахівці пропонують будувати підготовку на цьому етапі так, щоби насамперед розвивались сильні індивідуальні здібності школярів, а вже потім забезпечувалась всебічна фізична підготовленість. Тому у закладах освіти організуються змагання з загальної фізичної підготовки (ЗФП), внутрішньо шкільні турніри з баскетболу, а також Всеукраїнські змагання «Пліч о пліч». Проведення таких заходів створює конкурентне освітнє середовище, яке стимулює школярів до підвищення

власного рівня підготовленості та більш відповідального ставлення до навчально-тренувального процесу.

Участь у змаганнях також сприяє прагненню демонструвати високі результати в ЗФП, удосконалювати техніко-тактичні навички та як наслідок потрапити до основного складу команди, що представляє навчальний заклад на заходах різного рівня. Така система спортивних заходів забезпечує інтенсивну мотивацію та підтримує інтерес до занять протягом усього періоду навчання (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

**Параметри навчально-тренувальної роботи на етапі
попередньої базової підготовки в видах спорту**

ВИД СПОРТУ	Кількість занять на тиждень	Тривалість занять (хв.)	Сумарний обсяг річної роботи (год., км)
Циклічний вид спорту			
Біг на короткі дистанції	3 – 4	50 - 60	160 – 180 год.
Біг на середні і довгі дистанції	3 – 4	75 – 90	200 – 2500 год.
Плавання:			
100, 200 м	3 – 4	60 – 75	200 – 250 год. 400 – 500 км
400, 800, 1500 м	3 – 5	75 – 90	200 – 250 год. 450 – 500 км
Спортивні одноборства			
Різні види боротьби	3 – 5	75 – 90	200 – 250 год.
Спортивні ігри	3 – 4	70 – 85	200 – 250 год.
Швидкісно-силові види спорту			
Стрибки	3 – 4	50 – 65	150 – 200 год.
Метання	3 – 5	50 – 70	150 – 200 год.
Атлетична гімнастика	4 – 5	60 – 75	200 – 220 год.

Побудова навчально-тренувального заняття у гуртках з баскетболу має свої особливості. Аналізуючи особливості організації навчально-тренувального заняття на даному етапі підготовки, слід наголосити, що, провідне місце займають заняття комплексної спрямованості. Їх метою є одночасний вплив на різні компоненти підготовленості юного спортсмена – фізичну, технічну, тактичну та психофізіологічну. Натомість обсяг тренувань вибіркової спрямованості становить лише близько 15–20% загальної кількості занять, що

відповідає концепції рівномірної підготовленості школярів на ранніх етапах спортивного вдосконалення.

Для більшості навчальних занять характерне середнє або значне навантаження, тоді як заняття з високою інтенсивністю плануються не частіше ніж один раз на тиждень. Такий режим дозволяє оптимізувати відновлювальні процеси організму школярів та підтримувати порівняно низький рівень сумарного навантаження в межах окремих мікроциклів. Зміст навчально-тренувальної роботи формується із застосуванням різноманітних засобів і методів, що забезпечують вплив на всі складові підготовленості: розвиток фізичних якостей, удосконалення техніки прийомів, формування тактичного мислення гравців. Виняток становить короткий змагальний період, протягом якого може передбачатися проведення 1–2 змагальних мікроциклів, спрямованих на підтримання оптимальної форми та відпрацювання змагальних тактичних дій.

Особливості змісту сторін підготовки у баскетболі. Специфіка організації навчально-тренувального процесу юних баскетболістів полягає в тому, що підготовка є тривалим багаторічним процесом, що визначається загальними закономірностями навчання та виховання. У цьому процесі реалізуються фундаментальні педагогічні принципи [25, 28, 32].

Розглядаючи специфіку фізичної підготовки в процесі занять старшокласниками баскетболом, слід підкреслити, що її зміст базується переважно на використанні загально-підготовчих і допоміжних вправах, сумарний обсяг яких має становити 70–80% від загальної кількості тренувального завдання. Такий підхід забезпечує формування фундаментальної бази, необхідної для подальшої спеціалізованої підготовки.

На цьому етапі головна увага концентрується на розвитку швидкісних здібностей, гнучкості, удосконаленні координаційних здібностей та підвищенні рівня аеробної потужності організму школярів [34, 46]. Саме ці компоненти є

головними для закладання функціональної основи, що забезпечує безпечне та ефективне навчання більш складним технічним і тактичним діям.

Водночас фізична підготовка на цьому етапі багаторічного удосконалення має бути спрямована на розвиток широкого спектра фізичних якостей, причому виконання вправ повинно ґрунтуватися на рухових діях, які за координаційною структурою та кінематичними параметрами максимально наближені до змагальних вправ. Це дозволить сформувати технічні навички, які успішно перенесуться у змагальну діяльність старшокласників і забезпечать поступове та стійке зростання спортивної майстерності школярів.

Фахівці з фізичного виховання та спорту відзначають, що для оцінювання рівня підготовленості юних баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки необхідно здійснювати фіксацію показників за чотирма основними напрямками, що відображають специфічні здібності юних спортсменів:

- фізичну підготовленість;
- технічну підготовленість;
- функціональні можливості організму;
- психічний стан школяра.

У межах дослідження проблем удосконалення фізичної підготовленості учнів старших класів проаналізуємо окремі аспекти, що мають суттєве значення для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу школярів.

У баскетболі виконання більшості технічних елементів пов'язане з необхідністю прояву спеціальної сили в різних її формах, серед яких важливе значення посідають максимальна та вибухова сила. Практично всі швидкісно-силові рухові дії – стрибки, ривки, різкі зміни напрямку, кидкові рухи – вимагають від школярів здатності проявляти максимальні силові зусилля в надзвичайно короткі часові інтервали. Саме тому розвиток високого рівня силових якостей є ключовою умовою формування ефективної техніки виконання більшості ігрових прийомів.

У силовій підготовці юних баскетболістів одночасно із загально-підготовчими вправами пропонується в незначному обсязі використання допоміжних та спеціально-підготовчих вправ. Це сприяє розвитку основних і додаткових м'язових груп [22, 36]. Наприклад, у баскетболістів це м'язи верхнього плечового поясу, у бігунів це м'язи нижніх кінцівок тощо. Однак на цьому етапі передчасно зловживати використанням обладнання, яке максимально наближує структуру рухів до змагальної діяльності. Насамперед маються на увазі ізокінетичні тренажери, зазначені засоби широко використовуються при підготовці спортсменів високого класу [41].

Максимальна сила гравців визначається, передусім, ступенем розвитку м'язових груп, що забезпечують основні робочі рухи: м'язів-розгиначів плеча, м'язів-згиначів стопи, а також м'язів-розгиначів стегна. Ці м'язові групи формують основу для виконання різних видів стрибків, швидкісних пересувань, потужних передач і кидків у кошик, оскільки саме вони забезпечують необхідний рівень вибухового зусилля та динамічної стабілізації тіла.

У процесі вдосконалення максимальної сили провідну роль мають вправи, що виконуються в режимах долаючої та уступаючої роботи, причому перевага надається динамічному виконанню фізичних вправ. Зазвичай тривалість роботи у долаючому режимі має становити приблизно половину часу, відведеного на вправи уступаючого характеру, оскільки саме ексцентричне навантаження забезпечує більш високий приріст силових можливостей та сприяє формуванню структурних змін у м'язовій тканині.

Достатньо важливою складовою тренувального процесу є також вправи, що виконуються в ізокінетичному режимі, які доцільно включати в обсязі близько 15–20 % від загального часу силової роботи. Їх використання дозволяє створити контрольовані умови фізичного навантаження, забезпечити рівномірну швидкість руху та сприяти цільовому розвитку м'язових груп, задіяних у техніці ігрових дій баскетболіста.

Оптимальним для розвитку максимальної сили вважається такий темп, за якого один рух триває в межах 1,5–2,5 секунди. Це забезпечує достатню амплітуду та контроль над технікою виконання, що є принципово важливим для дотримання точності рухів. Кількість повторень однієї вправи, залежно від її спрямованості, може варіювати від 2–3 до 6 разів, тоді як загальна тривалість виконання становить 5–20 секунд. Обов'язковим правилом є відповідність навчальних рухів біомеханічним характеристикам технічних прийомів баскетболістів, що забезпечує позитивний перенос тренувальних вправ у змагальну діяльність. Тривалість відпочинку між серіями визначається швидкістю відновлення працездатності старшокласників та інтенсивністю попереднього навантаження.

Вибухова сила визначається здатністю м'язів створювати високий рівень напруги за мінімально короткий проміжок часу, що особливо важливо для ефективного виконання швидко-силових рухів під час гри. Саме ця якість лежить в основі стрибків, прискорень, різких змін напрямку та динамічних кидкових дій.

Під час розвитку вибухової сили особливу увагу приділяють сумарній м'язовій нарузі, що формується завдяки роботі всіх м'язових груп, залучених до руху. Основний тренувальний ефект досягається за рахунок динамічного режиму скорочення з переважанням долаючої (концентричної) фази руху. Вправи виконуються у максимально можливому темпі, оскільки лише за таких умов забезпечується розвиток здатності до швидкого прояву зусиль. Вправи виконуються до моменту, коли починає знижуватися інтенсивність рухів – це дозволяє уникнути зайвого стомлення, що негативно позначається на якості роботи нервово-м'язового апарату. Інтервали відпочинку між повтореннями та серіями повинні бути достатніми для повного відновлення працездатності (ЧСС >120 уд), адже лише на фоні відпочинку можливе виконання вправ з необхідною потужністю. Залежно від рівня тренуваності та спортивної кваліфікації баскетболістів тривалість пауз може становити від 1 до 3 хвилин. Кількість

повторень окремих вправ у межах одного заняття визначається їх специфікою, інтенсивністю та загальним обсягом роботи [15, 19, 39].

Розвиток швидкісних якостей в процесі гурткових занять баскетболом відбувається через систематичне застосування широкого комплексу загально-підготовчих вправ, які створюють основу для подальшого оволодіння специфічною баскетбольною технікою. На цьому етапі головне завдання навчально-тренувального процесу закласти фундамент для формування швидкої реакції, високої частоти рухів, спритності та здатності виконувати дії в умовах постійної зміни ігрової ситуації. Поступово в роботу включають допоміжні та спеціально-підготовчі вправи, спрямовані як на розвиток окремих форм прояву швидкості, так і на вдосконалення цілісної швидкісної діяльності гравців.

В процесі розвитку швидкості значну частину навчальних занять займають короткі інтенсивні прискорення, які тривають не більше 5–8 секунд, адже саме така тривалість відповідає більшості ігрових епізодів. Гравці виконують ривки на короткі дистанції (10–15 м), різкі зміни напрямку, зупинки, старт-прискорення з різних вихідних положень. Важливими є вправи на маневрування зі зміною напрямку руху, оскільки баскетбол характеризується постійними змінами з атаки на захист і навпаки.

Окремий час потрібно відводити на занятті на виконання швидких рухів з м'ячем та без нього. Використовуються вправи на максимально швидке ведення, зміни висоти та темпу дриблінгу, виконання стрімких проходів під кільце, швидкі передачі в русі. Такі завдання допомагають удосконалити реакцію на ігрові ситуації та здатність швидко приймати технічно точні рішення під тиском суперника.

В процесі розвитку швидкості також застосовуються спеціальні вправи, спрямовані на підвищення вибухової сили ніг, що безпосередньо впливає на швидкість старту, висоту стрибка та ефективність переміщень. Це можуть бути стрибкові комплекси вправ, прискорення в гору, випадки зі штангою, прискорення після різних координаційних завдань.

Розвиток витривалості у баскетболістів базується передусім на вдосконаленні загальної фізичної підготовки, адже саме вона створює фундамент для ефективної гри протягом усього матчу. Тому в навчальних заняттях широко застосовують біг різної інтенсивності, кроси, ходьбу на лижах у зимовий період, а також рухливі ігри, що допомагають розвивати серцево-судинну систему, підвищувати аеробну витривалість.

В процесі гри у баскетболі витривалість має специфічний характер: гравець повинен витримувати численні прискорення, стрибки, ривки та швидкі зміни напрямку руху. Тому поступово збільшується частка допоміжних і спеціально-підготовчих вправ. До них належать інтервальні тренування з чергуванням прискорень і відновлювальних відрізків, вправи на розвиток швидкісної витривалості (наприклад, повторні прискорення від кільця до кільця), а також вправи комплексного характеру, що моделюють ігрові ситуації – серії стрибків, захисні переміщення, швидкі переходи від оборони до атаки.

