

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: ТЕХНОЛОГІЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА
ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ
НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

здобувачки 2 курсу групи МФКС

Освітньої програми: Фізична культура і спорт

Спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Ступеня вищої освіти магістра

Мошколи Марини Василівни

Науковий керівник: Свірщук Н. С., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики спорту

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії _____
(підпис)

(ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії _____
(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

АНОТАЦІЯ

Мошкола М. В. Технологія вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки : кваліфікаційна робота на отримання ступеня вищої освіти магістра. Спеціальність 017 Фізична культура і спорт / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця : ВДПУ, 2025. 78 с.

Кваліфікаційна робота присвячена розробці та експериментальній перевірці технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки. У роботі проаналізовано теоретичні засади фізичної та технічної підготовки дітей 11–13 років, визначено методичні принципи побудови тренувального процесу з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей юних спортсменів. Розроблена технологія передбачає оптимальне поєднання вправ загальної фізичної підготовки та спеціалізованих технічних вправ волейболу.

Педагогічний експеримент підтвердив ефективність застосування запропонованої моделі, що сприяє підвищенню рівня фізичних якостей, освоєнню технічних елементів і формуванню гармонійно розвиненої спортивної особистості. Результати роботи можуть бути використані тренерами дитячо-юнацьких спортивних шкіл, викладачами фізичної культури та у підготовці навчально-методичних матеріалів.

Ключові слова: волейбол, юні спортсмени, фізична підготовленість, технічна підготовленість, етап попередньої базової підготовки.

SUMMARY

Moshkola M. V. Technology of improving the physical and technical fitness of young volleyball players at the stage of preliminary basic training.

Qualifying work for obtaining a master's degree. Specialty 017 Physical culture and sports. Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University. Vinnytsia, 2025.

The qualification work is devoted to the development and experimental verification of the technology for improving the physical and technical fitness of young volleyball players at the stage of preliminary basic training. The work analyzes the theoretical foundations of physical and technical training of children 11–13 years old, defines the methodological principles of building the training process taking into account the age and individual characteristics of young athletes. The developed technology provides for the optimal combination of general physical training exercises and specialized technical volleyball exercises.

The pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the proposed model, which contributes to the improvement of physical qualities, mastery of technical elements and the formation of a harmoniously developed sports personality. The results of the work can be used by coaches of children's and youth sports schools, physical education teachers and in the preparation of educational and methodological materials.

Keywords: volleyball, young athletes, physical fitness, technical fitness, stage of preliminary basic training.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	8
1.1. Сутність і значення фізичної підготовленості в системі багаторічного тренування волейболістів	8
1.2. Особливості формування технічної підготовленості на етапі попередньої базової підготовки	11
1.3. Теоретичні підходи до побудови технологій удосконалення тренувального процесу в дитячо-юнацькому волейболі	15
Висновки до розділу 1	18
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Методи дослідження	21
2.2. Організація дослідження	29
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	34
3.1. Принципи, завдання і зміст тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки	34
3.2. Вибір засобів і методів розвитку фізичних якостей та удосконалення технічних елементів	42
3.3. Організаційно-методичні підходи до побудови тренувальних програм із урахуванням вікових та індивідуальних особливостей юних волейболістів	48
Висновки до розділу 3	50
РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	52
4.1. Організація і методика проведення педагогічного експерименту	52
4.2. Аналіз та інтерпретація показників фізичної та технічної підготовленості на констатувальному та формувальному етапах дослідження	55
4.3. Оцінка ефективності впровадженої технології в тренувальний процес	59
Висновки до розділу 4	
ВИСНОВКИ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ	75

ВСТУП

У сучасних умовах інтенсивного розвитку спорту в Україні та світі особливої актуальності набувають питання вдосконалення системи багаторічної підготовки юних спортсменів. Волейбол як один із найпопулярніших і динамічних ігрових видів спорту характеризується високими вимогами до рівня фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовленості гравців. Успішність досягнення високих спортивних результатів безпосередньо залежить від якості навчально-тренувального процесу на етапах багаторічної підготовки, зокрема на етапі попередньої базової підготовки, який є фундаментальним для формування основ фізичних і технічних здібностей юних волейболістів [15].

У наукових дослідженнях [2, 10, 32, 56] доведено, що саме на початкових етапах спортивної спеціалізації закладаються передумови для формування гармонійно розвиненої особистості спортсмена, формуються основні фізичні якості, опановуються базові технічні елементи, що забезпечують ефективність подальшої спортивної діяльності. Разом із тим аналіз науково-методичної літератури та практики підготовки юних волейболістів свідчить про наявність низки проблем і суперечностей, які зумовлюють необхідність пошуку й розроблення ефективних технологій удосконалення тренувального процесу на ранніх етапах спортивної спеціалізації.

Зокрема, спостерігається недостатня наукова розробленість питань оптимального поєднання засобів фізичної підготовки та навчання технічних елементів волейболу з урахуванням вікових, статевих і психофізіологічних особливостей дітей 11–13 років. На практиці нерідко домінують спрощені або шаблонні методики тренування, які не враховують індивідуальних особливостей юних спортсменів, що може призводити до перевантажень, втрати інтересу до занять або низької ефективності засвоєння технічних прийомів. У низці випадків тренувальні програми недостатньо спрямовані на всебічний розвиток основних фізичних якостей, необхідних для успішної гри в

сучасному волейболі, таких як швидкісно-силова витривалість, стрибучість, реакція, координація рухів [38].

Сучасна наука і практика спортивної підготовки потребують упровадження нових технологій, які ґрунтуються на системному підході, комплексному розвитку фізичних і технічних компонентів підготовленості, використанні ефективних засобів і методів тренування, що відповідають закономірностям вікового розвитку дітей. Актуальність обраного напрямку дослідження посилюється й тим, що в умовах реформування системи дитячо-юнацького спорту України особлива увага приділяється впровадженню інноваційних технологій тренування, що забезпечують підвищення ефективності навчально-тренувального процесу й сприяють формуванню здорового способу життя.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірці технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Об'єкт дослідження – процес фізичної та технічної підготовки юних волейболістів.

Предмет дослідження – технологія вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні засади та сучасний стан проблеми фізичної і технічної підготовки юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки.
2. Обґрунтувати методичні принципи, засоби і методи побудови технології вдосконалення тренувального процесу.
3. Розробити та впровадити експериментальну програму вдосконалення фізичної і технічної підготовленості юних волейболістів та оцінити її ефективність.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, анкетування, тестування фізичної та технічної підготовленості, педагогічний експеримент, методи математико-статистичної обробки даних.

Наукова новизна дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці технології, яка передбачає оптимальне поєднання засобів розвитку основних фізичних якостей і засвоєння базових технічних прийомів гри у волейбол із урахуванням вікових особливостей юних спортсменів. Вперше визначено ефективність цілеспрямованого поєднання вправ загальної фізичної підготовки зі спеціалізованими технічними вправами в умовах дитячо-юнацького тренування.

Практичне значення роботи полягає в розробці методичних рекомендацій щодо організації тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки, які можуть бути використані тренерами, викладачами дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих навчальних закладів фізкультурного профілю, а також у підготовці навчальних програм і посібників.

Апробація результатів дослідження здійснювалася шляхом їх впровадження та перевірки у практичній діяльності ДЮСШ з волейболу, а також на науково-практичних конференціях та семінарах з фізичної культури і спорту. Результати експериментальної програми використовувалися тренерами юних волейболістів, що дозволило оцінити ефективність розробленої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості у реальних умовах навчально-тренувального процесу. Отримані дані були обговорені та позитивно оцінені фахівцями в галузі спортивної підготовки дітей і підлітків, що підтвердило практичну значущість та наукову цінність дослідження.

Структура й обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (76 найменувань) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 78 сторінок, основний зміст викладено на 68 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

1.1. Сутність і значення фізичної підготовленості в системі багаторічного тренування волейболістів

Фізична підготовленість є ключовим чинником багаторічного тренування волейболістів, оскільки визначає здатність спортсмена ефективно виконувати техніко-тактичні завдання під час тренувань і змагань. Вона забезпечує розвиток основних фізичних якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координації – і формує стабільну рухову базу, необхідну для виконання швидких переміщень, стрибків, різких змін напрямку та миттєвих реакцій.

На етапі попередньої базової підготовки, що охоплює вік 11–13 років, важливим є комплексний розвиток координаційних здібностей, стрибучості, швидкості і гнучкості, що створює передумови для подальшої спеціалізації. Дослідження українських і зарубіжних авторів підтверджують, що систематичне і гармонійне формування фізичних якостей не лише підвищує ефективність оволодіння технікою гри, а й позитивно впливає на стан здоров'я, серцево-судинну та дихальну системи, формує правильну поставу та запобігає травмам.

Фізична підготовленість є однією з ключових складових системи багаторічної спортивної підготовки, яка визначає здатність спортсмена реалізовувати техніко-тактичні завдання у тренувальній і змагальній діяльності. У структурі підготовки волейболістів вона виступає як основа формування специфічних рухових навичок, сприяє зростанню функціональних можливостей організму і забезпечує стійкість до фізичних навантажень високої інтенсивності. Враховуючи динамічний характер волейболу, який вимагає швидких переміщень, стрибків, різких змін напрямку руху, миттєвих реакцій і

високої точності технічних дій, фізична підготовленість визначає якість виконання ігрових елементів і зумовлює результативність гри. [27, с.92]

У дослідженнях В. І. Ляха фізична підготовленість розглядається як інтегральна характеристика, що поєднує розвиток основних фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координації) і спеціальних рухових умінь. Автор акцентує увагу на тому, що багаторічна підготовка спортсмена має передбачати планомірне формування фізичних якостей на різних вікових етапах, з урахуванням закономірностей їх природного розвитку. Зокрема, у віці 11–13 років (етап попередньої базової підготовки) оптимальним є акцент на розвиток координації, стрибучості, швидкості і гнучкості.

С. С. Єрмакова зазначає, що фізична підготовленість – це основа реалізації технічного і тактичного арсеналу волейболіста. Авторка підкреслює важливість гармонійного розвитку швидкісно-силових здібностей, аеробної і анаеробної витривалості, стабілізуючих функцій м'язів тулуба, які забезпечують ефективність виконання таких технічних дій, як подача, передача, атаквальний удар і блокування.

За результатами наукових праць О. В. Курильчука, фізична підготовка юних волейболістів має носити всебічний характер і враховувати біологічну зрілість, індивідуальні морфофункціональні особливості, рівень фізичного розвитку. Дослідник зазначає, що саме на етапі попередньої базової підготовки закладаються основи рухової культури, що є запорукою успішного оволодіння технікою гри на наступних етапах спортивної підготовки.

Іноземні автори також підкреслюють вагоме значення фізичної підготовленості для волейболістів. [26, с.82] Зокрема, К. Міллер (США) у своїх дослідженнях вказує, що волейбол є видом спорту з переважанням швидкісно-силових дій короткої тривалості, що потребує високого рівня розвитку вибухової сили, стрибучості і швидкості реакцій. А. Ганья (Канада) наголошує на необхідності розвитку сили нижніх кінцівок і корпусу як основи для ефективних стрибків і переміщень. Г. Мессон (Франція) акцентує увагу на

координаційних здібностях, які є важливими для виконання технічних елементів у складних ігрових ситуаціях.

У дослідженнях М. Т. Малікової доведено, що систематичний розвиток фізичних якостей юних волейболістів не лише покращує техніко-тактичні показники, а й позитивно впливає на стан здоров'я, формує правильну поставу, зміцнює серцево-судинну і дихальну системи. Авторка підкреслює, що на етапі попередньої базової підготовки доцільно поєднувати вправи загальної фізичної підготовки (біг, стрибки, метання, вправи на рівновагу) зі спеціальними вправами, що імітують ігрову діяльність.

За висновками Т. М. Круть, розвиток фізичних якостей у юних волейболістів має бути спрямований на формування рухової бази для подальшої спортивної спеціалізації. Вона зазначає, що вправи для розвитку координації рухів, гнучкості і рівноваги є особливо важливими для формування правильного технічного виконання і запобігання травмам.

Дослідження зарубіжних авторів, зокрема J. Sheppard і G. Gabbett (Австралія), підтверджують, що у сучасному волейболі високий рівень фізичної підготовленості є основою змагальної успішності. Вони довели, що розвиток сили м'язів ніг і корпусу, а також швидкості реакцій значно корелює з якістю виконання блокування, атакуювальних ударів і швидкісних переміщень по майданчику.

Також варто врахувати думки S. Palao (Іспанія) і E. Ungureanu (Румунія), які у своїх роботах вказують, що сучасні тренувальні технології мають передбачати інтеграцію фізичної і технічної підготовки з одночасним розвитком психофізіологічних якостей, таких як увага, реакція і швидкість прийняття рішень.

Підсумовуючи зазначене, можна стверджувати, що фізична підготовленість юних волейболістів є багатовимірним і системоутворювальним компонентом багаторічного спортивного тренування. Вона забезпечує формування базових і спеціалізованих рухових якостей, створює фізіологічні передумови для ефективного оволодіння технікою і тактикою гри, сприяє

підвищенню змагальної працездатності та профілактиці спортивних травм [25, с. 93].

Ефективна фізична підготовка на етапі попередньої базової підготовки має базуватися на науково обґрунтованих підходах, враховувати вікові та індивідуальні особливості дітей, забезпечувати всебічний і гармонійний розвиток організму, що є запорукою високих спортивних досягнень у майбутньому.

Фізична підготовленість юних волейболістів виступає системоутворювальним компонентом багаторічної спортивної підготовки, що визначає рівень технічної і тактичної майстерності, змагальної працездатності та стійкості до фізичних навантажень. Вона забезпечує формування базових рухових навичок і спеціалізованих здібностей, необхідних для ефективного виконання подач, передач, атаквальних ударів та блокувань.

На етапі попередньої базової підготовки доцільно застосовувати науково обґрунтовані методики розвитку координації, стрибучості, сили, швидкості та гнучкості, враховуючи вікові та індивідуальні особливості дітей. Такий комплексний підхід формує гармонійно розвинену фізичну особистість, створює передумови для високих спортивних досягнень у майбутньому та забезпечує здоровий і безпечний розвиток юного спортсмена.

1.2. Особливості формування технічної підготовленості на етапі попередньої базової підготовки

Формування технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки є невід'ємною складовою багаторічного тренувального процесу. На віковому етапі 11–13 років важливо закладати фундаментальні навички, які забезпечать ефективне опанування техніко-тактичних дій у майбутньому.

Наукові дослідження українських і зарубіжних авторів свідчать, що технічна підготовленість неможлива без адекватної фізичної бази, яка включає розвиток сили, швидкості, координації, стрибучості і гнучкості [24, с. 9].

При цьому велике значення мають варіативність, поступовість та інтеграція загальної і спеціальної фізичної підготовки з технічними вправами, інтервальні та комбіновані комплекси, а також профілактика травматизму.

У результаті створюється оптимальна рухова і функціональна основа для засвоєння технічних прийомів, підвищення ігрової ефективності та безпечного спортивного розвитку юних волейболістів.

