

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ

Кафедра фізичної культури і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: **Методика підвищення спеціальної фізичної
підготовленості волейболістів 15-16 років**

Виконав: магістр II курсу, гр. 8.0172-с
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
освітньої програми Спорт
Петровський Артем Володимирович
Керівник к.пед.н., доцент К.В. Царенко
Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2023 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізичної культури і спорту
_____ А.В. Сватсьєв

«____» _____ 202__ року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (РОБОТУ) МАГІСТРУ

Петровському Артемові Володимировичу

1. Тема проекту (роботи) «Методика підвищення спеціальної фізичної підготовленості волейболістів 15-16 років»
керівник к.пед.н., доцент Царенко К.В.
затверджена наказом від
2. Строк подання студентом роботи листопад 2023 року
3. Вихідні дані до проекту (роботи). Розроблена тренувальна програма для волейболістів експериментальної групи, де зміст підготовки був спрямований на максимальну реалізацію рухового та технічного потенціалу гравців в умовах змагальної діяльності. До засобів підготовки належали вправи для розвитку спеціальних фізичних якостей волейболіста та спеціальні підготовчі вправи з техніки, що використовувалися в єдності під час вирішення конкретних завдань. Результати педагогічного експерименту показали позитивний вплив рівня розвитку спеціальних фізичних якостей на рівень технічної підготовленості волейболістів 15-16 років. Рівень технічної підготовленості волейболістів обох досліджуваних груп підвищився, проте зрушення в експериментальній групі були у два і більше разів достовірно більшими за всіма показниками, ніж у контрольній.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їй належить розробити) 1) Провести аналіз науково-методичної літератури з питання вивчення спеціальної фізичної підготовки волейболістів. 2) Вивчити рівень спеціальної фізичної підготовленості волейболістів 15-16 років на початку і в кінці експерименту. 3) Виявити динаміку розвитку фізичних якостей та технічної підготовленості волейболістів. 4) Розробити та експериментально обґрунтувати комплекс сполучених тренувальних засобів для підвищення рівня спеціальної підготовленості волейболістів 15-16 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 83 сторінки, 9 таблиць, 4 рисунки, 65 літературних посилань.

6. Консультанти з проекту (роботи) із зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Царенко К.В.		
Літературний огляд	Царенко К.В.		
Експеримент. частина	Царенко К.В.		
Результати досліджень	Царенко К.В.		
Висновки	Царенко К.В.		

7. Дата видачі завдання 26 січня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1.	Вибір та обґрунтування теми	лютий, 2022р.	<i>виконано</i>
2.	Вступ. Вивчення проблеми, опрацювання джерел та публікацій	березень 2022р. жовтень 2023р.	<i>виконано</i>
3.	Визначення завдань та методів дослідження	жовтень, 2023р.	<i>виконано</i>
4.	Організація та проведення досліджень	березень 2023р.- вересень 2023р.	<i>виконано</i>
5.	Обробка і аналіз даних, написання висновків, комп'ютерний набір роботи	жовтень, 2023р.	<i>виконано</i>
6.	Підготовка до попереднього захисту на кафедрі	листопад, 2023р.	<i>виконано</i>
7.	Захист дипломної роботи на ЕК	Згідно графіку ЕК	<i>виконано</i>

Студент _____ А.В. Петровський

Керівник проекту (роботи) _____ К.В. Царенко

Нормоконтроль пройдено _____ А.В. Симонік

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури.....	10
1.1 Фізична підготовка – складова частина навчально-тренувального процесу волейболістів.....	10
1.2 Вікова динаміка фізичних якостей та закономірності формування рухових навичок у волейболістів.....	18
1.3 Засоби та методи цілеспрямованого впливу на розвиток фізичних здібностей та оволодіння спортивною технікою волейболістів.....	23
2 Завдання, методи та організація дослідження.....	32
2.1 Завдання дослідження.....	32
2.2 Методи дослідження.....	32
2.3 Організація дослідження.....	35
3 Результати дослідження.....	37
Висновки.....	61
Перелік посилань.....	63
Додаток.....	71

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 83 сторінок, 9 таблиць, 4 рисунків, 65 літературних посилань.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес волейболістів.

Мета – обґрунтувати методіку поєднання (інтегральної) спеціальної фізичної та технічної підготовки волейболістів 15-16 років у процесі тренування, як фактор підвищення ефективності ігрової змагальної діяльності.

Методи дослідження – вивчення і аналіз спеціальної наукової і методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, метод тестування фізичної та технічної підготовленості, метод математичної статистики.

В результаті проведених досліджень був виявлений початковий рівень фізичної та технічної підготовленості волейболістів експериментальної і контрольної групи, виявлена динаміка змін в кінці експерименту.

Розроблена тренувальна програма для волейболістів експериментальної групи, де зміст підготовки волейболістів був спрямований на максимальну реалізацію їхнього рухового та технічного потенціалу в умовах змагальної діяльності. До засобів підготовки належали вправи для розвитку спеціальних фізичних якостей волейболіста та спеціальні підготовчі вправи з техніки, що використовувалися в єдності під час вирішення конкретних завдань.

Результати педагогічного експерименту показали позитивний вплив рівня розвитку спеціальних фізичних якостей на рівень технічної підготовленості волейболістів 15-16 років. Показники ігрової змагальної діяльності були також достовірно вищими у представників експериментальної групи.

СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, РУХОВІ ЯКОСТІ, ТЕХНІЧНІ ДІЇ, СПОЛУЧЕНІ ДІЇ, ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ, ВОЛЕЙБОЛІСТИ.

ABSTRACT

The qualification work consists of 83 pages, 9 tables, 4 figures, 65 literary references.

The object of research is the educational and training process of volleyball players.

The goal is to substantiate the methodology of combining (integral) special physical and technical training of volleyball players aged 15-16 during the training process, as a factor in increasing the effectiveness of competitive game activities.

Research methods – study and analysis of special scientific and methodical literature, pedagogical observations, pedagogical experiment, method of testing physical and technical readiness, method of mathematical statistics.

As a result of the research, the initial level of physical and technical preparation of volleyball players of the experimental and control groups was revealed, and the dynamics of changes at the end of the experiment were revealed.

A training program was developed for volleyball players of the experimental group, where the content of the volleyball players' training was aimed at the maximum realization of their motor and technical potential in the conditions of competitive activity. The means of training included exercises for the development of special physical qualities of a volleyball player and special preparatory exercises in technique, which were used in unity when solving specific tasks.

The results of the pedagogical experiment showed a positive influence of the level of development of special physical qualities on the level of technical preparation of volleyball players aged 15-16. The indicators of game competitive activity were also significantly higher in the representatives of the experimental group.

SPECIAL PHYSICAL TRAINING, MOVEMENT QUALITIES, TECHNICAL ACTIONS, COMBINED ACTIONS, GAME ACTIVITIES, VOLLEYBALL PLAYERS.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

ЗФП – загальна фізична підготовка

СФП – спеціальна фізична підготовка

Тест – певна система використання контрольної вправи

ЗД – змагальна діяльність

СП – спортивне тренування

см – сантиметри

ЧСС – частота серцевих скорочень

ЦНС – центральна нервова система

ВСТУП

Актуальність. Фізична підготовка спортсменів у сучасному волейболі набуває особливого значення у зв'язку з розширенням діапазону ігрових дій, збільшенням напруги гри, що потребує від спортсменів максимальних фізичних зусиль у ситуаціях, які швидко змінюються на волейбольному майданчику [1].

Волейбол відноситься до складно-технічних видів спорту. Результативність гравців насамперед визначається різноманітністю арсеналу техніко-тактичних дій та високим рівнем розвитку спеціальних фізичних якостей. Цілісний та складний характер гри потребує оптимального поєднання названих факторів.

В даний час ведеться широкий пошук засобів та методів спеціальної підготовки волейболістів, що дозволяють ефективно керувати навчально-тренувальним процесом. Особливий інтерес становить проблема взаємозв'язку засобів спеціальної фізичної та технічної підготовки. Вирішення цих питань на етапі спеціальної підготовки, вік 15-16 років, могло б сприяти вибору раціональних засобів тренувальних впливів на тих, хто займається [2].

Результати досліджень М.В. Денисова показали, що між показниками розвитку якісних сторін рухової діяльності та ступенем сформованості рухових навичок є функціональна залежність, визначальна здатність спортсмена до засвоєнню змісту та форми рухової дії. Це наголошує провідну роль рухово-координаційних якостей у ході становлення індивідуальної техніки виконання ігрових прийомів у волейболі [3].

Забезпечення раціонального поєднання фізичної та технічної підготовленості розглядається в теорії та практиці спортивного тренування волейболістів як один із основоположних принципів підвищення спортивної майстерності, визначальних концептуальна теза про те, що цілеспрямований розвиток комплексу рухово-координаційних якостей зумовлює

вдосконалення індивідуальної техніки ігрових дій. Реалізація цього складного завдання вимагає використання фізичних вправ, подібних до структурного змісту та характеру виконання з руховими діями, складовими сутності гри у волейбол [4].

Аналіз спеціальної літератури показав, що питанням фізичної та технічної підготовки у тренуванні волейболістів різної спортивної кваліфікації приділяється велика увага. Однак системних досліджень взаємозв'язку рівня розвитку фізичних якостей та елементів спортивної техніки у юних волейболістів на етапі спеціальної підготовки зараз не виявлено. Таким чином вищезазначена проблема є важливою та актуальною.

Мета – обґрунтувати методику поєднання (інтегральної) спеціальної фізичної та технічної підготовки волейболістів 15-16 років у процесі тренування, як фактор підвищення ефективності ігрової змагальної діяльності.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес волейболістів.

Суб'єкт дослідження – волейболісти 15-16 років.

Предмет дослідження – зміст спеціальної фізичної і технічної видів підготовки та їх взаємозв'язок.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.2 Фізична підготовка – складова частина навчально-тренувального процесу волейболістів

Для досягнення високих спортивних результатів у будь-якому виді спорту чималу роль відіграє рівень фізичної підготовленості спортсмена. У зв'язку з цим проблема розвитку фізичних якостей спортсмена у кожному конкретному виді спорту на сьогоднішній день є однією з найактуальніших.

Дуже велике значення фізичної підготовленості і у волейболі, на базі якої здійснюється виховання рухових якостей, реалізується висока техніка і ефективна тактика дій. Рівень фізичної підготовленості волейболістів багато в чому визначає результат виступу команди у змаганнях. Відзначається пряма залежність між рівнем фізичної підготовленості і спортивними результатами у юних спортсменів [3].

Разом з тим в тренуванні волейболістів основна увага, як правило, приділяється технічній та тактичній підготовці, в той час як фізична підготовка залишається на другому плані [4].

Аналіз спеціальної літератури дозволяє стверджувати, що рівень досягнень у спорті залежить від технічної, фізичної, психологічної і тактичної підготовленості. При цьому для демонстрації заданого результату важливо не тільки досягнення певного рівня розвитку зазначених сторін підготовленості, а й забезпечення їх інтегрального прояву в конкретному виді м'язової діяльності, що є предметом спортивної спеціалізації. Таке розуміння підготовленості допомагає створенню щодо чітких уявлень про складові частини спортивних досягнень, сприяє визначенню провідних напрямів спортивного вдосконалення, систематизації методів і засобів впливу на організм спортсмена [5].

Для визначення структури підготовленості спортсменів вже далеко не достатньо одних логічних висновків і описових уявлень. Необхідно точне

встановлення основних якостей і властивостей, що визначають рівень спортивних досягнень, виявлення їх ролі в залежності від спеціалізації спортсмена, а також від його віку та кваліфікації, чому може сприяти методика кількісної оцінки ступеня розвитку цих якостей і властивостей у кожного конкретного спортсмена.

В експериментальних дослідженнях багаторазово доведено, що оволодіння раціональної технікою того або іншого виду спорту неможливо без відповідного розвитку рухових якостей: сили, швидкості, гнучкості, спритності та витривалості. Рівень розвитку зазначених якостей визначає раціональну форму рухів, адекватну їй ступінь докладання зусиль в різних їх фазах, координацію рухів, швидкість формування рухової навички, його стійкість і пристосовність до мінливих умов. З іншого боку, рівень розвитку сили, швидкості, можливості функціональних систем самі по собі не забезпечать спортсмену ні прояви швидкісних можливостей, ні витривалості, якщо вони не базуються на міцній технічній основі: раціональної за формою і координаційною структурою, економічною техніці рухових дій [6].

Таким чином, в процесі спортивного тренування повинні вирішуватися такі основні завдання: освоєння техніки і тактики обраної спортивної дисципліни; вдосконалення рухових якостей і підвищення можливостей функціональних систем організму, що забезпечують успішне виконання змагальної вправи і досягнення планованих результатів; виховання необхідних моральних і вольових якостей; забезпечення належного рівня спеціальної психічної підготовленості; придбання теоретичних знань і практичного досвіду, необхідних для успішної тренувальної та змагальної діяльності.

Фізична підготовка – складова частина навчально-тренувального процесу. Зайняття волейболом – дуже ефективний засіб зміцнення здоров'я і фізичного розвитку. Постійне посилення вимог до рівня спортивної майстерності волейболістів примушує тренерів шукати шляхи підвищення ефективності навчально-тренувального процесу. Волейболіст високого класу

– це всебічно розвинений атлет, який володіє силовою і швидкісною витривалістю, «вибуховою» силою, стрибучістю, гнучкістю, умінням орієнтуватися у складній ігровій обстановці. Під час зустрічі рівних за силою команд кожна партія (крім 5-ої) триває 25-30 хв. Загальна тривалість матчу досягає 2-2,5 год. За цей час гравець виконує велике фізичне навантаження: 200-250 стрибків максимальної висоти, до 500 технічних прийомів, що здійснюються в найрізноманітніших поєднаннях, велику кількість швидкісних переміщень із раптовими зупинками і зміною напрямів, багатократними падіннями і кидками. Витримати таке інтенсивне навантаження можуть тільки гравці, які мають високий рівень фізичної підготовленості.

Фізична підготовка є і завжди буде основною умовою досягнення високих спортивних результатів, будучи фундаментом технічної і тактичної підготовки. Тому поряд з удосконаленням технічної, тактичної і психологічної підготовки важливим завданням тренувального процесу є підвищення загальної і спеціальної фізичної підготовки і поліпшення функціональних можливостей волейболістів усіх рівнів [3-6].

Багаторічне спортивне тренування від початківця до спортсмена високого класу – це процес, який протікає відповідно до закономірностей удосконалення рухових якостей, оволодіння технікою конкретного виду спорту, спортивної моторики, інтелектуальних і психологічних здібностей. Наукове обґрунтування цих законів і забезпечує можливість ефективної підготовки спортсменів високого класу у процесі багаторічного тренування.

Одна зі складових ефективного управління тренувальним процесом у системі багаторічного тренування – визначення провідних чинників, що найбільше впливають на досягнення високого спортивного результату [7]. Це надзвичайно важливо у спортивних іграх, а саме у волейболі, оскільки успіх тут залежить від сукупності багатьох чинників, що існують у системі багаторічної підготовки.

Головним завданням спортивної підготовки волейболістів є виховання

моральних якостей, зміцнення здоров'я, усебічний фізичний розвиток, підвищення функціональних можливостей організму, оволодіння комплексом спеціальних і техніко-тактичних навичок, а також теоретичних знань з волейболу, гігієни та самоконтролю [8].

Фізична підготовка – це педагогічний процес, спрямований на розвиток фізичних якостей та можливостей органів і систем організму спортсмена, які створюють сприятливі умови для вдосконалення, оволодіння навичками гри та ефективної змагальної діяльності. Вона тісно взаємопов'язана з іншими видами підготовки волейболістів, насамперед з техніко-тактичною та змагальною підготовками. Залежно від віку, підготовленості спортсмена, етапів та завдань тренування фізична підготовка змінюється. Вона необхідна кожному волейболісту від початкового навчання до майстерності високого класу. Із зростанням спортивної кваліфікації роль фізичної підготовленості у жодному разі не знижується. Вибір найбільш ефективних засобів та методів тренування, спрямованих на підвищення фізичної підготовленості волейболістів, обґрунтовується вимогами змагальних (календарних) ігор до рухової та функціональної підготовки [5, 9].

Від рівня розвитку рухових якостей, специфічних для гри у волейбол, залежить оволодіння спортсменами техніко-тактичними навичками. Чим вищий рівень розвитку спеціальних якостей, тим швидше можна оволодіти основами техніки і тактики гри. Відомо, що фізична підготовка складається із загальної та спеціальної. Незважаючи на те, що між ними існує тісний зв'язок, у кожній з них можна виділити специфічні завдання та засоби.

Загальна фізична підготовка волейболістів справляє значний вплив та примушує працювати всі органи та системи, зміцнює серцево-судинну систему, покращує функції органів дихання, підвищуючи обмін речовин в організмі. Загальна фізична підготовка спрямована на вдосконалення основних рухових якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координаційних якостей, а також на розучування різноманітних рухових навичок. Засоби загальної фізичної підготовки добираються з урахуванням

вікових особливостей та специфіки волейболу. У процесі загальної фізичної підготовки значна увага приділяється розвитку таких рухових якостей, що недостатньо розвиваються спеціальними вправами і вправами з тактики і техніки через їх вузький специфічний напрямок. Успішне вирішення завдань загальної фізичної підготовленості є запорукою ефективного навчання техніки і тактики гри [10, 11].

Загальна фізична підготовка створює передумови та умови для спортивної спеціалізації. Вона охоплює широке коло вправ, що розвивають різні рухові якості в такому співвідношенні, яке потрібне саме у волейболі, і спрямована на досягнення таких завдань.

Завдання загальної фізичної підготовки. 1. Усебічний фізичний розвиток спортсменів. 2. Зміцнення здоров'я, набуття правильної постави. 3. Підвищення функціональних можливостей організму. 4. Розширення обсягу рухових навичок. 5. Розвиток рухових якостей (сили, швидкості, витривалості, координації, гнучкості). 6. Підвищення ігрової, змагальної працездатності. 7. Стимулювання відновних процесів в організмі.