Надалі акцент навчально-тренувальних занять робиться на поєднанні загальної та спеціальної витривалості: гравці виконують вправи з м'ячем у високому темпі, виконують ігрові завдання 2×2 чи 3×3, що дозволяє максимально наблизити навантаження до реальних умов змагань. Такий підхід забезпечує комплексний розвиток функціональних можливостей організму й підвищує здатність юних баскетболістів підтримувати високий рівень інтенсивності протягом усього матчу [17, 38].

Вдосконалення координаційних якостей у юних баскетболістів має особливе значення, адже гра вимагає швидкої реакції, точності рухів, уміння миттєво змінювати напрямок та узгоджувати дії з партнерами. Для цього широко застосовують рухливі та елементи різних спортивних ігор, які розвивають відчуття простору, ритму та командної взаємодії. Важливу роль відіграють також нескладні акробатичні вправи, що формують рівновагу і контроль над тілом під час стрибків та приземлень. У процесі тренувань доцільно поступово урізноманітнювати та ускладнювати варіанти виконання допоміжних і

спеціально-підготовчих вправ, щоб забезпечити багатосторонній розвиток координаційних здібностей школярів. Один із найпростіших способів урізноманітнення полягає у виконанні вправ з різноманітних вихідних положень стоячи, у присіді, лежачи або в русі. Це дозволяє юним баскетболістам адаптуватися до різних ігрових ситуацій та підвищує їхню здатність швидко перебудувати рухові дії. До таких вправ належать дриблінг у різних положеннях, ведення м'яча сидячи чи після різкого повороту, вправи на рівновагу після стрибка з подальшою передачею, рухливі ігри з м'ячем у форматі естафет зі зміною напрямку та передачами в обмеженому просторі, акробатичні елементи, а також комбіновані вправи, що поєднують ведення м'яча з різкими зупинками, фінтами та кидками після зміни положення тіла. Такий підхід забезпечує комплексний розвиток координаційних здібностей і дозволяє юним баскетболістам ефективно діяти в ігрових умовах [26].

В процесі розвитку гнучкості основна увага приділяється формуванню компонента, що забезпечує базову рухливість усього опорно-рухового апарату юного баскетболіста. У баскетболі поступове збільшення частки вправ, спрямованих на розвиток спеціальної гнучкості, має особливе значення, оскільки рухливість окремих суглобів безпосередньо впливає на ефективність виконання технічних елементів гри. Зокрема, підвищена рухливість у плечових суглобах сприяє більшій амплітуді кидкових рухів та точності передач, а гнучкість у кульшових і колінних суглобах забезпечує ефективність у виконанні стрибків, швидких змін напрямку рухів та виконання фінтів. Вправи на розвиток спеціальної гнучкості дозволяють баскетболістам оптимізувати біомеханіку рухів, зменшити ризик травмування та підвищити результативність своїх дій під час змагань [28].

1.3. Педагогічний контроль як структурний компонент системи корекції навчально-тренувальної програми

Одним із ключових складників системи педагогічного управління навчально-тренувальним процесом старшокласників в процесі занять

баскетболом, який забезпечує безперервний зворотний зв'язок від учня до вчителя, є різні види контролю. Вони дають можливість своєчасно оцінювати стан підготовленості, рівень засвоєння навчального матеріалу та реакцію організму учнів на запропоновані навантаження. Завдяки цьому вчитель може оперативне вносити необхідні корективи в програму занять, добір вправ, інтенсивність навантаження чи змінювати методичні підходи. Такий механізм регулювання є особливо важливим у роботі з дітьми та підлітками, оскільки дозволяє запобігати перенапруженню їхніх функціональних систем у період активного біологічного розвитку. Педагогічний контроль, в даному випадку, виступає запорукою збереження здоров'я юних спортсменів, забезпечення оптимальних умов для їхнього гармонійного розвитку та ефективного оволодіння технічними прийомами [6, 21, 23].

Об'єктами педагогічного контролю можуть виступати такі аспекти підготовки учня:

- вплив фізичного та психічного навантаження на організм, тобто оцінка того, як тренувальні стимули позначаються на загальному стані здоров'я, працездатності та емоційній стабільності;
- характер і ступінь функціональних змін, що відображають адаптацію організму до навантажень, розвиток фізичних якостей та рівень відновлення;
- техніка виконання рухових дій, яка визначає правильність, точність і ефективність використання вправи під час навчальних занять;
- результати у змагальній діяльності, що дозволяє оцінити стабільність гри, здатність діяти під тиском, приймати рішення та дотримуватися тактичних установок.

Оскільки засоби педагогічного контролю відрізняються залежно від його типу та мети, у практиці фізичного виховання та спорту виділяють кілька форм контролю за станом учня, кожна з яких виконує певну функцію у процесі підготовки.

Етапний контроль застосовується для оцінювання стійкого, відносно тривалого стану учня та дозволяє визначити, наскільки ефективно він адаптується до конкретного етапу навчально-тренувального процесу. Ця форма контролю дає змогу аналізувати прогрес, виявляти тенденції розвитку фізичних якостей та технічної підготовленості та своєчасно планувати корекційні заходи для подальшого вдосконалення.

Поточний контроль фіксує щоденні зміни у стані школяра, відображає динаміку працездатності, рівень стомлення та готовності до виконання наступних тренувальних завдань. Завдяки йому вчитель має можливість оцінювати ефективність конкретного заняття та вносити невеликі корективи у навчально тренувальний процес у режимі реального часу.

Оперативний контроль забезпечує швидко, експрес-оцінку функціонального стану учня безпосередньо під час виконання вправ або одразу після них. Він дозволяє миттєво реагувати на перевантаження або погіршення працездатності, коригувати інтенсивність і характер навантажень, а також підтримувати оптимальний рівень та ефективності заняття. Комплексне застосування всіх форм педагогічного контролю створює основу для системного, індивідуалізованого та гнучкого управління процесом фізичного виховання та спортивної підготовки школярів.

Відомо, що загальний рівень досягнень кожного юного баскетболіста значною мірою визначається розвитком його рухових здібностей, а також рівнем технічної, тактичної, психічної та теоретичної підготовки. Водночас, як зазначають фахівці з баскетболу, саме фізична та технічна підготовленість становлять основу майстерності школярів, які займаються фізичною культурою або масовими видами спорту, і багато в чому визначають їхні функціональні можливості та здатність досягати певних результатів [33, 41].

Одним із головних чинників, що сприяє формуванню технічної майстерності учнів в тому чи іншому виді спорту, є ступінь засвоєння ними техніки прийомів гри з урахуванням власного фізичного розвитку та фізичних

якостей. Це означає, що ефективно оволодіння технікою відбувається тоді, коли рухові навички адаптовані до особливостей конкретного учня, що забезпечує більш швидке та якісне засвоєння технічних прийомів.

Біомеханічні дослідження [23, 29, 38] дають змогу виділити три основні типи еталонних моделей техніки виконання фізичних вправ: аналітичні, статистичні та індивідуальні. Кожен із цих типів моделювання характеризується власним підходом до оцінки та відтворення рухових дій, що дозволяє ефективно аналізувати техніку, виявляти оптимальні рішення для навчання та вдосконалення рухових навичок учнів.

Одним із провідних засобів контролю за процесом фізичної та технічної підготовки на сучасному етапі є використання системи педагогічних тестів та контрольних нормативів, що надає вчителю можливість комплексно оцінювати стан учнів. Завдяки цьому можна визначати рівень їхньої фізичної працездатності, а також рухових здібностей, відстежувати динаміку розвитку рухових навичок на різних етапах підготовки, оцінювати ступінь оволодіння технічними прийомами, їхню стабільність і ефективність. Крім того, система тестування допомагає виявляти недоліки у плануванні навчального процесу та більш раціонально коригувати його, а також виховувати у учнів здатність до самостійного аналізу під час виконання вправ і самоконтролю [7, 12, 37].

Основною умовою ефективного застосування тестів у навчальному процесі є їх свідомий та обґрунтований вибір, що передбачає ретельне оцінювання мети тестування, відповідності завдань навчальним цілям та рівням підготовки учнів, а також продумане планування частоти і способу проведення тестів для отримання максимально достовірної інформації про знання та навички школярів.

Рухова діяльність старшокласників під час занять баскетболом характеризується активним проявом їхніх фізичних можливостей, тому контроль і оцінка фізичної підготовленості учнів проводиться з метою отримання об'єктивної інформації про кількісні показники сили, швидкості, витривалості,

гнучкості та координаційних здібностей. Такий контроль дозволяє виявити рівень розвитку основних фізичних якостей, оцінити ефективність застосованих навчально-тренувальних програм, а також визначити індивідуальні резерви кожного учня. На основі отриманих даних можна планувати подальші заняття, коригувати навантаження та розробляти спеціальні вправи, спрямовані на комплексний розвиток фізичних здібностей, що сприяє підвищенню загальної спортивної підготовленості та покращенню змагальних результатів у баскетболі.

Оцінка силових якостей. У практиці спортивної підготовки проводиться систематичний контроль за рівнем розвитку всіх основних рухових якостей, зокрема максимальної сили, швидкісної сили та силової витривалості. Силкові якості спортсменів можуть оцінюватися за різними режимами роботи м'язів – динамічному та статичному, а також у специфічних і неспецифічних тестах, із застосуванням або без використання вимірювальної апаратури. При цьому важливим є врахування не лише абсолютних показників, а й відносних, що коригуються з урахуванням маси тіла юного спортсмена. Для забезпечення об'єктивності контролю необхідно дотримуватися стандартів проведення тестів, включно з режимом роботи м'язів, вихідними положеннями тіла, кутами згинання в суглобах, а також мотивацією школяра. Такий підхід дозволяє отримати точну інформацію про рівень силових можливостей і ефективність тренувального процесу.

Оцінка максимальної сили найзручніше здійснюється при роботі м'язів у статичному режимі. Для цього застосовують різноманітні механічні та тензометричні динамографи й динамометри, що дозволяє вибірково визначати максимальні показники сили окремих м'язових груп. Водночас необхідно враховувати, що статична сила є відносно неспецифічною для більшості видів спорту. Вона відображає в основному базовий потенціал цієї фізичної якості, проте не забезпечує автоматично високого рівня силових здібностей під час виконання спеціально-підготовчих або змагальних вправ. Таким чином, оцінка статичної сили дає важливу інформацію про загальний фізичний потенціал

юного спортсмена, але для комплексної оцінки силових можливостей слід включати й інші показники, що відображають динамічну і спеціалізовану силу, відповідну конкретному виду спорту.

При оцінюванні швидкісної сили використовують градієнт сили, який визначається як співвідношення максимальної сили до часу її досягнення, або як час, необхідний для досягнення певного рівня м'язової сили. Це може бути абсолютний градієнт час досягнення максимального рівня сили, або відносний градієнт час досягнення визначеного відсотка максимальної сили, наприклад 40% чи 70%. Швидкісну силу найчастіше оцінюють простими непрямыми методами: за часом виконання руху зі встановленим навантаженням (зазвичай 50–70 % від максимальної сили), висотою стрибка з місця тощо [32].

Силу витривалість доцільно оцінювати під час виконання рухів імітаційного або змагального характеру, які максимально наближені до змагальних вправ за формою та особливостями роботи нервово-м'язового апарату. Це дозволяє більш точно визначити здатність юних баскетболістів підтримувати високий рівень сили протягом тривалого часу в умовах, що нагадують реальні змагання. При цьому такі рухи відрізняються від класичних змагальних вправ збільшеною долею силового компонента, що дає змогу виявити не лише технічну підготовленість, але й рівень розвитку спеціальної силової витривалості. Оцінка силової витривалості в подібних умовах є важливою для планування навчально-тренувального процесу, визначення індивідуальних навантажень та контролю прогресу школярів, особливо у видах спорту, де тривале підтримання високих показників сили має критичне значення для результату.

Контроль і оцінка швидкісних здібностей юних баскетболістів може здійснюватися в двох основних умовах: неспецифічних і специфічних тестах.

Неспецифічні тести застосовуються для оцінки базових проявів швидкісних якостей, таких як прихований період простої рухової реакції, швидкість виконання простого одиночного руху або частота повторення рухів.

Вони дозволяють виміряти характеристики нервово-м'язового апарату, не залучаючи специфічні технічні навички спортсмена.

Для більш складних проявів швидкісних здібностей використовуються специфічні тести, які базуються на рухових діях, характерних для конкретного виду спорту. Наприклад, при оцінці швидкості учням пропонується обрати один із кількох техніко-тактичних варіантів, характерних для його виду спорту. Ускладнення рухових завдань робить результативність тесту залежною не лише від функціонального потенціалу нервово-м'язової системи, але й від рівня техніко-тактичної підготовки та його психологічних можливостей, таких як увага, концентрація та швидкість прийняття рішень. Такий підхід дозволяє комплексно оцінити швидкісні здібності юного спортсмена та виявити їхню інтеграцію з техніко-тактичними та психофізіологічними факторами, що особливо важливо для планування навчально-тренувального процесу та підготовки до змагань.