Фізична підготовка є однією з провідних складових системи багаторічного спортивного удосконалення юних волейболістів. Вона створює необхідну функціональну, морфологічну і моторну базу для засвоєння техніко-тактичних навичок і успішної участі в змагальній діяльності. На етапі попередньої базової підготовки (11–13 років) закладаються фундаментальні основи фізичного розвитку, тому науково обґрунтоване структурування змісту фізичної підготовки є надзвичайно актуальним.

Відповідно до підходів В. І. Ляха, С. С. Єрмакової та О. В. Курильчука, структура фізичної підготовки юних волейболістів включає взаємопов'язані напрями: загальну фізичну підготовку, спеціальну фізичну підготовку, а також спеціально-підготовчі комплекси, які сприяють формуванню спеціалізованих рухових здібностей.

Загальна фізична підготовка, як зазначає В. І. Лях, є системою вправ, спрямованих на гармонійний розвиток основних фізичних якостей і вдосконалення загальних рухових здібностей. Вона включає біг на витривалість і швидкість, стрибкові вправи, гімнастичні комплекси, вправи на координацію та гнучкість, що позитивно впливають на формування опорно-рухового апарату, розвиток серцево-судинної і дихальної систем, підвищення загальної працездатності [23, с. 95]. О. В. Курильчук підкреслює, що на етапі попередньої базової підготовки переважання загальної фізичної підготовки (до 60%

загального тренувального часу) дозволяє уникнути передчасної спеціалізації, сприяє розвитку моторної різнобічності, профілактиці травматизму.

Спеціальна фізична підготовка, за С. С. Єрмаковою, орієнтована на розвиток таких фізичних якостей, які безпосередньо визначають ефективність ігрових дій у волейболі. Це стрибучість (вибухова сила ніг), швидкість переміщення, реактивна сила, швидкість реакцій, сила і витривалість м'язів плечового пояса і тулуба, рівновага, гнучкість суглобів. Для цього використовуються вправи, що максимально наближені до специфіки ігрових дій: стрибки вгору і вперед, поштовхи, вправи на передачу і прийом м'яча у динаміці, вправи на швидке переміщення в стійці волейболіста. О. В. Курильчук рекомендує дотримуватися співвідношення 40% спеціальної фізичної підготовки, поступово збільшуючи її частку на подальших етапах підготовки.

У дослідженнях J. Côté (Канада) наголошено на важливості концепції «багатосторонньої моторної бази», що включає розвиток широкого спектру фізичних здібностей через різноманітні рухові завдання. Це сприяє формуванню рухової пластичності, поліпшує адаптивність нервово-м'язової системи та підвищує здатність спортсмена швидко опановувати нові техніко-тактичні елементи.

Згідно з рекомендаціями K. Ziv і R. Lidor (Ізраїль), фізична підготовка повинна враховувати сенситивні періоди розвитку фізичних якостей. Віковий період 11–13 років характеризується високою чутливістю до розвитку швидкості, координації і гнучкості, тому тренування мають містити вправи на швидко-силові якості з використанням коротких підходів, інтервальні навантаження, вправи на баланс і динамічну гнучкість.

Особливе значення у структурі фізичної підготовки мають координаційні здібності, що, за даними С. В. Павлюченка, є базою для ефективного опанування техніки гри у волейбол. Вправи на рівновагу (стійки на одній нозі, пересування по нестійких опорах), точність рухів (метання в ціль, передачі м'яча в обмежену зону), ритмічність (вправи під музику) і просторову

орієнтацію (переміщення в умовах змінних подразників) мають бути системно інтегровані до тренувального процесу. [22, с.93]

Вагомий внесок у формування підходів до побудови фізичної підготовки зробили М. Ваїс (Хорватія) і L. Malá (Словаччина). Вони зазначають, що оптимальне тренування юних волейболістів має бути побудоване за принципом варіативності і поступовості. Наприклад, у структурі одного тренувального заняття мають бути присутні: підготовча частина (10–15 хв): вправи на мобілізацію, активацію нервово-м'язової системи, динамічне розтягування; основна частина (30–40 хв): вправи на розвиток сили ніг, стрибучості (стрибки у глибину, стрибки з місця), швидко-силові вправи (стрибки зі скакалкою, вправи з медболами), координаційні вправи; заключна частина (10 хв): вправи на гнучкість, дихальні вправи, вправи на розслаблення.

На думку Т. М. Круть, для формування спеціальної витривалості доцільно застосовувати інтервально-повторні вправи – серії коротких, але інтенсивних ігрових дій (подання м'яча, прийом, стрибки) з короткими паузами, які моделюють ігрові епізоди. Водночас рекомендується використовувати комбіновані комплекси, які одночасно розвивають кілька якостей: наприклад, стрибки через перешкоди з наступним прийомом м'яча.

Особливу увагу сучасні автори приділяють питанням профілактики травматизму. За результатами досліджень А. J. Gabbett (Австралія), включення до структури занять вправ на зміцнення м'язів стабілізаторів (кор-підготовка), вправ на мобільність і пропріоцепцію значно знижує ризик травм гомілковостопного і колінного суглобів.

Таким чином, структура і зміст фізичної підготовки юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки мають бути науково обґрунтованими, вікововідповідними і комплексними. Поєднання загальної і спеціальної фізичної підготовки, системний розвиток координаційних здібностей, використання інтервальних і комбінованих вправ забезпечують створення міцної функціональної і рухової основи для подальшої спеціалізації юних спортсменів у волейболі.

Технічна підготовленість на етапі попередньої базової підготовки формується на основі комплексного і системного розвитку фізичних якостей та координаційних здібностей [21, с.72].

Рациональна структура тренувань, що поєднує загальну і спеціальну фізичну підготовку, інтервальні та комбіновані вправи, створює необхідну функціональну і рухову базу для засвоєння технічних елементів гри. Використання науково обґрунтованих підходів, вікових норм і принципу поступовості забезпечує гармонійний розвиток юного спортсмена, підвищує ефективність навчально-тренувального процесу та знижує ризик травматизму, створюючи надійну основу для подальшої спортивної спеціалізації у волейболі.

1.3. Теоретичні підходи до побудови технологій удосконалення тренувального процесу в дитячо-юнацькому волейболі

Організація і планування фізичної підготовки юних волейболістів є критично важливими етапами, які визначають успішність тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки [20, с. 82].

Вони дозволяють оптимально співвідносити фізичні навантаження і періоди відновлення, що сприяє гармонійному розвитку всіх фізичних якостей, необхідних для подальшого вдосконалення технічних і тактичних навичок у волейболі. Під час попередньої базової підготовки, що припадає на вік 11–13 років, фізична підготовка має бути багатокomпонентною та системною, враховуючи вікові і фізіологічні особливості юних спортсменів.

Основні принципи організації тренувального процесу

За визначенням В. І. Ляха, основними принципами організації тренувального процесу є: поступовість, різноманітність, системність і циклічність. Поступовість полягає в тому, що з кожним новим етапом тренувального циклу інтенсивність і складність вправ повинні поступово збільшуватися, але в межах, доступних для молодих спортсменів. Це дозволяє

уникнути надмірного навантаження і травм, а також забезпечити організму достатньо часу для адаптації.

Принцип різноманітності вимагає включення в тренувальний процес широкого спектра вправ, які не тільки розвивають різні фізичні якості, але й забезпечують інтерес до тренувань, що особливо важливо на етапі попередньої базової підготовки. Зміна видів діяльності допомагає підтримувати мотивацію учнів, особливо на ранніх етапах тренувань.

Циклічність і етапність тренувального процесу

Циклічність тренувального процесу визначає чергування різних періодів тренування: підготовчий, основний, відновлювальний і змагальний. Вікові особливості дітей та підлітків вимагають спеціального підходу до планування тренувального циклу [19, с.8].

За даними С. С. Єрмакової, для молодих волейболістів важливо, щоб тренувальні цикли були чітко структуровані, і щоб фізичне навантаження відповідало їх можливостям, з урахуванням особливостей росту та розвитку організму. Це забезпечить не лише фізичну підготовленість, а й психоемоційний комфорт у процесі тренування.

Планування тренувального процесу повинно включати декілька етапів, кожен з яких має своє призначення:

➤ **Підготовчий період** – основна мета якого полягає в розвитку загальних фізичних якостей, таких як сила, витривалість, гнучкість, координація. Всі тренувальні вправи мають бути універсальними і спрямованими на комплексний розвиток.

➤ **Основний період** – включає більше специфічних вправ, орієнтованих на розвиток фізичних якостей, необхідних саме для волейболу: стрибучість, швидкість, витривалість, сила м'язів плечового пояса та тулуба.

➤ **Змагальний період** – цей період орієнтований на розвиток спеціальної підготовленості, вдосконалення технічних навичок, тактичного мислення та підготовку до змагань.

Планування тренувальних занять і періодизація

Планування тренувальних занять базується на принципі періодизації, яке вперше було систематизовано в роботах Ю. Куця, а також розвинене вітчизняними та зарубіжними вченими. Періодизація – це науково обґрунтована система чергування різних за інтенсивністю і спрямованістю навантажень, яка дозволяє оптимізувати підготовку спортсменів. Важливою складовою цього процесу є правильний розподіл навантажень у межах тренувальних циклів [18, с.83].

Наприклад, на початкових етапах тренування зосереджуються на розвитку загальної фізичної підготовленості, в той час як ближче до змагань основну увагу приділяють специфічним фізичним якостям, таким як стрибучість, реактивна сила, швидкість.

За рекомендаціями М. І. Сидоренка, на етапі попередньої базової підготовки важливим є поєднання тренувань різного характеру:

- Тренування на загальний розвиток включають бігові вправи, стрибки, акробатику, вправи на рівновагу та координацію.
- Спеціалізовані тренування з акцентом на фізичні якості, що мають безпосереднє відношення до волейболу, як, наприклад, стрибки для розвитку стрибучості, вправи для швидкості переміщення на майданчику, удари по м'ячу.

Врахування індивідуальних особливостей і адаптація тренувань

Одним з важливих аспектів планування тренувань є індивідуальний підхід. Як зазначає Ю. В. Куцевич, тренувальний процес має бути адаптований під індивідуальні особливості кожного спортсмена, враховуючи не лише рівень фізичної підготовленості, але й психоемоційні характеристики, здатність до концентрації, рівень мотивації і фізіологічні особливості організму. Тому в тренувальний процес повинні бути інтегровані методи оцінки фізичних та психологічних станів спортсменів, що дає можливість коригувати навантаження і підбирати найбільш ефективні методи тренування [17, с. 93].

Також важливою складовою є моніторинг і контроль за процесом підготовки. О. М. Боднар підкреслює необхідність регулярного проведення тестувань для оцінки рівня розвитку фізичних якостей, що дозволяє своєчасно виявити слабкі місця і провести корекцію тренувального процесу. Психологічний супровід на етапі попередньої підготовки також має велике значення, оскільки юні спортсмени часто стикаються з труднощами в самооцінці, що може вплинути на їхню мотивацію і прогрес у тренуваннях.

Отже, організація і планування фізичної підготовки юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки має бути науково обґрунтованим, що дозволить досягти максимальних результатів без ризику перенавантаження або травм. Періодизація тренувального процесу, врахування індивідуальних особливостей спортсменів, а також використання різноманітних методик тренування сприятимуть гармонійному розвитку фізичних якостей і підготовці до подальшої спеціалізації в волейболі.

Висновки до розділу 1

У першому розділі кваліфікаційної роботи було розглянуто теоретико-методологічні основи фізичної та технічної підготовки юних волейболістів, а також основні принципи, на яких ґрунтується тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки. На основі аналізу сучасних наукових джерел, було сформульовано кілька важливих висновків:

Фізична підготовленість є основою успіху в спортивній діяльності: Як показано в роботах вітчизняних та зарубіжних авторів, таких як В. І. Лях, С. С. Єрмакова, і А. А. Захарова, фізична підготовленість є базою для подальшої технічної і тактичної майстерності спортсменів. Для юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки важливо розвивати основні фізичні якості, такі як сила, швидкість, витривалість і гнучкість, оскільки вони є фундаментом для успішного освоєння волейбольних технік.

Принципи тренувального процесу мають бути чітко структурованими: Організація тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки повинна ґрунтуватися на принципах поступовості, різноманітності, системності та циклічності. Це дає змогу створити оптимальні умови для адаптації молодих спортсменів до поступового збільшення фізичних навантажень без ризику перевантаження або травм.

Періодизація є необхідним інструментом для досягнення високих результатів: Періодизація тренувального процесу є важливим інструментом, що дозволяє коректно розподіляти навантаження і відновлення в межах тривалих тренувальних циклів. За допомогою періодизації можна поетапно формувати фізичну підготовленість, враховуючи специфіку розвитку спортсменів і підготовку до змагань. Особливо важливо застосовувати різноманітні методи тренування, включаючи як загальні фізичні вправи, так і спеціалізовані, орієнтовані на волейбол.

Індивідуальний підхід до тренувань є важливим аспектом фізичної підготовки: Ключовим аспектом тренувального процесу є індивідуалізація програм тренувань, що дозволяє максимально врахувати фізіологічні, психологічні та біомеханічні особливості кожного спортсмена. Як зазначає Ю. В. Куцевич, використання індивідуальних тренувальних планів сприяє більш ефективному розвитку фізичних якостей і технічних навичок у молодих волейболістів.

Моніторинг і корекція тренувального процесу сприяють досягненню високих результатів: Оцінка рівня фізичної підготовленості через регулярні тестування, а також психологічний супровід тренувань є важливими елементами в організації тренувального процесу. Розробка методів моніторингу фізичних та психологічних станів спортсменів дає змогу своєчасно коригувати тренувальну програму та уникати перетренованості чи травм.

Різноманітність фізичних вправ підвищує ефективність тренувань: Для досягнення високих результатів в підготовці юних волейболістів необхідно використовувати різноманітні вправи, які допомагають не лише розвивати

фізичні якості, але й підтримувати інтерес до тренувань. Включення як загальних фізичних вправ, так і спеціалізованих для волейболу, дозволяє забезпечити комплексний підхід до розвитку спортсменів.

Психологічна підготовка є невід'ємною частиною тренувального процесу: Психологічний аспект тренувань відіграє важливу роль на етапі попередньої базової підготовки, оскільки вік юних спортсменів є перехідним і повним змін. Врахування емоційного стану спортсменів, зниження стресу і розвиток психологічної стійкості є необхідним для формування високої мотивації та досягнення успіху в подальшій спортивній кар'єрі.

Таким чином, перший розділ роботи розкриває важливість фізичної підготовки для розвитку юних волейболістів та виявляє основні принципи, методи і технології тренувального процесу. Адаптація до тренувальних навантажень, розробка індивідуальних планів підготовки, а також періодизація та правильне поєднання різних типів тренувань забезпечують основу для успішної спортивної кар'єри волейболістів у майбутньому.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У сучасному спортивному тренуванні ключовим аспектом ефективності є застосування науково обґрунтованих методів оцінки та контролю фізичної і технічної підготовленості спортсменів. Особливо це стосується дитячо-юнацького волейболу, де формування базових фізичних якостей і технічних навичок відбувається у критичний період розвитку організму [16, с. 81].

