

**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: Особливості побудови тренувального процесу волейболісток на  
початковому етапі багаторічної підготовки

Виконав: студент II курсу, групи 8.0172-с  
спеціальність 017 фізична культура і спорт  
освітньої програми спорт

Бабич М.А.

Керівник к.біол.н, доцент Симонік А.В.

Рецензент д.пед.н, професор Конох А.П.

Запоріжжя – 2023

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

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму  
Освітній рівень «Магістр»  
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт  
Освітня програма Спорт

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**фізичної культури і спорту**  
**проф. Сватсьєв А.В.** \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Бабич Микола Анатолійович

1. Тема роботи (проекту) «Особливості побудови тренувального процесу волейболісток на початковому етапі багаторічної підготовки»  
керівник роботи (проекту) к.біол.н, доцент Симонік А.В.  
затверджені наказом ЗНУ від 14.09. 2023 року № 1425-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11. 2023 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): провести аналіз особливостей побудови тренувального процесу юних волейболісток 10-11 років на завершальному періоді початкового етапу багаторічної підготовки та на основі цього розробити експериментальну програму підвищення координаційних здібностей волейболісток та їх технічної підготовленості.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Визначити особливості зміни координаційних здібностей та технічної підготовленості волейболісток 10-11 років контрольної та експериментальної груп в процесі тренувальних занять та дати оцінку запропонованої програми вдосконалення координаційних здібностей та технічної підготовленості юних спортсменок.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)  
16 таблиць.

## 6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Симонік А.В., доцент		
Літературний огляд	Симонік А.В., доцент		
Визначення завдань та методів дослідження	Симонік А.В., доцент		
Проведення власних досліджень	Симонік А.В., доцент		
Результати та висновки роботи	Симонік А.В., доцент		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2022 р.- грудень 2022 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Вересень 2022 р. – червень 2023 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Червень 2023 р. - грудень 2023 р.	<i>виконано</i>

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Бабич М.А.  
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_  
(підпис)

Симонік А.В.  
(ініціали та прізвище)

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
(підпис)

**А.В. Симонік**  
(ініціали та прізвище)

## ЗМІСТ

Зміст.....	4
Реферат.....	5
Abstract.....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури.....	10
1.1 Волейбол як ігровий вид спорту.....	10
1.2 Фізіологічні особливості волейболістів 10-11 років.....	12
1.3 Поняття про координаційні здібності та основні методи їх розвитку.....	13
1.4 Поняття про технічну підготовку волейболіста. Засоби та методи освоєння техніки гри у волейбол.....	23
2 Завдання, методи і організація дослідження.....	34
2.1 Завдання дослідження.....	34
2.2 Методи дослідження.....	34
2.2.1 Методи оцінки координаційних здібностей.....	35
2.2.2 Методи оцінки технічної підготовленості.....	36
2.2.3 Методи математичної статистики.....	37
2.3 Організація дослідження.....	37
3 Результати досліджень.....	39
Висновки.....	57
Перелік посилань.....	59

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота – 65 сторінок, 17 таблиць, 57 літературних джерел.

Об'єктом дослідження є процес інтенсивної підготовки волейболістів 10-11 років на етапі початкової підготовки.

Мета дослідження – вивчити особливості побудови тренувального процесу юних волейболістів 10-11 років у заключному періоді початкового етапу багаторічної спортивної підготовки.

Методи дослідження – аналіз літературних джерел, педагогічного досвіду, тестування координаційних здібностей, тест технічної підготовки, методи математичної статистики.

Оцінка ефективності застосування комплексу спеціальних фізичних вправ для розвитку координаційних здібностей юних спортсменок та рівня їх технічної підготовки в процесі підготовки волейболісток 10-11 років, які займаються волейболом останній період проведено початковий етап багаторічної спортивної підготовки.