Контроль координаційних здібностей юних баскетболістів здійснюється у тісному взаємозв'язку з оцінкою інших рухових якостей та технічної підготовленості. Мета такого контролю – комплексна оцінка різних проявів координації, а також визначення здатності баскетболістів до регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів, підтримання рівноваги, відчуття ритму та здатності до розслаблення м'язів.

При оцінці координаційних здібностей звертають увагу на два основні види рухів:

1. відносно стереотипні рухи, які включають виконання заздалегідь відомих вправ. У цьому випадку оцінюється відповідність техніки юного спортсмена її раціональній структурі, стабільність навичок у присутності різних відволікаючих факторів, варіативність виконання рухів та інші показники;
2. нестереотипні рухи, які пов'язані з ефективністю виконання дій у складних і варіативних умовах. При цьому оцінюється точність рухових реакцій,

раціональність окремих рухів та їхніх комбінацій, а також здатність адаптуватися до непередбачуваних ситуацій.

Контроль і оцінка витривалості баскетболістів проводиться за допомогою тестів, які можуть бути специфічними та неспецифічними.

Неспецифічні тести передбачають виконання фізичних вправ, що відрізняються від ігрової діяльності за структурою рухів та особливостями роботи енергозабезпечуючих систем. Вони дозволяють оцінити загальну фізичну витривалість без значного впливу технічних навичок. Найчастіше такі тести для баскетболістів включають рівномірний тривалий біг та інші кардіонавантаження. Вони дають змогу визначити функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем.

Специфічні тести орієнтовані на рухові дії, характерні для баскетбольної гри: ривки з зміною напрямку, багаторазові прискорення та гальмування, стрибки з місця та розбігу, вправи з м'ячем на витривалість. Застосування комбінації специфічних і неспецифічних тестів дає змогу всебічно оцінити витривалість юних баскетболістів і планувати індивідуальні та командні тренувальні навантаження.

Висновки до першого розділу

1. Узагальнення теоретичних положень та практичного досвіду фахівців із фізичного виховання свідчать, що серед численних чинників, які забезпечують досягнення високих спортивних результатів у різних видах спорту, включаючи баскетбол, провідну роль відіграє високий рівень фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів. Формування рухових умінь і навичок (що становить зміст технічної підготовки) та розвиток рухових здібностей (які є предметом фізичної підготовки), хоча й представляють різні за характером компоненти навчально-тренувального процесу, перебувають у тісній взаємозалежності.

2. Технічна підготовка забезпечує оволодінню раціональних способів виконання рухових дій, що дозволяє юному баскетболісту найефективніше

використовувати потенціал власної м'язової, нервової та енергетичної систем. Водночас рівень розвитку рухових якостей сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координації істотно впливає на якість і стабільність технічного виконання. Добре сформовані фізичні здібності створюють сприятливі умови для швидшого засвоєння елементів техніки, підвищення точності рухів і здатності виконувати технічні прийоми на високому динамічному, що особливо актуально у баскетболі.

3. Аналіз наукової та методичної літератури свідчить, що оптимальне планування навчально-тренувальних навантажень у дитячому та юнацькому віці має ґрунтуватися на глибокому врахуванні вікових та індивідуальних особливостей розвитку зростаючого організму. Дослідження показують, що морфофункціональні зміни, характерні для періоду інтенсивного фізичного і біологічного дозрівання, істотно впливають на динаміку тренувальної ефективності та здатність організму адаптуватися до навантажень різної спрямованості.

Встановлено, що у юних баскетболістів, які мають високі темпи фізіологічного росту та гармонійний фізичний розвиток, простежується стійкий позитивний зв'язок між антропометричними показниками та результатами спортивної підготовленості. Подібні дані підкреслюють важливість систематичного моніторингу антропометричних параметрів у юних баскетболістів для своєчасного коригування навчальних програм, прогнозування спортивних результатів та визначення перспективності в обраному виді спорту.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ БАСКЕТБОЛУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ

Наші дослідження ґрунтувалися на фундаментальних закономірностях, що застосовуються в галузі загальної педагогіки, а також у теорії та методиці фізичного виховання. Такий підхід забезпечив методологічну обґрунтованість роботи та дозволив здійснювати аналіз досліджуваних явищ у межах сучасних наукових концепцій.

2.1. Методи дослідження

Методи дослідження були визначені відповідно до мети та завдань магістерської роботи, а також з урахуванням загальних вимог до проведення педагогічних досліджень. До основних використаних методів належать:

1. Аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічне тестування.
4. Педагогічний експеримент.
5. Методи математичної статистики.

Експериментальне дослідження в межах магістерської роботи проводилося з дотриманням педагогічних принципів теорії та методики фізичного виховання, вимог наукової методології, а також положень щодо технічного та метрологічного забезпечення контролю у фізичній культурі.

Аналіз та узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури

У процесі виконання магістерської роботи було опрацьовано 52 літературних джерел. Аналіз спеціальної літератури передбачав вивчення наукових і науково-методичних праць за такими основними напрямками:

- особливості організації навчально-тренувального процесу старшокласників в гуртках баскетболу;
- характеристика змісту та структури загальної фізичної підготовки юних баскетболістів;

- сучасні підходи до диференціації форм, засобів і методів у роботі у спортивних гуртках ЗЗСО;
- аналіз математичних методів дослідження, що застосовуються у фізичному вихованні та спорті.

Опрацювання спеціальної літератури дало можливість систематизувати та узагальнити сучасні наукові дані з досліджуваної проблематики, виявити основні теоретичні положення та практичні підходи, що використовуються у галузі фізичного виховання і спорту. Проведений аналіз сприяв уточненню наукових суперечностей, визначенню актуальних напрямів подальших досліджень, формулюванню мети роботи та конкретизації завдань, необхідних для її реалізації.

Педагогічне спостереження

У ході дослідження педагогічні спостереження здійснювалися в реальних, природних умовах під час навчальних і тренувальних занять, а також у процесі змагальної діяльності школярів на турнірах з баскетболу. Такий підхід дав змогу отримати об'єктивні дані про особливості прояву фізичних здібностей та технічної підготовленості учнів у процесі навчальних занять та змагань.

Паралельно було проведено бесіди з тренерами команд, у ході яких визначено ключові питання, пов'язані з розвитком спеціальних рухових здібностей юних баскетболістів, а також організацією педагогічного контролю гравців різних ігрових амплуа. Отримана інформація сприяла глибшому розумінню специфіки педагогічного процесу та вимог до підготовки юних баскетболістів.

Педагогічне тестування

Тестування рівня фізичної підготовленості старшокласників проводилося з урахуванням специфіки баскетболу. Для цього застосовувалися вправи, що вже пройшли широку апробацію у спортивній практиці та детально описані в численних підручниках, навчальних посібниках і методичних рекомендаціях [7, 12, 24, 37].

Крім того, зазначені тести входять до переліку вправ, рекомендованих чинними навчальними програмами для гурткової роботи ЗЗСО, дитячо-юнацьких спортивних шкіл (ДЮСШ), спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву (СДЮШОР) та шкіл вищої спортивної майстерності (ШВСМ). Це забезпечує їхню наукову обґрунтованість, методичну доцільність і відповідність віковим та функціональним можливостям школярів.

- тест Абалакова (стрибок у висоту з місця);
- ведення м'яча з максимальною швидкістю – визначався час проходження дистанції;
- піднімання тулуба з положення лежачи 30 с – максимальна кількість разів;
- станова динамометрія (кг) - реєструвалися показники сили розгиначів м'язів спини і ніг;
- згинання-розгинання рук від підлоги в упорі лежачи.

Експериментальні дані оброблялися із застосуванням загальноприйнятих методів статистичного аналізу [42], що забезпечує надійність отриманих результатів та їх об'єктивну інтерпретацію. У процесі обробки визначалися такі основні статистичні показники:

- середнє арифметичне (\bar{X}) - для характеристики середнього значення досліджуваної ознаки;
- середнє квадратичне відхилення (δ) - для оцінки ступеня розсіювання даних навколо середнього значення;
- t-критерій Ст'юдента - для перевірки достовірності різниць між середніми значеннями двох груп і оцінки статистичної значущості отриманих результатів.

Застосування зазначених методів дозволяє не лише кількісно охарактеризувати розподіл показників, а й визначити стабільність результатів, виявити закономірності у зміні показників під впливом навчально-

тренувального процесу та зробити обґрунтовані висновки щодо ефективності впроваджених педагогічних і тренувальних впливів.

2.2. Організація дослідження

Дослідження було організоване у три послідовні етапи та проводилося на базі кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка, а також у загальноосвітній школі І-ІІІ ст. № 10 м. Прилуки Чернігівської області.

Послідовність виконання етапів та розв'язання поставлених завдань визначалася логікою дослідження та результатами, отриманими на проміжних етапах. Такий підхід забезпечував системність проведення експериментальної роботи, дозволяв своєчасно коригувати методику дослідження та забезпечував узгодженість теоретичної і практичної складових роботи.

Дослідження проводилося протягом навчання в магістратурі з вересня 2024 р. по листопад 2025 р. і включало три послідовні етапи, кожен з яких мав чітко визначені завдання та методологічну основу.

Перший етап (вересень 2024 р. – січень 2025 р.) передбачав теоретичне та методичне опрацювання проблеми. Було проведено аналіз спеціальної наукової та методичної літератури, здійснено підбір тестів і методик для оцінки фізичної підготовленості баскетболістів віком 15–16 років. На цьому етапі були вивчені науково-теоретичні й методичні аспекти підготовки юних баскетболістів, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, а також обґрунтовано методологічні підходи. Крім того, розроблено картки обстеження для систематизації та фіксації результатів тестувань.

Другий етап – експериментальний (лютий 2025 р. – травень 2025 р.) здійснювався на базі ЗЗСО І-ІІІ ст. № 10 м. Прилуки Чернігівської області. На цьому етапі були проведені констатувальний та порівняльний педагогічні експерименти.

Констатувальний експеримент дозволив визначити рівень розвитку рухових здібностей баскетболістів з урахуванням їх ігрового амплуа.

Порівняльний експеримент передбачав поділ учасників на контрольну та експериментальну групи та оцінку ефективності запропонованої методики загальної фізичної підготовки гравців. Результати цього етапу дали змогу обґрунтовано оцінити доцільність застосування методики та її вплив на розвиток спеціальних рухових здібностей юних баскетболістів. Детальні умови проведення експерименту наведені у третьому розділі роботи.

Третій, заключний етап (червень – листопад 2025 р.) передбачав обробку та аналіз отриманих даних, узагальнення результатів, написання тексту магістерської роботи, а також підготовку доповіді та презентації результатів дослідження.

Організація дослідження забезпечила логічну послідовність дій від теоретичного опрацювання проблеми до проведення експериментальної роботи та обробки результатів, що гарантувало наукову обґрунтованість і достовірність отриманих висновків.

2.3. Особливості рухової активності школярів у процесі гурткової роботи з баскетболу

Традиційний масовий підхід у спортивній підготовці, який передбачав відбір за принципом «витримав - залишився», поступово виходить із практики. Він був характерним для 1960–1990-х років, коли основним способом підвищення спортивних результатів вважалося збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень [6, 19, 34]. Однак стратегія «екстенсивного розвитку» виявилася обмеженою, оскільки фізичні можливості спортсменів і ресурсні межі тренувального процесу не дозволяють безкінечно нарощувати обсяг і інтенсивність занять.

Стає зрозумілим, що подальше підвищення спортивних результатів можливе через переорієнтацію традиційних загально-педагогічних підходів до

навчально-тренувального процесу в бік індивідуалізації підготовки кожного юного спортсмена. У зв'язку з цим набувають особливої актуальності сучасні методики організації навчально-тренувального процесу, які спрямовані на його якісне вдосконалення без необхідності збільшувати обсяг чи інтенсивність тренувальних навантажень.

Під час занять фізичними вправами для диференціації учнів та індивідуалізації навчально-тренувального процесу застосовують різні класифікаційні критерії. Вибір конкретного критерію залежить від того, яку характеристику обирають як основу групування: психологічну, морфологічну чи фізіологічну. При цьому дослідники віддають перевагу тим показникам, які залишаються стабільними та не втрачають своїх властивостей під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів.

До морфологічних критеріїв розподілу учнів на однорідні групи відносять показники фізичного розвитку, що оцінюються за співвідношенням основних антропометричних параметрів тіла, таких як зріст, маса тіла та пропорції окремих сегментів. Використання цих критеріїв дозволяє враховувати індивідуальні морфологічні особливості кожного учня і формувати групи, однорідні за фізичною будовою, що є важливим для ефективної організації навчально-тренувального процесу та оптимального навантаження під час занять фізичними вправами.