Засобами загальної фізичної підготовки є загальнорозвиваючі вправи, спрямовані на розвиток усіх рухових якостей під час ходьби, бігу, стрибків, метань, а також вправи на різних снарядах, тренажерах, заняття іншими видами спорту. Більшість вправ, що застосовуються з метою підвищення загальної фізичної підготовки, справляють різнобічний вплив на організм, але водночас кожна з них спрямована на переважний розвиток певних рухових якостей. Так, вправи з обтяженнями здебільшого розвивають силу; кросовий біг – витривалість; прискорення – швидкість; акробатичні вправи – координаційні якості. Тому використання цілеспрямованих вправ допомагає ліквідувати недоліки у фізичній підготовці спортсменів.

Раціонально організований процес загальної фізичної підготовки спрямований на різнобічний і одночасно пропорційний розвиток різних рухових якостей. Високі показники фізичної підготовленості служать функціональним фундаментом для розвитку фізичних якостей, ефективної

роботи над вдосконаленням інших сторін підготовленості спортсменів – технічної, тактичної, психологічної.

Функціональний потенціал, набутий спортсменом в результаті загальної фізичної підготовки, є лише необхідною передумовою для успішного вдосконалення в тому чи іншому виді спорту, але сам по собі не може забезпечити досягнення високих спортивних результатів без цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки.

Допоміжна фізична підготовка будується на базі загальної фізичної підготовленості і створює спеціальну основу, необхідну для ефективного виконання спортсменом великих обсягів роботи, спрямованої на розвиток спеціальних рухових якостей. Така підготовка сприяє підвищенню функціональних можливостей різних органів і систем організму. При цьому поліпшується нервово-м'язова координація, удосконалюються здібності спортсменів переносити великі навантаження і ефективно відновлюватися після них [12].

Спеціальна фізична підготовка строго спрямована на розвиток рухових здібностей відповідно до вимог, що пред'являються специфікою конкретного виду спорту, особливостями передбачуваної змагальної діяльності. Такі специфічні вимоги необхідно постійно тримати в полі зору при організації процесу спеціальної фізичної підготовки спортсменів. Зокрема, переважному впливу повинні бути піддані ті м'язові групи і їх антагоністи, які несуть основне навантаження в змагальній діяльності [13].

Спеціальною фізичною підготовкою займаються із засвоєнням техніки ігрових рухів (також без м'яча і з м'ячем). Загальна і спеціальна фізична підготовка нерозривно пов'язані між собою, оскільки на основі загальної фізичної підготовки закладається фундамент спеціальної підготовки [14]. Завдання спеціальної фізичної підготовки можуть бути вирішені тільки на основі загальної, досить високої фізичної підготовленості спортсменів. Рання, форсована спеціальна підготовка не лише не зміцнить зростання спортивних результатів, але й може призвести до різних травм, зашкодити

загальному стану здоров'я. Для початківців спеціальна підготовка повинна починатися зазвичай не раніше другого року навчання, а для спортсменів-розрядників – у другій половині підготовчого періоду, коли м'язи і зв'язки будуть досить підготовлені до спеціальних навантажень [15].

Основними засобами спеціальної фізичної підготовки є змагальні вправи з волейболу, а також спеціальні вправи, схожі за своєю руховою структурою і характером нервово-м'язових зусиль з рухами спеціалізованої вправи. Одні вправи розвивають якості, необхідні для оволодіння технікою (зміцнення кистей, збільшення їх рухомості, швидкості скорочення м'язів, розвиток м'язів ніг та ін.), інші спрямовані на формування тактичних умінь (розвиток швидкісної реакції та орієнтування, швидкості переміщення у відповідних діях на сигнал тощо). За допомогою таких вправ удосконалюють технічні прийоми та вдосконалюють спеціальні рухові якості [16].

У літературі наводиться величезна різноманітність фізичних якостей, необхідних волейболістам. У спеціальній літературі акцентується увага на необхідності розвитку тих чи інших фізичних якостей, йдеться про значущість тієї чи іншої якості і пропонуються фізичні вправи або перераховуються методи, необхідні для розвитку цієї якості, не розкриваючи при цьому структуру самої фізичної якості [17, 18].

А.В. Івойлов та ін. виділяють кілька фізичних якостей, необхідних для ігрової діяльності волейболістів. Це швидкісно-силові якості, які особливо проявляються в стрибучості (у поєднанні з витривалістю), в ударах по м'ячу, при пересуванні та реагуванні на подразники, а також витривалість з її різновидами (стрибкова і витривалість захисника), спритність, акробатична спритність, гнучкість.

Автори підручників з волейболу В.О. Холомазов, О.Г. Фурманов та інші в основному виділяють силу, швидкість, гнучкість, спритність, швидкісну спритність, витривалість (швидкісну, силову, стрибкову, загальну, спеціальну), а також спеціальну силу, спеціальну швидкість, спеціальну спритність і спеціальну гнучкість.

Ю.Д. Железняк крім перерахованих вище якостей, вказує на необхідність розвитку швидкості (рухової реакції і орієнтування, спостережливості, швидкості відповідних дій і переміщень), стрибучості.

Вказується, що основою підвищення майстерності волейболістів є їх висока фізична підготовленість, яка багато в чому визначається рівнем розвитку м'язової сили, швидкості рухів і особливо спеціальної витривалості [11]. До показників, що відображає компоненти підготовленості спортсменів в ігрових видах спорту, відносять: фізичний розвиток, фізична підготовленість, технічна і тактична підготовленість [19].

В.Г. Шкітушкін і В.П. Губа під основними фізичними і руховими якостями мають на увазі швидкість, силу, швидкісно-силові прояви як невід'ємну частину всіх спортивних ігор, координацію і спритність у рухових діях, а також витривалість, так як вони є необхідною умовою для виконання рухів, в яких всі ці три якості виступають як різні і змінюються компоненти.

Відзначається, що у волейболі важливу роль відіграє швидкість рухів, рівень розвитку якої багато в чому визначає ефективність атакуючих і захисних дій гравців [20].

В основі ігрової діяльності волейболіста лежить багаторазовість виконання всіх рухових актів. Внаслідок цього для проведення однієї зустрічі волейболістів необхідно не просто вміння швидко і з певним зусиллям виконувати який-небудь руховий акт, а вміння швидко виконувати ці рухові дії протягом 1,5-2,0 і більше годин (час однієї зустрічі), тобто йому необхідна витривалість до швидкісної роботи, або – швидкісна витривалість. Разом з тим, окрім швидкості, волейболіст затрачає і певні зусилля, а тому, поряд зі швидкісною витривалістю, йому необхідна і силова витривалість.

У волейболі практично немає ігрових моментів, при виконанні яких волейболісту необхідна тільки швидкісна або силова витривалість. У процесі гри, рухові акти безперервно чергуються, а тому має сенс говорити про швидкісно-силову витривалість, яка дозволяє виконувати всі рухові дії в тому режимі роботи м'язів, які відповідають кожному руховому акту окремо

і в поєднанні, необхідному для успішного проведення зустрічі.

Окремо взяті фізичні якості ніколи не проявляються ізольовано, тобто кожне саме по собі, а працюють комплексно, в самих різних поєднаннях. На цій підставі висловлюється думка, що фізичною якістю, що визначає успіх виступу в змаганнях, буде одна складна, комплексна, інтегральна якість, яка вбирає в себе в різних поєднаннях і силу, і швидкість, і витривалість та інші якості [21].

Фізична підготовка необхідна будь-якому спортсменові і його рівня підготовленості. З підвищенням спортивної кваліфікації роль фізичної підготовки не знижується, але її характер, застосовувані засоби та методи зазнають змін, що виражаються насамперед у спеціальній спрямованості.

Таким чином, аналізуючи стан проблеми, можна зробити висновок про те, що найважливішим компонентом процесу підготовки спортсменів є фізична підготовка, що сприяє досягненню високих спортивних результатів.

1.2 Вікова динаміка фізичних якостей та закономірності формування рухових навичок у волейболістів

Багаторічний характер занять спортом у дитячо-юнацькому віці, широкий віковий діапазон юних спортсменів вимагають глибоких знань вікового розвитку дітей, підлітків, юнаків та їх можливостей на кожному віковому етапі з точки зору успішності вирішення завдань спеціалізованих занять тим чи іншим видом спорту. Розробці питань теорії та методики виховання фізичних якостей та здібностей у системі фізичного виховання підростаючого покоління та підготовки юних спортсменів присвячені численні наукові дослідження [3, 22].

При вивченні вікових особливостей юних спортсменів враховується вплив віку, як важливого фактора, що визначає розвиток фізичних якостей та здібностей, роль індивідуальних темпів розвитку дітей, а також взаємозв'язок біологічних факторів та засобів педагогічного впливу [23, 24]. Виділяють

основні фізичні якості: швидкість, сила, витривалість, спритність та гнучкість. Крім того, велика увага приділяється швидкісно-силовим якостям.

Розвиток швидкості найбільше спостерігається у віці 12-15 років, причому у акселератів, порівняно з ретардантами, відзначені вищі показники [9]. Це найбільш сприятливий період для цілеспрямованого педагогічного впливу, з метою підвищити швидкісні якості юних спортсменів. У дослідженнях [4, 5, 25] створювалися умови, за яких можна було отримати дані, що характеризують прояв швидкості у специфічних для волейболу умовах. Цікаво, що у юнаків приріст показників має місце протягом з 10 до 17 років, це можна пояснити впливом тренувальних занять. У тих, хто не займається спортом, особливо у дівчат після 15 років, приріст показників уповільнюється [26].

Вікового розвитку м'язової сили присвячені багато досліджень як у контингенті дітей шкільного віку які займаються спортом, і на молодих спортсменах. Спільним всім досліджень є висновок про неухильний приріст м'язової сили з віком [27]. У молодих спортсменів, за даними В.Ф. Філіна, найбільший приріст сили спостерігається в 14-15 і 17-18 років з невеликими відмінностями у представників різних видів спорту. Привертає увагу той факт, що розвиток різних груп м'язів відбувається нерівномірно. Для окремих груп характерний свій, специфічний шлях розвитку [28].

За даними багатьох дослідників [9, 12] розвиток сили м'язів у підлітків і юнаків, які займаються спортом, і у тих хто не займається, залежить не тільки від паспортного (календарного) віку, а й від індивідуальних темпів біологічного розвитку («біологічного віку»), більш високі показники спостерігаються у підлітків з прискореним розвитком, це необхідно враховувати при організації тренувальної роботи з юними спортсменами [29]. Також треба мати на увазі, що вікові зміни у розвитку м'язової сили багато в чому обумовлені ступенем рухової активності, а максимальна сила лише до 16-20 років досягає рівня, дорослій людині [11, 13, 30]. У віці 15-17 років відкриваються сприятливі можливості для цілеспрямованого розвитку

м'язової сили, у тому числі з використанням обтяжень.

Вікова динаміка розвитку витривалості переважно відображає закономірності розвитку фізичних якостей, розглянутих раніше. В останні роки дещо змінилося ставлення до питань розвитку витривалості у юних спортсменів у тому плані, що цілеспрямований розвиток витривалості слід починати з 10-12 років. При цьому вирішувати це завдання треба в єдності з розвитком інших фізичних якостей [15]. З цих позиції у волейболі слід уже в групах початкової підготовки розпочинати розвиток швидкісної та стрибкової витривалості, витривалості до швидкісно-силових зусиль [31].

Особливе становище серед фізичних здібностей займає спритність, яка носить комплексний характер і сприймається як здатність швидко і найдосконаліше вирішувати рухові завдання, особливо які виникають несподівано [32]. Показники спритності у хлопчиків збільшуються і формування завершується до 13-15 років, причому у ретардантів це відбувається раніше, у акселератів - пізніше. Найбільш сприятливий період для виховання спритності спостерігається в молодшому та підлітковому віці [18, 33].

Рівень швидкісно-силових якостей помітно починає збільшуватися з 8 років і досягає найбільших показників до 17-18 років, при цьому значні прирости показників спостерігаються в період 12-15 років, проте цей процес протікає не однаково у представників середнього рівня фізичного розвитку, акселератів, ретардантів [34].

Кожен вік має певні особливості, для кожного характерна наявність чутливого, чутливого періоду у розвитку тієї чи іншої фізичної якості, здібності.

В основі закономірностей становлення навичок у волейболі лежить структура ігрової змагальної діяльності та фактори, від яких залежить її ефективність [35]. У цьому, природно, враховуються загальні закономірності формування рухових навичок та розвитку фізичних здібностей [36].

Сучасний волейбол характеризується високим рівнем рухової

активності спортсменів та напруженістю ігрового процесу. Діяльність волейболіста в умовах жорсткого дефіциту часу, великого ігрового навантаження вимагає від спортсмена високого рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості, необхідних для ефективного вирішення техніко-тактичних завдань в ігровому процесі [25, 37]. Висока швидкість польоту м'яча, швидкі пересування гравців, раптові зміни ігрових ситуацій висувають високі вимоги до обсягу уваги та інформації, що сприймається, швидкості її переробки. Здатність спортсмена одночасно бачити положення і переміщення гравців на майданчику і політ м'яча, а також швидко орієнтуватися в умовах є найважливішою якістю волейболіста. Найбільших результатів досягають гравці, які вміють не просто сприймати великий обсяг інформації, але й швидко вибирати найважливіші для даного моменту деталі, що можливо лише за хорошого психофізіологічного стану та високого рівня функціональної підготовленості волейболістів [24, 38].

Є.В. Федотова виявила домінантні фактори, що визначають рівень підготовленості спортсменів у командних ігрових видах спорту різних віково-кваліфікаційних груп. З віком та підвищенням кваліфікації спортсменів відбувається перерозподіл впливу на загальний рівень спортивної підготовленості як різних сторін цієї підготовленості загалом, так і їх окремих параметрів. Так, за даними автора, на етапі спортивного вдосконалення найбільш значущими факторами «ігровиків» стають оперативність та раціональність мислення в умовах великого обсягу інформації (19,7%), швидко-силові якості (14,7%), точність просторово-часових сприйнятів (14,0%), технічна підготовленість (13,1%), аеробні можливості (12,7%), властивості уваги (10,8%).

Питома вага спеціальної підготовки волейболістів зростає до етапу спортивного вдосконалення, де базується на високому рівні розвитку рухових та психічних якостей [39].

Для волейболістів важливі такі якості та здібності, як швидкість рухової реакції та орієнтування; спостережливість з метою розпізнавання

наступних дій як партнера по команді, так і гравців противника; швидкість дій у відповідь; швидкість переміщення з різних положень та стійок; гарна стрибучість; сила кистей та їх рухливість; вмінням швидко переходити зі статистичних положень у динамічні; різка зупинка після швидких переміщень; сила та швидкість скорочення м'язів, що беруть участь у виконанні основних технічних прийомів волейболу; спритність та гнучкість [40, 41].

Розглядаючи структуру ігрової діяльності змагань Ю.Д. Железняк виділяє такі рівні: перший (верхній) – цілісне змагальне протиборство двох суперників; другий – тактичні дії (командні, групові, індивідуальні – у нападі та захисті); третій – прийоми техніки гри, які є «реалізуючим» фактором індивідуальної тактичної дії; четвертий – фізичні та психічні якості, функціональні можливості, морфологічні можливості, руховий досвід. З характером структури ігрової діяльності змагань пов'язана структура становлення навичок гри у юних спортсменів. Формування навичок відбувається: у такому порядку: перша стадія – створення якісної та координаційної – «базової» основи у розвитку спеціальних якостей та здібностей; друга – оволодіння прийомами гри; третя – оволодіння раціональними формами ведення спортивної боротьби; четверта – застосування у грі та змаганнях ігрових дій.

За підсумками дослідження з цих питань Ю.Д. Железняк визначив класифікацію засобів, застосовуваних у процесі тренування волейболістів - це двостороння гра, вправи з тактики, вправи з технічного обслуговування, вправи, що підводять, підготовчі та загальнорозвиваючі вправи. Також виділив і компоненти тренування – інтегральну, тактичну, технічну, фізичну, психологічну та теоретичну.

Процес оволодіння прийомами гри підпорядковується загальним закономірностям формування навичок під час навчання руховим діям. При формуванні навички розрізняють ряд етапів, які умовно поділяються на такі: перший – утворення початкового вміння, оволодіння основою

досліджуваного руху; другий – уточнення системи рухів, детальне оволодіння технікою прийому, що вивчається; третій – зміцнення та вдосконалення навички, удосконалення технічної майстерності. На основі обліку названих етапів необхідно на початку навчання волейбольним прийомам створити найбільш сприятливі умови, виключити перешкоди, використовувати комплекс підводних та підготовчих вправ тощо. Надалі відбувається ускладнення, що відображає специфіку ігрової діяльності змагань і сприяє формуванню тактичного мислення.

Нарешті, у третьому етапі на перший план виступає тактичний аспект застосування досліджуваного прийому, надійність навички повинна забезпечити можливість зосередити всю увагу на аналізі ігрової обстановки, виборі ефективної дії у відповідь у грі і на змаганнях [42].

1.3 Засоби та методи цілеспрямованого впливу на розвиток фізичних здібностей та оволодіння спортивною технікою волейболістів

Ефективність тренування молодих спортсменів великою мірою залежить від правильного вирішення проблеми взаємозв'язку розвитку фізичних здібностей та рухових навичок, зовнішньої форми рухів та їх внутрішньої структури. Від цього залежить успішність навчання спортивної техніки. Це дозволить попередити появу помилок та встановити їх причини, намітити шляхи усунення [43].