У зв'язку з цим, для реалізації мети дослідження – розробки і перевірки технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки – було обрано комплексний підхід, що поєднує теоретичний, практичний та статистичний рівні аналізу.

Перший напрямок дослідження полягав у системному аналізі науково-методичної літератури. Завдяки узагальненню праць провідних вітчизняних і зарубіжних авторів, наукових статей, монографій, навчально-методичних посібників та програм дитячо-юнацького спорту вдалося виявити основні проблеми фізичної та технічної підготовки дітей 11–13 років, визначити сучасні тенденції розвитку тренувальних технологій та обґрунтувати принципи побудови ефективного тренувального процесу. Такий аналітичний метод дозволив створити надійну теоретичну базу для експериментальної перевірки розробленої технології.

Другим напрямком стала педагогічна практика, зокрема педагогічне спостереження, яке дало змогу детально контролювати виконання фізичних і технічних вправ, оцінювати поведінку, активність та психологічний стан спортсменів. Завдяки цьому методу можна було своєчасно коригувати тренувальні завдання з урахуванням індивідуальних особливостей кожного

учасника та забезпечити динамічну оцінку ефективності тренувального процесу.

Третій напрямок дослідження — тестування фізичної та технічної підготовленості, що передбачало кількісну оцінку розвитку ключових фізичних якостей (швидкісно-силова витривалість, стрибучість, координація, гнучкість) та рівня володіння базовими технічними прийомами волейболу (подача, передача, прийом м'яча, атака, блокування). Тестування проводилося з урахуванням вікових, статевих і психофізіологічних особливостей дітей, що забезпечувало достовірність та порівнянність результатів між контрольними та експериментальними групами.

Додатково застосовувалися анкетування та опитування, що дозволяло оцінити психологічний стан учасників, їх мотивацію, емоційне ставлення до тренувального процесу, а також суб'єктивне сприйняття власного прогресу. Ці дані стали основою для адаптації тренувальних програм під індивідуальні потреби спортсменів, підвищуючи ефективність реалізованої технології.

Нарешті, методи математико-статистичної обробки даних забезпечили наукову об'єктивність дослідження. Використання статистичних інструментів дозволяло аналізувати динаміку змін фізичних і технічних показників, визначати достовірність результатів та оцінювати ефективність впровадженої технології з практичної точки зору.

Комплексне застосування цих методів забезпечило багаторівневу перевірку наукових гіпотез, дозволило інтегрувати теоретичні положення, практичні завдання та об'єктивні дані, і стало основою для побудови системної та ефективної технології удосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів [15, с. 82].

У роботі застосовувалися різноманітні наукові та педагогічні методи, які дозволяли не лише комплексно оцінити фізичну та технічну підготовленість юних волейболістів, а й забезпечити наукову обґрунтованість і практичну значущість розробленої технології вдосконалення тренувального процесу. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури виступав основою

формування теоретичного каркасу дослідження. Завдяки системному вивченню праць провідних вітчизняних і зарубіжних авторів, наукових статей, монографій, навчально-методичних посібників і програм дитячо-юнацького спорту вдалося не лише виявити актуальні проблеми фізичної та технічної підготовки дітей 11–13 років, а й визначити сучасні тенденції розвитку тренувальних технологій у волейболі. Цей метод дозволив узагальнити найефективніші підходи до формування основних фізичних якостей та технічних навичок, проаналізувати переваги та недоліки існуючих тренувальних програм, а також окреслити принципи побудови системного і збалансованого тренувального процесу для юних спортсменів.

Педагогічне спостереження відіграло ключову роль у практичній перевірці розробленої технології. Воно забезпечувало можливість детального контролю за виконанням фізичних та технічних вправ під час тренувань, спостереження за поведінкою, активністю, працездатністю та психологічним станом спортсменів [14, с. 27]. Цей метод дозволяв виявляти індивідуальні особливості дітей, їхні сильні та слабкі сторони, а також своєчасно коригувати тренувальні завдання відповідно до потреб кожного учасника. Педагогічне спостереження забезпечувало також реєстрацію динаміки прогресу протягом всього періоду експерименту, що є критично важливим для оцінки ефективності впровадженої методики.

Тестування фізичної підготовленості забезпечувало об'єктивну кількісну оцінку розвитку ключових фізичних якостей юних волейболістів. Для цього використовувалися спеціально підібрані контрольні вправи на розвиток швидко-силової витривалості, стрибучості, координації, гнучкості та інших параметрів, що безпосередньо впливають на ефективність гри. Вправи підбиралися з урахуванням вікових, статевих та психофізіологічних особливостей дітей 11–13 років, що забезпечувало достовірність результатів та можливість адекватного порівняння даних між учасниками експериментальної та контрольної груп.

Тестування технічної підготовленості включало детальну оцінку рівня володіння базовими технічними прийомами волейболу, такими як подача, передача, прийом м'яча, атака, блокування [13, с. 22]. Методика передбачала систематичне фіксування результатів у динаміці, що давало змогу не лише визначати рівень засвоєння технічних елементів, а й аналізувати темп навчання, ефективність кожного виду вправ та взаємозв'язок між розвитком фізичних якостей і технічних навичок. Таке комплексне тестування дозволяло всебічно оцінювати підготовленість юних спортсменів, виявляти проблемні зони та коригувати тренувальний процес у реальному часі.

Анкетування та опитування були застосовані для виявлення суб'єктивного сприйняття тренувального процесу, мотиваційного рівня, емоційного ставлення до занять та самовідчуття власного прогресу юними спортсменами. Збір інформації через ці методи дозволив оцінити психологічний аспект розвитку дітей, їх зацікавленість у волейболі, рівень внутрішньої мотивації, а також фактори, що впливають на успішність освоєння фізичних і технічних навичок. Анкетування дало змогу отримати цінні дані для корекції тренувальних програм з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учасників, що підвищувало ефективність розробленої технології.

Методи математико-статистичної обробки даних забезпечували наукову об'єктивність дослідження. Використання статистичних методів дозволяло оцінити динаміку змін фізичних та технічних показників, порівняти результати констатувального та формувального експерименту, визначити рівень достовірності та статистичну значущість отриманих даних. Завдяки цим методам можна було не лише кількісно виміряти ефективність розробленої технології, а й отримати науково обґрунтовані висновки про її доцільність для практичного застосування у тренувальному процесі дитячо-юнацьких спортивних шкіл.

Комплексне застосування всіх зазначених методів дозволило забезпечити багаторівневу перевірку гіпотез дослідження, поєднати теоретичний аналіз, практичну реалізацію та об'єктивну статистичну оцінку результатів. Такий

підхід забезпечив високу наукову обґрунтованість роботи, дозволив перевірити ефективність запропонованої технології у реальних умовах тренувального процесу та підтвердити її практичну значущість для системи багаторічної підготовки юних волейболістів.

Використання комплексного набору методів, включаючи аналіз наукової та методичної літератури, педагогічне спостереження, тестування фізичної та технічної підготовленості, анкетування та математико-статистичну обробку даних, дозволило всебічно оцінити стан фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів.

Теоретичний аналіз наукових джерел дав змогу виявити актуальні проблеми та сучасні тенденції розвитку тренувальних технологій, що стало підґрунтям для розробки і впровадження ефективної методики удосконалення тренувального процесу. Педагогічне спостереження дозволяло визначати індивідуальні особливості дітей, оцінювати поведінку, активність та психологічний стан, своєчасно коригуючи завдання тренувань.

Тестування фізичних якостей і технічних прийомів забезпечувало об'єктивну кількісну оцінку рівня підготовленості, давало змогу виявити проблемні зони та визначити ефективність кожного виду вправ. Анкетування і опитування дозволили врахувати мотиваційні та психологічні аспекти занять, підвищити зацікавленість дітей, оцінити суб'єктивне сприйняття власного прогресу та адаптувати тренувальні програми під індивідуальні потреби спортсменів.

Використання математико-статистичних методів забезпечило достовірність отриманих даних, дозволило оцінити динаміку змін фізичних і технічних показників, визначити статистичну значущість результатів та обґрунтувати ефективність розробленої технології. Комплексне застосування всіх методів поєднувало теоретичний аналіз, практичну реалізацію та об'єктивну оцінку, що підтвердило високу наукову та практичну значущість дослідження, а також можливість застосування запропонованої методики у системі багаторічної підготовки юних волейболістів.

2.1.2. Педагогічні методи дослідження

Педагогічні методи дослідження є невід'ємною складовою процесу наукового та практичного вивчення ефективності тренувальної підготовки юних спортсменів. У контексті розвитку фізичних та технічних якостей волейболістів віком 11–13 років педагогічні методи дозволяють забезпечити системність, комплексність та наукову обґрунтованість експериментальної роботи. Застосування цих методів спрямоване не лише на контроль і оцінку результативності впровадженої технології вдосконалення тренувального процесу, але й на створення умов для адаптації навчально-тренувальної діяльності до індивідуальних особливостей кожного спортсмена.

Одним із ключових методів є експериментальне навчання, яке передбачає впровадження спеціально розроблених вправ і тренувальних програм, що забезпечують комплексний розвиток фізичних якостей і технічних навичок [12, с. 82]. Завдяки цьому методу можливо відстежувати вплив кожного виду вправ на фізичну підготовленість і технічну майстерність, своєчасно коригувати завдання та оптимізувати тренувальний процес. Контрольні спостереження та тестування дозволяють оцінювати динаміку розвитку швидко-силової витривалості, координації, стрибучості, гнучкості та інших фізичних компонентів, а також рівень володіння технічними прийомами волейболу, що забезпечує об'єктивність результатів експерименту.

Важливу роль відіграють також методи порівняльного аналізу, які дозволяють зіставляти показники експериментальної та контрольної груп, оцінювати якісні зміни в підготовленості спортсменів і визначати ефективність застосованої технології. Індивідуальні та групові консультації створюють можливості для диференційованого підходу, врахування фізичних, вікових та психоемоційних особливостей дітей, формування командної взаємодії, мотивації та позитивного психологічного клімату під час тренувань. Комплексне використання педагогічних методів забезпечує гармонійне поєднання теоретичних знань і практичної діяльності, сприяє системному

контролю за розвитком фізичних і технічних якостей, а також формує основу для подальшого удосконалення тренувального процесу.

Педагогічні методи дослідження відігравали ключову роль у практичній реалізації експериментальної перевірки ефективності розробленої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів [11, с.72]. Вони дозволяли не лише контролювати процес навчально-тренувальної діяльності, а й забезпечувати системний підхід до оцінки результативності застосованих методик, створюючи умови для адаптації тренувальних програм до конкретних вікових і індивідуальних особливостей спортсменів.

Одним із основних педагогічних методів було експериментальне навчання, яке полягало у впровадженні спеціально розроблених вправ та тренувальних програм, спрямованих на комплексний розвиток фізичних якостей і технічних навичок. Цей метод дозволяв безпосередньо спостерігати за впливом кожного виду вправ на різні компоненти підготовленості спортсменів, оцінювати їх ефективність у реальному часі та здійснювати своєчасну корекцію програм тренувань. Експериментальне навчання включало не лише традиційні фізичні вправи, але й спеціалізовані технічні та комбіновані вправи, що поєднували розвиток сили, координації та волейбольних прийомів, що дало змогу створити збалансований і системний процес формування всебічно розвинених юних спортсменів.

Наступним важливим педагогічним методом були контрольні спостереження та тестування, які забезпечували систематичну оцінку динаміки фізичних і технічних показників спортсменів протягом експериментального періоду. [10, с.82] За допомогою цього методу здійснювалося відстеження рівня освоєння технічних прийомів, прогресу у розвитку швидко-силової витривалості, координації, стрибучості та інших фізичних якостей. Контрольні спостереження дозволяли також оцінити поведінку, мотивацію та працездатність дітей під час виконання вправ, що надавало змогу виявити індивідуальні труднощі та своєчасно скорегувати навчально-тренувальний процес для максимізації ефективності експериментальної програми.

Застосування порівняльного аналізу дозволяло визначити ефективність розробленої технології на підставі зіставлення результатів експериментальної та контрольної груп. Порівняння фізичних і технічних показників між групами, а також оцінка динаміки змін у кожній групі давали можливість об'єктивно оцінити вплив запропонованої технології на розвиток фізичних якостей і технічних навичок. Цей метод дозволяв не лише виявити кількісні зміни, але й аналізувати якісні аспекти навчально-тренувального процесу, зокрема рівень володіння технічними прийомами, швидкість засвоєння нових елементів та ступінь самостійності спортсменів у виконанні вправ.

Не менш важливим методом були індивідуальні та групові консультації, що забезпечували диференціацію тренувального процесу та врахування вікових, фізичних і психоемоційних особливостей кожного спортсмена [9, с. 72]. Індивідуальні консультації дозволяли аналізувати особисті результати та складності кожного юного волейболіста, пропонувати адаптовані вправи та регулювати навантаження відповідно до рівня підготовки. Групові консультації сприяли обміну досвідом між учасниками, формуванню командної взаємодії, підвищенню мотивації та створенню позитивного психологічного клімату під час тренувань. Вони дозволяли формувати колективну дисципліну, активну участь усіх спортсменів та усвідомлення ними мети і завдань тренувального процесу.

Комплексне використання педагогічних методів дозволило поєднати теоретичну основу та практичну реалізацію розробленої технології, забезпечити системний контроль за розвитком фізичних та технічних показників, а також створити умови для індивідуального підходу до кожного спортсмена. Завдяки цьому було можливе не лише оцінити ефективність впровадженої технології, а й сформулювати практичні рекомендації для подальшого використання у тренувальному процесі дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу, підвищивши результативність багаторічної підготовки юних спортсменів.

Педагогічні методи дослідження довели свою ефективність у забезпеченні об'єктивної оцінки фізичної та технічної підготовленості юних

волейболістів. Експериментальне навчання дозволило відстежувати вплив вправ на розвиток ключових фізичних якостей і технічних навичок, а контрольні спостереження і тестування забезпечили точну кількісну та якісну оцінку прогресу спортсменів. Застосування порівняльного аналізу дозволило виявити ефективність розробленої технології на основі порівняння результатів експериментальної та контрольної груп, підтвердити позитивний вплив комплексних тренувальних програм і визначити зони, що потребують додаткової корекції.

Індивідуальні та групові консультації сприяли врахуванню особливостей кожного спортсмена, підвищенню мотивації, розвитку командної взаємодії та формуванню позитивного психологічного клімату під час тренувань [8, с.27]. Комплексне використання педагогічних методів дозволило забезпечити системний і збалансований підхід до навчально-тренувальної діяльності, підвищити ефективність багаторічної підготовки юних волейболістів і сформулювати практичні рекомендації для використання у дитячо-юнацьких спортивних школах та секціях волейболу. Отримані результати підтвердили наукову обґрунтованість та практичну значущість запропонованої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів.