Відповідно до результатів досліджень [27], юнаки старших класів поділяються на дві основні групи: з пропорційною тіло будовою та ті, у яких виявляються відхилення від нормативних параметрів. До таких відхилень належать надмірна або недостатня маса тіла, порушення постави, а також інші морфологічні особливості, які можуть впливати на ефективність виконання фізичних вправ і технічних прийомів. Врахування цих характеристик дозволяє тренерам та педагогам більш точно підбирати вправи, інтенсивність і обсяг навантажень, що сприяє зниженню ризику травм, підвищенню результативності занять та індивідуалізації підготовки кожного учня. Інші дослідники [8, 17, 33],

застосовуючи подібний підхід до класифікації учнів, пропонують розподіляти їх за рівнем фізичного розвитку на три категорії: низький, середній та високий. Така диференціація дозволяє більш точно враховувати індивідуальні морфологічні особливості під час організації навчально-тренувального процесу, підбирати відповідні навантаження та сприяти оптимальному розвитку фізичних якостей у кожного учня.

Багато дослідників підкреслюють важливість врахування біологічного віку при розподілі учнів на групи. Зокрема, Л. В. Волков пояснює фізичні та інші відмінності між акселератами та ретардантами не стільки календарним віком, скільки різними темпами статевого розвитку підлітків. Такий підхід дозволяє точніше оцінювати рівень фізичного розвитку.

До окремої групи критеріїв розподілу учнів фахівці [31, 40] відносять рівень фізичної підготовленості. Цей показник дозволяє не лише оцінити загальний фізичний стан школярів, а й визначити індивідуальні особливості прояву рухових здібностей, що є важливим для планування та організації навчально-тренувального процесу.

Так, С. І. Савчук у своїх дослідженнях поділяв учнів експериментальних класів на три групи залежно від ступеня розвитку рухових здібностей. Використання такого підходу дозволяло більш точно визначати ефективність авторської методики диференційованого навчання, оскільки враховувало індивідуальні фізичні можливості кожного учня. Крім того, диференційований розподіл сприяв оптимальному підбору фізичних вправ та навантажень, що підвищувало результативність занять і зменшувало ризик перевтоми або травмування.

Застосування рівня фізичної підготовленості як критерію диференціації є особливо актуальним у процесі індивідуалізації навчально-тренувального процесу, оскільки дозволяє враховувати різні темпи розвитку рухових здібностей та підвищувати ефективність навчання і тренування в умовах шкільної секції з баскетболу.

Окрім загальних факторів, що враховуються при індивідуалізації тренувального процесу, сучасні фахівці фізичної культури та спорту все частіше спираються на особливості структури змагальної діяльності [24, 31 та ін.]. Ця структура визначає не лише організацію підготовки юного спортсмена, а й побудову всієї системи тренувального процесу.

У командних ігрових видах спорту, таких як баскетбол, диференціація тренувань за ігровим амплуа стає особливо важливою. Гравці різних позицій значно відрізняються за кількістю та складом техніко-тактичних дій, які вони виконують під час матчу. Наприклад:

- розігруючі (пойнт-гарди) виконують велику кількість коротких швидкісних рухів, змін напрямку та передач м'яча, що потребує розвитку швидкісно-силових та координаційних здібностей та спеціальної витривалості.

- атаквальні та захисні форварди здійснюють більшу частину стрибкових дій, боротьбу за підбирання м'яча та силові контакти, що робить пріоритетним розвиток силової витривалості та вибухової сили.

- центрові (центрові гравці) виконують найменшу кількість швидких рухів, проте задіяні у більшості силових контактів під щитом та під час блоків, що потребує високого рівня силової підготовки та витривалості.

Індивідуальна майстерність юних баскетболістів формується під впливом багатьох компонентів, серед яких важливе місце займає дриблінг (ведення м'яча). Виконання цього елемента без постійного зорового контролю дозволяє гравцю швидко оцінювати ситуацію на майданчику та приймати ефективні тактичні рішення. Не менш значущими є різноманітні фінти, спрямовані на дезорієнтацію суперника, які можуть виконуватися м'ячем, поглядом, рухами тіла, поворотом голови, руками або ногами. Важливим аспектом командної гри є також передача м'яча. Особливу цінність мають приховані передачі, що здійснюються без прямого зорового контакту з партнером. Одним із таких прийомів є пас через спину, коли баскетболіст утримує м'яч за спиною та перекидає його через голову партнеру.

Кидки в баскетболі виконуються як з місця, так і в русі, і можуть мати різні варіанти: зверху, у стрибку, «крюком» (коли гравець стоїть боком до корзини, а рука рухається по дузі). Крім володіння м'ячем, для баскетболіста надзвичайно важливим є вміння ефективно діяти без м'яча – рухатися, створювати вільний простір і приймати оптимальні позиції для участі в атаквальних і захисних діях.

Аналіз літературних джерел та опитування фахівців засвідчили, що психофізіологічні показники відіграють важливу роль у формуванні ігрової майстерності. Зокрема, значення мають характеристики сенсомоторних реакцій, здатність до швидкого і оперативного мислення, а також уміння регулювати емоційний стан в умовах високої напруги. Ці фактори є критично важливими як у спортивних іграх загалом, так і в баскетболі зокрема, оскільки вони безпосередньо впливають на результативність дій гравця та ефективність командної взаємодії.

Дослідження фахівців з баскетболу показали, що існує пряма залежність між психофізіологічними показниками спортсменів та результативністю їхньої змагальної діяльності. Було встановлено, що гравці різних ігрових амплуа відрізняються за психофізіологічними характеристиками. Так, за даними досліджень Ільїна Є.П., Мамажанова Н.П., серед гандболістів за показниками сили нервових процесів перевагу мають центрові, лінійні гравці та воротарі, тоді як за показниками рухливості нервових процесів воротарі та крайні нападники. Фахівці також відзначають, що в баскетболі існують чіткі відмінності у функціональних та психофізіологічних показниках гравців залежно від їхнього ігрового амплуа.

Врахування цих особливостей є важливим для індивідуалізації навчально-тренувального процесу дозволяє підбирати оптимальні фізичні навантаження та техніко-тактичні вправи для кожного амплуа, підвищувати ефективність підготовки та знижувати ризик перевантажень і травм. Такий підхід сприяє більш збалансованому розвитку фізичних, технічних і тактичних якостей гравців, забезпечуючи високий рівень командної гри [41].

Таблиця 2.1

**Значущість психофізіологічних і морфологічних показників,
які впливають на ефективність змагальної діяльності у баскетболі
(за даними М. Безмилова)**

ПОКАЗНИКИ	Ранг	Сума балів
Психофізіологічні показники		
1. Швидкість реагування у складних умовах (Диз'юнктивна реакція)	1	699
2. Здатність швидко аналізувати ігрову ситуацію і знаходити правильне тактичне рішення (Оперативне мислення)	2	603
3. Увага	3	577
4. Проста рухова реакція	4	563
5. Здатність спортсмена передбачити ігрову ситуацію (Реакція прогнозування)	5	556
6. "Відчуття часу"	6	495
7. Реакція спортсмена на рухомий об'єкт (РРО)	7	442
8. Здатність керувати м'язовими зусиллями і відтворювати м'язові зусилля. (Диференціювання м'язових зусиль)	8	353
Морфологічні показники		
1. Довжина тіла, см	1	714
2. Вага тіла, кг	2	633
3. Розмах рук, см	3	621
4. Співвідношення м'язової і жирової маси, %	4	610
5. Тип тілобудови	5	574
6. Окружність грудної клітини, см	6	394
7. Довжина кисті, см	7	351
8. Довжина тулуба, см	8	341

Умовні позначки: чим вище сума балів, тим вищий ранг

Незважаючи на схожі думки фахівців з баскетболу щодо важливості психофізіологічних і морфологічних показників для результативності змагальної діяльності та наявності відмінностей між гравцями різних ігрових амплуа, у сучасному баскетболі відсутня систематизована науково обґрунтована методика відбору та орієнтації спортсменів із урахуванням цих характеристик. Існує значна розбіжність у думках щодо оптимального часу початку ігрової спеціалізації та етапів формування ключових фізичних і психофізіологічних якостей. На практиці це призводить до того, що вчителі та тренери покладаються

переважно на власний досвід або загальні стандарти комплектування команд, що не завжди забезпечує максимальну ефективність. Відсутні чіткі методичні рекомендації щодо використання морфологічних і психофізіологічних характеристик при формуванні команд та плануванні індивідуального навчально-тренувального процесу. Наукове обґрунтування системи відбору та орієнтації спортсменів могло б включати визначення морфологічних типів, що оптимально підходять для певних ігрових амплуа, оцінку психофізіологічних показників, таких як швидкість реакцій, рухливість нервових процесів, здатність до оперативного мислення та емоційна стабільність, розробку критеріїв раннього відбору та рекомендацій щодо часу початку спеціалізації, а також індивідуалізацію тренувального процесу з урахуванням морфологічного типу та психофізіологічних властивостей спортсмена. Впровадження такої системи дозволило б підвищити ефективність тренувального процесу, зменшити ризик перевантажень і травм, а також сприяти більш цілеспрямованому розвитку фізичних, технічних та тактичних якостей гравців у баскетболі.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТАРШОКЛАСНИКІВ ПІД ЧАС ГУРТКОВОЇ РОБОТИ З БАСКЕТБОЛУ

3.1. Формування фізичної підготовленості старшокласників в гуртках баскетболу

Заняття в гуртках з баскетболу здійснюють інтегрований та різнобічний вплив на функціональний стан організму школярів, забезпечуючи формування необхідних рухових умінь та навичок, розвиток основних фізичних якостей. Баскетбол, як один із ефективних засобів фізичного виховання, включено до навчальної програми з предмету «Фізична культура» та позакласних занять у гуртковій роботі ЗЗСО. Результати опублікованих досліджень засвідчують, що регулярні та науково обґрунтовано організовані заняття баскетболом сприяють зміцненню здоров'я школярів, підвищують рівень загальної та спеціальної підготовленості учнів, а також формуванню життєво необхідних компетентностей.

Водночас аналіз науково-методичних джерел свідчить, що методика формування базових рухових здібностей засобами баскетболу в контексті шкільного фізичного виховання висвітлена неповною мірою, що зумовлює необхідність подальшого теоретико-методичного обґрунтування цього напрямку.

В зв'язку з підвищеними вимогами до рівня фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку особливої актуальності набуває поглиблене вивчення закономірностей розвитку провідних фізичних якостей старшокласників та визначення ефективних методичних підходів до їх удосконалення в процесі гурткових занять баскетболом. Враховуючи, що баскетбол представляє собою вид рухової активності, який інтегрує у своїй структурі швидкісні, координаційні, силові компоненти, його науково обґрунтоване й методично

виважене застосування здатне істотно підвищити рівень фізичної підготовленості школярів.

Не менш значущим є наукове обґрунтування теоретико-методичних засад загальної фізичної підготовки старшокласників із використанням технічних і тактичних елементів баскетболу. Ґрунтовне висвітлення цих положень дає змогу оптимізувати педагогічний процес, забезпечити системний і цілеспрямований вплив тренувальних засобів та створити умови для формування гармонійно розвиненої, фізично активної й здорової молоді.

Однією з особливостей баскетболу є інтегральне залучення практично всіх провідних фізичних якостей, що обумовлює його високу педагогічну цінність у розвитку рухового потенціалу школярів. Водночас опанування окремих технічних елементів гри безпосередньо залежить від рівня сформованості базових компонентів фізичної підготовленості. Так, виконання ловіння м'яча передбачає високий рівень розвитку координаційних здібностей; якісне здійснення передачі потребує достатнього розвитку швидкісно-силових можливостей м'язів верхніх кінцівок і прояву швидкісних характеристик; ефективне ведення м'яча реалізується за умов високого рівня координації та спритності, тоді як результативність кидка по кошику значною мірою визначається поєднанням координованості рухів та швидкісно-силового компонента.

У процесі вдосконалення загальної та спеціальної підготовки в баскетболі стандартна програма для гуртка з баскетболу не враховує індивідуальний підхід до розвитку найбільш специфічних рухових дій, необхідних для успішного виконання технічних прийомів.

Під час розробки програми загальної фізичної підготовки (ЗФП) для розвитку рухових здібностей юних баскетболістів, що входили до експериментальної групи, ми здійснили ретельний перегляд і аналіз програм, розроблених різними фахівцями у сфері підготовки баскетболістів. У ході цього аналізу було виявлено, що кожна з розглянутих програм містить як позитивні

аспекти, що сприяють підвищенню ефективності навчально-тренувального процесу та розвитку ключових рухових якостей, так і певні недоліки, які обмежують можливості індивідуалізації підходів до фізичної підготовки. Такий детальний аналіз дозволив визначити ефективні елементи для включення в авторську програму та уникнути тих підходів, які можуть знижувати результативність навчально-тренувального процесу старшокласників з баскетболу.