Взаємозв'язок у розвитку фізичних здібностей та формування рухових навичок розглядається в теорії фізичного виховання та спортивного тренування як діалектична єдність змісту та форми. Фізичні здібності виявляються через рухові навички, спортивну техніку, а рухові навички, спортивна техніка існують лише за наявності певних, фізичних здібностей. Досконала техніка створює сприятливі умови для максимальної реалізації рухового потенціалу, підвищення рівня фізичних здібностей забезпечує умови підвищення ефективності виконання рухів, вдосконалення техніки. Ці

два компоненти повинні оптимально поєднуватися, порушення призводить до неузгодженості рівня здібностей та структури техніки (суперечність форми та змісту), що негативно позначиться на ефективності виконання рухової дії [44].

Оскільки між рівнем розвитку фізичних здібностей та ступенем оволодіння руховими навичками існує певна функціональна залежність і, враховуючи провідну роль змісту стосовно форми, фахівці дотримуються положення про провідну роль фізичних здібностей. Звідси випливає, що формування навичок може проходити успішно тільки в тому випадку, коли цьому процесу передуватиме процес цілеспрямованого розвитку фізичних здібностей, що становлять «зміст» навички, що формується [31, 45]. Тому органічний взаємозв'язок фізичної та технічної підготовки спортсменів розглядається як один із провідних принципів спортивного вдосконалення, сутність якого полягає в тому, що цілеспрямований розвиток фізичних здібностей має одночасно сприяти вдосконаленню спортивної техніки. Це вимагає добору спеціальних вправ, близьких за структурою та характером виконання основної вправи, що сприяє єдності розвитку спеціальних здібностей та навичок [46].

Такий підхід склав основу методу сполучних впливів, розробленого та науково обґрунтованого В.М. Д'ячковим.

Цей метод спрямований на вдосконалення структури рухів та управління найбільш доцільним взаємозв'язком між динамічною та кінематичною структурою рухів, а також, щоб засоби спеціальної фізичної підготовки мали як зовнішню подібність з основним спортивним рухом, а й цілком відповідали режиму зусиль м'язів у основних фазах руху. Цей метод створює умови для більш емоційного та якісного проведення тренувальних занять, економить час (удосконалюючи, поряд з основними техніко-тактичними елементами, спеціальні фізичні здібності), виховує активність тих, хто займається на заняттях, а головне, наближає підготовку до специфічних вимог змагальної діяльності [47].

Знання закономірностей взаємозв'язку фізичних здібностей та формування рухових навичок має особливе значення при побудові тренувального процесу з юними спортсменами, тому що тут здійснюється закладка фундаменту спортивної майстерності, початкове оволодіння раціональною технікою і доведення технічної майстерності до такого ступеня досконалості, щоб при переході в розряд висококваліфікованих спортсменів, випускники дитячо-юнацьких спортивних шкіл повною мірою відповідали вимогам модельних характеристик цих спортсменів [48].

Є досить велика кількість робіт, в яких показано, що юні спортсмени з вищим рівнем фізичної підготовленості відрізняються вищими спортивно-технічними показниками, при цьому як при початковому оволодінні технікою, так і в процесі багаторічного тренування - зі зростанням рівня розвитку фізичних здібностей, специфічних для конкретного виду спорту підвищується рівень технічної підготовленості, надійність виконання технічних прийомів у складних умовах змагань [49]. Відзначено, що специфічні особливості виду спорту накладають відбиток на фізичні здібності, що виражається в переважному розвитку тієї чи іншої здатності тих чи інших груп м'язів [50].

З огляду на це, виділяють окремі групи м'язів та «спеціальні здібності», переважний розвиток яких відіграє важливу роль у підвищенні спортивного результату. Виявлення «важливих» груп м'язів і специфічних здібностей є актуальною проблемою в окремих видах спорту, досягнення в її вирішенні дозволяють науково обґрунтувати підбір ефективних засобів і методів тренування, які б дали можливість локально впливати на потрібні групи м'язів за допомогою вправ, максимально наближених до динамічної структури основного руху, а також концентрувати максимальні зусилля у найбільш відповідальні фази його виконання.

В ігрових видах спорту посилюється увага до питань взаємозв'язку фізичних здібностей та навчання навичкам гри, ролі фізичної підготовки у підвищенні спортивно-технічної майстерності [51].

За останні роки збільшилася кількість досліджень, присвячених розглянутим питанням у тренуванні юних спортсменів ігровиків [52].

У літературі з волейболу [10, 14, 22, 40] автори одноставні у визнанні великої ролі фізичної підготовки у тренуванні волейболістів, у необхідності підбирати вправи, подібні за характером виконання та структурі з технічними прийомами. Останнім часом йдеться про атлетичну підготовку, засновану на розвитку спеціальних фізичних здібностей, що становлять основу спортивно-технічної майстерності волейболістів. Це призводить до високої надійності ігрових дій волейболістів у складних умовах змагальної боротьби, де одна зустріч триває часом 2-3 години.

За проблемою взаємозв'язку розвитку фізичних здібностей та формування рухових навичок було проведено дослідження Ю.Д. Железняком. Автор експериментально довів, що ефективність формування рухових навичок у юних волейболістів перебуває у прямій залежності від рівня розвитку фізичних здібностей, специфічних для гри у волейбол. Було доведено, що єдність фізичної та технічної підготовки позитивно вплинула на оволодіння тактичними діями та забезпечила високу ефективність ігрових дій у процесі навчальних ігор, а й у офіційних змаганнях. У подальших дослідженнях автором було розроблено концепцію інтегральної підготовки, яка відображає системний, цілісний характер змагальної діяльності волейболістів [53, 54].

На контингенті дорослих кваліфікованих волейболістів Е.В. Фоміним було проведено дослідження факторів, що визначають взаємозв'язок фізичної та технічної підготовки волейболістів. Автор на основі факторної структури фізичної підготовки волейболістів та біомеханографічної структури нападаючого удару зробив спробу виявити кількісний взаємозв'язок між параметрами техніки виконання прийому гри та показниками фізичної підготовленості. У результаті було визначено ефективні засоби та методи виховання спеціальних фізичних якостей, які б оптимальному виконання технічних прийомів. Виявлення факторної

структури фізичної підготовленості у юних волейболістів та зв'язок зі структурою прийомів гри на етапі спеціальної підготовки (15-16 років) у світі досліджень Ю.Д. Железняка (11-14 років) та Є.В. Фоміна (18 років і старше) є досить актуальним.

Наразі накопичено значний матеріал з факторної структури фізичної підготовленості спортсменів у різних видах спорту [42], проте робіт з юнацького волейболу небагато [55].

У вирішенні проблеми взаємозв'язку розвитку фізичних здібностей та формування рухових навичок, основними є положення, сформульовані В.П. Філіном. Ці положення такі:

- рухова навичка формується на тлі поступального розвитку фізичних здібностей, необхідних для досягнення успіху у вибраному виді спорту;

- систематичне виявлення взаємозв'язку процесів удосконалення рухової навички та розвитку тих фізичних здібностей, які найбільш важливі у вибраному виді спорту;

- облік кількісних характеристик взаємозв'язку рівня розвитку фізичних здібностей та ступеня формування основної рухової навички дозволяє успішно керувати різними проявами рухової діяльності спортсмена.

Схема виявлення взаємозв'язку та управління процесом виховання фізичних здібностей та формування рухових навичок у оптимальному співвідношенні у спортсменів різного віку наступна: 1) рівень розвитку фізичних здібностей; 2) ступінь формування рухової навички; 3) ступінь взаємозв'язку фізичних здібностей та рухової навички; 4) ступінь взаємозв'язку фізичних здібностей та спортивного результату; 5) переважна спрямованість спортивної підготовки; 6) основні засоби та методи спортивної підготовки.

На цій основі можна ефективно управляти тренувальним процесом становлення спортивної майстерності, тобто. здійснювати розробку та вибір ефективних засобів та методів спеціальної фізичної та технічної підготовки у тренувальній роботі з юними спортсменами: по-перше, по кожному

компоненту окремо; по-друге, у взаємозв'язку цих компонентів; по-третє, з урахуванням вікових особливостей молодих спортсменів.

Раціональна побудова загальної та спеціальної фізичної підготовки на всіх етапах багаторічного тренування є необхідною умовою стабільного підвищення майстерності юних спортсменів.

Важлива роль фізичної підготовки для досягнення високих показників спортивної підготовленості у дитячо-юнацькому віці показана у дослідженнях багатьох авторів [56, 57]. Важливе значення має важлива установка, сформульована М.Я. Набатніковою про пропорційність розвитку основних фізичних якостей на кожному етапі багаторічної підготовки.

Але думку фахівців, у процесі занять фізичною культурою та спортом у дитячо-юнацькому віці у фізичній підготовці значне місце відводиться розвитку швидко-силових якостей, оскільки високий рівень розвитку цих якостей багато в чому сприяє гармонійному розвитку та успішній трудовій діяльності людини, а також досягненню високих спортивних результатів [58].

Найбільш характерними при виконанні швидко-силових вправ є прагнення прояву швидкості м'язового скорочення і пов'язаної з цим напругою. За основу приймається систематизація швидко-силових вправ, запропонована В.М. Д'ячковим, який поділяє їх на дві групи: перша - вправи за характером нервово-м'язових зусиль та режиму в цілому, що мають схожість зі структурою окремого руху; друга - вправи, створені задля розвиток окремих м'язових груп, що несуть основне навантаження і під час основного руху.

Автор підкреслює, що особливістю швидко-силових вправ є короткочасність та максимальна потужність зусиль. При визначенні ефективних засобів і методів швидко-силової підготовки багато фахівців віддають перевагу вправам з обтяженнями, із застосуванням тренажерних пристроїв, стрибковим вправам, особливо в глибину, стрибкам з обтяженнями [59].

Найбільш повно питання фізичної та технічної підготовки у процесі

тренування юних волейболістів розкрито у дослідженнях Ю.Д. Железняка. За визначенням автора «фізична підготовка - це педагогічний процес, спрямований на розвиток якостей та можливостей органів і систем організму волейболіста, які створюють сприятливі умови для досконалого оволодіння навичками гри та ефективної змагальної діяльності, яка тісно пов'язана з іншими видами підготовки волейболістів, і, насамперед, з техніко-тактичною та змагальною» [60]. На основі висунутих автором цільових установок підготовки спортивних резервів в ігрових видах спорту визначено завдання на весь період підготовки юних волейболістів, ефективні засоби та методи, а також показано особливу роль фізичної підготовки у зв'язку зі специфікою волейболу.

Засоби загальної фізичної підготовки включають вправи для розвитку швидкості, сили, спритності, витривалості, гнучкості; вдосконалення навичок природних видів рухів для зміцнення певних груп м'язів та ін. Це, головним чином, гімнастичні, акробатичні, легкоатлетичні вправи, а також рухливі та спортивні ігри.

У засоби спеціальної фізичної підготовки входять вправи для розвитку швидкості рухової реакції та орієнтування, швидкого дій у відповідь; швидкості переміщення; вміння швидко переходити зі статичного становища у рух і зупинятися після швидкого ривка; сили та швидкості скорочення м'язів, що беруть участь у виконанні прийомів гри, спритності та гнучкості, необхідних для успішного оволодіння раціональною технікою волейболу; стрибучості. Засоби волейболу (вправи з техніки, тактики, двостороння гра) також є ефективними засобами СФП волейболіста, широко представлені вправи з різними навантаженнями, тренажерними пристроями [61]. Детально описані методи фізичної підготовки, які диференційовані за фізичними якостями та здібностями. Особлива увага приділяється методу поєднаних впливів, ігровому, змагальному та методу кругового тренування.

Досконале оволодіння технікою гри є одним із центральних завдань тренування юних волейболістів. Технічна підготовка є педагогічний процес,

спрямований на правильне та надійне оволодіння юними спортсменами раціональною технікою прийомів гри та їх способів. Процес цей складний, вимагає тривалого часу і це є однією з важливих причин того, що спеціалізовані заняття волейболом починають у 10-12 років, а технічна підготовка протягом багаторічного періоду займає чільне місце [50, 62].

Вирізняють такі чинники, що зумовлюють удосконалення технічної майстерності волейболістів: перший - високий рівень розвитку спеціальних фізичних здібностей, від яких залежить ефективність технічних прийомів; другий - досконале оволодіння технікою всіх прийомів та способами їх виконання, а також високий ступінь надійності техніки у складних умовах гри; третій - високий рівень оволодіння індивідуальними тактичними діями і під час технічних прийомів; четвертий - високий рівень надійності органів та систем організму, що несуть основне навантаження при багаторазовому виконанні того чи іншого технічного прийому. У зв'язку з цим, у методиці тренування наряду з іншими питаннями особливе місце посідають такі, як з'єднання спеціальних фізичних здібностей з окремими компонентами навички та навичками в цілому, вміння повністю використовувати високий рівень розвитку фізичних здібностей (ефект утилізації якостей залежно від вікових особливостей юних спортсменів [63].

Для успішного вирішення завдань технічної підготовки застосовується комплекс засобів та методів з урахуванням спрямованості роботи на окремих етапах багаторічної підготовки юних спортсменів [64]. Цікаві засоби і методи фізичної та технічної підготовки в їх взаємозв'язку, на основі концепції інтегральної підготовки. Конкретні вправи тут будуються на матеріалі фізичної та технічної підготовки за допомогою певних методичних прийомів та організації проведення вправ. Основні з них: чергування вправ із розвитком фізичних здібностей; чергування вправ із розвитком фізичних здібностей з вправами з техніки; «з'єднання» якостей та здібностей з технічним прийомом, з установкою на максимальну реалізацію здібностей через технічний прийом, утилізацію якостей; перемикання з одних вправ на

інші; ігрові завдання, завдання у двосторонніх іграх та змаганнях. Слід зазначити, що диференційований підхід у визначенні засобів та методів інтегральної підготовки у віковому аспекті виражений недостатньо, особливо, щодо роботи на етапі спеціальної підготовки.

Як показує аналіз літературних даних вдосконалення засобів та методів фізичної та технічної підготовки на основі взаємозв'язку структури фізичної підготовленості та формування навичок гри у юних спортсменів протягом останніх років є дуже важливою та актуальною. Це пояснюється складністю ігрової змагальної діяльності спортсменів, багаторічним характером підготовки спортивних резервів, що складається з кількох етапів, де особливе місце посідає етап спеціальної підготовки (15-16 років).

Одним із найважливіших факторів, що зумовлюють ефективність ігрової змагальної діяльності волейболістів є арсенал техніко-тактичних дій і високий рівень розвитку спеціальних фізичних здібностей і, найголовніше, оптимальне поєднання цих компонентів, що диктується цілісним характером гри, що призводить до необхідності впливати на встановлення взаємозв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовки у процесі тренування у вигляді інтегральної підготовки [65]. Інтегральна підготовка сприяє встановленню необхідного взаємозв'язку видів підготовки та цілісного їх прояву в специфічних умовах ігрової діяльності змагань.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з питання вивчення спеціальної фізичної підготовки волейболістів.
2. Вивчити рівень спеціальної фізичної підготовленості волейболістів 15-16 років на початку і в кінці експерименту.
3. Виявити динаміку розвитку фізичних якостей та технічної підготовленості волейболістів.
4. Розробити та експериментально обґрунтувати комплекс сполучених тренувальних засобів для підвищення рівня спеціальної підготовленості волейболістів 15-16 років.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань був проведений педагогічний експеримент, в процесі якого використовувалися такі методи дослідження:

1. Вивчення і аналіз спеціальної наукової і методичної літератури.
2. Педагогічний експеримент.
3. Педагогічні спостереження.
4. Педагогічні контрольні випробування: тести з фізичної та технічної підготовки.
5. Методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури

Вивченню та аналізу піддавалися вітчизняні та зарубіжні джерела з питань розвитку фізичних якостей та формування рухових навичок у юних спортсменів різного віку, ефективних засобів та методів фізичної та технічної підготовки у взаємозв'язку та з урахуванням специфіки ігрової змагальної

діяльності; особливостей перелічених питань у ігрових видах спорту та, безпосередньо, у волейболі.

Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження застосовувалося щодо тренувальної та змагальної діяльності юних волейболістів, змісту навчально-тренувального процесу волейболістів, ефективних засобів та методів фізичної та технічної підготовки на етапі спеціальної підготовки у процесі педагогічного експерименту з метою з'ясувати питання, що стосуються тренувальної та змагальної діяльності.

У процесі змагання, за допомогою відео запису (фіксувалися дії волейболістів у нападі і захисті). Результати спостережень фіксувалися у спеціальних протоколах, які потім піддавалися спеціальній обробці.

На навчально-тренувальних заняттях педагогічні спостереження були спрямовані на виявлення співвідношення часу на фізичну (загальну та спеціальну), технічну та інші види підготовки; вибір засобів і методів для вирішення завдань фізичної та техніко-тактичної підготовки у їх взаємозв'язку на етапі спеціальної підготовки; вплив рівня розвитку фізичних здібностей на оволодіння технічними прийомами гри та їх надійність та ефективність в ігровій обстановці.

Педагогічні спостереження проводилися у процесі педагогічного експерименту в експериментальних групах, як у процесі навчально-тренувальних занять, і у процесі участі піддослідних у контрольних та офіційних змаганнях.

Педагогічні контрольні випробування (тести)

Педагогічні контрольні випробування було розбито дві групи.

Перша група тестів була спрямована на виявлення показників розвитку фізичних якостей, що впливають на рівень технічної майстерності волейболістів, друга група тестів спрямована на визначення ступеня оволодіння прийомами гри [51].