2.2. Організація дослідження

Організація дослідження є фундаментальним етапом наукової роботи, що визначає достовірність, системність і практичну значущість отриманих результатів. У контексті вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів організаційні заходи були спрямовані на створення умов для об'єктивної перевірки ефективності розробленої технології тренувального процесу. Дослідження проводилося на базі дитячо-юнацьких спортивних шкіл та спеціалізованих секцій волейболу міста Іршава (Закарпатська обл.), що забезпечувало реалістичність тренувальних умов, відповідність віковим та

фізичним особливостям учасників, а також практичну значущість експериментальних даних.

Для отримання достовірних результатів була сформована експериментальна і контрольна групи, до складу яких входили діти віком 11–13 років з приблизно однаковим рівнем фізичної та технічної підготовленості. Розподіл учасників проводився з урахуванням вікових, статевих, фізичних та психоемоційних особливостей, що мінімізувало вплив зовнішніх факторів і забезпечувало порівнянність умов тренувального процесу. Дослідження здійснювалося у два етапи: констатувальний і формувальний, що дозволяло комплексно оцінити початковий рівень підготовки, вплив впровадженої технології та її ефективність у динаміці.

Констатувальний етап передбачав первинне тестування, педагогічне спостереження, анкетування та опитування учасників, що дозволяло зафіксувати вихідний рівень фізичної та технічної підготовленості, мотиваційні та психологічні характеристики дітей. Формувальний етап був спрямований на впровадження розробленої технології, поєднуючи загальнофізичні, цільові технічні та комплексні фізико-технічні вправи, з урахуванням поступового підвищення складності і динамічної адаптації навантажень. Вкінці експерименту було проведено повторне тестування та спостереження, що дозволяло оцінити ефективність технології та порівняти результати експериментальної і контрольної груп.

Особлива увага приділялася дотриманню педагогічної етики, безпеки учасників та наукової об'єктивності. Усі дані систематично фіксувалися в журналах, що забезпечувало детальний аналіз і перевірку достовірності отриманих результатів. Організаційні заходи включали також індивідуальний підхід до спортсменів, оптимальне чергування фізичних і технічних вправ, роботу над слабкими сторонами та стимулювання мотивації, а групові заняття формували командну взаємодію і позитивний психологічний клімат.

Організація дослідження була побудована таким чином, щоб забезпечити комплексну, системну та науково обґрунтовану перевірку ефективності

розробленої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки. Дослідження проводилося на базі дитячо-юнацьких спортивних шкіл і спеціалізованих секцій волейболу, що забезпечило реалістичність умов тренувального процесу та високу практичну значущість отриманих результатів.

Для реалізації експерименту були сформовані дві групи учасників: експериментальна та контрольна. Кожна група складалася з 12–15 дітей віком 11–13 років із приблизно однаковим рівнем фізичної та технічної підготовленості на початковому етапі. Розподіл учасників між групами здійснювався з урахуванням вікових, статевих, фізичних та психоемоційних особливостей, що дозволяло мінімізувати вплив зовнішніх факторів і забезпечити порівнянність умов навчально-тренувального процесу. Таке планування дозволяло отримати максимально достовірні дані про ефективність впровадженої технології. [30, с.83]

Констатувальний етап тривав два тижні та передбачав первинне тестування фізичних і технічних показників, педагогічне спостереження за виконанням вправ, анкетування та опитування учасників. Цей етап дозволив зафіксувати вихідний рівень фізичної та технічної підготовленості, мотиваційні та психологічні характеристики спортсменів, а також виявити індивідуальні особливості, які могли впливати на ефективність тренувального процесу. Констатувальні дані слугували відправною точкою для побудови адаптованих тренувальних програм і планування експериментальних впливів на формувальному етапі.

Формувальний етап тривав три місяці і був спрямований на впровадження розробленої технології в експериментальній групі. Тренування включали спеціально підібрані вправи загальної фізичної підготовки, цільові технічні вправи для розвитку волейбольних навичок та комплексні фізико-технічні вправи, що поєднували розвиток сили, витривалості, координації та технічної майстерності. В експериментальній групі поступово підвищувалася складність вправ, а контрольні групи продовжували тренування за

традиційними методиками. Протягом цього етапу активно застосовувалися педагогічні методи спостереження, тестування та індивідуальні консультації для корекції програми відповідно до потреб кожного спортсмена. Особлива увага приділялася динамічній адаптації навантаження з урахуванням індивідуальних фізичних можливостей, психоемоційного стану та ступеня засвоєння технічних елементів, що забезпечувало оптимальний баланс між розвитком фізичних якостей і технічної майстерності.

Вкінці дослідження було проведено повторне тестування фізичних і технічних показників, систематичне педагогічне спостереження, аналіз динаміки прогресу та повторне анкетування учасників. Це дозволяло оцінити ефективність розробленої технології, порівняти результати експериментальної і контрольної груп, визначити якісні та кількісні зміни у фізичній та технічній підготовленості юних спортсменів. Особлива увага приділялася вивченню взаємозв'язку між розвитком фізичних якостей і технічних навичок, оцінці комплексного впливу тренувального процесу та визначенню оптимальних пропорцій між різними видами вправ для забезпечення гармонійного розвитку спортсмена.

В організації дослідження було передбачено ретельне дотримання педагогічної етики, безпеки учасників та наукової об'єктивності. Усі учасники та їхні батьки були ознайомлені з метою і завданнями експерименту, тренування проводилися під постійним контролем тренера та наукового керівника [31, с. 94]. Фіксація результатів здійснювалася систематично: кожне тестування, спостереження, анкетування та педагогічне втручання документувалися у спеціальних журналах, що забезпечувало можливість детального аналізу та перевірки достовірності даних.

Окрему увагу приділено створенню умов для індивідуального підходу до спортсменів, що включало не лише диференціацію навантажень, але й розробку рекомендацій щодо оптимального чергування фізичних і технічних вправ, використання спеціальних вправ для розвитку слабких сторін та стимулювання мотивації дітей. Групові заняття були організовані таким чином, щоб

формувати командну взаємодію, підвищувати рівень дисципліни та співпраці, забезпечувати психологічно комфортне середовище для досягнення максимальних результатів. Таким чином, продумана, системна та багаторівнева організація дослідження забезпечила отримання достовірних, науково обґрунтованих і практично значущих результатів. Вона дала змогу всебічно оцінити ефективність розробленої технології, виявити сильні та слабкі сторони її застосування, а також сформувані рекомендації для подальшого впровадження у навчально-тренувальний процес дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу [76, с. 84].

Організація дослідження була побудована таким чином, щоб забезпечити системність, комплексність і наукову обґрунтованість експериментальної роботи. Ретельне планування формування експериментальної та контрольної груп, дотримання вікових, фізичних та психоемоційних особливостей учасників, а також структура дослідження дозволили отримати достовірні та об'єктивні результати [32, с. 85]. Констатувальний етап дав можливість зафіксувати вихідний рівень фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів, а формувальний – ефективно впровадити та оцінити результативність розробленої технології.

Систематичне використання педагогічних методів спостереження, тестування, індивідуальних і групових консультацій забезпечило максимальну об'єктивність оцінки та дало змогу корегувати тренувальний процес у реальному часі. Забезпечення безпеки, дотримання педагогічної етики та створення психологічно комфортного середовища сприяли підвищенню мотивації дітей та формуванню командної взаємодії.

Така продумана організація дослідження дозволила виявити сильні та слабкі сторони впровадженої технології, сформувані практичні рекомендації для подальшого використання у дитячо-юнацьких спортивних школах і секціях волейболу, а також підтвердити її наукову обґрунтованість і практичну значущість.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

3.1. Принципи, завдання і зміст тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки

Етап попередньої базової підготовки є визначальним у багаторічній системі підготовки юних волейболістів, оскільки він закладає основи фізичних, технічних, тактичних і психологічних якостей, необхідних для подальшого розвитку спортсмена. На цьому етапі, що охоплює дітей віком 10–12 років, активно формується опорно-руховий апарат, розвиваються швидкісно-силові здібності, координаційні навички та готовність до систематичних тренувань. Саме в цей період відбувається первинне освоєння техніко-тактичних елементів волейболу, формування рухових навичок та командної взаємодії, а також прищеплюється інтерес до спорту і позитивне ставлення до тренувального процесу [34, с. 37].

Принципи побудови тренувального процесу на цьому етапі включають поступовість та доступність, систематичність і безперервність, різнобічність підготовки, індивідуалізацію, змагальність, свідомість і активність. Використання цих принципів забезпечує комплексний і гармонійний розвиток дітей, дозволяє коригувати навантаження відповідно до рівня підготовки кожного спортсмена, а також стимулює самоконтроль, відповідальність та мотивацію [2, с. 3].

Завдання тренувального процесу охоплюють розвиток фізичних якостей (швидкість, сила, витривалість, координація, гнучкість), опанування базових технічних елементів (подача, прийом, передача, нападаючий удар, блокування), формування техніко-тактичних дій у міні-матчах та розвиток психологічних якостей (інтерес до спорту, командний дух, самоконтроль, дисципліна) [75, с. 95].

Зміст підготовки передбачає збалансований розподіл часу на загальну фізичну підготовку (50–60 %), спеціальну фізичну підготовку (25–30 %) та технічну підготовку (15–20 %). Основна увага приділяється поєднанню фізичного розвитку з ігровими формами навчання, що забезпечує підтримку мотивації дітей і формування рухових навичок в умовах, максимально наближених до реальної гри [35, с. 27]. Практичні вправи включають біг, стрибки, координаційні естафети, кидки медболу, переміщення у стійці волейболіста, передачі та удари по мішені, блокування та міні-ігри.

Методичні рекомендації передбачають чергування фізичних та ігрових вправ, проведення міні-матчів для відпрацювання технічних елементів у реальних ситуаціях, активне залучення дітей до самоконтролю та самооцінки, регулярне тестування для відстеження прогресу та корекції індивідуальних навантажень [1, с.39]. Таким чином, тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки є комплексним, багаторівневим та індивідуалізованим, що забезпечує всебічний розвиток майбутніх волейболістів.

Етап попередньої базової підготовки є фундаментальним у багаторічній системі підготовки юних волейболістів. Він охоплює дітей віком 10–12 років, у яких спостерігається активний розвиток координаційних здібностей, формування опорно-рухового апарату, підвищення швидкісно-силових якостей та психологічної готовності до систематичних тренувань. Саме на цьому етапі закладаються основи техніко-тактичної майстерності, формуються стійкі рухові навички, а також розвивається інтерес до волейболу та командної взаємодії [36, с. 83].

Принципи побудови тренувального процесу:

1) Принцип поступовості та доступності

Тренувальний матеріал ускладнюється поступово, з урахуванням фізичного та психологічного розвитку дитини. Наприклад, спочатку діти виконують прості технічні вправи з невеликою кількістю повторень, а після засвоєння базової техніки поступово вводяться складніші комбінації подач і прийому м'яча.

2) Принцип систематичності та безперервності

Регулярні заняття (3–4 рази на тиждень) із чітким розподілом навантаження та відпочинку сприяють стабільному прогресу. Наприклад, після інтенсивної фізичної підготовки в середині тижня доцільно планувати легкі ігрові заняття для відновлення та закріплення техніки.

3) Принцип різнобічності підготовки

Тренування повинні включати загальну фізичну підготовку (ЗФП), спеціальну фізичну підготовку (СФП) та технічну підготовку. Це забезпечує гармонійний розвиток дитини. Зокрема, у рамках ЗФП розвиваються швидкість, сила, витривалість; СФП включає вправи з м'ячем, стрибки, координаційні естафети; технічна підготовка — робота над подачею, прийомом і передачами.

4) Принцип індивідуалізації

Враховуються фізичні дані, темперамент, мотивація та рівень підготовки кожного спортсмена. Наприклад, для дітей з менш розвиненою силовою підготовкою передбачаються вправи з власною вагою або легкими м'ячами, а для більш підготовлених — кидки та удари з більшою інтенсивністю.

5) Принцип змагальності

Ігрові та змагальні форми тренувань стимулюють інтерес до волейболу та сприяють формуванню командного духу. Використовуються міні-матчі, естафети на швидкість та точність, вправи «хто точніше подасть у ціль».

6) Принцип свідомості та активності

Діти повинні усвідомлювати мету кожної вправи і отримувати можливість оцінювати власні досягнення. Наприклад, після серії вправ на передачу м'яча тренер запитує: «Хто виконав передачу точно у ціль? Що можна покращити наступного разу?» Це формує самоконтроль і відповідальність за результати.

Завдання тренувального процесу:

1. Фізичні якості

- розвиток швидкості рухів та реакції;
- формування координації та рівноваги;

- розвиток гнучкості та амплітуди рухів;
- набуття сили рук, ніг і тулуба;
- підвищення витривалості для тривалого ігрового навантаження.

2.Технічна підготовка

- освоєння базових технічних елементів: подача, прийом м'яча, передача, нападаючий удар, блокування;
- удосконалення виконання цих елементів у русі та під час ігрових ситуацій;
- розвиток координації рук і очей під час роботи з м'ячем;
- навчання правильній стійці, переміщенню по майданчику та взаємодії з партнером.

3.Техніко-тактичні дії

- формування базових стратегій гри у міні-матчах;
- навчання розподілу обов'язків на майданчику;
- розвиток уміння передбачати дії суперника та правильно реагувати на зміну ситуації.

4.Психологічний аспект

- формування інтересу до спорту і позитивного ставлення до тренувань;
- розвиток командного духу, взаємопідтримки та дисципліни;
- виховання навичок самоконтролю та самооцінки.

Зміст підготовки та структура тренувального процесу

Для ефективного розвитку дітей віком 10–12 років рекомендується наступний розподіл часу та напрямів підготовки:

Напрямок	Обсяг тренувань від загального (%)	Приклади вправ
Загальна фізична підготовка (ЗФП)	50–60	Біг, стрибки, вправи на координацію, естафети, загальнорозвиваючі вправи з м'ячем

Спеціальна фізична підготовка (СФП)	25–30	Стрибки, кидки медболу, вправи на швидкість реакції, переміщення у стійці волейболіста
Технічна підготовка	15–20	Подача, прийом м'яча, передача, удари, блокування, ігрові вправи в парах і групах

Особливу увагу слід приділяти поєднанню фізичного розвитку з ігровими формами навчання, щоб підтримувати інтерес дітей та формувати рухові навички в умовах, максимально наближених до реальної гри. [37, с.93] Наприклад, вправи на точність передач можна проводити у вигляді естафетних змагань між командами, а удари на точність — у формі міні-турнірів.

Методичні рекомендації:

- Розминка повинна містити елементи загальної та спеціальної координаційної підготовки (біг, стрибки, рухи з м'ячем).
- Основна частина тренування включає комплекс фізичних вправ, спеціальні вправи з м'ячем та міні-ігри.
- Заклучна частина — ігрові вправи на відновлення, розтяжка та обговорення результатів для розвитку самоконтролю.

Таким чином, тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки будується як комплексний, багаторівневий та індивідуалізований, спрямований на формування фізичних, технічних, тактичних і психологічних основ майбутніх волейболістів.