У рамках проведеного дослідження була розроблена програма розвитку рухових здібностей старшокласників у процесі занять баскетболом, яка ґрунтується на системному підході. Основною її метою є підвищення адаптивних можливостей організму учнів шляхом цілеспрямованого педагогічного впливу засобами баскетболу. Методика передбачає регулярне виконання фізичних вправ як під час уроків фізичної культури, так і в позаурочний час, з одночасним раціональним дозуванням фізичних навантажень і режимів роботи з боку вчителя. Такий підхід забезпечує поступове формування та вдосконалення спеціальних рухових навичок, необхідних для ефективного виконання технічних прийомів у баскетболі, а також сприяє комплексному розвитку фізичних якостей та підвищенню загальної фізичної підготовленості старшокласників.

Зміст навчально-тренувальних занять планувався з обов'язковим дотриманням основних педагогічних і специфічних принципів спортивного тренування, що забезпечують ефективність навчально-виховного процесу та розвиток фізичних якостей школярів. Серед цих принципів виділяються систематичність та безперервність занять, які гарантують послідовне та стабільне формування рухових навичок, а також цілеспрямованість на зміцнення здоров'я та фізичної підготовленості школярів. Велике значення надавалося планомірності та логічній послідовності виконання вправ, що дозволяє ефективно поєднувати загальну та спеціальну підготовку, забезпечуючи поступовий та планомірний розвиток фізичних якостей. Особлива увага приділялася доступності завдань для старшокласників, стимулюючій складності

вправ, яка спонукає до активної діяльності та самовдосконалення, а також раціональному чергуванню навантаження і відпочинку для запобігання перевтомі та підтримки високого рівня працездатності. Такий комплексний підхід дозволяє досягати максимальних результатів у формуванні фізичних якостей та спеціальних рухових навичок, одночасно підтримуючи мотивацію та інтерес учнів до занять баскетболом.

Під час реалізації експериментальної програми підвищення рівня фізичної підготовленості старшокласників у процесі занять баскетболом систематично проводилися тестування показників фізичного розвитку та стану здоров'я учнів. Це дозволяло отримувати об'єктивну зворотну інформацію щодо ефективності занять, оцінювати показники адаптаційних змін, які відбуваються як під впливом окремих фізичних вправ (терміновий ефект), так і серії занять або регулярних тривалих тренувань (кумулятивний ефект). На основі аналізу отриманих даних здійснювалася своєчасна корекція педагогічного плану, що забезпечувало оптимізацію процесу розвитку фізичних якостей юних баскетболістів.

Запропонована нами програма вдосконалення фізичної підготовки передбачає включення ряду комплексів фізичних вправ різної спрямованості, що охоплюють як загальну фізичну підготовку (ЗФП), так і спеціальну фізичну підготовку (СФП). Ключовою особливістю цієї програми є диференційований підхід до розвитку спеціальних рухових здібностей, який враховує специфіку змагальної діяльності та вимоги до виконання технічних прийомів для учнів різного ігрового амплуа. Така організація навчально-тренувального процесу дозволяє максимально ефективно розвивати фізичні якості та спеціальні навички юних баскетболістів, забезпечуючи індивідуалізацію підходів до підготовки та підвищуючи їхню результативність у змаганнях.

У дослідженнях низки науковців [14, 26 та ін.] детально описані рухові здібності, які є необхідними для ефективного виконання основних технічних прийомів у змагальній діяльності юних баскетболістів. На основі експертних оцінок було визначено такі ключові рухові компоненти:

- різні види передач м'яча: вимагає високого рівня координаційних здібностей, достатньої сили м'язів (кисті, верхнього плечового поясу, стегна, гомілки) та швидкості виконання рухів (частоти рухів).
- різні види кидків: потребують сили різних груп м'язів верхнього плечового поясу, розвитку стрибучості, координаційних здібностей.
- перехоплення м'яча: визначається швидкістю, координаційними здібностями, а також силою м'язів рук, ніг та плечового поясу.
- блокування та підбір м'яча: ефективне виконання цього прийому залежить від швидкості, сили м'язів ніг, рук і плечового поясу, а також високого рівня координаційних здібностей та стрибучості.

Розподіл необхідних рухових якостей в різних видах змагальної діяльності дозволяє більш точно визначити пріоритетні напрями розвитку фізичних та спеціальних навичок для різних ігрових амплуа юних баскетболістів, що є основою для диференційованого підходу у навчально-тренувальному процесі.

Враховуючи зазначені вище взаємозв'язки між технічними діями та руховими здібностями були розроблені комплекси спеціально-підготовчих вправ. Основу цього комплексу склали спеціальні фізичні вправи, систематизовані у групи відповідно до спрямованості розвитку фізичних здібностей, необхідних для ефективного виконання конкретних технічних дій старшокласниками під час занять баскетболом.

Експериментальна програма комплексів фізичних вправ для вдосконалення фізичної підготовки (ЗФП) здійснювався з урахуванням пріоритетного використання конкретних технічних дій у змагальній діяльності старшокласників. Під час занять 70–80 % часу відводилося на розвиток спеціальних рухових здібностей, необхідних для максимально ефективного виконання найбільш значущих технічних прийомів, тоді як 20–30 % часу спрямовували на підтримку та вдосконалення інших фізичних якостей. Такий диференційований підхід дозволяв забезпечити індивідуалізацію навчально-тренувального процесу.

У ході теоретичного аналізу та практичного ознайомлення з існуючими методиками та програмами розвитку спеціальних рухових здібностей баскетболістів, запропонованими різними фахівцями, нами було проведено детальний відбір вправ, що входять до їхнього змісту. При цьому ми орієнтувалися не лише на ефективність запропонованих засобів у формуванні спеціальної фізичної підготовленості, але й на їхній потенційний вплив на стан здоров'я та функціональний стан школярів. Враховувалося, наскільки ті чи інші вправи сприяють розвитку рухових якостей, необхідних для виконання технічних дій у баскетболі, відповідність віковим особливостям старшокласників, а також забезпечують оптимальне співвідношення навантаження тренування.

Усі відібрані фізичні вправи були систематизовані й об'єднані у відповідні комплекси з урахуванням їх спрямованості та специфіки впливу на організм. Таке структурування дозволяє послідовно формувати у старшокласників необхідні рухові якості, забезпечує логіку й методичну узгодженість навчально-тренувального процесу та створює умови для індивідуалізації підготовки відповідно до потреб спортсменів.

Представлення експериментальних комплексів розвитку фізичних здібностей у процесі гурткових занять баскетболом наведено в додатку А.

3.2. Аналіз ефективності програми підвищення загальної фізичної підготовки юнаків в процесі занять баскетболом

Згідно з програмою дослідження, на початку педагогічного експерименту було визначено вихідний рівень розвитку фізичних якостей старшокласників, що дозволило об'єктивно оцінити їх загальну фізичну підготовленість перед упровадженням авторської методики. З цією метою було проведено комплекс контрольних тестових завдань, до якого увійшли показники, що характеризують різні компоненти фізичної підготовленості.

Для оцінювання сили м'язів спини використовувалася станова динамометрія (станова тяга), що дає можливість визначити рівень розвитку

м'язів-розгиначів тулуба, які відіграють важливу роль у стабілізації положення тіла під час стрибків та силової боротьби за м'яч рухах, характерних для баскетболу.

Для оцінки техніко-швидкісних здібностей застосовувався тест «ведення м'яча на дистанцію 20 метрів», який дозволяє визначити швидкість пересування з одночасним контролем м'яча та координацію рухів під час виконання специфічної технічної дії.

Швидкісно-силові можливості нижніх кінцівок оцінювалися за допомогою тесту Абалакова, що дозволяє визначити величину вертикального стрибка та здатність юних баскетболістів проявляти вибухову силу, один із ключових показників ефективності технічних дій у баскетболі, таких як кидки, підбирання, блок-шоти.

Для визначення сили м'язів плечового поясу та рук використовувався тест згинання і розгинання рук в упорі лежачи, який дає змогу оцінити рівень силової витривалості та функціональну підготовленість верхньої частини тіла та піднімань тулуба в сід за 30 секунд, що відображає силову витривалість м'язів живота та стабілізаторів тулуба, необхідних для підтримання рівноваги та виконання динамічних рухів під час гри.

Сукупність зазначених тестів дозволила комплексно визначити вихідний рівень загальної фізичної підготовленості учасників експерименту, забезпечивши об'єктивну базу для подальшого порівняння та оцінювання ефективності впровадженої методики.

Незначна варіативність показників вибухової сили ніг (зокрема, стрибка у висоту з місця), на нашу думку, пояснюється специфікою тренувального процесу баскетболістів. Фізична підготовка в цьому виді спорту орієнтована переважно на розвиток сили та витривалості м'язів нижніх кінцівок, що забезпечує виконання стрибкових і швидкісно-силових дій, характерних для ігрової діяльності. Саме така спрямованість тренувань сприяє відносно рівномірному

розвитку цих м'язових груп у юних баскетболістів, що й зумовлює низький рівень варіативності відповідних показників.

Аналогічну ситуацію спостерігаємо і з силовими характеристиками м'язів тулуба (згиначів та розгиначів). Невелика різниця між показниками може бути наслідком не лише тренувальних впливів, а й особливостей рухового режиму підлітків у повсякденному житті. У більшості випадків рівень залучення м'язів тулуба у звичайній руховій активності є схожим, що також сприяє однорідності результатів.

На початковому етапі експерименту було проведено оцінку фізичної підготовленості гравців різних амплуа, зокрема центрових, нападаючих, захисників та диспетчерів. Аналіз результатів показав, що середня сила м'язів розгиначів спини варіювалася від 89,7 кг у захисників до 94,3 кг у центрових, що свідчить про деякі відмінності у розвитку спинної мускулатури залежно від амплуа, проте розкид значень у межах 7,7–8,3 кг вказує на загалом однорідний рівень цього показника серед гравців. Найкращі результати у веденні м'яча на швидкість продемонстрували центрові та нападаючі, показавши час 7,1–7,6 с, тоді як захисники та диспетчери мали помітно нижчі результати (10,4–11,5 с), що свідчить про відмінності в технічних навичках контролю м'яча та швидкості виконання рухових дій серед різних амплуа. Відносне варіювання часу (3,7–4,5) свідчить про помірну неоднорідність даного показника серед учасників експерименту.

Щодо вибухової сили нижніх кінцівок, оціненої за висотою підскоку за методикою Абалакова, середні показники коливалися в межах 23,4–24,2 см. Найбільший розкид значень спостерігався у диспетчерів ($V = 14,6$), що свідчить про значну індивідуальну різницю у розвитку вибухової сили серед цієї групи, тоді як найменше варіювання зафіксовано у центрових ($V = 10,4$). Таким чином, загальний рівень вибухової сили ніг серед гравців можна оцінити як порівняно стабільний, проте з певними індивідуальними відмінностями, які можуть впливати на ефективність гри у швидко-силових одноборствах.

Сила та витривалість верхньої частини тіла, оцінена через згинання та розгинання рук в упорі лежачи, продемонструвала деякі відмінності між групами: найвищий середній результат показали захисники (36,7 повторень), тоді як центрові виконали найменшу кількість повторень (31,4). Розкид значень ($V = 8,7-11,1$) вказує на відносно однорідний рівень силової витривалості серед учасників, при цьому відмінності між амплуа є статистично помітними. Витривалість м'язів тулуба, виміряна підніманням тулуба в сід з положення лежачи за 20 секунд, коливалася від 15,5 до 17,8 повторень і мала дуже невелике відносне варіювання ($V = 1,6-1,8$), що свідчить про високий рівень однорідності цього показника серед усіх гравців.

Таким чином, на початку експерименту фізична підготовленість гравців характеризувалася однорідним рівнем сили спини та м'язів тулуба, порівняно стабільним розвитком вибухової сили ніг та помірними відмінностями у силовій витривалості верхньої частини тіла та технічних навичках ведення м'яча. Центрові відзначалися високою силою спини та найкращими результатами у швидкісному веденні м'яча, але дещо поступалися у силовій витривалості рук. Захисники демонстрували найбільші показники силової витривалості рук і пресу, проте їх технічні показники ведення м'яча були нижчими. Висота підскоку була приблизно однаковою у всіх групах, що свідчить про схожий рівень вибухової сили нижніх кінцівок. Загалом отримані результати дозволяють зробити висновок, що гравці на стартовому етапі експерименту мають достатній рівень фізичної підготовленості для подальшого цілеспрямованого вдосконалення як загальних, так і специфічних фізичних та технічних показників (табл.3.1.).