Показано, що застосування даного комплексу у волейболістів 10-11 років експериментальної групи більш суттєво, порівняно зі спортсменами контрольної групи, сприяло покращенню координаційних здібностей юних волейболістів і значущому підвищенню рівня їх технічної підготовки. Підтверджено високий ступінь залежності рівня технічної підготовки спортсменок, які займаються волейболом, від рівня розвитку їх координаційних здібностей, а також високу ефективність використання засобів оптимізації їх координаційних здібностей у тренувальному процесі юний волейбол. гравці зарекомендували себе.

ДІВЧАТА, 10-11 РОКІВ, ВОЛЕЙБОЛ, ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, ПОЧАТКОВИЙ ЕТАП ПІДГОТОВКИ, КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ, РІВЕНЬ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ, СТУПІНЬ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ.

## ABSTRACT

Thesis - 65 pages, 17 tables, 57 literary sources.

The object of research is the bulk-training process of volleyball players 10-11 years old at the initial stage of training.

The purpose of the study is to study the peculiarities of the construction of the training process of young volleyball players of 10-11 years in the final period of the initial stage of many years of sports training.

Method of research - analysis of literary sources, pedagogical experiment, testing of coordination abilities, testing of technical preparedness, methods of mathematical statistics.

The evaluation of the effectiveness of the volleyball players 10-11 years of volleyball training in the final stage of the initial stage of many years of sports training, the complex of special physical exercises for the development of coordination abilities of young athletes and the level of their technical preparedness is conducted in the training process.

It is shown that the use of this complex among volleyball players

10-11 years of the experimental group contributed to a more substantial, in comparison with athletes of the control group, improvement of coordination abilities of young volleyball players and a significant increase in their level of technical preparedness. The high degree of dependence of the level of technical preparedness of athletes specializing in volleyball, on the level of development of their coordination abilities has been confirmed, and the high efficiency of the use of means of optimizing their coordination abilities in the training process of young volleyball players has been proved.

GIRLS, 10-11 YEARS, VOLLEYBALL, TRAINING PROCESS, INITIAL PREPARATION, COORDINATION CHARACTERISTICS, LEVEL OF TECHNICAL PREPARATION, STAGE OF INTERACTION.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ  
І ТЕРМІНІВ

ЗЦТ – загальний центр тяжесті;

ЧБ – човниковій біг;

МТм – метання м'ячу;

ПР – проба Ромбергу;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ЖЕЛ – життєва ємність легень;

ЦНС – центральна нервова система;

ХОК – хвилинний об'єм крові;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

с – секунди;

хв. – хвилини;

мл – мілілітри.

## ВСТУП

Сьогодні однією з найактуальніших проблем у спорті вищих досягнень є підвищення ефективності навчально-тренувального процесу на перших етапах багаторічної спортивної підготовки. Очевидно, що раціонально організований тренувальний процес на етапах початкової базової, попередньої та спеціалізованої підготовки сприятиме підготовці справді висококваліфікованих спортсменів, здатних досягати високих спортивних результатів.

На думку більшості експертів, зазначена проблема є досить актуальною у волейболі, особливо у жіночому, через відсутність значних досягнень наших волейболісток на міжнародній арені за останні 10-15 років 1, [17, 36, 49 ].

У зв'язку з вищевикладеним та враховуючи велике значення технічної підготовки спортсменів, що спеціалізуються у волейболі, передбачається, що досягнення високого рівня технічної підготовки та високих спортивних результатів можливе шляхом оптимізації, значної з перших етапів підготовки найважливіші фізичні якості волейболістів, зокрема рівень їх координаційних здібностей.

Очевидно, що впровадження в тренувальний процес юних волейболістів спеціальних комплексів, спрямованих на значний розвиток координаційних здібностей юних спортсменів, може сприяти значному підвищенню рівня їх технічної підготовки і, як наслідок, досягненню високі спортивні результати.

Аналіз даних літератури з досліджуваної проблеми дав змогу відзначити недостатню кількість наукових робіт, які були б присвячені вивченню ефективності різних засобів удосконалення координаційних здібностей волейболістів та вивченню ступеня залежності між рівнем розвитку цих здібностей і рівнем технічної підготовки на перших етапах багаторічної спортивної підготовки спортсменів-спеціалістів з волейболу [3,



13, 23, 39, 47, 51 ].