Тести з фізичної підготовки:

1. Біг 30 м із низького старту.
2. Біг зі зміною напрямку («човниковий»), в межах волейбольного майданчика. Дистанцію 6 м випробуваний пробігав 5 разів. Старт давався по свистку. Результат фіксувався і заносився в протокол.
3. Стрибок вгору з місця з помахом рук, відштовхуючись двома ногами. Висота стрибка вимірювалася за допомогою пристрою В.М. Абалакова. Давалося дві спроби, результат кращої записували в протокол.
4. Метання набивного м'яча вагою 2 кг із-за голови двома руками з вихідних положень: а) сидячи, б) стоячи. Волейболісту в кожному виді випробування давалися три спроби, фіксувався в протоколі найкращий результат.
5. Кидок тенісного м'яча через сітку (висота сітки відповідала правилам змагань для даного віку):
 - а) у стрибку з розбігу на точність влучення (з максимальним зусиллям) із зони 4 в зону 5 - попадання в ціль (гімнастичний мат лежить у довжину, вздовж майданчика в зоні 5, за п'ять метрів від сітки і в 0,5 м від бічної лінії), дається 6 спроб;
 - б) у стрибку з місця із зони 4 в зону 1 з попаданням в ціль (гімнастичний мат лежить у довжину, вздовж майданчика, в зоні 1, у п'яти метрах від сходу та в 0,5 м від бічної лінії), давалося 6 спроб, одночасно вимірювалася висота стрибка. У всіх випадках враховувалася кількість попадань у ціль.

Тести з технічної підготовленості

1. Передача м'яча зверху, двома руками із зони 2 до зони 4 на точність. М'яч випробуваному прямував із зони 5 (відстань 3-4 м). Верхньою передачею м'яч треба направити через рейку, встановлену на відстані 2 м від бічної лінії (паралельно їй) і на висоті 3 м у зону 4 так, щоб він опустився в межах майданчика і не далі 1-1,5 м від сітки. Довжина передачі 5-6 м. Надається 10 залікових спроб. Зараховується кількість влучень за умови якісного виконання передачі.

2. Передача м'яча зверху, двома руками із зони 3 в зону 2, стоячи спиною до напрямку передачі. Обмежувачі висоти на висоті 3 м та на відстані 1,5 м від бічної лінії. М'яч направляється випробуваному із зони 4. Дається 10 спроб, враховується кількість влучань м'яча у майданчик та якість виконання передачі.

3. Подача верхня пряма, на точність. При якісному виконанні прийому необхідно надіслати м'яч у зону 5 (площа 2 м від бічної лінії). Дається 10 залікових спроб, зараховується кількість влучань.

4. Нападаючий удар із низькою передачею на точність. Прямим нападаючим ударом направити м'яч із зони 4 в зону 6. Дається 10 спроб, зараховується кількість влучень за умови правильного, в технічному виконанні, нападаючого удару.

5. Прийом м'яча знизу двома руками в зоні 6 і перша передача в зону 2. М'яч випробуваному посилається з середини протилежного майданчика, ударом однієї руки. Приймаючи м'яч у зоні 6, випробуваний повинен його направити через рейку, встановлену паралельно сітці на відстані 1,5 м від неї та на висоті 3 м. М'яч повинен опуститися в зоні 3. Дається 10 спроб.

6. Блокування одиночне. Випробовуваний розташовується в зоні 3. Нападаючий удар прямий виконується із зони 4 в зону 6-5. Необхідно перегородити блоком шлях м'ячу. Надається 10 залікових спроб.

2.3 Організація дослідження

У дослідженні брали участь дві групи волейболістів у віці 15-16 років (контрольна – 13 юнаків і експериментальна – 12 юнаків), які займаються волейболом в ДЮСШ м. Запоріжжя.

Всі учасники за даними медичного обстеження відносяться до основної медичної групи і мають орієнтовно однаковий рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

Дослідження проводилося в період з вересня 2022 року по вересень

2023 року.

Тренувальний режим в обох групах становив 4 заняття на тиждень по 4 академічні години кожне. Усього проведено за рік по 180 занять у кожній групі. Змагальний режим у групах становив 38 ігор в офіційних змаганнях та 10 контрольних ігор.

Обидві групи протягом експерименту виконували єдину за обсягом тренувальну роботу. Спортсмени контрольної групи виконували програму спеціальної фізичної підготовки згідно з планом навчально-тренувального процесу ДЮСШ. На відміну від контрольної, волейболісти експериментальної групи тренувалися за експериментальною програмою.

В обох групах робота була побудована на основі чинної програми з волейболу для дитячо-юнацьких спортивних шкіл [51]. Однаковими за обсягом були тренувальні та змагальні режими в кожній групі та умови проведення тренувальних занять. Юні волейболісти брали участь в одних і тих же змаганнях. Контрольні ігри між ними проводилися як на своєму, так і на чужому полі.

Відмінності полягали у змісті тренувальних програм та спрямованості у здійсненні основних компонентів тренувального процесу, насамперед фізичної, технічної та інтегральної підготовки.

Наприкінці проводилася математична обробка отриманого експериментального матеріалу, здійснювався аналіз і оформлення роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Взаємозв'язок технічної та фізичної підготовки – провідний принцип спортивного вдосконалення волейболістів

В основі успішного формування спортивної форми спортсмена лежить високий рівень його спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Сучасний волейбол висуває високі вимоги до рівня розвитку спеціальних рухових здібностей гравців, що підтверджується даними досліджень тенденцій розвитку волейболу та техніко-тактичних дій волейболістів.

Аналіз літературних даних свідчить про те, що у сучасному волейболі відбулися суттєві зміни:

- техніко-тактичних дій волейболістів (ускладнення подачі, яка стала одним із найефективніших атакуючих засобів; більше рівномірне використання всіх зон для атаки, збільшення частки атак з глибини майданчика, здійснення більшості атак зі швидких передач після хорошого прийому подач; частіше використання групового (подвійного та потрійного блокування); а також введення ігрового амплуа «літеро».

- відбувся поділ гравців по амплуа на основі відмінностей у просторово-часовій структури їх рухів – це визначило відповідну спрямованість спеціальної підготовки волейболістів з урахуванням їх амплуа;

- посилюється акцент на швидко-силову складову ігрових прийомів у малюнку гри;

- висуваються більш високі вимоги до спеціальної фізичної підготовленості, рівня техніко-тактичної та психологічної підготовленості, розвитку волевих якостей, наявності взаєморозуміння та згуртованості в команді, ігровому та змагальному досвіду.

Формою для реалізації спеціальної фізичної підготовленості волейболістів є виконання ними техніко-тактичних прийомів в ігровому

процесі [56].

Структуру таких ігрових прийомів, що використовуються у сучасному волейболі, доцільно розглядати із цих позицій. Техніко-тактичні прийоми гри мають фазову будову [63].

Розглядаються дві основні фази

- підготовча фаза, спрямована на зближення волейболіста з м'ячем, що летить, за рахунок переміщувальних рухів спортсмена;
- робоча фаза, спрямована на реалізацію смислового завдання гри
- переміщення м'яча партнеру або на бік суперника ударним рухом руки (рук), тобто, виконання рухомих рухів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Фазова структура техніко-тактичних прийомів волейболу

Техніко-тактичні прийоми	Підготовча фаза (переміщувальні рухи)	Робоча фаза (переміщаючі рухи)
гра без м'яча	опорні переміщення на вільне місце, зміна місць гравців	-
прийом - передача м'яча	опорні переміщення до місцю зустрічі з м'ячем з виносом рук наприкінці	ударний рух по м'ячу двома руками
передача у стрибку подача у стрибку нападаючий удар блокування	опорні переміщення в формі розбігу для виконання стрибка вгору	-
	безопорні переміщення стрибком вгору з виносом рук для передачі та блоку, замахом для подачі та нападника удару	ударний рух двома руками при передачі, однією рукою при подачі та нападаючому ударі

На підставі проведеного аналізу літературних джерел при виконанні технічних прийомів у волейболі виявлено, що основними фізичними якостями волейболіста, які забезпечують ефективне виконання технічних прийомів у грі, можуть бути спритність; сила окремих м'язових груп;

швидкість, що реалізується в переміщеннях та одиночному русі; стрибучість та гнучкість.

Ряд авторів вказують [58, 62, 64], що досягнення високих спортивних результатів неможливо без оволодіння технікою рухів. У зв'язку з цим, зазначають автори, проблема підвищення технічної майстерності на тлі достатньої фізичної підготовленості спортсменів була і залишається актуальною.

Наведені дані дають підстави вважати, що органічний взаємозв'язок технічної та фізичної підготовки є провідним принципом спортивного вдосконалення і у тому, що цілеспрямоване виховання фізичних якостей має одночасно сприяти вдосконаленню спортивної техніки. Такий підхід до підвищення спортивної майстерності спортсменів є найбільш оптимальним та становить принципову основу методу сполученого впливу, розробленого та науково обґрунтованого В.М. Д'ячковим.

Не викликає сумнівів, що ефективність методу сполученого впливу можна простежити лише в тому випадку, якщо засоби спеціальної фізичної підготовки мають не тільки зовнішню схожість з основними рухами, але й режим зусиль м'язів у тренувальних вправах повністю відповідає режиму роботи м'язів в основних фазах техніки руху юних волейболістів.

Розглядаючи спортивну техніку у зв'язку з рівнем розвитку фізичних якостей спортсмена, необхідно зазначити, що оволодіння та повноцінне застосування технічних дій у складних умовах спортивної діяльності та, зокрема, у волейболі виявиться неможливим без відповідного рівня фізичного розвитку, причому навіть бездоганне володіння технікою не може компенсувати недоліки у фізичній підготовці. Пов'язано це з тим, що біомеханічно доцільна рухова навичка може формуватися і вдосконалюватися лише в тому випадку, якщо той, хто навчається, має певний рівень розвитку фізичних якостей. Високорозвинені фізичні якості мають бути необхідним «будівельним матеріалом» для сучасної техніки, яка, своєю чергою, має створювати найкращі умови реалізації рухового

потенціалу спортсмена. Тому фізичну підготовку необхідно здійснювати з урахуванням особливостей техніки гри [47].

Підготовка волейболістів ґрунтується на закономірностях формування рухових навичок, взаємозв'язку оволодіння навичками та рівня розвитку фізичних здібностей. Дослідження низки авторів показують [38, 47, 52], що між технікою гри та фізичною підготовкою існує пряма залежність. Особливе місце у спеціальній фізичній підготовці волейболістів автори відводять швидкісно-силовій підготовці, відзначаючи, що взаємодія цих якостей має значення у техніці волейболістів і грає у ній провідну роль (нападаючий удар, подача тощо).

Деякі автори відзначають, що технічне вдосконалення залежить від рухливості в суглобах, швидкості реакції, спритності, швидкості і т.д. Виконання такого технічного прийому, як нападаючий удар, вимагає вміння координувати рухи орієнтуватися в просторі [54, 56].

Як видно з поданих даних, фізична підготовка тісно пов'язана з технічною, тактичною та психологічною підготовкою. Вона сприяє якнайшвидшому оволодінню та більш міцному закріпленню технічних прийомів та навичок. При цьому для розвитку певних фізичних якостей н вдосконалення технічних прийомів волейболу необхідно використовувати спеціальні вправи, подібні за характером виконання і структури з тим чи іншим технічним прийомом або його окремими елементами.

Отримані дані вказують на тісний взаємозв'язок та пряму взаємозалежність основних сторін спортивної підготовки (фізичну, технічну та тактичну). З одного боку зазначається, що фізична досконалість певною мірою є передумовою розвитку техніки і тактики, з іншого боку, завдяки впливу під час тренування техніки і тактики, удосконалюється і атлетичний компонент.

Для розвитку сили волейболістів рекомендується застосовувати вправи, близькі за своєю структурою до ігрових дій та технічних прийомів, спрямованих на розвиток тих груп м'язів, які несуть основне навантаження

під час виконання технічних прийомів волейболу.

Дослідження показують, що спеціальні вправи з швидкісно-силової підготовки сприяють значному розвитку загальних та спеціальних швидкісно-силових якостей, освоєнню основних технічних прийомів гри у волейбол та вдосконаленню раніше освоєних технічних прийомів.

Рекомендується також підбирати тренувальні вправи для виховання фізичних якостей волейболістів таким чином, щоб вони відповідали технічному прийому за всіма параметрами, тобто були схожі не тільки зовні, але і структурою. При цьому вони повинні надавати не тільки диференційований вплив на важливі, в даному випадку, групи м'язів, але й виробляти у волейболіста вміння концентрувати зусилля на найважливішому елементі або фазі того чи іншого технічного прийому.

3.2 Зміна показників фізичної і технічної підготовленості волейболістів під впливом цілеспрямованої тренувальної програми

Завданнями спеціальної фізичної підготовки є:

- а) розвиток рухових здібностей, специфічних для волейболу (швидкісно-силових якостей, швидкісних можливостей, витривалості);
- б) розвиток спеціальних координаційних здібностей, необхідних для оволодіння технікою гри;
- в) розвиток якостей, які забезпечують успіх тактичних дій волейболістів (швидкість переміщення, стрибучість) та інші.

Основними засобами спеціальної фізичної підготовки були спеціально підготовчі вправи, які дозволяли розвивати фізичні якості, специфічні для гри у волейбол. До них належали: вправи для розвитку швидкості рухової реакції та орієнтування, спостережливості, швидкості дій у відповідь і переміщень, стрибучості, вміння швидко переходити від статичного положення до руху і зупинки після швидкого переміщення, сили та швидкості скорочення м'язів, що беруть участь у виконанні основних

технічних прийомів гри.

Для вирішення завдань, поставлених перед педагогічним експериментом, було створено дві групи: експериментальна і контрольна, які за складом піддослідних були укомплектовані так, що за віком, фізичним розвитком, фізичною та технічною підготовленістю суттєвої різниці між ними не було.

В обох експериментальних групах робота була побудована на основі чинної програми з волейболу для дитячо-юнацьких спортивних шкіл [51]. Однаковими за обсягом були тренувальні та змагальні режими в кожній групі та умови проведення тренувальних занять. Юні волейболісти брали участь в одних і тих же змаганнях. Контрольні ігри між ними проводилися як на своєму, так і на чужому полі.

Відмінності полягали у змісті тренувальних програм та спрямованості у здійсненні основних компонентів тренувального процесу, насамперед фізичної, технічної та інтегральної підготовки (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Розподіл часу на навчально-тренувальних заняттях у процесі педагогічного експерименту (%)

Зміст	Підготовчий період		Змагальний період		Перехідний період	
	Е	К	Е	К	Е	К
ЗФП	6	12	4	7	24	36
СФП	24	18	20	17	26	14
Технічна підготовка	18	27	18	26	25	38
Тактична підготовка	20	20	24	24	-	-
Інтегральна підготовка	32	23	34	26	25	12

Примітки:

Е – експериментальна група

К – контрольна група

ЗФП – загальна фізична підготовка

СФП – спеціальна фізична підготовка

В експериментальній групі систематично застосовувалися засоби, спрямовані на розвиток фізичних здібностей, що визначають технічну майстерність юних волейболістів, засоби комплексно-цілісного впливу на

фізичні якості та рухові навички з урахуванням цілісного характеру ігрової діяльності волейболістів.

Комплекси спеціальних підготовчих вправ і вправ з техніки, розроблених автором і застосовуваних, при проведенні занять в експериментальній групі представлені в додатку 1.

Комплекси спеціально-підготовчих вправ були розроблені з урахуванням особливостей цілісної ігрової діяльності змагань: для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки передачі м'яча зверху двома руками, захисних дій, нападаючих ударів, блокування, подачі, вправ у чергуванні та перемиканні дій. Вправи підібрані з різною категорією складності, що взаємодоповнюють одне одне і характеризуються сполученим впливом на розвиток фізичних якостей волейболістів та їх технічну досконалість.

Вправи використовувалися, як у цілому, так і окремо залежно від змісту конкретної рухової задачі. Так, включення подібних вправ у перехідному періоді річного тренувального циклу здійснюється в невеликому обсязі з метою підтримки досягнутого рівня тренуваності, виконання діяльності за рахунок «напрацьованих» рухових навичок, а в змагальному періоді – у великому обсязі з метою вдосконалення узгодженості базових елементів техніки юних волейболістів.

Приклад вправ (по 4 вправи):

- I. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки передачі м'яча зверху двома руками:
 1. У парах один партнер накидає набивний м'яч, інший ловить з наступним падінням і перекатом назад на спину, в бік на стегно.
 2. Дві шеренги гравців стоять один проти одного в шаховому порядку на відстані 4-9 м з набивними м'ячами (2 кг). Гравець, переміщаючись у середній стійці між двома шеренгами, по черзі отримує від гравців м'ячі, попередньо зробивши зупинку та поворот на 90 градусів.
 3. З положення середньої стійки, на лицьовій лінії біг до лінії нападу -

торкання підлоги рукою, біг у зворотному напрямку - торкання кола іншою рукою, біг до лінії нападу, звідти ривок вліво - торкання м'яча, підвішеного на висоті обличчя, розбіг для стрибка та удару по м'ячу (на амортизаторі); ривок праворуч - дотик м'яча, підвішеного на висоті 40-50 см від підлоги; біг до лінії фінішу.

4. Гравець знаходиться у центрі майданчика. Тренер підкидає м'яч угору у 2, 3 чи 4-й зоні на висоту 3-3,5 метра. Гравець швидко виходить під м'яч, виконує передачу за завданням і повертається у вихідне положення.
- II. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки захисних дій
1. Гравець стоїть спиною до партнера на відстані 6-8 м. Партнер кидає набивний м'яч (1кг) і подає сигнал, по якому гравець повертається кругом, біжить і ловить м'яч, імітуючи прийом-передачу зверху, знизу з подальшим падінням та перекатом на спину. Те саме, але з прийомом хлорвінілового м'яча.
 2. Два гравці стоять на відстані 6-8 м один до одного. Один кидає в іншого волейбольний м'яч, а другий приймає його двома руками знизу на «манжети» і повертає партнеру. Те саме, але м'яч накидається вправо, вліво, вперед, назад від партнера, який після переміщень, перекатів та кидків на груди приймає м'яч.
 3. На одному боці майданчика знаходяться «захисники» (вони в зонах 1, 6, 5) та «нападники» (вони в зонах 2, 3, 4). «Нападники» із хлорвініловими м'ячами стоять обличчям до сітки. За сигналом вони у стрибку кидають м'яч у свого партнера, який приймає м'яч знизу, направляючи м'яч своєму нападаючому.
 4. Один гравець із набивним м'ячем (2 кг) знаходиться на відстані 2-3 м від сітки. З іншого боку майданчика на задній лінії знаходиться його партнер («захисник»). «Нападник» з розбігу стрибає і кидком через сітку спрямовує м'яч «захиснику». Той ловить м'яч і біжить до сітки

«нападати», партнер у цей час швидко переміщається спиною вперед у зону захисту «захисник» стає «нападником», а «нападник» - «захисником» і т.д.