Після проведення первинного тестування учасників дослідження було розподілене на дві рівні за чисельністю групи контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ). Такий поділ дав можливість забезпечити порівняння результатів та об'єктивність подальшого аналізу впливу розробленої методики на показники фізичної підготовленості.

Таблиця 3.1

Показники ЗФП гравців на початку експерименту

№ п/п	Показники	Центрові (n=6)і			Нападаючі (n=8)			Захисники (n=8)			Диспетчери (n=6)		
		\bar{X}	S	V	\bar{X}	S	V	\bar{X}	S	V	\bar{X}	S	V
1.	Сила м'язів розгиначів спини, кг	94,3	7,8	8.3	92,0	8,1	8.8	89,7	7,7	8.6	91,1	7,9	8.7
2.	Ведення м'яча на швидкість, с.	7,1	4,1	57.7	7,6	3,7	48.5	10,4	4,5	43.3	11,5	4,4	38.3
3.	Висота підскоку (Абалакова), см	23,6	10,4	4.4	23,5	12,3	5.2	24,2	13,2	5.5	23,4	14,6	6.1
4.	Згинання, розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	31,4	8,7	27.7	35,3	9,9	28.0	36,7	11,1	30.2	35,6	10,6	29.8
5.	Піднімання тулуба в сід з положення лежачі на спині за 20 с., к-ть разів	15,5	1,6	10.3	16,3	1,7	10.4	17,8	1,7	9.6	17,2	1,8	10.5

Контрольна група продовжувала займатися за традиційною програмою фізичної підготовки для гуртків з баскетболу, тоді як в експериментальній групі було впроваджено комплекс спеціально підібраних вправ, спрямованих на розвиток ключових фізичних якостей, необхідних для виконання технічних дій у баскетболі.

Після завершення формувального етапу експерименту повторно, за тією ж методикою, що й на початку, було проведено тестування рівня загальної фізичної підготовленості (ЗФП) гравців. Це дозволило простежити динаміку змін показників, порівняти ефективність різних підходів до навчально-тренувального процесу та оцінити вплив запропонованого комплексу вправ на розвиток фізичних якостей юних баскетболістів.

У таблиці 3.2 представлено дані щодо приросту абсолютних показників загальної фізичної підготовленості (ЗФП) юних баскетболістів контрольної (КГ) та експериментальної групи (ЕГ). Аналіз отриманих результатів показує, що позитивні зміни значно виражені саме в експериментальній групі, що свідчить про ефективність запровадженого комплексу спеціально підібраних фізичних вправ.

Протягом експериментального періоду проводився детальний моніторинг змін абсолютних показників фізичної підготовленості учасників контрольної та експериментальної груп. Аналіз результатів дозволяє виділити значущі відмінності у динаміці фізичних якостей, що свідчить про ефективність спеціально розробленої тренувальної програми.

Першим показником оцінювалася сила м'язів розгиначів спини. У контрольній групі сила зросла з 95,7 кг до 96,6 кг, що становить приріст 0,9 кг або близько 0,9%. Така незначна зміна свідчить про відсутність цілеспрямованого впливу тренувальної програми на розвиток м'язів спини та є результатом базової адаптації до регулярної рухової активності. Натомість у експериментальній групі сила м'язів розгиначів спини зросла з 92,2 кг до 96,9 кг, що відповідає абсолютному приросту 4,7 кг або приблизно 5,1%. Значущість цього приросту підкреслена позначкою (*), що свідчить про статистично достовірні зміни, досягнуті завдяки спеціально спрямованим силовим навантаженням, які забезпечували розвиток стабілізаційних та опорно-рухових функцій тулуба.

Показник ведення м'яча на швидкість у контрольній групі покращився з 7,2 с до 6,9 с, що відповідає приросту 0,4 с або 5,6% від вихідного результату. Це свідчить про мінімальне поліпшення технічних, швидкісних та координаційних здібностей. В експериментальній групі час ведення м'яча зменшився з 7,1 с до 6,5 с, що відповідає абсолютному покращенню 0,6 с або 9,4% від вихідного показника. Такий прогрес є значущим і вказує на ефективність запроваджених

спеціальних тренувальних засобів, спрямованих на розвиток швидкості рухів, координації та контролю м'яча в умовах, близьких до ігрових.

Висота підскоку за методикою Абалакова показала, що контрольна група підвищила результат із 27,6 см до 34,8 см, що відповідає приросту 1,9 см (близько 6,9%). Експериментальна група продемонструвала більш значущий приріст — з 27,4 см до 36,6 см, або на 2,6 см (9,5%). Це свідчить про більш ефективний розвиток вибухової сили нижніх кінцівок у групі, яка виконувала спеціальні силові та швидкісні вправи, спрямовані на покращення стрибкових та швидкісно-силових якостей.

Кількість згинань і розгинань рук в упорі лежачи у контрольній групі збільшилася з 31,9 до 32,5 повторень, що становить приріст лише 0,6 повторень (1,9%). Натомість у експериментальній групі показник зріс з 30,9 до 35,6 повторень, тобто на 4,7 повторень або 15,2%, що є статистично значущим. Це свідчить про суттєве підвищення силової витривалості верхньої частини тіла та плечового поясу завдяки включенню спеціальних силових вправ, які забезпечували розвиток м'язів грудей, плечового поясу та рук.

Піднімання тулуба в сід за 20 секунд у контрольній групі збільшилося лише на 0,4 повторень (з 15,7 до 16,1 повторень, або 2,5%), що відображає мінімальне покращення м'язової витривалості тулуба. У експериментальній групі цей показник зріс з 15,3 до 16,8 повторень, що становить приріст 1,5 повторень або 9,8%, і також відзначений як статистично значущий (*). Це свідчить про ефективність програмних вправ на розвиток м'язів живота та стабілізаторів корпусу.

В цілому, порівняння динаміки змін контрольної та експериментальної груп дозволяє виділити кілька ключових закономірностей. По-перше, вплив спеціально спрямованого тренування забезпечив більш виражене покращення всіх фізичних показників, включаючи силові, швидкісно-силові та технічні якості. По-друге, найбільш виражений прогрес спостерігався у показниках силової підготовки спини та верхньої частини тіла, що підкреслює значення

цілеспрямованих силових навантажень у комплексній фізичній підготовці спортсменів. По-третє, відносно покращення швидкісних та вибухових показників (ведення м'яча та висота підскоку) у експериментальній групі перевищує аналогічні показники контрольної групи, що підтверджує високу ефективність спеціалізованого тренувального навантаження.

Таблиця 3.2

**Зміни абсолютних показників ЗФП
протягом експерименту**

№ п/п	Показники	Контрольна група			Експериментальна група		
		Вихідні	Кінцеві	Зміни	Вихідні	Кінцеві	Зміни
1.	Сила м'язів розгиначів спини ,кг	95,7	96,6	0,9	92,2	96,9	4,7*
2.	Ведення м'яча на швидкість, с	7,2	6,9	0,4	7,1	6,5	9,4
3.	Висота підскоку (Абалакова), см	27,6	34,8	1,9	27,4	36,6	2,6
4.	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	31,9	32,5	0,6	30,9	35,6	4,7*
5.	Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 20 с., к-ть разів	15,7	16,1	0,4	15,3	16,8	1,5*

Примітка:* - Зміни достовірні при $P < 0,05$

На рис. 3.1. представлені зміни відносних показників ЗФП юних баскетболістів КГ та ЕГ протягом експерименту (%)

Графічне представлення змін абсолютних показників фізичної підготовленості (ЗФП) учнів дозволяє наочно оцінити ефективність проведеного експерименту та виявити специфіку впливу різних тренувальних програм. Аналіз отриманих даних демонструє суттєву різницю між контрольними та експериментальними групами за усіма показниками фізичної підготовленості, що підтверджує необхідність використання спеціально спрямованих тренувальних впливів для підвищення рівня ЗФП.

У контрольній групі прирости виявилися мінімальними, що свідчить про обмежений ефект стандартного тренувального процесу на фізичну підготовленість без додаткової стимуляції спеціальних фізичних якостей. Зокрема, сила м'язів розгиначів спини зросла на 0,9 кг (+4,3 %), що свідчить про

незначне покращення м'язової сили спини під впливом базового тренувального навантаження. Ведення м'яча на швидкість покращилося на 0,4 с (+2,0 %), демонструючи слабку динаміку розвитку координаційних навичок. Висота підскоку збільшилася на 1,9 см (+3,8 %), а кількість згинань і розгинань рук у впорі лежачи підвищилася на 0,6 повторень (+3,0 %). Піднімання тулуба за 20 с зросло на 0,4 повторень (+2,2 %). Ці дані свідчать про те, що стандартна фізична активність впливає лише на підтримку базового рівня фізичних якостей і не забезпечує суттєвого прогресу в розвитку спеціалізованих навичок та силових показників.

В експериментальній групі спостерігалися значні та статистично значущі прирости, що підтверджує ефективність впровадженої спеціальної тренувальної програми. Найбільший приріст відзначено у швидкості ведення м'яча – 9,4 с (+47,0 %), що свідчить про високий рівень розвитку технічних та координаційних навичок. Такі результати свідчать про ефективність вправ, спрямованих на покращення контролю м'яча та швидкості рухових реакцій. Сила м'язів спини та силова витривалість рук продемонстрували однаковий приріст – 4,7 кг (+22,5 %), що підкреслює успішність спеціальних вправ на розвиток силових показників верхньої частини тіла та стабілізаційних функцій тулуба. Висота підскоку зросла на 2,6 см (+5,2 %), що вказує на розвиток вибухової сили нижніх кінцівок, а піднімання тулуба за 20 с підвищилося на 1,5 повторень (+8,3 %), демонструючи прогрес у розвитку м'язів пресу та загальної силовій витривалості.

Детальний аналіз отриманих результатів дозволяє зробити висновок про цільовий характер ефекту спеціальної програми: тренувальні вправи були спрямовані на комплексний розвиток фізичних якостей, включаючи силу, швидкість, координацію та витривалість. Графічне відображення змін показує, що експериментальна група досягла більш суттєвих покращень у порівнянні з контрольною групою, що підкреслює значущість системного підходу до організації тренувального процесу.

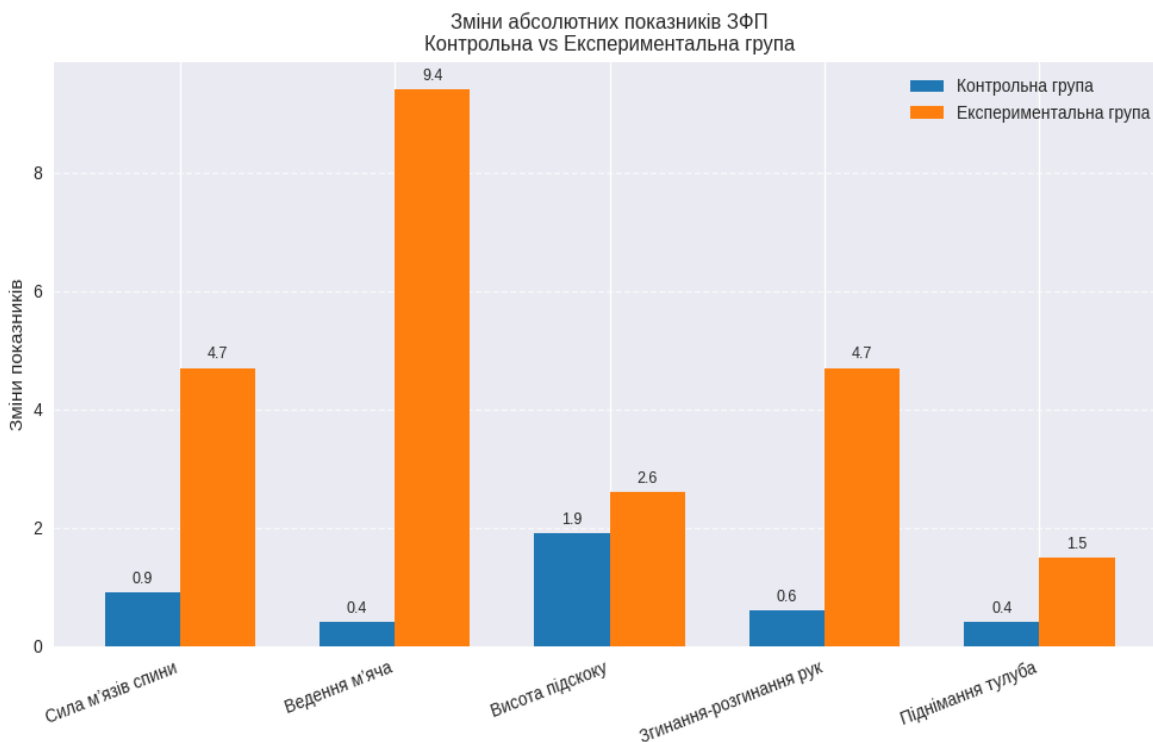


Рис. 3.1. Зміни відносних показників ЗФП КГ та ЕГ протягом експерименту (%)

Таким чином, результати експерименту підтверджують, що впровадження спеціально розробленої програми фізичної підготовки дозволяє досягти суттєвого підвищення як загальних, так і спеціальних фізичних якостей старшокласників. Зокрема, спостерігається значне поліпшення силових показників, витривалості, швидко-силових, координаційних здібностей та технічних навичок що свідчить про ефективність комплексного та цілеспрямованого підходу до організації освітнього процесу.