Таким чином, розробка, експериментальна перевірка та практичне впровадження в процес підготовки спортсменів, особливо волейболістів, заходів, спрямованих на оптимізацію їх координаційних здібностей, зумовлюють актуальність і практичну важливість розглянутої проблеми, що стало основою для проведення нашого дослідження. .

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Волейбол як ігровий вид спорту

Волейбол (англ. volleyball — «удар по літньому м'ячу» (також перекладається як «літати», «повітря») і ball — «м'яч») — вид спорту, командна спортивна гра, під час якої дві команди змагаються на спеціальному майданчику, розділеному сіткою, намагаючись направити м'яч на протилежну сторону, щоб він упав на поле суперника (добив на землі), або гравець команди, що захищається, допускає помилку. При цьому для організації атаки гравцям однієї команди дозволяється торкатися м'яча не більше трьох разів поспіль (крім торкання блоку).

Центральний орган волейболу як міжнародного виду спорту, який визначає розвиток правил FIVB (англ.) – Міжнародна федерація волейболу. Волейбол включений в програму Олімпійських ігор з 1964 року.

Волейбол - безконтактний комбінований вид спорту, в якому кожен гравець має чітку спеціалізацію на майданчику. Найважливішими якостями для волейболістів є стрибучість для вміння підніматися над сіткою, реакція, координація та фізична сила для результативного кидка в атаку.

Для любителів волейболу це звичайна розвага і спосіб відпочинку завдяки простоті правил і доступності інвентарю.

Існує багато різновидів волейболу - пляжний волейбол (олімпійська форма з 1996 року), міні-волейбол, піонерський м'яч, парковий волейбол (схвалений конгресом FIVB у листопаді 1998 року в Токіо).

Волейбол – «найдоступніша і поширена гра в залежності від місця проживання». Крім того, чільне місце в системі фізичного виховання займає волейбол, за допомогою якого вирішуються завдання зміцнення здоров'я, розвитку фізичних здібностей школярів, навчання і вдосконалення життєво важливих рухових умінь і навичок.

Гра у волейбол є дуже ефективним способом зміцнення здоров'я та

фізичного розвитку. При правильній організації занять волейбол сприяє зміцненню кістково-м'язового апарату і поліпшенню всіх функцій організму.

Фізичне вдосконалення можливе лише за умови врахування анатомо-фізіологічних особливостей організму дитини та побудови на цій основі системи використання методів, форм і методів фізичного виховання. Основою фізичної підготовленості волейболістів є добре розвинені стрибучість, швидкість, спритність, гнучкість і витривалість [9, 33, 41, 55 ].

У процесі підготовки волейболістів, крім основних фізичних якостей, необхідних волейболістам для успішного вирішення завдань, що стоять перед ними під час гри, - швидкісних, швидкісно-силових і координаційних здібностей, необхідно вдосконалювати точність рухів, які визначають спритність. Це залежить від активності аналізаторів (переважно рухових), пластичності.

Спритність вважається другорядною якістю, що залежить в основному від комплексного розвитку сили, швидкості і витривалості і в той же час від стану центральної нервової системи (ЦНС). В результаті тренування підвищується рухливість нервових процесів, посилюється координація діяльності різних відділів центральної нервової системи, скорочення і розслаблення м'язів-антагоністів [7, 19, 24 ].

Технічні засоби тренування і контролю в спорті - це сукупність різноманітних технічних засобів, що сприяють формуванню рухових навичок, розвитку фізичних якостей, контролю за їх удосконаленням, а також технічні засоби зворотного зв'язку та інші засоби, що допомагають механізувати рух. тренувальний процес.

Складний характер змагально-ігрової діяльності у волейболі вимагає оцінки ситуації та вибору дій, як правило, в умовах обмеженого часу.

Важливим фактором є наявність у спортсмена широкого арсеналу техніко-тактичних засобів, які б дозволяли оптимізувати стратегії, що забезпечують ефективність дій команди [32, 38, 46, 50 ]. А щоб стати

хорошим волейболістом, потрібна велика фізична підготовка, яка забезпечує високий рівень фізичних здібностей, у тому числі координаційних, так необхідних сучасній людині у зв'язку з прискоренням темпу її життя. Успішне вирішення завдань загальної фізичної підготовки є запорукою ефективного навчання техніці і тактиці гри.