- III. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки нападаючих ударів
1. Гравцю в зоні 4 кидають з іншого боку сітки набивний м'яч високо і неподалік сітки, він з розбігу в стрибку ловить м'яч і кидає через сітку.
 2. Вздовж сітки лежать декілька набивних м'ячів: кожен гравець після переміщення лівим (правим) боком уперед у стрибку кидає м'яч через сітку (одною та двома руками).
 3. Гравець стоїть спиною до сітки з набивним (тенісним, хлорвініловим) м'ячем; стрибок з місця поштовхом двох ніг, метання м'яча через сітку після повороту на 180 градусів праворуч, ліворуч.
 4. Із зони 4 (2) з розбігу виконати нападаючі удари (види передач чергуються) - 8-10 разів, по 2-3 серії за тренування. Те саме, але при опорі блокуючих.
- IV. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки блокування
1. Волейбольні м'ячі лежать у зонах 2, 3, 4. Один гравець після переміщення у стрибку кидає по черзі м'яч через сітку, гравець з іншого боку блокує.
 2. Одиночне блокування в зонах 3, 2, 4 різними способами нападників ударів та передач на удар.
 3. Блокування з переміщенням із зони 3 у зону 2 та 4, із зони 4 у зону 1 навпаки - багаторазово.
 4. Гравці в колону по одному стоять у зоні 2 обличчям до сітки і по чергово виконують: розбіг, імітацію нападаючого удару в зоні 2 - тут же переміщення вздовж сітки в зону 3 блок, переміщення вздовж сітки в зону 4 - блок, поворот у бік зони 5 (6) – кидок-перекат на груди.
- V. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки

подачі

1. Метання набивного м'яча з-за голови двома руками сидячи і стоячи – на дальність.
2. Метання набивного м'яча (2 кг) через сітку двома руками через голову, однією рукою зверху, однією рукою над головою («гаком»).
3. Виконання верхніх прямих подач тривалості 1-2 хвилини з інтенсивністю 11-15 спроб в хвилину, пауза відпочинку між серіями до 2 хв, 4-5 серій в одному занятті.
4. Виконання верхніх прямих подач тривалістю 6-8 хвилин, з інтенсивністю 8-10 подач за хвилину. Кількість повторень 2-4 рази на одному занятті.

VI. Вправи у чергуванні та перемиканні дій.

1. Чергування підготовчих та підвідних вправ з окремих технічних прийомів. Наприклад, метання набивного м'яча (2 кг) з випадом і наступним падінням - прийом зверху підвішеного м'яча з падінням і перекатом па спину, метання набивного м'яча в стрибку, мішечків з піском у стрибку - удар по м'ячу на амортизаторах.
2. Чергування вправ на розвиток спеціальних якостей стосовно вивчених технічних прийомів і виконання цих прийомів. Наприклад: метання набивного м'яча двома руками через голову, однією рукою - верхня пряма подача; стрибкові вправи та нападаючий удар; поєднання способів переміщення на максимальній швидкості.
3. Чергування підготовчих та підвідних вправ з техніки. Наприклад: вправи на швидкість переміщення – блокування підвішеного м'яча; стрибки, долаючи опір гумового еспандера; подача (передача); швидко-силові вправи на тренажері, нападаючий удар.
4. Розвиток спеціальних фізичних здібностей в процесі багаторазового виконання технічних прийомів: передача м'яча, прийом після переміщення, передача і прийом м'яча, стоячи і сидячи біля тренувальної стінки (чергуючи положення) нападаючого удару,

блокування, подачі.

Ці комплекси застосовувалися в підготовчій та основній частинах навчально-тренувальних занять, в середньому на таку роботу відводилося 35-40 хвилин. Крім того, у процесі фізичної, технічної та тактичної підготовки, здійснювалася робота щодо сприяння вирішення завдань одного виду підготовки за допомогою засобів іншої [26, 58, 60].

Зміст занять у контрольній групі було побудовано відповідно до програмних вимог у практиці роботи з юними волейболістами цієї вікової категорії. Завдання фізичної підготовки вирішувалися головним чином у підготовчому періоді, навчання та вдосконалення техніко-тактичних дій здійснювалося за допомогою вправ з техніки, тактики, навчальних та контрольних ігор.

У ході педагогічного експерименту передбачалося поступове збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень з таким розрахунком, щоб функціональний стан організму, загальна та спеціальна фізична підготовленість сприяли успішному освоєнню та вчиненню раціональної техніки гри, та підвищення спортивної майстерності на подальших етапах спортивного вдосконалення.

На шляху вдосконалення процесу навчання юних волейболістів доцільно використовувати пропоновані комплекси спеціально-підготовчих вправ, розроблених з урахуванням особливостей цілісної ігрової діяльності змагань: для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки передачі м'яча зверху двома руками, захисних дій, нападаючих ударів, блокування, подачі, вправ у чергуванні та перемиканні дій.

Вправи підібрані з різною категорією складності, що взаємодоповнюють один одного і характеризуються пов'язаним впливом на розвиток фізичних якостей волейболістів, їх технічну досконалість. Вони можуть використовуватися, як у цілому, так і окремо залежно від змісту конкретної рухової задачі.

Так, включення подібних вправ у перехідному періоді річного

тренувального циклу здійснювалося в невеликому обсязі з метою підтримки досягнутого рівня тренуваності, виконання діяльності за рахунок «напрацьованих» рухових навичок, а в змагальному періоді – у великому обсязі з метою вдосконалення узгодженості базових елементів техніки юних волейболістів.

Виправдано розглядати обсяги виконання цих вправ залежно від місця конкретного тренувального заняття у структурі мікроциклу, а також залежно від місця цих вправ у структурі самого тренувального заняття, при цьому основним є характер цього періоду річного тренувального процесу, наприклад, у змагальному періоді великого обсягу спеціально підготовчих вправ слід досягати не менше двох разів при чотирьох заняттях на тиждень, а в ході тренування такі вправи розподіляють по всьому заняттю, значно збільшуючи їх обсяг в основній його частині.

Використання розроблених комплексів спеціально-підготовчих вправ дозволило значно збільшити ефективність виконання основних технічних прийомів, покращити фізичні кондиції волейболістів, тим самим підвищуючи результативність їх діяльності за умов змагання. Про що говорять результати тестування табл. 3.3 і 3.4.

Достовірна тенденція поліпшення результатів у юнаків експериментальної групи зафіксовано в п'ятьох тестах зі спеціальної фізичної підготовленості порівняно з результатами контрольної групи, де достовірність результатів виявлена в трьох тестах (табл. 3.3).

За рік експерименту в експериментальній групі було зафіксовано статистично достовірні зрушення за досліджуваними показниками ($P < 0,05$). Величини приросту у них були значно більшими.

Швидкість рухів характеризувалася на підставі результатів двох тестів, біг 30 м і човниковий біг 6х5 м.

Так, у бігу на 30 м з низького старту перевага в приростах результатів за рік експерименту у волейболістів експериментальної групи склала 0,23 с, в човниковому бігу 6х5 м – 0,18 с порівняно з показниками контрольної групи

(табл. 3.3). Волейболісти експериментальної групи пробігли 30м на 0,98с швидше чим на початку експерименту, що склало 19,2%. Волейболісти контрольної групи покращили свій результат на 0,75с, що склало 14,8%.

Дані, що характеризують спеціальну фізичну підготовленість волейболістів контрольної та експериментальної груп на початку і після закінчення експерименту представлені в табл. 3.3

Таблиця 3.3

Порівняльні показники фізичної підготовленості волейболістів до і після експерименту ($M \pm m$, t, %)

Показники		ЕГ	%	КГ	%
Біг 30м, с	п	5,12 ± 0,28	19,2	5,06 ± 0,33	14,8
	к	4,14 ± 0,21*		4,31 ± 0,29	
	t	2,80		1,74	
«Човниковий біг» 6x5 м, с	п	8,43 ± 0,18	4,98	8,42 ± 0,20	2,85
	к	8,01 ± 0,17		8,18 ± 0,26	
	t	1,68		1,14	
Стрибок угору з місця, см	п	58,7 ± 4,08	27,0	58,2 ± 2,90	20,6
	к	74,6 ± 5,14*		70,4 ± 3,83*	
	t	2,48		2,24	
Метання набивного м'яча 2руками за голови сидячи, кількість разів	п	7,29 ± 0,32	29,3	7,26 ± 0,20	19,5
	к	9,43 ± 0,79*		8,52 ± 0,49*	
	t	2,55		2,34	
Метання набивного м'яча, 2руками за голови стоячи, кількість разів	п	11,7 ± 1,39	29,9	11,9 ± 1,32	18,8
	к	15,2 ± 1,33		13,9 ± 1,51	
	t	1,69		1,00	
Кидок тенісного м'яча у стрибку з розбігу влучення із зони 4 в зону 5	п	2,20 ± 0,52	50,6	2,33 ± 0,81	40,4
	к	5,66 ± 0,49*		4,80 ± 0,67*	
	t	4,78		2,35	
Кидок тенісного м'яча у стрибку з місця із зони 4 в зону 1, кількість влучань	п	2,07 ± 1,19	60,4	2,40 ± 0,83	43,2
	к	5,60 ± 0,51*		4,67 ± 0,61	
	t	2,22		2,13	

Примітки: п – початок, к – кінець

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

* – статистично достовірні результати ($p < 0,05$)

Подібна тенденція спостерігалася і при виконанні тесту «Човниковий біг» 6x5м. Час виконання тесту у контрольній групі зменшився на 0,24 с

(2,85%), а в експериментальній групі на 0,42с (4,98%), різниця 0,18 с на користь експериментальної групи, яка пробігла цей тест швидше.

Швидко-силова підготовленість досліджувалась на основі результатів, показаних юними волейболістами обох груп у контрольних вправах стрибкового (одна вправа) та кидкового (дві вправи) характеру.

За час експерименту позитивні зміни відбулися за всіма показниками в обох групах, причому у всіх випадках відмінності між вихідними та кінцевими результатами в тестах були підтвержені статично ($P < 0,05$). У всіх випадках різниця в приростах у волейболістів експериментальної групи була значно вищою.

У стрибках вгору контрольна група збільшила показники на 12,2см (20,6%), а експериментальна – на 16,3 см (27,0%).

Особливо необхідно підкреслити, що перевага волейболістів експериментальної групи у тих кидкових вправах, які за своїм характером певною мірою наближаються до дій, що мають місце безпосередньо в процесі гри у волейбол.

Так, у метанні набивного м'яча (2 кг) двома руками з-за голови стоячи перевага волейболістів експериментальної групи становила 2,14 разів; у метанні набивного м'яча (2 кг) двома руками з-за голови стоячи - 3,25 разів ($P < 0,05$) (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Динаміка змін у показниках фізичної підготовленості волейболістів контрольної і експериментальної групи (од., %)

Контрольні випробування	ЕГ		КГ	
	(%)	(од.)	(%)	(од.)
Біг 30м, с	19,2	0,98	14,8	0,75
«Човниковий біг» 6х5 м, с	4,98	0,42	2,85	0,24
Стрибок угору з місця, см	27,0	16,3	20,6	12,2
Метання н/м 2руками за голови сидячи, кількість	29,3	2,14	19,5	1,26
Метання н/м, 2руками за голови стоячи, кількість	29,9	3,25	18,8	2,00
Кидок тенісного м'яча у стрибку, влучення	50,6	3,46	40,4	2,47
Кидок тенісного м'яча у стрибку, влучення	60,4	3,53	43,2	2,26

У волейболістів контрольної групи результати покращилися на 1,26 разів та 2 рази відповідно. Різниця кінцевих результатів між контрольною та експериментальною групами склала 0,88 та 1,25 разів.

У вправі «кидок тенісного м'яча із зони 4 в зону 5 у стрибку у волейболістів експериментальної групи кількість точних влучень збільшилася на 3,46 рази, а в зону 1 на 3,53 рази, в контрольній групі приріст склав 2,46 рази та 2,26 рази (рис. 3.1).

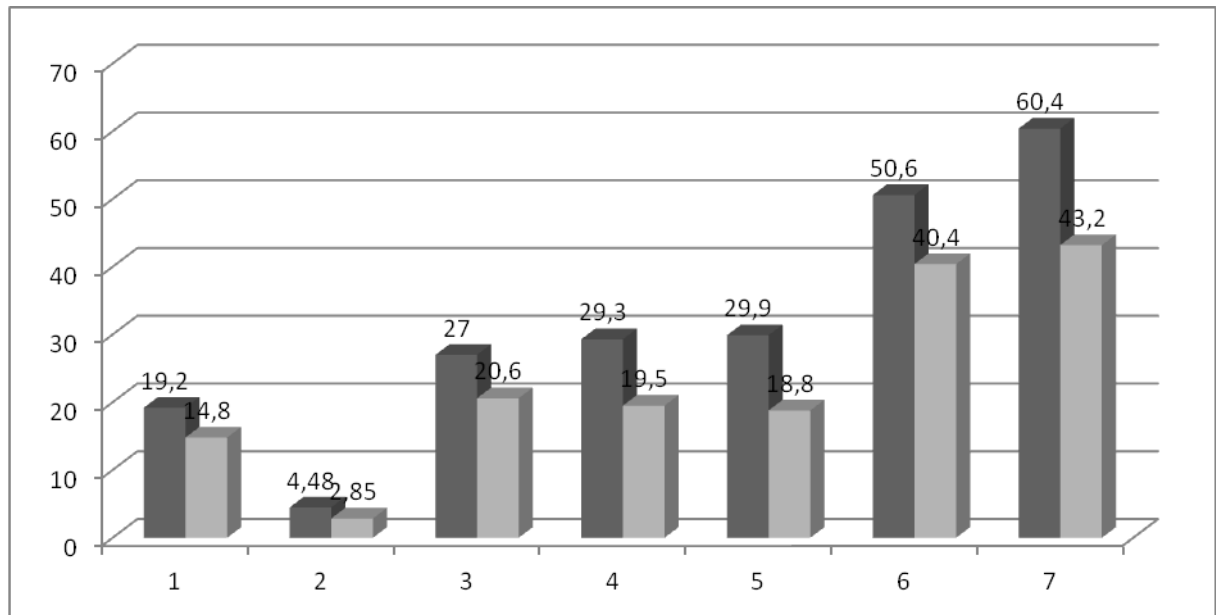


Рис. 3.1 Темпи приросту фізичних якостей волейболістів експериментальної та контрольної групи (%)

Примітки: 1. Біг 30м, с

2. «Човниковий біг» 6х5 м, с

3. Стрибок угору з місця, см

4. Метання н/м 2руками за голови сидячи, кількість

5. Метання н/м, 2руками за голови стоячи, кількість

6. Кидок тенісного м'яча у стрибку, влучення

7. Кидок тенісного м'яча у стрибку, влучення

■ - Експериментальна група

□ - Контрольна група

Наведені дані свідчать про більш суттєвий вплив цілеспрямованого тренування на динаміку спеціальної фізичної підготовленості волейболістів експериментальної групи порівняно із загальноприйнятою (програмою) методикою контрольної групи.

Спортсмени експериментальної групи в показниках швидкісних якостей і спеціальної витривалості мають істотний приріст в порівнянні з волейболістами контрольної групи.

Значення швидкісної, швидкісно-силової підготовки і спеціальної витривалості в сучасному волейболі важко переоцінити. Виконання більшості технічних прийомів і тактичних комбінацій немислимо без достатнього розвитку швидкості переміщень, стрибучості, швидкісної і стрибкової витривалості і, що важливо, високий рівень спеціальної фізичної підготовленості набувається поступово на всіх етапах підготовки.

Динаміка технічної підготовленості.

Передача зверху двома руками на точність, верхня пряма подача, нападаючий прямий удар, прийом м'яча після подачі, а також блокування прямих ударів – ось той перелік технічних ігрових прийомів, динаміка яких була проаналізована під час педагогічного експерименту у групах. Дані представлені у таблиці 3.5.

За кількістю точних передач зверху двома руками на початку експерименту не було істотної різниці між середніми показниками двох груп ($P > 0,05$). Різниця на користь тієї чи іншої групи коливалася не більше 0,06-0,27. Дані заключного тестування експериментальної групи у двох випадках були значно вищі, ніж у контрольній групі, причому ця різниця підтвердилася статистично ($P < 0,05$). Діапазон відмінностей вихідних та кінцевих результатів дослідних груп у передачі зверху двома руками був у межах: експериментальна група – 3,60, контрольна група – 1,65 (табл. 3.6).

На початку експерименту кількість точних верхніх прямих подач у зони 4-5 була практично однаковою в обох дослідних групах. Наприкінці експерименту точність верхніх прямих подач у експериментальній групі була значно більшою – 6,20, ніж у волейболістів контрольної групи – 4.13. Різниця між кінцевими результатами тестування – 3,07 та між величинами приростів - 2,68 була статистично достовірною ($P < 0,05$).

За точністю прямих нападаючих ударів волейболісти двох груп на

початку експерименту практично не відрізнялися одна від одної. За даними заключного тестування, точність нападаючих ударів у волейболістів експериментальної групи була значно більшою, порівняно з контрольною групою. Різниця склала 2,8 ударів, і вона була підтверджена статистично ($P < 0,05$).