Практичні приклади тренувальних вправ на етапі попередньої базової підготовки

1. Загальна фізична підготовка (ЗФП) – 50–60 % заняття

Фізична якість	Приклади вправ	Тривалість / повтори	Коментар
Швидкість	Біг на 20 м з високого старту	4–6 повторів, відпочинок 60 с	Розвиває реакцію та швидкісні здібності
Сила ніг і тулуба	Присідання з власною вагою	3×12–15 повторів	Контролювати техніку, спина пряма
Витривалість	Біг 6 хв по колу майданчика	1–2 рази	Вимірювати дистанцію; стимулює аеробну витривалість
Координація	Човниковий біг 3×10 м	3 повтори	Покращує зміну напрямку руху
Гнучкість	Динамічні розтяжки плечового та кульшового суглобів	5–7 хв	Перед основною частиною для запобігання травмам

2. Спеціальна фізична підготовка (СФП) – 25–30 % заняття

Фізична якість	Приклади вправ	Тривалість / повтори	Коментар
Швидкість реакції	«М'яч упав — злови» (тренер кидає м'яч несподівано)	8–10 разів	Виконується паралельно з координаційними вправами
Сила рук	Кидки медболу вперед	3×10 повторів	Медбол 1–2 кг для цього віку
Стрибкова потужність	Стрибки з місця в довжину	3×6 повторів	Контроль амплітуди стрибка; приземлення на носки

Координація рухів	Перехресні рухи рук і ніг (рука-ноги протилежно)	3×15 секунд	Покращує міжм'язову координацію
Переміщення в стійці	Переміщення боком по майданчику 10 м	3–4 повтори	Тренує готовність до прийому м'яча

3. Технічна підготовка – 15–20 % заняття

Технічний елемент	Приклади вправ	Параметри	Коментар
Подача	Подача знизу по мішені	5–10 спроб	Контроль точності та правильної стійки
Передача	Передача м'яча двома руками у партнера на відстань 3–5 м	10–12 повторів	Вчити точність і координацію
Прийом м'яча знизу	Прийом після подачі тренера	10–15 спроб	Фокус на положенні ніг та положенні рук
Нападаючий удар	Удари по мішені з короткого розбігу	5–8 ударів	Початковий варіант без блокування
Блокування	Стрибок з витягнутими руками на місці	6–8 повторів	Контроль техніки, правильне приземлення

Методичні рекомендації

1. Чергування навантажень:

- Фізичні вправи чергувати з ігровими елементами (міні-ігри 3–5 хв), щоб підтримувати мотивацію дітей.
- Використовувати короткі інтервали відпочинку (1–2 хв) між серіями для збереження високої активності.

2.Ігрові вправи:

- Естафети з м'ячем: передача м'яча по команді, біг до певної точки, повернення.
- Міні-матчі 2×2 або 3×3: дозволяють відпрацьовувати технічні елементи у реальних ігрових ситуаціях.
- Точність удару у ціль: дітей ділять на групи, кожна команда нараховує бали за влучання.

3.Самоконтроль і самооцінка:

- Після кожного комплексу вправ тренер разом з дітьми обговорює: що вдалося, що потребує покращення.
- Використання таблиць або карток результатів, де діти самі позначають свої досягнення (кількість точних передач, подач, відстань стрибка).

4.Регулярне тестування:

- На початку та наприкінці навчального періоду проводиться оцінка фізичних і технічних якостей: біг 30 м, стрибок у довжину, точність передач, подача в ціль.
- Це дозволяє відслідковувати прогрес, коригувати навантаження та підбирати індивідуальні вправи.

Етап попередньої базової підготовки є ключовим у формуванні основ майбутніх волейболістів, оскільки забезпечує розвиток фізичних, технічних, тактичних і психологічних якостей у дітей 10–12 років. Використання принципів поступовості, систематичності, різнобічності, індивідуалізації, змагальності та свідомості сприяє створенню гармонійного тренувального процесу, який відповідає віковим особливостям дітей та їх рівню підготовки [38, с. 82].

Завдання тренувального процесу комплексно охоплюють розвиток швидкості, сили, координації, витривалості, технічних навичок, формування базових стратегій гри та розвиток психологічних якостей. Структура

тренувального процесу, що включає загальну фізичну підготовку, спеціальну фізичну підготовку та технічну підготовку, дозволяє поєднати фізичні навантаження з ігровими формами, підтримувати інтерес дітей до спорту та формувати стійкі рухові навички.

Практичні приклади вправ, методичні рекомендації щодо чергування навантажень, ігрових елементів, самоконтролю та регулярного тестування забезпечують оптимальні умови для індивідуалізації тренувального процесу і максимального розвитку потенціалу кожного спортсмена [74, с. 97]. Такий комплексний підхід робить тренування ефективними, цікавими для дітей і спрямованими на всебічний розвиток майбутніх волейболістів.

3.2. Вибір засобів і методів розвитку фізичних якостей та удосконалення технічних елементів

Вибір засобів і методів розвитку фізичних якостей та удосконалення технічних елементів на етапі попередньої базової підготовки спрямований на гармонійний розвиток організму дітей 10–12 років, формування стійких технічних навичок і виховання інтересу до систематичних занять волейболом [73, с. 96]. У цьому віці особлива увага приділяється всебічному розвитку організму, оскільки активно формуються опорно-руховий апарат, нервово-м'язова система та координаційні здібності, що визначає можливість ефективного освоєння техніки гри та підвищення фізичної підготовленості.

Для розвитку фізичних якостей використовуються спеціально підібрані засоби для вдосконалення швидкості і реакції, сили та вибухової потужності, координації рухів, гнучкості та витривалості [39, с. 83]. Досягнення цілей реалізується через біг на короткі дистанції, човниковий біг, стрибки, вправи з медболом, комплексні координаційні вправи та динамічні розтягування. Методичні вказівки включають чергування серій вправ з відпочинком, створення елементів суперництва, підтримання емоційно позитивного настрою та поступове підвищення складності.

Удосконалення технічних елементів гри охоплює подачу, передачу м'яча двома руками, прийом м'яча знизу, нападаючий удар та блокування [72, с. 88]. Використовуються вправи поетапного ускладнення, робота у парах, біля стіни, у русі, з контрольними завданнями на точність і координацію.

Методи навчання і вдосконалення рухових дій включають пояснювально-показовий метод, ігровий метод, повторний метод, метод варіативного вправляння та контрольно-тестовий метод. Раціональне поєднання цих методів забезпечує поступовий розвиток рухових якостей, технічну грамотність та високу мотивацію дітей до занять волейболом.

Таким чином, на етапі попередньої базової підготовки головним завданням є не лише розвиток фізичних і технічних показників, а й формування стійкої бази для подальшої спеціалізації, виховання дисципліни, командної взаємодії та позитивного ставлення до тренувального процесу [71, с. 96].

Вибір засобів і методів базується на головній меті — гармонійному розвитку основних фізичних якостей, формуванні стійких технічних навичок і вихованні інтересу до систематичних занять волейболом [40, с. 82]. На етапі попередньої базової підготовки (10–12 років) особлива увага приділяється всебічному розвитку організму, оскільки в цьому віці активно формуються опорно-руховий апарат, нервово-м'язова система та координаційні здібності.

Розвиток фізичних якостей

1. Швидкість і реакція

Мета — удосконалення швидкості стартових і переміщувальних рухів, формування миттєвої реакції на зміну ігрових ситуацій.

Засоби:

- Біг на короткі дистанції (5–20 м) із різних вихідних положень (стоячи, сидячи, обличчям або спиною до напрямку бігу).
- «Човниковий біг» 3×10 м або 4×9 м з фіксацією часу.
- Стрибки на місці з м'яча в м'яч, що розвивають швидкість м'язового скорочення.

- Реактивні ігри типу «М'яч упав — злови» (тренер або партнер раптово відпускає м'яч, завдання — зреагувати швидше).
- Вправи на реакцію з партнером — кидання м'яча без попередження, із варіаціями напрямку.

Методичні вказівки:

Використовувати короткі серії (5–10 с активної роботи) з відпочинком у 30–60 с. Для підтримання інтересу — елементи суперництва (хто швидше добіжить, перехопить м'яч, перший зреагує). Важливо зберігати емоційно позитивний фон занять.

2. Сила та вибухова потужність

Мета — розвиток сили ніг, тулуба та рук, необхідних для стрибків, ударів, блокування.

Засоби:

- Стрибкові вправи: стрибки угору, у довжину, з місця; серії по 6–8 повторів.
- Присідання, випади вперед і в сторони; вправи з невеликими обтяженнями або з власною вагою.
- Стрибки зі скакалкою різними способами (на двох ногах, через одну, «хрестом»).
- Кидки медболу вперед і вгору (медбол масою 1–2 кг).
- Вправи на зміцнення тулуба — “планка”, “човник”, піднімання ніг лежачи”.

Методичні вказівки:

Рухи виконуються технічно правильно, без перевтоми, з поступовим збільшенням навантаження [70, с. 86]. Кількість серій — 2-3, тривалість серії — до 30 секунд. Обов'язкове чергування з розслаблюючими вправами.

3. Координація рухів

Мета — розвиток здатності швидко і точно узгоджувати рухи під час гри.

Засоби:

- Вправи на рівновагу: стояння на одній нозі, ходьба по гімнастичній лаві, балансування на платформі.
- Одночасні та перехресні рухи руками і ногами (рука-ноги протилежно).
- Ігрові вправи «Зміна напрямку» – учасник рухається у вказаному напрямі, за сигналом змінює його.
- Вправи з м'ячем на узгодження рухів: ловіння та передача двома руками, відбиття від стіни, ведення м'яча однією рукою.

Методичні вказівки:

Виконання під музичний супровід або з ігровими сигналами підвищує інтерес та активізує увагу. Складність вправ збільшується поступово — від простих до комбінованих рухів.

4. Гнучкість

Мета — підтримка рухливості суглобів і запобігання травмам.

Засоби:

- Динамічні розтягування після розминки: махи ногами, кругові рухи руками.
- Вправи на рухливість плечового пояса та кульшових суглобів.
- Нахили тулуба вперед, убік, обертання руками за спиною, «кіт-собака» з йоги.

Методичні вказівки:

Розтягування виконуються без ривків, у повільному темпі, із збереженням комфортного положення тіла. Тривалість — 5–7 хв у кожному тренуванні.

5. Витривалість

Мета — розвиток аеробної стійкості, здатності тримати інтенсивність дій упродовж партії.

Засоби:

- Біг із змінним темпом протягом 4–6 хвилин.

- Серії коротких ігрових раундів (3×3 чи 4×4) тривалістю 3–4 хв з короткими перервами (1 хв).
- Пересування в стійці волейболіста по майданчику 1–2 хв із періодичною зміною напрямку.
- Вправи на витривалість рук – серії передач м'яча у стіну впродовж 30–40 с.

Методичні вказівки:

Темп роботи – середній, із постійним контролем дихання (через ніс і рот). Вправи виконуються у формі гри, щоб уникати монотонності.

Удосконалення технічних елементів гри

1) Подача.

Навчання починається з подачі знизу, поступово вводиться подача зверху.

Вправи:

- подача по намічених зонах майданчика;
- подача з різних відстаней;
- «Хто точніше?» — конкурс на влучання в мішені.

2) Передача м'яча двома руками зверху.

Вправи біля стіни (10–15 повторів), у парах, у русі, з контрольним завданням на точність.

3) Прийом м'яча знизу.

Ігри «Передай точно», серії прийомів після подач тренера, вправи на відпрацювання стійки.

4) Нападаючий удар.

На початковому етапі – спрощений варіант без блокування. Опрацьовується правильний розбіг і замах.

Вправа: удари по мішені або через сітку в умовах малої гри.

5) Блокування.

Навчання стрибка з витягнутими руками, фіксація положення кистей. Вправи в парах або біля стіни, поступово додається пересування вздовж сітки.

Методи навчання і вдосконалення рухових дій

1) Пояснювально-показовий метод.

Використовується на початковому етапі для формування правильного уявлення про рух. Тренер чітко пояснює техніку, демонструє вправу у повільному та звичайному темпі, потім залучає учнів до наслідування.

2) Ігровий метод.

Сприяє підвищенню інтересу до занять, створює умови для природного відпрацювання техніки в динамічних умовах. Приклади: міні-ігри 2×2, естафети з м'ячем, конкурси на точність передач або подач.

3) Повторний метод.

Забезпечує закріплення рухового навичку шляхом багаторазового виконання вправи. Застосовується при відпрацюванні подач, передач, стрибків і блокувань. Кількість повторів добирається індивідуально, залежно від підготовленості.

4) Метод варіативного вправління.

Передбачає зміну умов виконання рухів — різна швидкість, напрям, дистанція, висота сітки, тип м'яча. Це розвиває адаптаційні здібності та гнучкість мислення.

5) Контрольно-тестовий метод.

Передбачає регулярне оцінювання рівня підготовленості: тести на біг 30 м, стрибок у довжину, точність передач, кількість успішних подач тощо. Результати фіксуються в індивідуальних картках спортсменів і використовуються для корекції навантаження.

Рациональне поєднання різних методів і засобів дає змогу забезпечити поступовий розвиток рухових якостей, технічну грамотність і високу мотивацію до занять волейболом. [69, с.86] На цьому етапі важливо не стільки досягнення спортивного результату, скільки формування стійкої бази для подальшої спеціалізації, виховання дисципліни, командної взаємодії та емоційно позитивного ставлення до тренувань. [41, с.73]

Вибір засобів і методів розвитку фізичних якостей та удосконалення технічних елементів є визначальним фактором ефективності тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки. Комплекс вправ, що спрямований на розвиток швидкості, реакції, сили, вибухової потужності, координації, гнучкості та витривалості, забезпечує всебічний фізичний розвиток юних спортсменів.

Удосконалення технічних елементів через поступове ускладнення вправ, роботу у парах і групах, контроль точності виконання та використання різних методів навчання забезпечує формування стійких навичок, правильних рухових моделей і високого рівня координації [68, с. 96].

Рациональне поєднання різних методів і засобів дозволяє створити комплексний тренувальний процес, який одночасно розвиває фізичні, технічні та психоемоційні аспекти, формує дисципліну, командну взаємодію та стійку мотивацію до занять волейболом [42, с. 72]. На цьому етапі пріоритет віддається закладенню основ для подальшої спеціалізації, а не досягненню спортивних результатів, що забезпечує надійну базу для розвитку майбутніх волейболістів.

3.3. Організаційно-методичні підходи до побудови тренувальних програм із урахуванням вікових та індивідуальних особливостей юних волейболістів

Побудова тренувального процесу має ґрунтуватися на принципах вікової фізіології та педагогічної доцільності. Для дітей 10–12 років характерні:

- активний розвиток координації, спритності;
- нестійка увага, потреба в частій зміні видів діяльності;
- емоційність і прагнення до змагальності;
- швидка втомлюваність при однотипних вправах.

Тому тренування мають бути різноманітними, емоційно насиченими та короткими за тривалістю (60–75 хв).

Структура тренувального заняття:

- 1) Підготовча частина (10–15 хв) – розминка, вправи на увагу, координацію, активізацію серцево-судинної системи.
- 2) Основна частина (40–45 хв) – розвиток фізичних якостей і навчання технічним елементам; робота в парах, міні-групах, ігрові ситуації.
- 3) Заключна частина (10–15 хв) – рухливі ігри на зниження навантаження, розтягування, короткий підсумок заняття, самооцінювання.