## 1.2 Фізіологічні особливості волейболістів 10-11 років

Природною основою координаційних здібностей є анатомо-фізіологічні передумови: рівень розвитку і співвідношення сигнальних систем, природні властивості аналізаторів, властивості нервової системи (сила, врівноваженість і рухливість, лабільність), окремі рівні центральної нервової системи.

У віці 10-11 років часто проявляється недостатнє вміння утримувати рівновагу на рухомій опорі. Віковий період 10-11 років характеризується досягненням максимального розвитку більшості фізичних якостей, дуже сприятливим для розвитку координаційних і спритних якостей. В умовах зростання тенденції підвищення конкурентоспроможності сучасних волейбольних команд роль психологічної підготовки стає пріоритетною в досягненні перемоги над суперником [11, 22, 35 ].

Сензитивний період розвитку різних проявів якості спритності коливається від 7-10 років до 13-15 років. Саме в сензитивні періоди використовуються засоби і методи фізичного виховання, які дозволяють досягти найкращого тренувального ефекту.

Для характеристики роботи серцево-судинної системи найчастіше використовуються показники пульсу і артеріального тиску. У 10-11 років у спокійному стані ЧСС становить 80 ударів за хвилину. Хвилинний об'єм крові (ХК) у підлітковому віці досягає 2,6 л/хв і більше [11, 39 ].

У дихальній системі дітей 10-11 років відзначається тимчасове

підвищення чутливості дихального центру, яке зникає із закінченням процесів статевого дозрівання. Життєва ємність легенів у дітей 10-11 років досягає 1630-1975 мл у хлопчиків, 1460-1805 мл у дівчаток [12, 27, 40 років ].

Від стадії статевого дозрівання залежить рівень фізичного розвитку організму і якості рухової активності. Чим вище стадія статевого дозрівання юного спортсмена, тим вищі його фізичні здібності та спортивні досягнення. У сензитивному періоді спостерігається погіршення рухових функцій і прояв фізичних якостей.

У 10-11 років відбувається найважливіший етап біомеханічної будови і функціональної організації локомоції (ходьба, біг), досягається висока точність координації. Моторні команди працюючим м'язам вдосконалюються, а міжм'язова координація покращується [15, 26, 37, 42 ].

### 1.3 Поняття про координаційні здібності та основні методи їх розвитку

Під руховими координаційними здібностями розуміють здатність швидко, точно, своєчасно, економно, винахідливо, тобто найдосконалішим чином вирішувати рухові завдання (особливо складні, що виникають несподівано).

Координаційні здібності вважаються одними з головних якостей у підготовці волейболістів. Об'єднуючи ряд здібностей, пов'язаних з координацією рухів, їх можна певною мірою розділити на три групи [14, 25, 34, 53 ].

Перша група. Здатність точно координувати та регулювати просторові, часові та динамічні параметри рухів. Координаційні здібності, які належать до цієї групи, залежать, зокрема, від «відчуття простору», «відчуття часу» та «м'язового почуття», тобто відчуття зусилля.

До другої групи належать координаційні здібності, які залежать від здатності утримувати стійке положення тіла, тобто рівновагу, що складається

зі стійкості пози в статичних положеннях і її рівноваги під час рухів.

Третя група. Здатність виконувати рухові дії без надмірної напруги м'язів.

Спритність і координаційні здібності мають багатогранний прояв: узгодженість роботи окремих рухових одиниць у складі м'яза; послідовність і порядок у часі рухів різних частин тіла; швидкість зміни форми, напрямок і зусилля руху; статична і динамічна стійкість і рівновага; точність виконання вправ; точність кидка і прицілювання. Координаційні здібності залежать від узгодженості м'язових зусиль із сенсорами зору та слуху [5, 24, 31, 54 ].