Таблиця 3.5

Порівняльні показники технічної підготовленості волейболістів до і після експерименту ($M \pm m, t, \%$)

Показники		ЕГ	%	КГ	%
Передача зверху 2 руками, із зони 2 до зони 4, кількість разів	п	$2,67 \pm 0,90$	61,1	$2,40 \pm 0,99$	41,8
	к	$6,87 \pm 0,74^*$		$4,13 \pm 0,35$	
	t	3,60		1,65	
Передача зверху 2 руками, із зони 3 в зону 2, кількість разів	п	$2,33 \pm 0,90$	63,5	$2,27 \pm 0,96$	31,8
	к	$6,40 \pm 0,83^*$		$3,33 \pm 0,90$	
	t	3,34		0,81	
Подача верхня пряма, в зону 4-5, кількість влучень	п	$1,73 \pm 0,59$	75,9	$1,67 \pm 0,62$	59,5
	к	$6,20 \pm 0,86^*$		$4,13 \pm 0,52^*$	
	t	5,25		2,57	
Н/у із зони 4 в зону 6, кількість влучань	п	$1,87 \pm 0,83$	72,7	$1,73 \pm 0,70$	57,4
	к	$6,87 \pm 0,80^*$		$4,07 \pm 0,46^*$	
	t	4,34		2,70	
Прийом м'яча з подачі в зоні 6 і перша передача в зону 2, кількість разів	п	$3,27 \pm 0,96$	57,3	$3,33 \pm 0,98$	32,5
	к	$7,67 \pm 1,23^*$		$4,93 \pm 1,03$	
	t	2,80		1,15	
Блокування одиночне прямого н/у, кількість разів	п	$2,47 \pm 1,06$	68,0	$2,53 \pm 0,74$	43,4
	к	$7,73 \pm 1,16^*$		$4,47 \pm 0,99$	
	t	3,35		1,90	

Примітки: п – початок, к – кінець
кількість спроб – 10

н/у – нападаючий удар

* – статистично достовірні результати ($p < 0,05$)

За величинами приростів результатів у точності нападаючих ударів за рік педагогічного експерименту істотна перевага також була на боці юнаків експериментальної групи (5 проти 2,34) (табл. 36, рис. 3.2).

Важливим елементом ігрової діяльності є прийом м'яча з подачі в зоні 6 і перша передача в зону 2 на точність.

Таблиця 3.6

Динаміка змін у показниках технічної підготовленості волейболістів
контрольної і експериментальної групи (од., %)

Контрольні випробування	ЕГ		КГ	
	(%)	(од.)	(%)	(од.)
Передача зверху 2 руками, із зони 2 до зони 4, кількість разів	61,1	4,20	41,8	1,73
Передача зверху 2 руками, із зони 3 в зону 2, кількість разів	63,5	4,07	31,8	1,06
Подача верхня пряма, в зону 4-5, кількість влучень	75,9	4,47	59,5	2,46
Н/у із зони 4 в зону 6, кількість влучань	72,7	5,00	57,4	2,34
Прийом м'яча з подачі в зоні 6 і перша передача в зону 2, кількість разів	57,3	4,40	32,5	1,60
Блокування одиночне прямого н/у, кількість разів	68,0	5,26	43,4	2,34

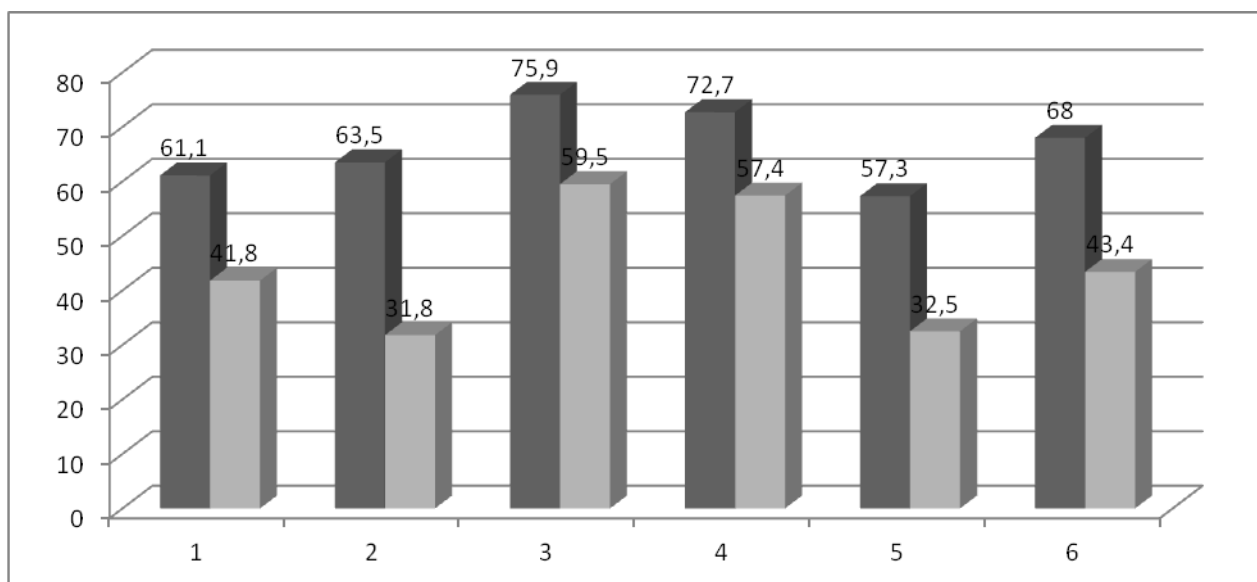


Рис. 3.2 Темпи приросту показників з технічної підготовленості волейболістів експериментальної та контрольної групи (%)

Примітки: 1. Біг 30м, с

2. Передача зверху 2 руками, із зони 2 до зони 4, кількість

3. Передача зверху 2 руками, із зони 3 в зону 2, кількість

4. Подача верхня пряма, в зону 4-5, кількість влучань

5. Нападаючий удар із зони 4 в зону 6, кількість

6. Прийом м'яча з подачі в зоні 6 і перша передача в зону 2

7. Блокування одиночне прямого н/у, кількість разів

■ - Експериментальна група

■ - Контрольна група

За даними вихідного тестування, незначна перевага в цьому тесті була на стороні піддослідних контрольної групи – 0,06.

Наприкінці експерименту статистично достовірні зміни ($P < 0,05$) відбулися в експериментальній групі ($t=2,80$), у юнаків абсолютні значення точних передач після прийому подачі були значно більшими – 2,74, ніж у юнаків контрольної групи, що й було підтверджено статистично ($P < 0,05$).

Блокування прямих нападаючих ударів вимагає від волейболістів різнобічної фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Початкове тестування не виявило достовірних відмінностей щодо ефективності блокування між волейболістами дослідних груп. Різна методика тренування протягом року призвела до різних кінцевих результатів у цьому важливому елементі ігрової діяльності.

Якщо під час одиночного блокування кінцевий результат експериментальної групи був $7,73 \pm 1,16$, число вдалив блокувань в контрольній групі наприкінці експерименту становив $4,47 \pm 0,99$. І хоча в обох труппах за рік відбулися суттєві прирости результатів в ефективності одиночного блокування ($P < 0,05$), різниця у величинах приростів була на користь волейболістів експериментальної групи (3,35), що підтверджено статистичним аналізом ($P < 0,05$).

Динаміка ігрової змагальної діяльності.

У поняття «ефективність ігрової змагальної діяльності» умовно виділили дві групи факторів: позитивну і негативну.

До позитивної групи були віднесені чотири фактори: виграш подачі, виграш при нападаючих ударах, якість прийому подачі (% відмінних і хороших оцінок) та блокування.

До негативної групи були віднесені такі чотири фактори: помилки при подачі, програш при нападаючих ударах, помилки прийому подач, помилки при блокуванні (табл. 3.7).

З метою отримання узагальненого (усередненого) уявлення про динаміку ефективності позитивних та негативних ігрових змагальних дій у

юних волейболістів двох груп отримані дані були оброблені за тренд-методом [57]. Сутність цього методу полягає в тому, що кількісні показники окремих факторів підсумовуються, а потім ця сума поділяється на кількість факторів.

Таблиця 3.7

Позитивні показники ефективності ігрової діяльності у волейболістів
15-16 років за рік педагогічного експерименту (%)

Показники		ЕГ	КГ
Виграш при подачі	п	7,25 ± 0,95	6,80 ± 0,92
	к	13,4 ± 1,16*	8,10 ± 1,06
	од.	6,15	1,29
	t	4,10	0,92
Виграш при нападаючих ударах	п	29,3 ± 2,30	30,1 ± 2,17
	к	42,7 ± 2,80*	35,3 ± 2,93
	од.	13,4	5,19
	t	3,70	1,43
Кількість прийому подачі м'яча (відмінні та хороші оцінки)	п	31,6 ± 3,20	30,5 ± 2,74
	к	56,8 ± 3,26*	38,6 ± 3,10*
	од.	25,1	8,10
	t	5,50	2,27
«Корисне» блокування	п	14,7 ± 1,32	15,1 ± 1,17
	к	25,3 ± 2,47*	18,4 ± 2,35
	од.	10,6	3,30
	t	3,68	1,29
Тренд позитивний (середнє значення)	п	20,7 ± 2,41	20,6 ± 2,02
	к	34,5 ± 2,85*	25,1 ± 2,26
	од.	13,7	4,47
	t	3,67	1,47

По позитивним чинникам при вихідному тестуванні не було помітної різниці між показниками дослідних груп. Різне за характером тренування призвело до різних результатів при заключному тестуванні, які у всіх випадках були значно більшими у волейболістів експериментальної групи. Так, у виграші подачі волейболісти експериментальної групи перевершували волейболістів контрольної групи на 5,30%; у виграші при нападаючих ударах – на 7,40%; у кількості відмінних та хороших оцінок при прийомі подачі - на 18,2%; у корисному блокуванні - на 6,90% ($P < 0,05$) (рис. 3.3).

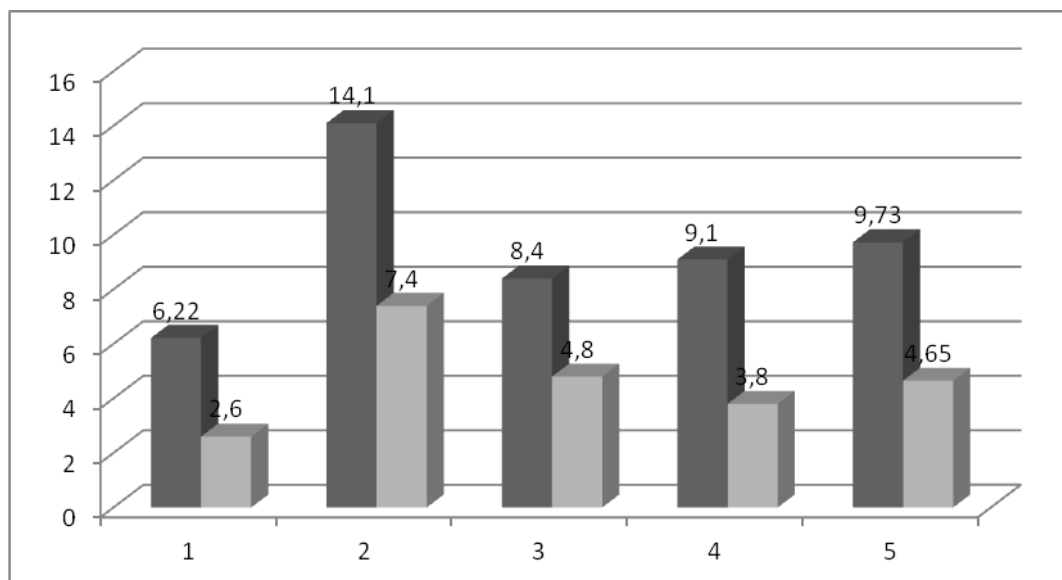


Рис. 3.3 Приріст позитивних показників ігрової діяльності

Примітки: 1. Виграш при подачі

2. Виграш при нападаючих ударах

3. Кількість прийому подачі м'яча

4. Корисне блокування

5. Тренд позитивний

■ - Експериментальна група

□ - Контрольна група

За величиною приростів експериментальна група також істотно випереджала контрольну групу ($P < 0,05$). Усереднено, за даними тренд-фактора, волейболісти експериментальної групи за рік тренування підвищили ефективність ігрових змагань на 13,7%, а юні волейболісти контрольної групи – на 4,47% ($P < 0,05$).

Динаміка помилкових дій є невід'ємним критерієм техніко-тактичної майстерності волейболістів. Збільшення помилкових дій свідчить про падіння майстерності, а зменшення – про його зростання. У цьому поняття «негативні чинники» мають дещо умовний характер (табл. 3.8).

У кількості помилкових дій на початку експерименту не було практичної різниці у показниках дослідних груп. Результати ж, отримані через рік були вже різними: у всіх випадках вони були істотно кращими в експериментальній групі ($P < 0,05$).

Негативні показники ефективності ігрової діяльності у волейболістів
15-16 років за рік педагогічного експерименту (%)

Показники		ЕГ	КГ
Помилки при подачі	п	20,3 ± 2,78	21,3 ± 1,92
	к	14,1 ± 1,23	18,7 ± 1,87
	од.	6,22	2,60
	t	2,04	1,00
Програш при нападаючих ударах	п	34,5 ± 1,98	35,2 ± 2,12
	к	20,4 ± 2,17*	27,8 ± 2,24*
	од.	14,1	7,40
	t	3,90	2,40
Помилки при прийомі подачі	п	22,6 ± 1,95	24,1 ± 2,10
	к	13,2 ± 1,52*	19,3 ± 1,29
	од.	9,40	4,80
	t	3,80	1,95
Помилки при блокуванні	п	38,4 ± 2,00	34,7 ± 2,16
	к	29,3 ± 2,44*	30,9 ± 2,25
	од.	9,10	3,80
	t	2,88	1,22
Тренд негативний (середнє значення)	п	28,9 ± 2,30	28,8 ± 2,40
	к	19,2 ± 2,08*	24,2 ± 1,96
	од.	9,73	4,65
	t	3,14	1,50

Так, кількість помилок при подачах зменшилася у групі на 14,1%, у контрольній групі – на 7,4%; кількість помилок прийому подачі скоротилося у експериментальній групі на 9,40%, в контрольній групі – на 4,80%; кількість помилок при блокуванні скоротилася на 9,10% та – на 3,80%, відповідно (рис. 3.4).

Середній відсоток скорочення помилкових дій за тренд-фактором становив для волейболістів експериментальної групи – 9,73%, контрольної групи – 4,65%. У всіх випадках, крім показника помилок при блокуванні, різницю між показниками обох дослідних груп підтвердили статистично ($P < 0,05$).

Підсумовуючи аналіз даних, представлених у таблиці 3.7 та 3.8 можна зробити висновок, що за час педагогічного експерименту ефективність ігрової змагальної діяльності зросла, в середньому, у волейболістів

експериментальної групи на 23,5%, а у юнаків контрольної групи – на 9,12%.

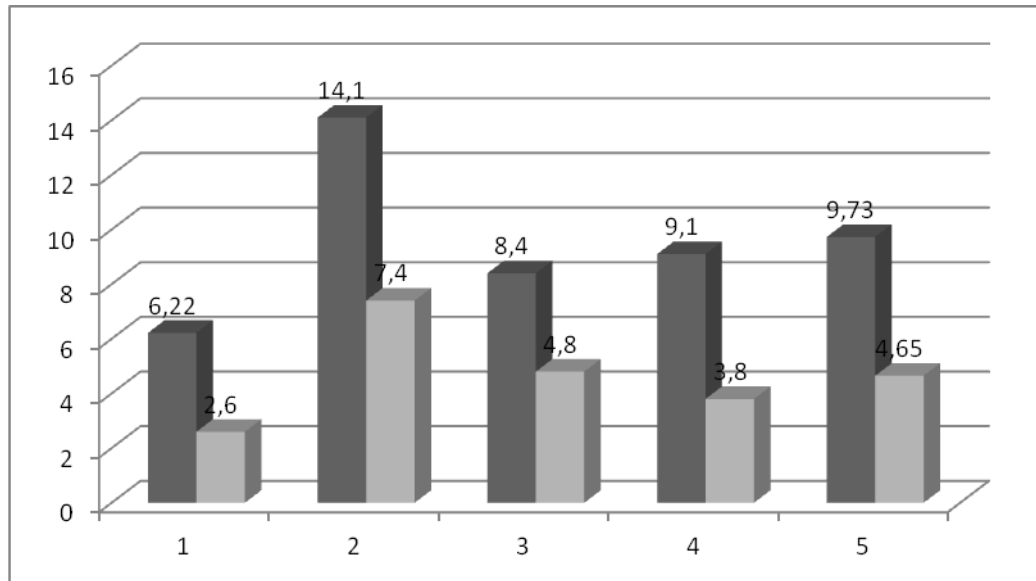


Рис. 3.4 Зменшення негативних показників ігрової діяльності

Примітки: 1. Помилки при подачі

2. Програш при нападаючих ударах

3. Помилки при прийомі подачі

4. Помилки при блокуванні

5. Тренд негативний

■ - Експериментальна група

■ - Контрольна група

Таким чином, аналізуючи отримані результати дослідження, можна зробити висновок, що за всіма компонентами підготовленості за час експерименту досягнуто більш високі показники в експериментальній групі, де заняття проводилися за розробленою тренувальною програмою.

Регулювання засобів спеціальної фізичної та технічної підготовки волейболістів на основі поєднаного методу тренування та інтегральної підготовки дозволило підвищити ефективність їх ігрових змагальних дій.