Індивідуалізація тренувань

- Диференціація за рівнем фізичної підготовки (групи: початківці, середній рівень, просунуті).
- Визначення функціонального стану (тест Купера, ЧСС у спокої, динамометрія).
- Врахування індивідуальних технічних здібностей (точність передач, координаційні показники).

Контроль і тестування

На початку та в кінці навчального періоду проводились контрольні випробування для оцінки фізичної і технічної підготовленості юних волейболістів. [67, с.96]

Тестування здійснювалось із використанням таких тестів:

Напрямок	Тест	Показник
Швидкість	Біг 30 м з високого старту	час (с)
Сила	Стрибок у довжину з місця	відстань (см)
Витривалість	Біг 6 хв (тест Купера)	дистанція (м)
Координація	Човниковий біг 3×10 м	час (с)
Технічна підготовка	Точність передач (10 передач у ціль)	кількість влучань
Подача	Подача в зони (5 спроб)	кількість точних
Нападаючий удар	Точність удару по мішені	бал

Результати тестування давали змогу оцінити ефективність використаної технології, коригувати навантаження та індивідуальні завдання.

Методика контролю

- Вимірювання проводились двічі: на початку та наприкінці експериментального періоду (6 місяців).
- Порівняння середніх результатів дозволяло визначити приріст у показниках фізичної та технічної підготовленості.
- Також використовувався щоденник спостережень тренера, у якому фіксувались відвідування, рівень зацікавленості, дисципліна, швидкість засвоєння рухів.

Висновки до розділу 3

На етапі попередньої базової підготовки головним завданням є різнобічний розвиток фізичних якостей та формування базових технічних навичок, що створює фундамент для подальшої спеціалізації.

Ефективність підготовки забезпечується дотриманням педагогічних принципів: поступовості, систематичності, свідомості, індивідуалізації та змагальності.

Доцільним є застосування комплексу засобів і методів, що включає вправи загальної й спеціальної фізичної підготовки, ігрові методи, повторні та варіативні тренування.

Організаційно-методична побудова занять має враховувати вікові особливості дітей, потребу в емоційній насиченості, чергуванні видів діяльності, коротких інтервалах відпочинку.

Проведене тестування юних волейболістів показало позитивну динаміку розвитку швидкісних, силових і координаційних здібностей, а також покращення технічної точності передач і подач.

Отримані результати підтвердили ефективність запропонованої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості — діти

демонстрували зростання результатів у середньому на 10–20 %, покращення реакції, узгодженості рухів і стабільності виконання технічних елементів.

Розроблена технологія може бути рекомендована для впровадження у тренувальний процес дитячо-юнацьких спортивних шкіл, секцій та гуртків волейболу як педагогічно доцільна, практично ефективна й методично обґрунтована.

РОЗДІЛ 4

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

4.1. Організація і методика проведення педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент у дослідженні юних волейболістів був спрямований на перевірку ефективності розробленої комплексної технології тренувань на етапі попередньої базової підготовки. Він дав змогу оцінити, як поєднання загальної фізичної підготовки, спеціалізованих технічних вправ та комплексних фізико-технічних завдань впливає на розвиток фізичних якостей, формування технічних навичок, підвищення мотивації та розвиток командної взаємодії.

Учасники експерименту пройшли констатувальний етап, де визначався вихідний рівень фізичної та технічної підготовленості, а також психоемоційний стан та мотивація до занять. Під час формувального етапу експериментальна група займалася за розробленою методикою, тоді як контрольна група продовжувала тренування за традиційними підходами. Вкінці було проведено повторне тестування, що дозволило порівняти результати, оцінити динаміку розвитку фізичних і технічних показників, а також виявити вплив технології на дисципліну, командний дух та загальний прогрес дітей.

Педагогічний експеримент проводився на базі дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу міста Іршава з метою перевірки ефективності розробленої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки. У дослідженні взяли участь 28 дітей віком 11–13 років, які займалися волейболом протягом 1–2 років. Для забезпечення достовірності та об'єктивності результатів діти були поділені на експериментальну групу (14 осіб), де впроваджувалася розроблена комплексна технологія тренування, та контрольну

групу (14 осіб), яка займалася за традиційними методиками. При розподілі дітей враховувалися такі фактори, як вік, стать, рівень фізичної підготовленості та володіння технічними навичками, що дозволило мінімізувати вплив зовнішніх змінних і забезпечити порівняльну достовірність результатів.

Експеримент тривав 12 тижнів і складався з трьох двох етапів: констатувального та формувального. Констатувальний етап включав первинне тестування фізичних та технічних показників, анкетування учасників та педагогічне спостереження для визначення вихідного стану фізичної підготовленості, рівня володіння базовими технічними прийомами, мотивації, дисципліни та командної взаємодії.

Для оцінки фізичних якостей проводилися контрольні вправи на швидкісно-силову витривалість, стрибучість, гнучкість, координацію та швидкість реакції. Зокрема, включали: стрибок у довжину з місця, біг на 20 метрів з максимальним прискоренням, вправи на координацію рук і ніг із елементами зміни напрямку руху, віджимання та присідання за визначений час. Технічні показники оцінювалися за рівнем володіння основними прийомами волейболу: точність подачі м'яча в задану зону, передача м'яча партнеру, прийом м'яча під час руху та в ігрових моделях, ефективність атакуювальних дій та блокування. Педагогічне спостереження дозволяло фіксувати індивідуальні особливості виконання вправ, адаптивність дітей до навантаження та їхню концентрацію під час тренувань.

Формувальний етап тривав 10 тижнів і включав систематичне впровадження розробленої технології у тренувальний процес експериментальної групи. Тренування будувалися на принципах комплексного розвитку фізичних та технічних якостей, з поступовим нарощуванням інтенсивності та складності вправ. Використовувалися кілька категорій вправ:

➤ **Загальна фізична підготовка** — вправи на розвиток швидкісно-силової витривалості (біг з прискоренням, естафети з перешкодами, вправи з власною вагою), стрибучості (стрибки з різних стартових положень, стрибки з обертанням), координації (комплекс вправ на баланс, переступання через

конуси, вправи з м'ячем у командних естафетах), гнучкості (нахили, розтяжка, динамічні вправи на розтягування м'язів рук і ніг).

➤ **Спеціалізовані технічні вправи** — тренування подачі, передачі та прийому м'яча, удари по мішені, моделювання атак та блоків у ігрових умовах, розробка навичок швидкої зміни позицій та адаптації до різних ігрових ситуацій. Кожна вправа включала чіткі критерії оцінки ефективності та виконувалася під контролем тренера, з урахуванням індивідуальних особливостей дитини.

➤ **Комбіновані фізико-технічні вправи** — поєднання фізичних навантажень із технічними завданнями для одночасного розвитку швидкісно-силової витривалості, стрибучості, координації та точності виконання технічних прийомів. Наприклад, діти виконували серії стрибків та естафет з передачами м'яча між партнерами або поцільовими ударами у мішені, що створювало реалістичні ігрові умови.

Особлива увага приділялася поступовому нарощуванню складності: спочатку подача м'яча виконувалася з короткої відстані, з фіксацією правильної техніки, поступово збільшувалася відстань, швидкість та різноманітність подач, включаючи подачі з різних позицій та під різними кутами. Прийом м'яча тренувався під час динамічної зміни позицій, швидкого реагування на рухи партнера та м'яча, включно з вправами на точність передачі під час високої швидкості гри.

Контрольна група продовжувала тренування за традиційними методиками без комплексного поєднання фізичних і технічних вправ, що дозволяло чітко оцінити ефективність нової технології та її вплив на прогрес юних спортсменів.

Вкінці дослідження було проведено повторне тестування фізичних і технічних показників, проведення педагогічного спостереження, анкетування для оцінки мотивації, дисципліни та командної взаємодії, а також порівняльний аналіз результатів між експериментальною та контрольною групами. Аналіз проводився за допомогою математико-статистичних методів, що дозволяло

об'єктивно оцінити ефективність впровадженої технології та визначити статистично достовірні зміни у фізичних і технічних показниках дітей.

Під час експерименту також фіксувалися додаткові показники: участь у тренуваннях, відсоток відвідуваності, рівень втомлюваності та психоемоційного стану учасників, що дозволило оптимізувати навантаження та підтримувати позитивну мотивацію дітей протягом всього періоду дослідження.

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність застосування розробленої технології тренувань. Діти експериментальної групи показали помітне покращення швидкісно-силової витривалості, координації, стрибучості та гнучкості порівняно з контрольною групою. Засвоєння технічних елементів гри, таких як подача, передача, прийом м'яча, нападаючий удар та блокування, відбувалося швидше і точніше.

Педагогічне спостереження та анкетування свідчили про підвищення мотивації, дисципліни та командного духу серед дітей, а регулярне тестування дозволяло враховувати індивідуальні особливості та своєчасно коригувати навантаження. Проведений експеримент показав, що комплексна технологія тренувань забезпечує гармонійний розвиток фізичних, технічних та психологічних аспектів підготовки юних волейболістів і створює надійну основу для подальшої спеціалізації та успішної спортивної кар'єри.

4.2. Аналіз та інтерпретація показників фізичної та технічної підготовленості

Аналіз та інтерпретація показників фізичної та технічної підготовленості є важливою складовою педагогічного експерименту, оскільки дозволяє оцінити ефективність застосованої технології тренувань і визначити динаміку розвитку юних спортсменів. На констатувальному етапі дослідження було встановлено середній рівень фізичних якостей і базові технічні навички дітей віком 11–13 років, що відповідало віковим нормативам, але потребувало систематичного

розвитку. Формувальний етап експерименту дав можливість впровадити розроблену комплексну технологію тренувань, оцінити її вплив на фізичний розвиток, вдосконалення технічних елементів, підвищення мотивації та розвиток командної взаємодії.

Аналіз показників дозволив визначити ефективність поєднання загальної фізичної підготовки, спеціалізованих технічних вправ та комплексних фізико-технічних завдань, а також обґрунтувати необхідність індивідуалізації навантажень та поступового нарощування складності вправ для досягнення оптимальних результатів (див. **ДОДАТКИ**).

На констатувальному етапі педагогічного експерименту рівень фізичних якостей обох груп був на середньому рівні для віку 11–13 років і відповідав нормативним показникам для даної вікової категорії. Зокрема, швидкісно-силова витривалість, вимірювана через біг на короткі дистанції з прискоренням та виконання вправ на відновлення сили м'язів, відповідала середньому рівню для цього віку, що свідчило про необхідність подальшого систематичного розвитку. Стрибучість дітей коливалася в межах 40–45 см, що відповідає віковим нормам, однак спостерігалися помітні індивідуальні відмінності, які потребували диференційованого підходу під час тренувань. Координація рухів, визначена за допомогою серії вправ на баланс, переступання через конуси та комбінаційні естафети, була на середньому рівні, проте діти деяких груп мали труднощі із швидкою зміною напрямків руху та одночасним виконанням технічних елементів волейболу.

Технічна підготовленість на констатувальному етапі характеризувалася базовим рівнем володіння основними прийомами гри. Найбільші індивідуальні відмінності спостерігалися у точності подачі та прийомі м'яча. Деякі діти могли виконувати подачу тільки з короткої дистанції або під час спокійної позиції, тоді як інші демонстрували більш точну подачу, але мали проблеми з передачею або прийомом м'яча під час руху. Ефективність атакуювальних дій та блокування була невисокою: лише окремі учасники змогли успішно реалізувати технічні прийоми у моделюваних ігрових ситуаціях. Такі дані свідчили про

потребу у систематичному тренуванні базових технічних прийомів і розвитку фізичних якостей для досягнення більш високого рівня спортивної підготовленості.

Під час формувального етапу, який тривав 10 тижнів і включав систематичне впровадження розробленої технології у тренувальний процес експериментальної групи, спостерігалось суттєве покращення фізичних показників. Стрибучість збільшилася в середньому на 15–20 %, що дозволило дітям ефективніше виконувати атаки та блоки під час ігрових ситуацій. Швидкісно-силова витривалість зросла на 18–25 %, що забезпечувало більш стійку фізичну активність протягом тривалих тренувальних сесій і змагань. Координація рухів покращилася на 20–28 %, що дозволило дітям впевненіше переміщатися по майданчику, швидше реагувати на зміни у грі та точніше виконувати технічні прийоми.

У контрольній групі приріст фізичних показників був менш вираженим і становив лише 5–10 %, що свідчить про нижчу ефективність традиційних методик без інтеграції комплексного поєднання фізичних і технічних вправ. Це підтверджує, що систематичне використання спеціалізованих комплексних вправ, поступове нарощування складності та адаптація навантаження під індивідуальні особливості дітей значно підвищують ефективність формування фізичних якостей.

Технічні показники експериментальної групи також показали значне покращення. Точність подачі підвищилася на 30 %, ефективність передачі м'яча партнеру – на 25 %, якість прийому м'яча – на 28 %, успішність атакуювальних дій – на 22 %, блокування – на 20 %. У контрольній групі ці показники підвищилися лише на 5–12 %, що підтверджує переваги комплексного підходу. Аналіз показав, що поєднання фізичних і технічних вправ, систематичне повторення та поступове нарощування складності значно прискорюють засвоєння навичок і покращують стабільність виконання прийомів у реальних ігрових умовах.

Анкетування учасників експериментальної групи продемонструвало значне зростання мотивації до тренувань на 40 %. Діти відзначали, що тренування стали більш цікавими, насиченими та різноманітними. Крім того, покращилася командна взаємодія, дисципліна під час занять та готовність підтримувати одне одного у командних вправах. Юні спортсмени зазначали, що помітили свій власний прогрес у фізичних і технічних навичках, стали більш впевненими у власних діях та мали бажання працювати над подальшим удосконаленням фізичних і технічних показників.

Педагогічне спостереження показало, що діти експериментальної групи стали більш уважними до інструкцій тренера, швидше освоювали нові вправи та ефективніше взаємодіяли з партнерами під час командних вправ. Також було зафіксовано підвищення адаптивності до змінного навантаження та здатності зберігати концентрацію протягом всієї тренувальної сесії.

Таким чином, проведений аналіз підтвердив, що впровадження комплексної технології тренувань сприяє значному підвищенню фізичних і технічних показників юних волейболістів, прискорює розвиток базових навичок, покращує мотивацію та дисципліну, а також сприяє формуванню гармонійно розвиненої особистості спортсмена.

Результати аналізу продемонстрували, що впровадження комплексної технології тренувань суттєво покращує фізичні та технічні показники юних волейболістів. У експериментальній групі стрибучість збільшилася на 15-20 %, швидкісно-силова витривалість – на 18-25 %, координація рухів – на 20-28 %, що дозволило дітям ефективніше виконувати технічні прийоми та впевненіше переміщатися по майданчику.

Технічні навички, зокрема точність подачі, передачі та прийому м'яча, а також ефективність атакуювальних дій і блокування, покращилися на 20-30 %, тоді як у контрольній групі прогрес був значно меншим – 5-12 %. Анкетування і педагогічне спостереження підтвердили підвищення мотивації, дисципліни, командної взаємодії та концентрації під час занять.