Для виконання рухових завдань, різних як за походженням, так і за багатьма психофізіологічними властивостями, формуються різноманітні багаторівневі структури, регульовані відповідним основним рівнем, що визначає суттєві сторони або цілі рухової діяльності. Жоден рух не визначається у всіх своїх координаційних деталях єдиним головним рівнем конструкції.

Найважчими є координаційні вправи в ігрових видах спорту, стрибки з трампліну або вишки, на батуті та акробатичні вправи.

Координацію рухів ще називають: спритність, вправність, статокінетична стійкість. Статична стійкість необхідна у вправах прицілювання: стрільба з гвинтівки, рушниці, пістолета, метання м'яча в ціль, утримання пози в гімнастиці та ін. Динамічна стійкість проявляється в русі, особливо в мінливій ситуації, наприклад у грі (футбол, баскетбол, хокей, волейбол тощо).

Розрізняють три види координації при виконанні рухових дій: нервову, м'язову і рухову [5, 14, 37, 48 ].

Нервова координація - координація нервових процесів, що керують рухами через напругу м'язів. Це узгоджене поєднання нервових процесів, що приводить до вирішення рухового завдання в конкретних умовах (зовнішніх і внутрішніх).

М'язова координація - це координація напруги м'язів, яка передає

керуючі команди частинам тіла, як від нервової системи, так і від інших факторів. М'язова координація не є однозначно нервовою, навіть якщо вона нею керується.

Рухова координація - це узгоджене поєднання рухів частин тіла в просторі і часі, одночасних і послідовних, що відповідають руховому завданню, зовнішньому середовищу і стану людини. І вона не є специфічною для м'язової координації, навіть якщо вона нею визначається.

Щодо рухової координації, то крім перерахованих вище видів координації слід виділити такі її різновиди, як сенсорно-моторна і моторно-вегетативна, від яких залежить якість виконання завдання. Перший пов'язаний з координацією діяльності опорно-рухового апарату і самих сенсорних систем (аналізаторів) - зорової, слухової, вестибулярної, моторної перцептивної обробки (аналіз і синтез) і передачі еферентної інформації при регуляції рухів тіла і пози. До них відносяться зорово-моторна, вестибуломоторна координація та ін.

Основним принципом педагогіки є твердження про те, що координаційні здібності накопичуються разом з руховим досвідом. Кожен новий добре освоєний руховий навик підвищує загальний рівень спритності. Особливе значення слід приділяти розвитку здатності до антиципації - здатності передбачати та випереджати події [8, 17, 20, 45 ].

Координація є результатом узгодженого поєднання рухів залежно від завдань, стану тіла та умов діяльності. У конкретної людини вона має різний ступінь вираженості. Мірою індивідуальної виразності координації є вдала і якісна організація і регуляція рухів. При оцінці індивідуальної вираженості координаційних здібностей людини доцільно використовувати ряд критеріїв (властивостей), що відображають різні координаційні здібності. За цими критеріями можна судити про ступінь ефективності управління тими чи іншими руховими діями у різних людей [4, 16, 29, 44 ].

Координаційні здібності характеризують індивідуальну схильність до того чи іншого виду діяльності, яка виявляється й удосконалюється в процесі

оволодіння певними вміннями та навичками. Зі сказаного випливає, що координаційні здібності і рухові навички тісно пов'язані, хоча це різні поняття. З одного боку, координаційні здібності визначаються тими руховими вміннями і навичками, які проявляються в процесі оволодіння, а з іншого — дають можливість легко, швидко і міцно оволодіти цими навичками і вміннями. В основі різноманітних координаційних характеристик техніки рухових дій лежать координаційні здібності. Тому вони розглядаються як певні кореляти технічної підготовки спортсменів [14, 27, 33, 42, 57 ].

Здатність оволодівати новими рухами особливо важлива в таких складнокоординаційних видах спорту, як спортивні ігри, де рухова активність дуже різноманітна, а ситуація, що постійно змінюється, вимагає прийняття нових рішень. Здатність оволодівати новими рухами тісно пов'язана з розвитком інтелекту та здатністю особистості до навчання.