Що ж до спеціальної фізичної, технічної підготовленості та ефективності ігрової змагальної діяльності, то тут не тільки абсолютні показники були вищими в експериментальній групі, але й різниця між приростами статистично достовірно більша. Це говорить про те, що в межах одного і того ж часу на тренувальну роботу був досягнутий більш високий рівень спеціальної підготовленості, що відкриває перспективу суттєвого

покращення якості підготовки волейболістів у дуже важливий період багаторічної підготовки (етап спеціальної підготовки), а також дає можливість підвищити якість дитячо-юнацького волейболу за рахунок використання розроблених засобів та методів.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз і узагальнення наукової і науково-методичної літератури, дозволили вивчити структуру і рівень спеціальної фізичної підготовленості волейболістів 15-16 років.

2. В результаті проведених досліджень був виявлений початковий рівень фізичної та технічної підготовленості волейболістів експериментальної і контрольної групи, виявлена динаміка змін в кінці експерименту.

3. Розроблена тренувальна програма для волейболістів експериментальної групи, де зміст підготовки волейболістів був спрямований на максимальну реалізацію їхнього рухового та технічного потенціалу в умовах змагальної діяльності. До засобів підготовки належали вправи для розвитку спеціальних фізичних якостей волейболіста та спеціальні підготовчі вправи з техніки, що використовувалися в єдності під час вирішення конкретних завдань.

4. Результати педагогічного експерименту показали позитивний вплив рівня розвитку спеціальних фізичних якостей на рівень технічної підготовленості волейболістів 15-16 років.

За час педагогічного експерименту рівень технічної підготовленості волейболістів обох досліджуваних груп підвищився ($P < 0,05$), проте зрушення в експериментальній групі були у два і більше разів достовірно більшими за всіма показниками, ніж у контрольній.

Застосування розробленої методики сприяло:

- помітному приросту результатів у показниках фізичних якостей: у бігу на 30 метрів (14,8%), човниковому бігу (5%), у стрибках угору (27%) ($P < 0,05$), та особливо у кидкових вправах (метання тенісного і набивного м'яча, 29% і 55%);

- суттєвому покращанню технічних навичок: підвищенню результатів у передачах м'яча двома руками із різних зон (61,1% і 63,5%), у верхній прямій

подачі (75,9%), кількості влучань після нападаючого удару (72,7%), блокуванні м'яча (68%).

Показники ігрової змагальної діяльності були також достовірно ($P < 0,05$) вищими у представників експериментальної групи, як за сумарним кількісним складом технічних дій (експериментальна група - «позитивний» сумарний фактор - 34,5%, «негативний» - 19,5%; контрольна група - «позитивний» сумарний фактор - 25,1%, «негативний» - 24,1%), так і за показниками ефективності власне ігрових дій. У експериментальній групі вона зросла на 23,5%, а в контрольній групі всього на 9,12%.

5. Поряд з ігровим та змагальним методами підготовки, провідним визнано метод сполучених впливів, що дозволяє добиватися найвищих результатів в умовах тренувального процесу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Довгопол Е.П., Абрамов С.А. Удосконалення системи спортивної підготовки волейболістів у дитячо-юнацьких школах. Науковий часопис. Серія 15. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2016. Вип. 11. С. 43-45.
2. Гнатчук Я. Аналіз ефективності різних методичних підходів до змісту фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. *Актуальні проблеми підготовки спортсменів*. Луцьк, 2007. Т. 3. С. 97-103.
3. Железняк Ю.Д., Шипулин Г.Я. Тенденции развития классического волейбола на современном этапе. *Теория и практика физической культуры*. 2004. №4. С. 30-33.
4. Козина Ж.Л. Анализ и обобщение результатов практической реализации концепции индивидуального подхода в тренировочном процессе в спортивных играх. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). 2009. № 2. С. 34-47.
5. Булатова М.М., Линець М.В. Розвиток фізичних якостей. *Теорія і методика фізичного виховання*. Київ, 2008. Т. 1, гл. 5. С. 175-296.
6. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Київ : Олімпійська література, 2002. 294 с.
7. Аврамова Н.В. Вариативность двигательных действий волейболисток. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2012. №1. С. 42-44.
8. Запорожанов В.А., Кузьмин А.И. Комплексная оценка перспективных возможностей юных спортсменов. *Наука в олимпийском спорте*. 1999. № 1. С. 30-35.
9. Демчишин А.А., Б.С. Пилипчик. Підготовка волейболістів. Київ : Здоров'я, 1999. 154 с.
10. Фурманов А.Г. Подготовка волейболистов. Минск: МЕТ, 2007. 329с.
11. Абрамов С. А., Кузьміна М. І. Загальна фізична підготовка студентів у

волейболі. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. *Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. Ч., 2011. Вип. 91, Т.1 С. 12-14.

12. Ковальчук А., Куц О. Динаміка фізичної працездатності волейболісток та її взаємозв'язок із фізичною підготовленістю в процесі річного тренувального циклу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2015. № 3(31). С. 242-245.
13. Демчишин А.Д., Мозола Р.С., Панишко Ю.М. Специальная физическая подготовка волейболистов. *Теория и практика физической культуры*. 2000. № 3. С. 14-17.
14. Пелипак В.П. Возрастные особенности двигательной деятельности волейболистов : метод. рекомендации. Харьков ХХПИ, 2006. 22 с.
15. Синиговец И.В. Морфологические особенности волейболистов в возрасте 15-17 лет в зависимости от игрового амплуа. IX Міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх». Київ, 2005 С. 281-284.
16. Волчинський А., Ковальчук А. Особливості тренування студентів-волейболістів із різною фізичною підготовкою. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 2. С. 129-132.
17. Осадчий О.В. Оцінка рівня соматичного здоров'я та фізичної підготовленості школярів 12-14 років, які систематично займаються в секції волейболу. *Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України* : матеріали міжнар. наук-практ. конф. (м. Тернопіль, 24-25 червня 2004 р.) Тернопіль, 2004. С. 236-239.
18. Аврамова Н.В., Фролов Е.В. Повышение эффективности соревновательной деятельности квалифицированных волейболисток. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2011. №4. С. 149-154.

19. Волков Л.В. Методические рекомендации по многолетнему планированию воспитания двигательных качеств спортсменов. Киев : Здоровья, 1999. 46 с.
20. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 207 с.
21. Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: [навч. посібник]. Київ : Олімпійська література, 1999. 320 с.
22. Носко М.О., Власенко С.О. Управління педагогічним процесом підготовки волейболістів різних вікових груп. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків: ХХІІІ, 2001. № 3. С. 12-17.
23. Вишня П.М. Обучая волейболу. *Физическая культура в школе*. 2012. №2. С. 40-42.
24. Синіговець І.В. Критерії оцінки фізичної підготовки юних волейболістів на етапі початкової базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків: ХХІІІ, 2004. №10. С. 18-24.
25. Абрамов С.А., Кузьміна М.І. Загальна фізична підготовка студентів у волейболі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. Ч., 2011. Вип. 91, Т.1 С. 12-14.
26. Хапко В.Е., Маслов В.Е. Совершенствование мастерства волейболистов. Киев : Здоровья, 1999. 128 с.
27. Кудряшов Є.В. Побудова і контроль тренувального процесу волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки: автореф. дисс. канд.пед.наук з фіз.вих. та спорту. Харків, 2004. 26 с.
28. Гнатчук Я. Аналіз ефективності різних методичних підходів до змісту фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. *Актуальні проблеми підготовки спортсменів*. Луцьк, 2007. Т. 3. С. 97-103.
29. Аверин И. В. Специальная подготовка волейболиста. Спорт в школе.

2000. № 11-12. С. 9-16.
30. Синіговець І.В., Соломко О.А. Критерії оцінки фізичної підготовленості юних волейболістів у системі спортивного відбору. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. Чернігів: ЧДПУ, 2002. №16. С. 80-83.
31. Булатова М.М., Платонов В.М. Розвиток фізичних якостей. *Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання*. Київ : Олімпійська література, 2008. Т. 1. С. 175-296.
32. Носко М.О., Власенко С.О., Осадчий О.В. Вікові особливості фізичного розвитку школярів різного віку, які займаються спортом. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2001. № 7. С. 3-7.
33. Вертель А.В. Особенности развития специальных двигательных способностей юных волейболистов 10-14 лет. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Х., 2007. № 12. С. 106-108.
34. Шипулин Г.Я., Сердюков О.В. Эффективность технико-тактических действий в соревновательной деятельности высококвалифицированных волейболистов. *Теория и практика физической культуры*. 2001. № 5. С. 34-36.
35. Линець М.М., Чичкан О.А., Хіменес Х.Р. Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія, Львів : ЛДУФК, 2017. 304 с.
36. Приходько В.В., Гринченко І. Б. Аналіз структури спеціальної фізичної підготовленості юних волейболістів старшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. № 8. С. 39-41.
37. Ковальчук А. Куц О. Динаміка фізичної працездатності волейболісток та її взаємозв'язок із фізичною підготовленістю в процесі річного тренувального циклу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2015. № 3(31). С. 242-245.
38. Максименко И.Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в

- спортивных играх. Луганск: Знание, 2000. 276 с.
39. Бурцев А.В. Совершенствование пространственно-временной ориентировки у квалифицированных волейболистов. *Педагогико-психологические и медикобиологические проблемы физической культуры и спорта*. 2011; №1. С. 34-38.
 40. Швай О., Гнітецький Л., Поляковський В. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів різних ігрових амплуа. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2012. № 2. Вип. 18. С. 332-335.
 41. Кудряшов Е.В. Контроль за уровнем развития быстроты и скоростно-силовых качеств у волейболисток различной квалификации. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков, 2002. №5. С. 27-31.
 42. Аврамова Н.В., Назаренко Л.Д. Тесты и критерии оценки навыков программирования двигательных действий волейболисток 15-17 лет. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2012. № 2(23). С. 10-16.
 43. Проходовский Р.Я. Физическая подготовленность юных волейболистов. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков: ХХПИ, 2000. № 12. С. 62-65.
 44. Беляев А.В., Булькина Л.В. Основные упражнения как средство развития физических качеств волейболисток. *Теория и практика физической культуры*. 2004. № 4. С. 34-35.
 45. Синіговець І.В. Моделювання швидкісно-силової підготовленості волейболістів 15-16 років різного ігрового амплуа. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. Чернігів: ЧДПУ, 2006. № 35 С. 160-163.
 46. Гнатчук В.І. Порівняльний аналіз різних за методичною спрямованістю програм фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. № 9. С. 35-38.

47. Ковальчук А.В. Взаимосвязь физических качеств, технической подготовленности и спортивного результата волейболистов. *Теория и практика физической культуры*. 2007. № 5. С. 16-20.
48. Бойчук Р.І. Взаємозв'язок показників координаційних здібностей та рівня технічної підготовленості юних волейболісток 10–12 років. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2010. Вип. 11. С. 97-102.
49. Проходовский Р.Я. Структура физической подготовленности юных волейболистов. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков: ХХПИ, 2000. № 4. С. 26-32.
50. Носко Н.А. Вплив спеціальних засобів навантаження на координаційну структуру рухів волейболістів 15-16 років. *Молода спортивна наука України: зб. наукових праць з галузі фіз.. куль. та спорту*. Львів : НВФ «Українські технології», 2004. Т. 1. С. 296-300.
51. Волейбол: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ : РНМК, 2009. 168 с.
52. Кудряшов Є.В., Максимова Н.В. Вплив рівня розвитку фізичних якостей на ефективність ігрових дій волейболісток. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2003. №1. С. 13-19.
53. Августюк І. Шляхи удосконалення технічної та фізичної підготовки волейболістів-початківців (17-18 років) вправами з обтяженням. *Студентський науковий вісник*. Х., 2007. Вип. 7. С. 363-367.
54. Гнатчук В.І. Взаємоз'язок показників спеціальної фізичної підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2006. № 3. С. 3-6.
55. Капилевич Л.В., Кошельская Е.В., Зюбанова И.Н. Совершенствование техники выполнения волейболистками прямого нападающего удара методом компьютерной стабилографии. *Теория и практика физической культуры*

культури. 2011. № 9. С. 66-69.

56. Галіздра А.А. Структура спеціальної фізичної підготовленості волейболістів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2008. № 11. С. 7-10.
57. Мякота Д.А., Паєвський В.В. Рівень фізичної підготовленості юних волейболістів 15-16 років. *Спортивні ігри*. 2017. № 3. -С. 29-31.
58. Проходовский Р.Я. Алгоритм программирования тренировочного процесса юных волейболистов. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков: ХХПИ, 2000. № 13. С. 28-30.
59. Горчанюк Ю.А., Горчанюк В.А., Козирко А.О. Роль спеціальних фізичних якостей у підготовці волейболістів. *Проблеми и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*. Сборник статей X междунаучн. научн. конферен. Х., 2014. С. 18-23.
60. Маленюк Т. Вплив тренувальних навантажень на показники спеціальної фізичної підготовленості студенток-волейболісток у підготовчому періоді річного циклу підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2014. № 2. С. 168-173.
61. Кудряшов Е.В. Контроль за уровнем физической подготовленности волейболисток. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. Харьков: ХХПИ, 2002. №18. С. 30-35.
62. Мельник Т.Ф., Жигун К.Ф. Контроль за рівнем спеціальної тренуваності волейболістів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2009. № 2. С. 95-100.
63. Моца Б., Маленюк Т. Покращення показників фізичної підготовленості юних волейболісток за рахунок стрибкових вправ. *Фізичне виховання і спорт в навчальних закладах України на сучасному етапі: стан, напрямки та перспективи розвитку*. Кіровоград: ПП Ексклюзив-систем, 2016. С. 255-259.
64. Денисов М.В. Методика применения сопряженного воздействия в

учебнотренировочном процессе квалифицированных волейболистов :
*Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы
физической культуры и спорта.* 2011. № 2(23). С. 10-14.

65. Аврамова Н.В., Назаренко Л.Д. Тесты и критерии оценки навыков программирования двигательных действий волейболисток 15-17 лет.
Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2012. № 2(23). С.10-16.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ**

Кафедра фізичної культури і спорту

**ДОДАТОК
до кваліфікаційної роботи
магістра**

**на тему: Методика підвищення спеціальної фізичної
підготовленості волейболістів 15-16 років**

Виконав: магістр II курсу, гр. 8.0179-3с
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
освітньої програми Спорт
Петровський Артем Володимирович
Керівник к.пед.н., доцент К.В. Царенко
Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2023 рік
Комплекс спеціальних підготовчих вправ, що становили тренувальну
програму експериментальної групи

- I. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки передачі м'яча зверху двома руками
 1. Метання набивного м'яча (2 кг) двома руками від голови, і лов - у стіну багаторазово на різну висоту.
 2. Метання і лов набивного м'яча в парах, на місці і в русі.
 3. Переміщення в середній та низькій стійці вздовж майданчика, правим, лівим боком, спиною, обличчям вперед із зупинками, із зупинками з поворотом на 90 градусів за зоровим та звуковим сигналами.
 4. Два гравця переміщуються в середній стійці обличчям один до одного. Один намагається втекти від другого, переміщаючись вправо, вліво, вперед, назад, а другий намагається бути від нього весь час на тій самій відстані («гра з тінню»).
 5. Переміщення на швидкість (18 м).
 6. Гравці переміщуються по волейбольному майданчику правим, лівим боком, спиною, обличчям вперед залежно від сигналів тренера.
 7. Гравці знаходяться на лицьовій лінії у положенні правим, лівим боком, обличчям, спиною до сітки (сидячи, лежачи). По команді «марш» - всі переміщуються до сітки, потім повертаються назад на 3-метрову лінію, потім переміщуються до 3-метрової лінії на протилежному боці, повертаються до сітки, потім переміщуються до лицьової на цій же стороні (30 м зі зміною напрямки).
 8. Біг «ялинка» – 92 м.
 9. «Зірочка» (45 м). Той, хто займається, стоїть у кутку майданчика на місці подачі. За сигналом «марш» біжить до середини середньої лінії і

стосується рукою набивного м'яча, потім біжить у кут майданчика до протилежної лицьової лінії. Потім біжить до набивного м'яча на перетині триметрової лінії з бічною лінією (далі від місця подачі) і фінішує там, звідки стартував.

10. Біг із зміною напрямку (30 м). Гравець від лицьової лінії, біжить до сітки, поворот кругом до 3-х метрової лінії, поворот кругом - до 3-х метрової лінії на протилежному боці, поворот навколо – до сітки, поворот кругом – до лицьової лінії. У всіх випадках треба торкатися ліній.
11. «Човниковий біг» – 30 м (6 x 5 м). Гравець бігає між двома набивними м'ячами, що стоять на відстані 6 м один від одного, торкаючись їх.
12. «Човник у коридорі» - переміщення приставними кроками в низькій стійці правим, лівим боком у зоні нападу, торкаючись по черзі то середньої, то 3-метрової лінії двома руками.
13. Різноманітні передачі біля стінки: комбінація - прийом-передача зверху, потім знизу. Прийом-передача м'яча після переміщення праворуч, ліворуч.
14. Удар підлога-стінка, прийом-подача над собою; у кільце; у квадрат; передача за голову партнеру, а той б'є у підлогу-стінку тощо; удар у стінку – прийом-передача двома руками зверху над собою; за голову; партнеру, а той б'є у стінку тощо.
15. Передача у парах через сітку. Один із партнерів дає передачі вправо, вліво, назад, вперед від партнера, а той після виходів із поворотами у бік подальшої передачі – повертає м'яч партнеру.
16. Два гравці стоять один проти одного в №4 і 2. Один з них має волейбольний м'яч. М'яч верхньої передачі направляється в зону №3. Туди виходить другий гравець і повертає передачею зверху своєму партнерові на удар, після чого швидко повертається в свою зону і т.д.
17. Гравець із м'ячем перебуває у зоні № 3 (4). Другий гравець – у зоні №1. Перший гравець високою передачею направляє м'яч у зону №2. Туди

переміщається другий гравець і після зупинки з поворотом повертає м'яч верхньою передачею своєму партнерові на удар у зону №3 (4).