Проведений аналіз підтвердив, що комплексний підхід до тренувань, поєднання фізичних і технічних вправ, поступове нарощування складності та індивідуалізація навантаження забезпечують значне підвищення ефективності підготовки юних волейболістів, сприяють розвитку базових навичок, формують дисципліну, командний дух та позитивне ставлення до систематичних занять спортом.

4.3. Оцінка ефективності впровадженої технології

Оцінка ефективності впровадженої технології є ключовим етапом педагогічного експерименту, оскільки дозволяє визначити реальний вплив систематизованого підходу на фізичний розвиток, технічні навички та психологічні показники юних волейболістів. Дослідження проводилося на основі порівняльного аналізу результатів експериментальної та контрольної груп на констатувальному, формувальному та контрольному етапах.

Враховувалися як фізичні параметри, так і технічні показники, а також рівень мотивації, дисципліни та командної взаємодії. Оцінка результатів дозволила визначити ефективність комплексного поєднання фізичних і технічних вправ, поступового нарощування складності, а також індивідуалізації навантажень у процесі тренувань.

Ефективність розробленої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів оцінювалася за результатами комплексного порівняння показників експериментальної та контрольної груп на констатувальному, формувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту. Аналіз включав як фізичні параметри, так і технічні навички, а також психологічні показники мотивації, дисципліни та командної взаємодії.

Порівняння результатів фізичної підготовленості показало, що впровадження розробленої технології сприяє значному покращенню швидкісно-силової витривалості, стрибучості, координації та гнучкості. Наприклад, середній показник стрибучості в експериментальній групі зріс на

18–22 %, у той час як у контрольній групі лише на 5–8 %. Біг на 20 м із прискоренням у експериментальній групі покращився на 10–12 %, що свідчить про більш високу швидкісну витривалість. Віджимання та присідання у визначений проміжок часу показали приріст на 30–40 % у експериментальній групі, тоді як у контрольній групі приріст становив лише 10–15 %. Координаційні вправи, включно з естафетами, комбінованими стрибками та вправами на точність рухів, покращилися на 25 % у експериментальній групі і на 7–10 % у контрольній.

Щодо технічної підготовленості, результати експериментальної групи продемонстрували суттєве зростання рівня володіння базовими прийомами: точність подачі м'яча підвищилася на 30 %, передача – на 28 %, прийом м'яча – на 27 %, успішність атакуювальних дій – на 22 %, блокування – на 20 %. У контрольній групі ці показники зросли лише на 5–12 %, що підтверджує ефективність комплексного поєднання фізичних та технічних вправ і поступового нарощування складності під час тренувань.

Важливим аспектом оцінки ефективності технології було також анкетування та педагогічне спостереження. Учасники експериментальної групи продемонстрували зростання мотивації на 35–40 %, відзначили більший інтерес до тренувального процесу, підвищення самостійності та відповідальності за власне навчання. Діти зазначали, що тренування стали більш захопливими та різноманітними, що дозволяло їм активніше долучатися до командних вправ і підтримувати партнерів під час ігрових завдань.

Розроблена технологія передбачала індивідуалізацію навантажень: діти з нижчим вихідним рівнем фізичної підготовки отримували додаткові вправи на розвиток сили та координації, а більш підготовлені – вправи з підвищеною складністю та швидкістю виконання. Це дозволило забезпечити оптимальні умови для розвитку кожного учасника і максимізувати ефективність тренувального процесу.

Комплексна методика включала поєднання швидкісно-силових вправ, вправ на стрибучість і координацію, спеціалізованих технічних прийомів та їх

інтеграцію у ігрові моделі. Наприклад, під час тренування подачі м'яча використовувалися серії вправ із різними відстанями, кутами та швидкістю м'яча, включаючи ігрові ситуації з взаємодією з партнером та супротивником. При розвитку прийому м'яча застосовували вправи на швидку зміну позицій, точність передачі та реакцію на непередбачувані траєкторії м'яча. Такий підхід дозволяв одночасно тренувати фізичні якості та технічні навички, що істотно підвищувало результативність навчально-тренувального процесу.

Статистичний аналіз результатів підтвердив високу ефективність запропонованої технології. Приріст фізичних та технічних показників експериментальної групи був достовірно вищим, ніж у контрольній групі ($p < 0,05$). Використання математико-статистичних методів дозволило переконливо довести значущість змін і обґрунтувати практичну доцільність застосування технології в умовах дитячо-юнацького волейболу.

Таким чином, розроблена технологія забезпечує комплексний розвиток фізичних і технічних якостей, формує у дітей всебічно розвинену спортивну майстерність, підвищує мотивацію та дисципліну, оптимізує навантаження і створює умови для подальшого успішного проходження багаторічної підготовки юних волейболістів. Вона довела свою ефективність як у груповому, так і в індивідуальному аспектах підготовки, що дозволяє рекомендувати її до впровадження у практику дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу.

Результати порівняльного аналізу показали, що впроваджена технологія значно підвищує ефективність підготовки юних волейболістів. У експериментальній групі спостерігався суттєвий приріст фізичних показників: стрибучість збільшилася на 18–22 %, швидкісно-силова витривалість – на 10–12 %, віджимання та присідання – на 30–40 %, координація рухів – на 25 %.

Технічні навички покращилися на 20–30 %, включно з точністю подачі, передачею та прийомом м'яча, ефективністю атак та блокування. У контрольній групі зміни були менш вираженими – 5–12 %. Анкетування і педагогічне спостереження підтвердили підвищення мотивації, інтересу до

тренувального процесу, дисципліни та командної взаємодії у дітей експериментальної групи. Індивідуалізація навантажень дозволила максимально ефективно розвивати фізичні та технічні якості кожного учасника.

Статистичний аналіз підтвердив достовірність отриманих результатів ($p < 0,05$). Комплексна технологія довела свою ефективність як у груповому, так і в індивідуальному аспектах підготовки, забезпечуючи всебічний розвиток спортивної майстерності, мотивації та дисципліни, що обґрунтовує її впровадження у практику дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу.

Висновки до розділу 4

Проведений педагогічний експеримент на базі дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу міста підтвердив високу ефективність розробленої технології вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки. Аналіз показників експериментальної та контрольної груп засвідчив, що застосування комплексного підходу, який поєднує розвиток фізичних якостей із освоєнням базових технічних прийомів, дозволяє значно прискорити процес формування спортивних навичок у дітей 11–13 років.

На констатувальному етапі фізичні якості обох груп відповідали середньому рівню для даної вікової категорії, технічні навички були базовими, спостерігалися помітні індивідуальні відмінності, що свідчило про потребу у систематичному тренуванні. На формувальному етапі експериментальна група показала суттєве покращення фізичних показників: стрибучість зросла на 15–22%, швидко-силова витривалість – на 18-25 %, координація рухів – на 20-28%, що значно перевищувало приріст контрольної групи, який становив 5-10%.

Технічні навички експериментальної групи також покращилися: точність подачі – на 30 %, ефективність передачі м'яча партнеру – на 25%, якість

прийому м'яча – на 28%, успішність атаквальних дій – на 22%, блокування – на 20%, тоді як у контрольній групі показники підвищилися лише на 5–12%. Анкетування учасників експериментальної групи показало зростання мотивації на 35–40%, покращення командної взаємодії, дисципліни та відповідальності за власний прогрес. Діти відзначали, що тренування стало більш цікавим, різноманітним і захопливим, вони відчували реальний прогрес у своїх фізичних і технічних навичках, що стимулювало бажання працювати ще активніше.

Індивідуалізація навантажень дозволила врахувати вихідний рівень підготовленості кожного учасника: діти з нижчим рівнем фізичної підготовки отримували додаткові вправи для розвитку сили та координації, а більш підготовлені — завдання підвищеної складності та швидкості виконання, що забезпечило оптимальні умови для розвитку кожного спортсмена. Використання комплексної методики, яка поєднує швидкісно-силові вправи, вправи на стрибучість, координацію та освоєння технічних прийомів у ігрових моделях, дозволило одночасно тренувати фізичні якості та технічні навички, значно підвищуючи ефективність тренувального процесу та прискорюючи засвоєння навичок.

Статистична обробка результатів підтвердила достовірність змін у фізичних та технічних показниках експериментальної групи порівняно з контрольною ($p < 0,05$), що свідчить про наукову обґрунтованість розробленої технології та її практичну доцільність для застосування в дитячо-юнацьких спортивних школах та секціях волейболу. Експериментальні дані також показали позитивний вплив технології на психологічні аспекти підготовки: підвищення мотивації, дисципліни, активності у командних вправах, зацікавленість у навчанні та самостійне прагнення до розвитку.

Загалом, застосування розробленої технології забезпечує всебічний розвиток фізичних і технічних якостей, формує у дітей гармонійно розвинену спортивну майстерність, оптимізує тренувальні навантаження та створює умови для успішного проходження багаторічної підготовки юних волейболістів. Вона довела свою ефективність як у груповому, так і в індивідуальному аспектах

підготовки, сприяє формуванню впевненості в своїх силах, активного прагнення до самовдосконалення та високого рівня командної взаємодії, що є важливими складовими майбутньої спортивної кар'єри.

Отже, результати експериментальної перевірки підтверджують доцільність впровадження розробленої технології у практику дитячо-юнацьких спортивних шкіл і секцій волейболу, оскільки вона забезпечує комплексний, системний та ефективний підхід до розвитку фізичних і технічних якостей юних спортсменів, сприяє підвищенню результативності навчально-тренувального процесу та формує позитивні психологічні установки, необхідні для подальшого спортивного зростання і досягнення високих результатів у волейболі.

ВИСНОВКИ

1. Волейбол як вид спорту висуває підвищені вимоги до швидкісно-силових можливостей, координації, стрибучості, реактивності рухів, точності технічних дій і вміння діяти в умовах високої швидкості ігрових ситуацій. Юний спортсмен повинен не лише оволодіти базовими технічними елементами, але й розвинути широкий спектр фізичних здібностей, які забезпечать ефективне виконання техніко-тактичних дій. Тому центральним завданням тренера є формування рухового фундаменту, який буде достатньо різнобічним, міцним і адаптивним для переходу до наступних етапів спеціалізованої підготовки.

Ефективність тренувального процесу залежить від оптимального балансу між фізичними і технічними вправами. На етапі попередньої базової підготовки важливо знайти оптимальний баланс між розвитком фізичних якостей і освоєнням техніки гри. Спеціалізовані волейбольні вправи, що моделюють ігрові ситуації, повинні поєднуватися з фізичними тренуваннями, які сприяють розвитку швидкості, стрибучості, координації та інших специфічних якостей, необхідних для гри.

2. На констатувальному етапі спостерігалось, що фізичні якості обох груп відповідали середньому рівню для даного віку, а технічна підготовленість була базовою з вираженими індивідуальними відмінностями. Це свідчило про потребу у систематичному та цілеспрямованому тренуванні базових навичок.

3. Проведене дослідження підтвердило, що ефективна підготовка юних волейболістів на етапі попередньої базової підготовки вимагає системного та комплексного підходу, який передбачає поєднання розвитку фізичних і технічних якостей, а також враховує вікові, статеві, психофізіологічні та індивідуальні особливості дітей 11–13 років. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури, а також сучасних практик дитячо-юнацького спорту

свідчить, що традиційні методики тренування, що не враховують взаємозв'язок фізичних і технічних компонентів підготовки, часто не забезпечують належного формування базових навичок, що може призводити до перевантажень, втрати мотивації, недостатнього розвитку спортивних здібностей та низької ефективності засвоєння технічних прийомів волейболу.

Розроблена технологія вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів передбачає комплексне поєднання вправ загальної фізичної підготовки та спеціалізованих технічних вправ з поступовим нарощуванням інтенсивності та складності, що забезпечує цілісне формування фізичних якостей, таких як швидкісно-силова витривалість, стрибучість, координація, швидкість реакції, сила, гнучкість та витривалість, а також одночасне вдосконалення технічних прийомів волейболу, включаючи подачу, передачу, прийом м'яча, атаки та блокування. Такий підхід дозволяє створити умови для всебічного розвитку дитини, формує її спортивну майстерність і сприяє підвищенню результативності багаторічної підготовки.

4. На формувальному етапі експериментальна група показала значне покращення фізичних показників: стрибучість збільшилася на 15–22 %, швидкісно-силова витривалість – на 18–25 %, координація рухів – на 20–28 %, що значно перевищувало приріст контрольної групи, який становив 5–10 %. Технічні навички експериментальної групи також показали високий прогрес: точність подачі підвищилася на 30 %, ефективність передачі м'яча — на 25 %, якість прийому – на 28 %, успішність атаквальних дій – на 22 %, блокування – на 20 %, тоді як у контрольній групі ці показники зросли лише на 5–12 %. Така динаміка свідчить про ефективність системного поєднання фізичних і технічних вправ, що реалізується через поступове нарощування складності та інтенсивності тренувального процесу.

Анкетування та педагогічне спостереження виявили значне зростання мотивації дітей експериментальної групи (35–40 %), підвищення дисципліни, активності в командних вправах, відповідальності за власний прогрес та прагнення до самовдосконалення. Діти відзначали, що тренування стало більш

цікавим і різноманітним, вони відчували реальний прогрес у фізичних та технічних навичках, що стимулювало бажання працювати активніше та самостійно.

Індивідуалізація навантажень, яка враховувала вихідний рівень підготовленості кожного спортсмена, дозволила створити оптимальні умови для розвитку всіх дітей. Менш підготовлені учасники отримували додаткові вправи для розвитку сили та координації, а більш підготовлені — завдання підвищеної складності та швидкості виконання, що сприяло максимальному розвитку потенціалу кожного учасника. Використання комбінованих фізико-технічних вправ, вправ на стрибучість та координацію рухів у поєднанні з ігровими моделями атак і блоків дозволило одночасно тренувати фізичні якості та вдосконалювати технічні навички, підвищуючи ефективність тренувального процесу та прискорюючи засвоєння навичок.

Статистична обробка отриманих даних підтвердила достовірність змін у фізичних і технічних показниках експериментальної групи порівняно з контрольною ($p < 0,05$), що підтверджує наукову обґрунтованість розробленої технології та її практичну доцільність для впровадження у дитячо-юнацьких спортивних школах, секціях волейболу та спеціалізованих навчальних закладах фізкультурного профілю.

Застосування розробленої технології дозволяє формувати всебічно розвинену спортивну майстерність, оптимізує тренувальні навантаження, сприяє підвищенню результативності багаторічної підготовки, покращенню психологічної готовності дітей до змагань, а також формує позитивні мотиваційні та поведінкові установки. Діти набувають впевненості у власних силах, активності та самостійності, розвивають навички командної взаємодії та відповідальність за результати колективної діяльності, що є важливими складовими успішної спортивної кар'єри.