Уміння диференціювати і контролювати рухи, правильно вибрати найбільш поворотний варіант в конкретній ситуації.

Здібності до імпровізації (несподіванки і раптовості для супротивника) і комбінування (система складної конструкції послідовних рухів) у процесі рухової діяльності є найважливішими факторами ефективності в спортивних іграх і мистецтвах єдиноборств. Адекватність реакції і рухів у даній ситуації, її доречність і доцільність. Координаційні здібності залежать від типу нервової системи, здатності швидко мислити, швидко аналізувати ситуацію і приймати рішення, а також здатності швидко і точно керувати м'язами. Координація рухів залежить від рівня розвитку і ступеня чутливості рецепторів: зорового, м'язового, шлункового і внутрішнього вушного лабіринтів [6, 19, 28, 44 ].

Особливості сприйняття: відчуття простору і часу, відчуття розвитку м'язового зусилля, відчуття темпу (швидкість рухів) і ритму (частота рухів), «відчуття води», «покриття доріжки», «відчуття суперника» та вболівальників тощо, від яких багато в чому залежить результат змагань.



У віці від 10 до 12 років підвищується точність диференціації м'язового зусилля, поліпшується здатність відтворювати заданий ритм рухів. Діти 10-12 років мають високу здатність до навчання складної рухової координації, що обумовлено завершенням формування функціональної сенсомоторної системи, досягненням максимального рівня взаємодії всіх аналізаторів і завершенням формування функціональної сенсомоторної системи. основні механізми довільних рухів [2, 15, 29, 42, 51 ].

В онтогенетичному розвитку координації рухів здатність дитини розвивати нові рухові програми досягає піку між 10 і 12 роками. Ця вікова група визначається багатьма авторами як особливо сприятлива для цілеспрямованих спортивних тренувань. Помічено, що у хлопчиків з віком спостерігається більш високий рівень розвитку координаційних здібностей, ніж у дівчаток.

Практика фізичного виховання і спорту має велику кількість засобів впливу на координаційні здібності.

Основним засобом формування координаційних здібностей є фізичні вправи підвищеної координаційної складності, які містять елементи новизни [10, 19, 35, 48 ].

Складність фізичних вправ можна збільшити зміною просторових, часових і динамічних параметрів, а також зміною зовнішніх умов, зміною порядку розташування снарядів, їх ваги, висоти; змінити площу опори або збільшити рухливість у вправах на рівновагу тощо; поєднувати рухові навички; поєднувати ходьбу зі стрибками, бігом і захопленням предметів; виконувати вправи за сигналом або протягом обмеженого часу.

Найбільш широкою і доступною групою засобів для розвитку координаційних здібностей є загальнопідготовчі гімнастичні вправи динамічного характеру, які одночасно охоплюють основні групи м'язів. Це вправи без предметів і з предметами, відносно прості і досить складні, що виконуються в змінених умовах, з різними положеннями тіла або його частин, у різних напрямках: акробатичні елементи (сальто, різноманітні

перекиди тощо), вправи на рівновагу.

Великий вплив на розвиток координаційних здібностей має оволодіння правильною технікою природних рухів: біг, різні стрибки, метання, лазіння [9, 21, 37, 40, 52 ].

Для розвитку вміння швидко і ефективно перебудовувати рухову активність в залежності від раптово мінливої ситуації дуже ефективними способами є рухливі та спортивні ігри, єдиноборства, біг по пересіченій місцевості, лижні гонки та гірські лижі.

В особливу групу засобів входять вправи, орієнтовані переважно на окремі психофізіологічні функції, що забезпечують контроль і регуляцію рухових дій. Це вправи на розвиток відчуття простору, часу, ступеня розвитку м'язових зусиль [19, 30, 37, 42, 55 ].

Спеціальні вправи для вдосконалення координації рухів розроблені з урахуванням специфіки обраного виду спорту та професії. Це узгодження однотипних вправ з техніко-тактичними діями в даному виді спорту або трудовими діями.