18. Та ж вправа, але гравець переміщається із зони №5 у зону №4 і передає м'яч на удар у зону №3 (2).
 19. Передача у парах. Один партнер дає передачі своєму партнеру, але праворуч, ліворуч, попереду нього, за голову йому. Той переміщається на місце зустрічі з м'ячем і після зупинки з поворотом у бік свого партнера робить передачу на удар.
 20. Одна колона гравців стоїть у зоні №6 обличчям до сітки, друга – у зоні №2 – вздовж сітки. Передача від першого гравця колони № 6 йде в зону № 3. Туди переміщається перший гравець колони, яка стоїть у зоні № 2 і віддає передачу своєму другому гравцю за голову. Той віддає м'яч у зону №6. Отримує звідти передачу зоні 3, переміщається туди і віддає передачу за голову в зону 2 на удар тощо.
- II. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки захисних дій
1. З упору сидячи (сильна нога трохи попереду), волейболіст легким поштовхом ногами, переходить в упор лежачи на зігнуті руки. Те саме, але поштовх попереду ногою посилюється. Одночасно з торканням підлоги руками голову підняти нагору, а ноги зігнути (взяти на себе). Те саме, але добитися ковзання вперед. Те саме, після переміщення.
 2. Переміщення в середній, низькій стійках на швидкість правим, лівим боком, обличчям, спиною вперед - прискорення за зоровим сигналом.
 3. Біг із зупинками, з поворотами на 90 градусів, 180 і 360 градусів, спиною вперед - за зоровим сигналом.
 4. Біг зі зміною напрямків – 30 м після різних вправ (віджимання в упорі лежачи, з упору присівання – упор лежачи – упор присівання, стрибки «кенгуру», стрибки з поворотом на 180 градусів тощо).

5. «Квач» з перекатами на спину та груди.
6. «Перекат-кидок» – 5 поєднань.
7. Два гравці стоять біля стіни один за одним обличчям до стіни. Гравець, що стоїть позаду тримає у руках м'яч (тенісний, волейбольний), який він кидає в стіну; перший гравець ловить тенісний м'яч, приймає знизу інші.
8. Два гравці стоять на відстані 6-8 м один до одного. Один кидає в іншого волейбольний м'яч, а другий приймає його двома руками знизу на «манжети» і повертає партнеру. Те саме, але м'яч накидається вправо, вліво, вперед, назад від партнера, який після переміщень, перекатів та кидків на груди приймає м'яч.
9. На одному боці майданчика знаходяться «захисники» (вони в зонах 1, 6, 5) та «нападники» (вони в зонах 2, 3, 4). «Нападники» із хлорвініловими м'ячами стоять обличчям до сітки. За сигналом вони у стрибку кидають м'яч у свого партнера, який приймає м'яч знизу, направляючи м'яч своєму нападаючому.
10. Два гравці тренують партнера у прийомі м'яча двома руками знизу (згори), виконуючи кидки та удари по черзі. Те саме, але удари чергуються з обманами.
11. З власного підкидання гравець через сітку здійснює обман (кидає набивний м'яч). З іншого боку один гравець «блокує», інший, переміщаючись із зони захисту, страхує «блокуючого».
12. Три гравця на одній стороні майданчика в зоні нападу 2, 3, 4 імітують нападаючий удар по черзі (за вказівкою тренера), а на іншій стороні шість гравців у розстановці в залежності від ігрової ситуації імітують блок і здійснюють страховку.
13. Один гравець із набивним м'ячем (2 кг) знаходиться на відстані 2-3 м від сітки. З іншого боку майданчика на задній лінії знаходиться його партнер («захисник»). «Нападник» з розбігу стрибає і кидком через сітку спрямовує м'яч «захиснику». Той ловить м'яч і біжить до сітки «нападати», партнер у цей час швидко переміщається спиною вперед у

зону захисту «захисник» стає «нападником», а «нападник» - «захисником» і т.д.

14. Два гравці стоять біля сітки обличчям до неї з м'ячами. Один у зоні 2, другий - у зоні 4. На протилежному боці стоять 2 гравці на задній лінії. Один у зоні 5, другий у зоні 1. За сигналом гравець зони 4 з власного підкидання б'є в зону 5. Там гравець цієї зони приймає його та спрямовує до зони нападу (за завданням). У цей час гравець зони 2 робить обман і гравець зони 5 - приймає його. Після цього гравець зони 2 б'є з власного підкидання в зону 1, а гравець зони 4 слідом за ним робить обман, змушує гравця зони 1 приймати удар, а потім обман і т.д.
15. Один гравець у 4, другий з м'ячем у зоні 2. Передача в зону 5, гравець зони 4 переміщається туди і передачею повертає м'яч у зону 2, туди ж відбувається удар. Потім передача направляється в зону 4, звідти передача в зону 2 і звідти знову слідує удар і т.д. Те саме, але гравець переміщається в зоні 2, 1.
16. Два нападаючі гравці з м'ячами знаходяться в зонах 4 і 2 і по черзі завдають нападаючі удари у зону 1 (5), де захисник приймає м'яч. Те саме, але напрям ударів змінюється.
17. Гравець приймає подачу в зоні 1 і першу передачу адресує на сполучного, який виконує другу передачу на удар.
18. Прийом м'яча від нападаючих ударів у парах на відстані 5-8 метрів (прийом зверху та знизу по черзі) на місці та після переміщення: два гравця роблять удари та виконують захисні дії; прийом м'яча (згори чи знизу) після переміщення, (на приймаючого гравця роблять несильні удари – поточно).
19. Почергове виконання прийому двох м'ячів (біля сітки в зонах 2 і 4 стоять гравці, які виконують удари).
20. Прийом м'яча після удару м'яча через сітку.
21. Шість стрибків на блок або нападаючих ударів, 6 переміщення зі швидкою швидкістю на 5-6 метрів, після переміщення - виконання

перекату на спину або груди.

III. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки нападаючих ударів

1. Метання набивного м'яча вагою 2 кг двома руками з-за голови (у парах, біля стіни).
2. Кидки баскетбольних, волейбольних м'ячів двома руками через голову та однією рукою від плеча (у парах, через сітку).
3. Кидки тенісних м'ячів (імітація нападника) через сітку (м'ячі заповнені піском, дробом).
4. Гравцю в зоні 4 кидають з іншого боку сітки набивний м'яч високо і неподалік сітки, він з розбігу в стрибку ловить м'яч і кидає через сітку.
5. Вздовж сітки лежать декілька набивних м'ячів: кожен гравець після переміщення лівим (правим) боком уперед у стрибку кидає м'яч через сітку (одною та двома руками).
6. З розбігу (набивний м'яч тримати двома руками) у стрибку однієї та двома руками кинути м'яч через сітку. Те саме поспіль серія кидків.
7. З одного, двох та трьох кроків у стрибку з поворотом на 90 і 180 градусів кидки набивного м'яча однією та двома руками через сітку у стрибку.
8. Кидки тенісного м'яча через сітку в стрибку з розбігу з різної відстані, збільшуючи задушливість і швидкість розбігу: кидки тенісного м'яча через сітку з ловом у стрибку з розбігу підкинутого партнером у певну зону чи мету; стрибки через легкоатлетичні бар'єри або гімнастичні лавки заввишки 60 см. За одне тренування зробити 5-6 серій з 8-10 стрибків.
9. Стрибки з висоти 70-80 см зі швидким вистрибуванням на тумбу (10-12 стрибків). Те саме, з подальшим дістанням підвішеного предмета. Виконати 2-3 серії по 10 спроб.
10. Три гімнастичні лави та кінь стоять паралельно баскетбольному щиту.

Стрибками з місця поштовхом двох ніг по чергово перестрибнути три лави, вистрибнути на коня, зістрибнути і вистрибнути вгору з діставанням міток на баскетбольному щиті (висота коня 90-110 см).

11. Імітація нападаючого удару з повного розбігу з перекладанням тенісного м'яча з лівої руки в праву (вгорі) з наступним кидком.
12. Кидки тенісних м'ячів через сітку у стрибку: з розбігу кидок лівої, приземлення та у стрибку з місця кидок правою.
13. Кидки набивного (тенісного) м'яча після стрибка в глибину (висота до 80 см) та вистрибування.
14. Удари по волейбольному м'ячу біля стіни з власного підкидання: стоячи і в стрибку - сітка опущена нижче за норму. Передача прострілом №2 у №4, а №3 (перехоплюючи) завдає удару через сітку у стрибку, а якщо не дістав - нападає №4 (бажано натягнути шнур над сіткою на відстані 60-80 см).
15. Багаторазові удари через сітку в стрибку з власного підкидання в зонах 4, 3, 2 - один по лінії, інший врозріз.
16. Із зони 3 (4) з розбігу виконати нападаючі удари з низьких і скорочених передач - 8-10 разів, по 2-3 серії за тренування. Те ж саме при опорі блокуючих.
17. Нападаючі удари із зони 4(2) тривалістю 10 хвилин, з інтенсивністю 4-5 ударів на хвилину.
18. Нападаючі удари із зони 4 (2) тривалістю 3-4 хвилини з інтенсивністю 8-10 ударів на хвилину, пауза відпочинку між серіями 2-3 хвилини, 2-4 серії на заняття.
19. Нападаючі удари із зони 4 (2). Тривалість однієї серії 30с, кількість ударів у серію 4-5, пауза відпочинку між серіями 1-2 хвилини, 5-6 повторень у заняття.
20. Чергування нападаючих ударів на силу та обманних у зонах 4, 3, 2 (серіями по 8-10 разів).

IV. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки блокування

1. Волейбольні м'ячі лежать у зонах 2, 3, 4. Один гравець після переміщення у стрибку кидає по черзі м'яч через сітку, гравець з іншого боку блокує.
2. Одиночне блокування в зонах 3, 2, 4 різних способів нападників ударів та передач на удар.
3. Блокування з переміщенням із зони 3 у зону 2 та 4, із зони 4 у зону 1 навпаки - багаторазово.
4. Один гравець з лінії нападу кидком або ударом однієї руки, посилає м'яч через сітку, інший блокує.
5. Чергування імітації блокування та віджимань руками в упорі лежачи.
6. Блокування одиночних нападників з зон 3, 2, 4, які виконують гравці власного підкидання.
7. Двоє, гравців один проти одного, стоять біля сітки на різних сторонах майданчика. Один із них «нападає», другий – «блокуючий». Нападає після розбігу стрибає та імітує нападаючий удар (у зонах 4, 3, 2). Блокуючий виходить на місце зустрічі і «блокує» лише після того, як нападає піднявся у повітря. Нападає може не стрибнути, перевірявши таким чином правильність виконання завдання блокуючим.
8. Гравці в колону по одному стоять у зоні 2 обличчям до сітки і по чергово виконують: розбіг, імітацію нападаючого удару в зоні 2 - тут же переміщення вздовж сітки в зону 3 блок, переміщення вздовж сітки в зону 4 - блок, поворот у бік зони 5 (б) – кидок-перекат на груди.
9. «Човник у блоці» - три пари гравців стоять по обидва боки сітки один проти одного в зонах 2, 3, 4. За сигналом всі стрибають, ставлячи блок один одному, після цього гравці зони 3 переміщуються в зону 2 і імітують

подвійний блок з гравцем зони 2. У цей час гравці зони 4 імітують нападаючий удар. Після цього гравці зони 3 повертаються до своєї зони і всі гравці імітують одиночний блок.

V. Вправи для розвитку фізичних якостей та вдосконалення техніки подачі

1. Метання набивного м'яча з-за голови двома руками сидячи і стоячи – на дальність.
5. Метання набивного м'яча (2 кг) через сітку двома руками через голову, однією рукою зверху, однією рукою над головою («гаком»).
6. Виконання верхніх прямих подач тривалості 1-2 хвилини з інтенсивністю 11-15 спроб в хвилину, пауза відпочинку між серіями до 2 хв, 4-5 серій в одному занятті.
7. Виконання верхніх прямих подач тривалістю 6-8 хвилин, з інтенсивністю 8-10 подач за хвилину. Кількість повторень 2-4 рази на одному занятті.
8. Чергування подач та метання набивного м'яча.

VI. Вправи у чергуванні та перемиканні дій.

1. Чергування різних вправ на швидкість, чергування вправ на розвиток швидкісно-силових якостей. Чергування вправ на швидкість і швидкісно-силових у різних поєднаннях, вправи на розвиток спеціальних фізичних якостей.
2. Чергування вправ на розвиток швидкісно-силових якостей з різними способами переміщень, наприклад, вправи у парах з набивним м'ячем - переміщення, вправи з набивним м'ячем і переміщення тощо.
3. Переміщення вивченими способами (біг, приставними кроками) на максимальній швидкості. Поєднання бігу з пересуванням приставними кроками вперед, боком (правим, лівим), вперед.
4. Вправи для розвитку фізичних якостей у межах структури технічного прийому. Виконує переміщення з обтяженнями на руках, всього тіла.

Виконує окремі ланки технічних прийомів з обтяженнями. Завершувати вправу виконанням прийому загалом.

5. Чергування підготовчих та підведених вправ з окремих технічних прийомів. Наприклад, метання набивного м'яча (2 кг) з випадом і наступним падінням - прийом зверху підвішеного м'яча з падінням і перекатом па спину, метання набивного м'яча в стрибку, мішечків з піском у стрибку - удар по м'ячу на амортизаторах.
9. Чергування вправ на розвиток спеціальних якостей стосовно вивчених технічних прийомів і виконання цих прийомів. Наприклад: метання набивного м'яча двома руками через голову, однією рукою - верхня пряма подача; стрибкові вправи та нападаючий удар; поєднання способів переміщення максимальної швидкості.
10. Чергування підготовчих та підвідних вправ з техніки. Наприклад: вправи на швидкість переміщення – блокування підвішеного м'яча; стрибки, долаючи опір гумового еспандера; подача (передача); швидкісно-силові вправи на тренажері, нападаючий удар.
11. Розвиток спеціальних фізичних здібностей в процесі багаторазового виконання технічних прийомів: передача м'яча, прийом після переміщення, передача і прийом м'яча, стоячи і сидячи біля тренувальної стінки (чергуючи положення) нападаючого удару, блокування, подачі.
12. Вправи для вдосконалення навичок технічних прийомів у процесі багаторазового виконання. Наприклад, різні способи переміщення у чергуванні з максимальною швидкістю; передачі згори (знизу) з переміщеннями; прийом знизу та зверху в чергуванні між собою та з переміщеннями; подача верхня пряма; передача у стрибку (біля стіни); нападники удари по м'ячу, закріпленому на амортизаторах, біля стіни, імітація блоку (підвісний м'яч) біля сітки, блокування, стоячи на підставці та у стрибку; прийом м'яча від удару однією рукою (нападників - один, два; удари, стоячи на майданчику, на підставці, через сітку); різні переміщення у поєднанні з діями м'ячем; передачі на точність (стоячи

особою, спиною, у стрибку, з падінням окремо та в поєднанні); подання кожним способом окремо та поєднання; те саме в нападниках; прийом м'яча від подачі, нападників ударів окремими способами та у поєднанні.

13. Чергування вправ на швидкість та швидкісно-силових з передачами м'яча зверху та знизу двома руками, подачами, нападаючими ударами по м'ячу, закріпленому на амортизаторах, імітацією блокування (біля сітки).
14. Розвиток спеціальних якостей у межах структури технічних прийомів у процесі багаторазового виконання з підвищеною інтенсивністю.
15. Вправи на перемикання при виконанні технічних прийомів нападу та захисту з підвищеною інтенсивністю та дозуванням для вдосконалення навичок технічних прийомів та розвитку спеціальних якостей.
16. Вправи на перемикання при виконанні тактичних дій у нападі та захисті з підвищеною інтенсивністю та дозуванням для вдосконалення навичок тактичних дій, технічних прийомів та розвитку спеціальних якостей.
17. Чергування вивчених технічних прийомів та його способів. Наприклад, переміщення обличчям уперед правим (лівим) боком; переміщення-зупинки; переміщення-передача м'яча, зверху двома руками; переміщення-прийом знизу; передача зверху – прийом знизу; передача зверху двома руками, стоячи обличчям та спиною; нижня передача вперед - відбивання знизу, стоячи спиною у напрямку передачі; подача-прийом м'яча від удару (стоячи, у стрибку, через сітку); нападаючий удар по м'ячу, закріпленому на амортизаторах, - передача зверху, удар – прийом знизу, удар – імітація блоку, передача зверху - імітація блоку, прийом знизу – імітація блоку; передача зверху – блокування, передача – нападаючий удар; передача у стрибку – нападаючий удар.
18. Чергування вивчених технічних прийомів та їх способів у різних поєднаннях: окремо у захисті, у нападі, а також у захисті та нападах. Наприклад, подачі нижня та верхня - пряма, бічна; передачі зверху двома руками - біля сітки, з глибини майданчика, в стрибку з після/(нападаючим падінням; нападаючий удар з різних зон прямої, з перекладом;

нападаючий удар - блокування прийом знизу - блокування: прийом знизу, знизу з падінням у поєднанні з переміщеннями.

19. Перемикання у виконанні технічних прийомів нападу, захисту, нападу та захисту. Наприклад: передача – прийом, подача – прийом, нападаючий удар – блокування. Поточне виконання технічних прийомів (комплекс прийомів послідовно на різних ділянках майданчика). Перемикання відрізняються від чергування наявністю вибору та елемента раптовості.
20. Виконання технічних прийомів у межах тактичних дій (повторний метод). Основну увагу звертає на техніку, яка дотримується структури тактичної дії. Тут усі дії котрі займаються заздалегідь обумовлені.
21. Вправи для вдосконалення навичок технічних прийомів у процесі багаторазового виконання тактичних дій. Для багаторазового повторення послідовно обирають тактичні дії - індивідуальні, групові чи командні у нападі чи захисті з високою інтенсивністю та великою дозуванням. Це створює сприятливі передумови ефективності ігрових процесів.