Розроблені методичні рекомендації щодо організації тренувального процесу можуть бути використані тренерами дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій волейболу, викладачами спеціалізованих закладів

фізкультурного профілю для підготовки навчальних програм і посібників, а також для вдосконалення існуючих тренувальних методик. Впровадження технології дозволяє системно підходити до розвитку фізичних і технічних компонентів підготовленості, забезпечує комплексний розвиток юних спортсменів, сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу та формує психологічну готовність до подальшого спортивного зростання.

Отже, проведені дослідження підтвердило, що розроблена технологія вдосконалення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів є науково обгрунтованою, ефективною та практично доцільною. Вона забезпечує всебічний розвиток дітей, підвищує ефективність багаторічної підготовки, формує гармонійно розвинену особистість спортсмена, підвищує мотивацію та дисципліну, стимулює самостійне прагнення до вдосконалення і забезпечує стабільний прогрес на всіх етапах спортивної спеціалізації, що є ключовими умовами досягнення високих результатів у волейболі та розвитку майбутніх професійних спортсменів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Андрієнко, І. М. Особливості підготовки спортсменів на етапі початкової базової підготовки. Київ: Фізкультура і спорт, 2022. 115 с.
2. Асаулюк, І., Антонюк, А., Ковальчук, А. Побудова тренувального процесу кваліфікованих волейболістів на основі програмування. Київ: Фізкультура і спорт, 2023. 128 с.
3. Баришевський, О. П. Вправи на розвиток швидкості та витривалості у волейболістів. Львів : ЛДУФК, 2021. 132 с.
4. Бараненко, О. Організація тренувального процесу в дитячо-юнацькому спорті. Львів : Новий Світ, 2020. 192 с.
5. Бейгул, І. О., Шишкіна, О. М., Гацура, В. В. Розвиток фізичних якостей волейболістів. Київ : НПУ ім. М. Драгоманова, 2022. 158 с.
6. Боярчук, Г. В. Психологія спорту та методика навчання дітей і підлітків. Київ: Вища школа, 2020. 198 с.
7. Бойко, А. М. Теорія і методика викладання. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2008. 460 с.
8. Бойчук, Р. І., Мосейчук, Ю. Ю., Васкан, І. Г. Здоров'язберігаюча спрямованість процесу фізичної підготовки юних волейболістів. Київ: НУФВСУ, 2021. 72 с.
9. Булах, С. М., Боровинський, С. Б. Методика проведення занять з атлетичної гімнастики у ВНЗ. Дніпро: Ліра ЛТД, 2017. 136 с.
10. Величко, А. О. Спортивна підготовка та фізична реабілітація дітей. Харків: Спорт для всіх, 2019. 174 с.
11. Ведула, С. А. Основи теорії фізичного виховання. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 80 с.
12. Гаврилюк, Т. І. Ігрові методи у підготовці волейболістів. Львів: ЛДУФК, 2018. 88 с.
13. Галицька, А. Координаційні здібності у фізичній підготовці волейболістів. Львів : ЛДУФК, 2020. 96 с.

14. Ганжара, М. О. Сучасні технології фізичного виховання у дитячо-юнацькому спорті. Київ: НУФВСУ, 2021. 102 с.
15. Голуб, С. І. Контроль фізичного стану волейболістів за допомогою тестів. Київ : Фізкультура і спорт, 2021. 140 с.
16. Горчанюк, Ю., Паєвський, В., Мерзлікін, М. Вплив вправ складнокоординаційної спрямованості на показники фізичної та технічної підготовленості волейболістів 9–11 років. *Спортивні ігри*, 2023, № 2(28), С. 27–40.
17. Гончаренко, В. С. Фізична підготовка спортсменів: методика та практика. Одеса : Університет Ушинського, 2017. 220 с.
18. Гриценко, С. С. Розвиток спеціальних фізичних якостей юних волейболістів 12–14 років. Ірпінь : ІФК НУФВСУ, 2024. 67 с.
19. Давиденко, С. М. Методи оцінки фізичної підготовки у командних видах спорту. Харків : Спорт для всіх, 2019. 118 с.
20. Дикий, Б. В. Вступ до спеціальності «Фізичне виховання і спорт». Львів : Новий Світ–2000, 2020. 160 с.
21. Демченко, П. В. Фізіологія спорту : адаптація до тренувальних навантажень. Харків : Спорт для всіх, 2019. 300 с.
22. Дорошенко, Е., Соловей, О., Мельник, М. Технологія навчання ігровим прийомам у волейболі на етапі початкової підготовки. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 2022, Т. 3, № 1, С. 34–40.
23. Дяченко, М. П. Розвиток спеціальних фізичних якостей дітей на етапі початкової підготовки. Київ : Олімпійська література, 2020. 124 с.
24. Єрмак, О. В. Засоби та методи розвитку координації у волейболі. Львів : ЛДУФК, 2018. 104 с.
25. Жданова, О. М. Основи управління сферою фізичної культури і спорту. Львів : ЛДУФК, 2017. 244 с.
26. Журба, Н. І. Технології тренувального процесу у дитячо-юнацькому волейболі. Київ : НУФВСУ, 2021. 132 с.

27. Заворотній, В. М. Профілактика травматизму у спортивних іграх. Харків : Спорт для всіх, 2020. 94 с.
28. Залевська, Л. П. Педагогічні методи дослідження у фізичному вихованні. Львів: ЛДУФК, 2019. 108 с.
29. Іващенко, В. П., Безкопильний, О. П. Теорія і методика фізичного виховання. Ч. 1. Черкаси : ЧНУ, 2006. 434 с.
30. Іващенко, В. П., Безкопильний, О. П. Теорія і методика фізичного виховання. Ч. 2. Черкаси : ЧНУ, 2006. 420 с.
31. Іванова, О. С. Психомоторний розвиток дітей у спортивних іграх. Київ : Вища школа, 2018. 180 с.
32. Іщенко, О. С. Спеціальна фізична підготовка дітей 10–12 років. Київ : Фізкультура і спорт, 2022. 144 с.
33. Карпенко, М. О. Методи тренування технічних навичок у волейболі. Львів : ЛДУФК, 2020. 122 с.
34. Коваленко, М. В. Періодизація в командних видах спорту на етапах базової підготовки. Київ : Олімпійська література, 2021. 220 с.
35. Козаков, І. П. Багаторічна підготовка спортсменів : періодизація. Харків : Фізкультура і спорт, 2019. 250 с.
36. Клименко, С. В. Інноваційні технології у фізичному вихованні дітей і підлітків. Київ : НУФВСУ, 2021. 158 с.
37. Костюкевич, В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації. Вінниця: Планер, 2007. 272 с.
38. Круцевич, Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Т. 2. Київ : Олімпійська література, 2017. 240 с.
39. Кузьменко, В. П. Комплексні тренування волейболістів на етапі попередньої базової підготовки. Київ : Фізкультура і спорт, 2021. 144 с.
40. Кушнір, С. І. Тренувальні програми для розвитку витривалості в волейболі. Львів: ЛДУФК, 2020. 130 с.
41. Ладуха, В. М. Біомеханіка волейболу: технічні й тактичні аспекти. Київ : Фізкультура і спорт, 2021. 180 с.

42. Лазаренко, П. М. Технологія розвитку швидкісно-силових якостей у волейболі. Львів : ЛДУФК, 2022. 128 с.
43. Линець, М. М. Диференціація фізичної підготовки спортсменів. Львів: Новий Світ, 2017. 210 с.
44. Лисенко, Т. О. Педагогічні основи навчання дітей волейболу. Київ : НУФВСУ, 2019. 120 с.
45. Литвиненко, А. М. Сучасні аспекти побудови загальної фізичної підготовки спортсменів. Харків : Спорт для всіх, 2022. 160 с.
46. Мазур, О. В. Теорія і практика контролю тренувального навантаження. Київ: НУФВСУ, 2020. 250 с.
47. Маляр, Е., Курилюк, В. Спеціальна фізична підготовка волейболістів. Київ : Олімпійська література, 2021. 145 с.
48. Міністерство освіти і науки України. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів ВНЗ. Київ : МОН, 2019. 88 с.
49. Мілейко, Г. О. Фізична і технічна підготовка юних волейболістів на етапі початкової підготовки. Хмельницький : ХНУ, 2024. 64 с.
50. Моргун, І. С. Теорія і практика фізичного виховання у командних видах спорту. Харків : Спорт для всіх, 2020. 158 с.
51. Морозовський, О. Л., Безкоровайний, Д. О., Четчикова, О. І., Кравчук, Є. В. Спеціальна фізична підготовка волейболістів. Харків : НУ міського господарства, 2021. 129 с.
52. Наумець, Є. О. Професійна майстерність тренера. Київ: КНУБА, 2018. 98 с.
53. Олексієнко, Я. І., Гунько, П. М. Теорія, види та технології оздоровчо-рекреаційної рухової діяльності. Черкаси : ЧНУ, 2018. 260 с.
54. Омельченко, В. М. Методика розвитку гнучкості і координації у волейболістів. Львів : ЛДУФК, 2020. 160 с.
55. Пасічник, В. Теорія і методика викладання баскетболу. Львів: ЛДУФК, 2015. 78 с.

56. Пилипей, Л. П. Основи фізичного виховання для самостійних занять студентів ЗВО. Суми : СумДУ, 2020. 89 с.
57. Пилипей, Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів. Суми : УАБС НБУ, 2009. 312 с.
58. Пилипей, Л. П., Андрієва, О., Гресь, М. Використання засобів фітнесу у професійно-прикладній підготовці майбутніх правоохоронців. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2019, № 1, С. 65-69.
59. Платонов, В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.
60. Проценко, Г. В. Стиль спілкування тренера. Київ : НУФВСУ, 2010. 20 с.
61. Присяжнюк, С. І. Фізичне виховання. Київ: Центр учбової літератури, 2017. 504 с.
62. Савченко, О. М. Психологія спортивного тренування для дітей. Харків: Спорт для всіх, 2019. 200 с.
63. Сергієнко, Л. П. Теорія і методика викладання обраного виду спорту (волейбол). Київ : Олімпійська література, 2018. 124 с.
64. Середа, І. О. Методичні рекомендації для організації та проведення самостійних занять із оздоровчої аеробіки. Тернопіль : Тайп, 2017. 72 с.
65. Степаненко, В. М. Удосконалення тренувального процесу волейбольних команд дітей. Київ : НУФВСУ, 2020. 200 с.
66. Стрикаленко, Є., Череповська, Г., Шалар, О. Теорія, методика і практика навчання: особливості побудови тренувального процесу юних футболістів (футзал). Київ : НУФВСУ, 2022. 30 с.
67. Ткаченко, О. С. Тренування юних спортсменів: вікові особливості та засоби тренування. Харків : Спорт для всіх, 2021. 180 с.
68. Тодорова, В. Г. Основи теорії і методики спортивного тренування. Одеса: Університет Ушинського, 2023. 206 с.

69. Томашевський, Д. В., Воліченко, А. І., Казаріна, О. А. Тактико-технічна та фізична підготовка в тренуванні волейболістів. Київ: НТУУ «КПІ», 2009. 17 с.
70. Троян, В. М. Методи педагогічного дослідження в фізичному вихованні та спорті. Львів: ЛДУФК, 2022. 88 с.
71. Шалар, О. Г., Міщук, С., Кравченко, М. Ф. Оцінка технічної підготовленості юних волейболістів. Київ: Олімпійська література, 2017. 96 с.
72. Шевченко, О. М. Організація тренувального процесу юних волейболістів: методичні підходи. Львів : ЛДУФК, 2022. 138 с.
73. Шинкарук, О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування. Київ: Поліграфсервіс, 2013. 136 с.
74. Шиян, Б. М., Вацеба, О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні і спорті. Тернопіль : Навчальна книга–Богдан, 2008. 276 с.
75. Юрченко, І. В. Вплив занять боксом на фізичну підготовленість студентів. *Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту*, 2017, Вип. 10, С. 616–623.
76. Ячнюк, Ю. Б., Мосейчук, Ю. Ю. та ін. Відновлювальні засоби у фізичній культурі і спорті. Чернівці : ЧНУ, 2011. 386 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

**Результати тестування фізичної підготовленості на констатувальному та
формувавальному етапах**

Показник фізичної підготовлено сті	Експерименталь на група (EG) – початок	Експерименталь на група (EG) – кінець	Контроль на група (CG) – початок	Контроль на група (CG) – кінець
Стрибучість (см)	42 ± 3,2	52 ± 3,5	41 ± 3,1	45 ± 3,2
Біг 20 м (с)	4,1 ± 0,2	3,7 ± 0,2	4,2 ± 0,2	4,0 ± 0,2
Віджимання за 30 с (раз)	18 ± 2	25 ± 2	17 ± 2	20 ± 2
Присідання за 30 с (раз)	22 ± 2	30 ± 3	21 ± 2	25 ± 2
Координація рухів (бал)	7,8 ± 0,5	9,6 ± 0,4	7,7 ± 0,5	8,2 ± 0,5
Гнучкість (см)	15 ± 2	21 ± 2	15 ± 2	17 ± 2

Примітка: Значення наведено у середньому ± стандартне відхилення.

**Результати тестування технічної підготовленості на констатувальному та
формувавальному етапах**

Технічний показник	EG – початок	EG – кінець	CG – початок	CG – кінець
Подача м'яча (точність, %)	65 ± 5	85 ± 4	64 ± 5	70 ± 5
Передача м'яча партнеру (точність, %)	68 ± 5	88 ± 4	67 ± 5	73 ± 5
Прийом м'яча (бал)	$6,5 \pm 0,5$	$8,3 \pm 0,4$	$6,4 \pm 0,5$	$7,1 \pm 0,5$
Атака (успішність, %)	60 ± 6	82 ± 5	61 ± 6	68 ± 5
Блокування (успішність, %)	55 ± 5	75 ± 4	56 ± 5	62 ± 5

Порівняльний аналіз темпів приросту показників (у %)

Показник	Приріст EG (%)	Приріст CG (%)
Стрибучість	23	10
Біг 20 м	9	5
Віджимання	39	18
Присідання	36	19
Координація рухів	23	7
Гнучкість	40	13
Подача м'яча	31	9
Передача м'яча	29	9
Прийом м'яча	28	11
Атака	37	11
Блокування	36	11

Примітка: Розрахунок відсотків приросту здійснено за формулою:

$(\text{Результат/кінець} - \text{Результат/початок}) / \text{Результат/початок} \times 100$

$(\text{Результат/кінець} - \text{Результат/початок}) / \text{Результат/початок} \times 100.$

Інтерпретація результатів

- Дані таблиць та графіків свідчать про значно вищу ефективність комплексної технології, яка поєднує фізичні та технічні вправи, порівняно зі стандартними методиками тренувань.

- Приріст фізичних показників у експериментальній групі на 15–40 % перевищував приріст у контрольній групі, що демонструє швидке і гармонійне формування необхідних якостей для волейболу.
- Технічні навички у експериментальній групі зросли на 28–37 %, тоді як у контрольній — лише на 9–11 %.
- Дані підтверджують переваги комплексного підходу, поєднання розвитку фізичних якостей із систематичним вдосконаленням технічних прийомів.
- Анкетування показало підвищення мотивації дітей та активну участь у тренуваннях, що є додатковим доказом ефективності технології.