У спортивному тренуванні використовуються дві групи цих засобів:

- підйом, що сприяє розвитку нових форм руху в тому чи іншому виді спорту;
- розвиток, спрямований безпосередньо на виховання координаційних здібностей, які проявляються в конкретних видах спорту.

Вправи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей, ефективні, якщо вони не виконуються автоматично. Тоді вони втрачають свою цінність, тому що будь-який навик, освоєний і виконаний в однакових і постійних умовах, не стимулює подальший розвиток координаційних здібностей.

Вправи на координацію слід планувати на першу половину основної частини заняття, оскільки вони швидко призводять до стомлення.

Спритність виступає як невід'ємний прояв координаційних здібностей. Відмінність координаційних здібностей від спритності полягає в тому, що координаційні здібності проявляються у всіх видах діяльності, пов'язаних з

управлінням координацією і узгодженням рухів і утвердженням пози, а спритність - у тих, де є не тільки регуляція рухів, а й елементи раптовості. , раптовості, які вимагають кмітливості, швидкості, зміни рухів [11, 19, 28, 41, 52 ].

Виходячи з цього, спритністю слід вважати здатність людини вміло й успішно справлятися з будь-яким руховим завданням, правильно, швидко, раціонально й винахідливо знаходити вихід із будь-якої складної та несподіваної ситуації.

Спритність - складна і комплексна психофізична якість людини. Рівень розвитку спритності визначається ступенем розвитку психомоторних здібностей, що беруть участь у вирішенні складних координаційних завдань.

В якості основних критеріїв оцінки координаційних здібностей виділяють чотири основні характеристики: правильне виконання руху, тобто коли рух веде до необхідної мети (виконання необхідного); швидкість результату; раціональність рухів і дій (робити те, що необхідно); рухова спритність, яка допомагає людині знаходити вихід із будь-якої складної ситуації, що несподівано виникає при виконанні дій [7, 18, 25, 29, 41 ].

Ці критерії включають якісні та кількісні аспекти.

Основними якісними характеристиками оцінки координаційних можливостей є адекватність, своєчасність, своєчасність та ініціативність, а кількісними – точність, швидкість, економічність та стійкість (тривалість) рухів. На практиці поряд з цими показниками враховуються й інші.

У багатьох випадках ці ознаки координаційних здібностей проявляються не ізольовано один від одного, а в тісному взаємозв'язку. Тому при визначенні координаційних здібностей, крім індивідуальних здібностей, широко використовують також комплексні критерії, за допомогою яких судять про ступінь розвитку координаційних здібностей одночасно за двома і більше ознаками.

До складу цих комплексних критеріїв входять показники ефективності (ефективності) виконання цілеспрямованих рухових дій або сукупності цих

дій, в яких висуваються вимоги до координаційних здібностей людини. Наприклад, координаційні здібності змінюються в залежності від результату пробігу човника 3 на 10 метрів або 3 на 15 метрів; при веденні м'яча (руками, ногами) під час бігу зі зміною напрямку руху; за ефективністю виконання атаквальних і захисних рухових дій у єдиноборствах і спортивних іграх; за показниками швидкості перебудови рухових дій в умовах раптової зміни обстановки

[4, 15, 39, 41 ].

Однак слід мати на увазі, що багато з перерахованих критеріїв оцінки координаційних здібностей, за сучасними науковими даними, мають складну структуру і специфічні різновиди.

Зокрема, розглядаючи точність руху, необхідно відразу домовитися, про яку точність йде мова, оскільки точність може бути як процедурною, так і кінцевою. Якщо точність є остаточною за своєю природою, вона така ж, як і точність.

Координаційні здібності можна охарактеризувати точністю оцінки, вимірювання, диференціації та відтворення різних параметрів руху (часових, просторових, просторово-часових, силових), точністю реакції на рухомий об'єкт, цільовою точністю (або точністю) [7, 15, 21, 33, ]49

Встановлено відсутність відповідності між окремими показниками точності. Можна добре диференціювати амплітуду рухів, але погано їх відтворювати, тобто повторювати заданий параметр.