Отримані дані можуть бути використані для оптимізації навчально-тренувальних програм, підвищення ефективності технічної підготовки та корекції методики розвитку фізичної підготовленості залежно від специфіки амплуа гравців. Застосування таких спеціалізованих програм дозволяє більш точно враховувати індивідуальні особливості учнів та спортсменів, сприяючи цілеспрямованому розвитку ключових фізичних якостей.

Особливо ефективним виявився розвиток швидкісно-технічних навичок, зокрема ведення м'яча, а також силових показників, таких як сила спини та силова витривалість рук. Це свідчить про те, що спеціально спрямовані вправи дозволяють одночасно підвищувати рівень координаційних та силових здібностей, що є ключовими компонентами фізичної підготовленості старшокласників та юних спортсменів.

Загалом, результати дослідження підтверджують, що впровадження спеціальних тренувальних програм є критично важливим для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу, розвитку фізичних здібностей та комплексного формування спортивної майстерності. Отримані висновки можуть бути використані при розробці та вдосконаленні програм фізичної підготовки, спрямованих на систематичний розвиток силових, швидкісно-технічних та координаційних якостей у підлітків та спортсменів різного рівня підготовки.

Висновки до третього розділу

Результатом проведеного теоретичного аналізу став розроблений та впроваджений нами експериментальний варіант програми розвитку фізичної підготовки старшокласників у процесі гурткових занять з баскетболу. Основою програми стало застосування комплексів спеціально підібраних вправ, спрямованих на вдосконалення як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості учнів. Зазначені комплекси були органічно інтегровані в навчально-тренувальний процес, відповідали його структурі й забезпечували поступове підвищення фізичного навантаження.

На початковому етапі експерименту тривалість виконання цих комплексів становила від 7 до 10 хвилин, що дозволяло учням адаптуватися до запропонованого навантаження без ризику перевтоми. У подальшому, зі зростанням тренуваності та підвищенням функціональних можливостей старшокласників, тривалість спеціальних вправ була збільшена до 15–20 хвилин. Виконання комплексів здійснювалося в основній частині заняття, коли організм учнів уже був підготовлений до більш інтенсивної роботи, а рівень працездатності оптимальним для розвитку необхідних фізичних якостей. Проведення педагогічного експерименту дало можливість об'єктивно оцінити ефективність запропонованої програми розвитку фізичної підготовленості старшокласників у процесі занять баскетболом. Аналіз отриманих результатів засвідчив, що в експериментальних групах зафіксовано статистично достовірне покращення показників фізичної підготовленості юних баскетболістів порівняно з контрольними групами, які займалися за традиційною програмою.

Згідно з даними підсумкового тестування, приріст результатів тестових завдань у контрольній групі коливався у межах від 0,9% до 1,9%, що свідчить про помірні зміни, характерні для звичайного тренувального впливу. Натомість у експериментальній групі спостерігалось значно більш суттєве покращення – від 1,5% до 9,4%, що підтверджує високу ефективність запропонованої методики

та її позитивний вплив на розвиток спеціальних і загальних фізичних якостей юних баскетболістів.

Отримані результати демонструють, що цілеспрямоване застосування спеціально розроблених комплексів вправ забезпечує прискорений розвиток ключових рухових здібностей, необхідних для успішної змагальної діяльності юних баскетболістів.

ВИСНОВКИ

Етап загальної фізичної підготовки є одним із ключових періодів у формуванні спортивної майстерності юних спортсменів. Саме на цьому етапі закладається фундамент, від якого надалі залежить успішність спеціалізованого тренування та ефективність оволодіння техніко-тактичними прийомами обраного виду спорту. Основними завданнями цього періоду виступають зміцнення здоров'я та гармонійний, різнобічний фізичний розвиток старшокласників, формування стійкої мотивації до систематичних занять спортом, а також створення передумов для подальшої спеціальної підготовленості.

Особливе значення на цьому етапі має засвоєння широкого арсеналу рухових умінь і навичок, що повною мірою або частково відповідають специфіці баскетболу та забезпечують спортсменам можливість успішно включатися в подальший етап спеціалізованої тренувальної діяльності. Надійний руховий фундамент дозволяє підліткам швидше оволодівати технічними прийомами, легше адаптуватися до зростаючих фізичних навантажень та ефективніше проявляти себе у змагальній діяльності.

Після реалізації експериментальної програми було зафіксовано суттєві зміни у показниках загальної фізичної підготовленості юних баскетболістів, що підтверджує її ефективність. Зокрема, у старшокласників експериментальної групи відзначено статистично достовірне покращення сили м'язів тулуба. Про це свідчать результати виконання станової тяги, де приріст показників становив у середньому 4,7 кг, що вказує на підвищення функціональних можливостей м'язів-розгиначів спини та загальної силової витривалості.

Додатковим підтвердженням позитивної динаміки є результати тесту «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 20 с». У цьому завданні приріст склав 1,5 повторення, що демонструє покращення силової витривалості м'язів черевного преса й узгоджується з характером виконуваних у програмі вправ, спрямованих на зміцнення м'язового корсету.

Подібна позитивна тенденція простежується і в розвитку сили м'язів верхніх кінцівок. За даними тесту «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи», приріст результатів досяг 4,7 повторення, що є статистично значущим та свідчить про покращення загальної та спеціальної силової підготовленості, необхідної для виконання технічних дій у баскетболі (передач, кидків, боротьби за позицію тощо).

Разом з тим, у тесті «Висота підскоку з місця», який оцінює рівень вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, суттєвих змін не виявлено ні в контрольній, ні в експериментальній групі. Це може бути зумовлено кількома факторами:

- запропонований комплекс вправ міг мати недостатню спрямованість саме на розвиток вибухової сили;
- розвиток даної якості потребує більш тривалого періоду тренувальних впливів;
- вправи, орієнтовані на силову витривалість, не завжди забезпечують достатній стимул для значного покращення швидкісно-силових характеристик.

Згідно з даними підсумкового тестування, приріст результатів у контрольній групі становив від 0,9% до 1,9%. Такі незначні зміни є типовими для звичайного тренувального процесу, який не передбачає спеціального цілеспрямованого впливу на розвиток окремих фізичних якостей. Отримані показники відображають природну динаміку адаптації організму підлітків до стандартних фізичних навантажень і свідчать про те, що традиційні методи підготовки забезпечують лише мінімальне покращення функціональних можливостей.

На відміну від цього, результати експериментальної групи демонструють суттєві й статистично вагомі позитивні зміни — від 1,5% до 9,4%. Така різниця у динаміці розвитку фізичних якостей засвідчує значно вищу ефективність запропонованої методики, яка базувалася на застосуванні спеціалізованих комплексів вправ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллаєв Н.М. Індивідуальний підхід до учнів середнього шкільного віку з урахуванням фізіологічних та педагогічних особливостей у фізичному вихованні. *Молодий вчений*. 2023. № 4 (108). С. 329–331.
2. Аврамова Н. В. Тести та критерії оцінки навичок програмування рухових дій баскетболістів 15–17 років. *Теорія та методика фізичної культури та спорту*. 2023. № 2 (23). С. 10–16.
3. Альмаданат А. Ефективність навчальних занять з баскетболу у вузі на основі застосування наочних посібників. Автореферат дисертації кандидата наук. Київ. 2020. 42 с.
4. Аракчєєв Д.А. Розвиток рухових здібностей у студентів через гру в баскетбол. *«Молодіжний науковий форум: гуманітарні науки»*. Матер. XV студентської міжнар. заоч. наук.–практ. конф. Черкаси. 2024. Том 11. С. 481–484.
5. Асмолов О. Р. Формування універсальних навчальних процесів у основній школі: від впливу до думки. *Педагогіка і методика викладання фізичної культури в школі*. 2022. Випуск 9. С. 22–29.
6. Афзалова О. Н. Формування фізичних якостей баскетболістів на уроці фізичної культури. *Фізична культура і спорт*. 2020. № 3. С. 3–11.
7. Бельський О. М. Параметри фізичних навантажень під час розвитку рухових якостей у школярів 10-12 років. Матеріали 2-ї всеукраїнської науково-практичної конференції. Луцьк : Вежа, 2006. С. 355-359
8. Берговіна М. Л.. Баскетбол: засоби та методи навчання. Київ. Альма-матер. 2022. 111 с.
9. Березовський А. П. Теорія і методика фізичного виховання : методичні вказівки для студентів вищих навчальних закладів III – IV рівнів акредитації. Кривий Ріг, 2003. 39 с.

10. Биковська Л. Термінова та кумулятивна адаптація до навантажень на витривалість у дівчат старшого шкільного віку з різними соматотипами. Київ : *Фізичне виховання в школі*. 2005. № 2. С. 53-54.
11. Білецька В. Адаптаційні можливості серцево-судинної системи дітей молодшого шкільного віку за показниками варіабельності серцевого ритму. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. № 2. С. 60-64.
12. Білітюк С. А. Формування стимулів до занять фізичними вправами в дітей шкільного віку : автореф. дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту. Харків, 2006, 20 с.
13. Борисова Ю. Ю. Диференційований підхід у фізичному вихованні школярів на основі використання комп'ютерних технологій : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту. Дніпропетровськ, 2009. 20 с.
14. Борисова Ю. Ю. Особливості фізичного стану дітей шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2009. № 1. С. 41-44
15. Васьков Ю. В. Концептуальні основи удосконалення програм з фізичного виховання для загальноосвітніх шкіл. Київ : *Теорія та методика фізичного виховання*, 2006. № 2. С. 31-33
16. Ващук М.М.. Спеціальна підготовка у баскетболі. *Теорія та практика фізичної культури*. 2019. №8. С. 44–48.
17. Віхров К. П. Футбол у школі: Навчально-методичний посібник. Київ: Комбі ЛТД, 2004, 256 с.
18. Волков В.М. Прогнозування рухових здібностей у спортсменів. Суми. СДУ. 2019. 99 с.
19. Волков Л. В. Старший шкільний вік : виховна спрямованість занять фізичною культурою і спортом : навч. посібник. Київ: Освіта України, 2008. 120 с
20. Воробйов Н.П. Спортивні ігри. Київ. Альтера. 2020. 271 с.
21. Вяземський М.М. Спеціальна підготовка у баскетболі: *Теорія та практика фізичної культури*. 2019. №8. С. 11–25.

22. Галкін А.Р. Баскетбол як засіб розвитку рухових здібностей у студентів. *Фізична культура і спорт*. 2023. №18. С. 121–126.
23. Гаріна Є.В.. Оцінка результатів освоєння змісту предмета «Фізична культура» учнями 6–7 класів. *Вісник педагогіки. Серія: Фізкультура і спорт*. 2022. № 11 (141). С. 40–44.
24. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання: навч. посіб. Черкаси : «Відлуння - Плюс», 2003. 352 с
25. Глоба Г. В. Інноваційна система фізичного виховання школярів з використанням аеробних технологій : автореф. дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту. Харків, 2007. 20 с.
26. Горбунко М. Ретроспективний аналіз проблеми індивідуалізації у фізичному вдосконаленні школярів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. № 2-3. С. 41-44.
27. Добринський В. Фізична активність і здоров'я дітей. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. Луцьк, 1999. С. 336-339
28. Єдинак Г. Організаційно-методичні основи педагогічного управління фізичним потенціалом школярів. *Молода спортивна наука України*. Львів : Українські технології, 2003. Т. 2, Вип. 7. С. 133-138
29. Єрмолова В. М. Особливості організації навчально-виховного процесу з фізичної культури в середніх навчальних закладах України. *Основи здоров'я і фізична культура*. 2005. № 8. С. 4-5
30. Зінченко О.О., Васильчук А.Г. Уроки з футболу в школі: навчальний посібник. Київ-Чернівці, 2002. 213 с.
31. Зубаль М. В. Розвиток і вдосконалення фізичних якостей хлопців 7-17 років різних соматотипів : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту. Львів, 2009. 19 с.
32. Іванов В. І. Варіанти організації та підвищення ефективності навчальних занять. 2000. № 5. С. 15-19

33. Іванова Л. І. Теорія і методика оздоровчої фізичної культури : навч. посібник. Київ : ТОВ «Козарі», 2010. 276 с.
34. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів. Дубогай О. Д., Пангелов Б. П., Фролова Н. О., Горбенко М. І. Київ : Оріяни, 2001. 152 с.
35. Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. 270с.
36. Козленко М. П., Теорія і методика фізичного виховання. К. : «Вища школа», 2002. 232 с.
37. Конопкін О.А. Контроль змагальної діяльності футболістів. Методичні рекомендації. Київ. 1982. 24 с.
38. Круцевич Т. Ю. Головні напрямки удосконалення програм з фізичного виховання школярів. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2006. № 4. С. 20-28.
39. Круцевич Т. Ю. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання т.1: підручник. Київ : Видавництво НУФВСУ «Олімпійська література», 2017. 390 с.
40. Лаврикова О. Вибір фізичних навантажень для зміцнення здоров'я та підвищення фізичної підготовленості школярів. *Фізичне виховання в школі*. 2005. № 5. С. 50.
41. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів : Штабар, 1997. 132 с.
42. Митчик О. П. Індивідуалізація фізичного виховання підлітків у загальноосвітній школі : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. Львів, 2002. 19 с.
43. Москаленко Н. В. Нові підходи до оздоровлення дітей у загальноосвітніх школах. Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів : Панорама, 2002. Т. 1, Вип. 6. С. 329-331.

44. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту. Київ : Держкомспорт України, 2004. 16 с.
45. Папуша В.Г. Теорія і методика фізичного виховання у схемах і таблицях. Тернопіль: підручники і посібники, 2011. 128 с.
46. Підготовка юних футболістів. Леськів А.Д., Дзюбановський А.Б., Левчук В.А. Тернопіль: Астон, 2001. 80 с.
47. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ : Олімпійська література, 2001. 439 с.
48. Сергієнко Л.П. Практикум з теорії та методики фізичного виховання: навчальний посібник. Харків: «ОВС», 2017. 271 с.
49. Соломонко В. В. Футбол : підруч. для студ. вищ. навч. закл. – 3-тє вид., перероб. і допов. Київ: Олімпійська література, 2014. 304 с.
50. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. Т.1. за ред. Т.Ю. Круцевич. Київ: Олімпійська література, 2017. 392 с.
51. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. Т.2. за ред. Т.Ю. Круцевич. Київ: Олімпійська література, 2017. 368 с.
52. Уілмор Дж. Х. Фізіологія спорту : Навчальне видання. Київ : Олімпійська література. 2001. 503 с.

ДОДАТКИ

Додаток А**№ 1. Комплекс силових вправ**

А) Вправи, для розвитку сили грудних м'язів та плечового поясу.

1. Згинання рук з гантелями стоячи або сидячи.
2. Тяга із застосуванням блочного тренажера із положення стоячи або сидячи, руки вниз або руки в сторони.
3. Тяга зверху за голову з використанням блочного тренажера, із широким хватом і з різною шириною хвата.
4. Згинання - розгинання рук від гімнастичних брусів (під час виконання вправи тулуб утримувати вертикально).
5. Згинання - розгинання рук від лави в упорі позаду (темп виконання середній).
6. Згинання - розгинання рук в упорі лежачи (темп виконання середній).
7. Жим штанги лежачи вузьким хватом (12 - 15 см).
8. Жим штанги лежачи на похилій лаві (кут 30 - 45°) головою вгору – для розвитку верху грудного м'яза, (кут 20 - 25°) головою донизу – для розвитку нижньої частини грудного м'яза.
9. Підтягування на перекладині, середній і широкий хват.
10. Виконання стійки на руках біля опори та без опори.
11. В.п. – упор лежачи, партнер тримає лежачого за ноги. Виконання стрибка з допомогою відштовхування рук від опори з просуванням вперед (виконується від лицьової лінії волейбольного майданчик, потім учні міняються місцями).

Б) Вправи спрямовані на розвиток сили м'яза стегна і гомілки.

1. Ходьба в присіді в напів-присіді (повільний темп виконання, 1 - 2 хвилини).
2. Ходьба широкими випадами зі штангою на плечах (темп виконання повільний, 20 - 30 секунд).

3. Присідання і вставання зі штангою, тримаючи її руками позаду тулуба (темп виконання повільний по 5 - 7 разів у серії).

4. Присідання на одній нозі.

5. Стрибки в присіді (корисні не тільки для зміцнення м'язів гомілки, але й стегна, спини). Можна виконувати їх у парах - спиною один до одного, руки зчеплені в ліктях. Просування в сторони, назад.

В) Вправи для розвитку м'язів спини та черевного преса.

1. В.п. – лежачи на животі. Прогнутися, утримуючи положення 5 - 8 с.

2. Підтягування на перекладині за голову широким хватом.

3. Піднімання тулуба з положення лежачи на лаві з одночасним поворотом на 90°.

4. Колові рухи ногами з положення лежачи на лаві, вису на перекладині або на гімнастичний стінці.

5. Нахили та повороти в сторони зі штангою на плечах (стоячи, сидячи або в нахилі).

6. Піднімання ніг до прямого кута і вище з положення упору на брусах або у висі на перекладині.

7. Вправи з набивними м'ячами – лежачи на спині, м'яч затиснутий між стопами: згинання, піднімання і т.д.

8. Нахили в сторони зі штангою на плечах.

9. Піднімання штанги широким хватом за головою.

№ 2. Комплекс вправ для розвитку швидкісних здібностей.

1. Прискорення з різних вихідних положень (стоячи, сидячи, лежачи).

2. Швидкісні вправи в ускладнених, відносно звичайних умов (біг вгору, з гальмуванням партнером і т.д.).

3. Біг із максимальною швидкістю (відрізки 30 - 60 м).

4. Біг с ходу (відрізки 20 - 30 м).

5. Біг зі зміною темпу, напряму руху (виконуються на коротких відрізках).
6. Стрибки через скакалку (частота обертання максимальна).
7. Стрибки через гімнастичну лаву з максимальною швидкістю, для ускладнення можна ставити лави одну на одну.
8. Естафета з важкоатлетичним млинцем вагою до 25 кг. Один гравець відносить його до відмітки, а інший — приносить.
9. Ривки до умовних позначок з поверненням назад.

№ 3. Комплекс вправ для розвитку вибухової сили ніг.

1. Перестрибування через серію гімнастичних лав двома ногами одночасно (3 лави, розміщені одна за одною на відстані 1 м).
2. Стрибки вгору с діставанням щита (кільця).
3. Стрибки через гімнастичний ослін на одній і двох ногах, боком.
4. Стрибки через звичайну скакалку на одній і двох ногах.
5. Стрибки в парах (партнери обличчям один до одного, руки на плечах) з двох ніг зі стійки баскетболіста, з протидією партнера.
6. Серійні стрибки з підтягуванням колін до живота. Гравець виконує стрибки, одночасно втримуючи м'яч у витягнуті над головою руках.
7. Вистрибування на одній нозі вгору з низького і високого напівприсіду (виконувати по 10 - 15 разів у серії).
8. Вистрибування вгору, тримаючи в руках гирю і стоячи на двох розставлених, на ширину пліч гімнастичних лавах (виконувати по 5 - 7 стрибків у серії).
9. Стрибки вгору з місця, відштовхуючись однією ногою від опори висотою 40 - 60 см. Друга нога виконує мах вперед-вгору (виконувати по 10 - 15 разів у серії).
10. Стрибки через бар'єри, відштовхуючись двома ногами (висота бар'єрів і відстань між ними варіюються, виконувати по 10 разів у серії).

11. Перестрибування через одну, дві гімнастичні лави поштовхом двома з глибокого присіду (стрибок - поворот обличчям до бар'єру - стрибок - поворот і т.д.). Виконувати по 6 стрибків у серії з максимальною інтенсивністю.

12. Стрибки з розгону поштовхом однією та двома ногами з діставанням маркування якомога вище (виконувати по 10 - 15 разів у серії).

13. Вистрибування з місця на нерухомому опорі висотою 50 - 90 см, зістрибування з подальшим стрибком угору (виконувати по 10 - 15 раз в серії).

№ 4. Комплекс вправ для розвитку витривалості.

1. Спортивна гра: гандбол, регбі, футбол.
2. Біг та крос на 800, 1000, 1500 м (особливо по пересіченій місцевості).
3. Плавання будь-яким способом 300-400 м у середньому темпі.
4. Ходьба на лижах на 5-10 км., катання на ковзанах.
5. Утримання набивного м'яча вагою до 5 кг на витягнутій руці перед собою (1 - 2 хвилини, виконується лівою та правою рукою).
6. Вис на перекладині 2 - 3 хвилини, для ускладнення можна виконувати вис на зігнутих руках.
7. Стрибки на скакалці 10 - 15 хвилин.

№ 5. Комплекс вправ для розвитку гнучкості.

1. Струшування руками, ногами і тулубом.
2. Нахили вперед, назад, вправо, вліво.
3. Діставання ногами за головою з положення лежачи на спині.
4. Махові вправи руками, ногами.
5. В.п. - біля стіни - в упорі руками. Почергові оберти стопи вправо - вліво кожною ногою.
6. В.п. - в упорі біля стіни, лікті зігнуті.
 - 1 - 2 відштовхнути себе від стіни кистями рук
 - 3 - 4 повернутися у В.п.

7. В.п. – о.с., зробивши випад лівою ногою вперед, прогнутися назад і дістати лівою рукою - праву п'яту.
8. В.п. - стійка на колінах, руки на поясі. Нахили прямим тулубом назад
9. Лежачи на животі, взятися руками за ступні, прогнутися і перекинутися.
10. Вправи на розтягування біля гімнастичної стінки.
11. Виконання поперечного та продовжного шпагату.
12. Стоячи спиною до стінки і тримаючись за рейку на рівні поясу, випрямити руки, прогнутися. Виконувати по 10 - 15 разів у підході.

№ 6. Комплекс вправ для розвитку спритності.

1. Стрибки з поворотом на 180°, 360° з піднятими догори руками.
 2. Біг з поворотом на 180°, 360° і продовження руху спиною вперед.
- Повороти виконуються за сигналом.
3. Колові рухи руками в різні сторони.
 4. Виконання різних рухових дій із заплющеними очима.
 5. Повільний біг, перекид вперед, кидок у кошик.
 6. В.п. - учень знаходиться стоячи спиною до стіни на відстані 3-5 м. Тренер, або партнер, перед спортсменом виконує кидок тенісного м'яча в стіну, після відскоку м'яча від стіни спортсмен повинен зловити м'яч.
 7. Почергове пересування боком, спиною, іншим боком, обличчям вперед між умовними лініями.
 8. Біг з оббіганням перешкод (стійки, лави, м'яча, стільці) вперед та поверненням назад по прямій.
 9. Подолання смуги перешкод без предметів та з м'ячами, виконуючи стрибки, перелазіння, кидки та інші вправи.
 10. Естафети на точність кидків у сполученні з підбором м'яча, що відскочив від щита, та передачами.
 11. Виконання передач у колі (виконується 2 - 3 м'ячами).

№ 7. Комплекс загально - підготовчих вправ для укріплення м'язів гомілковостопного суглобу.

1. Ходьба на носках, п'ятах, зовнішній і внутрішній стороні стоп.
2. Ходьба, біг, стрибки босоніж по піску.
3. Підскоки на один нозі, друга лежить п'ятою на коліні.
4. Стоячи обома стопами (можна однією) на рейці гімнастичної стіни або лаві, підйоми на носки і подальше повне опускання вниз.
5. Стрибки з використанням скакалки на лівий, правий нозі і на два ногах.
6. Вставання на носки зі штангою на плечах або із застосуванням спеціальних тренажерів. Ноги в колінах не згинати.
7. Розгинання ніг в гомілковостопних суглобах на спеціальних тренажерах. Вправа виконується одночасно двома ногами, або по черзі.
8. В.п. – стоячи, вертикально на гімнастичних сходах серединами стоп на рейці. Виконання поперемінного відведення однойменної руки та ноги у бік, повертаючи тулуб у той же бік.
9. В.п. – сидячи на підлозі, попарно обличчям один до одного. Штовхання набивного м'яча друг другу стопами.
10. В.п. - біля стіни - в упорі руками. Почергові оберти стопи вправо - вліво кожною ногою.
11. В.п. - стоячі на нижній жердині гімнастичної стінки, руки на рівні грудей.
 - 1 - 2 підтягнутися навшпиньки з допомогою рук;
 - 3 - 4 опустити п'яти якнайнижче.