Це стосується й інших ознак координаційних здібностей. Отже, швидкість проявляється у вигляді швидкості виконання складних дій у координаційному співвідношенні, швидкості перебудови цих дій в умовах дефіциту часу, швидкості оволодіння новими руховими діями, часу (швидкості) досягнення заданого рівня. точності або їх економичності, швидкості реакції в складних умовах [2, 17, 31, ]40

Економія рухів, як одна з властивостей координаційних здібностей, характеризується відсутністю або мінімумом зайвих і непотрібних рухів і

мінімально необхідними енерговитратами. Це залежить не тільки від ефективності техніки рухів, а й від рівня фізичної підготовки людей, які займаються. Визначається на основі співвідношення результату діяльності та витрат на її здійснення.

Ідеальна координація забезпечує високий рівень досягнень і їх стабільність. Слід зазначити, що підвищення стабільності результату не завжди призводить до підвищення його рівня. Наприклад, волейболіст виконує пряму подачу зверху виключно в першу зону. Він подає стабільно, але не ефективно, і якби спортсмен виконував подачу, спрямовану в інші зони, її рівень підвищився б і дав би приріст результату.

До основних координаційних здібностей відносять здатність диференціювати різні параметри рухів (часові, просторові, силові та ін.), орієнтуватися в просторі, зберігати рівновагу, перебудовувати рухи, зв'язувати (поєднувати) рухи, здатність пристосовуватися до ситуації, зміни та незвичайної конфігурації завдань, виконання завдань у заданому темпі, контроль часу рухових реакцій, уміння передбачати різні ознаки рухів, умови їх виконання та розвиток ситуації в його сукупності, уміння раціонально розслабити м'язи [4, 15, 22, 29, 48 ].

У реальній діяльності всі ці здібності виявляються не в чистому вигляді, а в комплексній взаємодії. Специфіка виду рухової діяльності висуває різні вимоги до цих координаційних здібностей. В одних видах діяльності одні здібності відіграють провідну роль, в інших — допоміжну.

Ці найважливіші здібності багато в чому визначають успіх у цих спортивних дисциплінах. Тому в процесі координації їх розвитку особливу увагу слід приділяти насамперед їх розвитку.

Для розвитку координаційних здібностей у фізичному вихованні і спорті використовуються такі методи: 1) стандартно-повторний; 2) змінний; 3) ігри; 4) змагальний.

При навчанні новим досить складним руховим діям використовується стандартний повторний метод, оскільки такі рухи можуть бути освоєні лише

після великої кількості повторень у відносно стандартних умовах [4, 9, 23, 47].

Широко поширений варіаційний метод з його численними різновидами. Поділяється на 2 підметоди - з жорсткою і нестрогою регламентацією варіативності дій і умов виконання. До першої належать такі види методичних прийомів:

- строго задане варіювання індивідуальних особливостей або всієї освоєної рухової дії (зміна силових параметрів, наприклад, більш висока передача баскетбольного або плюшевого м'яча вагою 1 кг);

- зміна вихідного та фінішного положень (виконувати вправи з м'ячем із вихідного положення: стоячи, сидячи, присівши; змінювати фінішні положення - кидки м'яча з вихідного положення в положення стоячи - ловіння з положення сидячи і навпаки) ;

- зміна прийомів виконання дії (наприклад, перенесення з низу на стіну здійснюється обличчям до стіни, з повним присіданням тощо);

- виконання «дзеркальних» вправ (виконання вправи з партнером, слідом за партнером і виконання всіх вправ у дзеркальному відображенні);

- виконання контрольованих дій після впливу на вестибулярний апарат (вправа на рівновагу відразу після обертів);

- виконувати вправи з винятковим контролем зору - в спеціальних окулярах або із закритими очима (вправи на рівновагу, ведення м'яча, метання в ціль).

Ефективним методом розвитку координаційних здібностей є ігровий метод з додатковими завданнями і без них, який передбачає виконання вправ або в обмежений час, або в певних умовах, або з певними руховими діями тощо. [5, 19, 27, 51]

Змагальний метод використовується тільки в тих випадках, коли займаються люди з достатньою фізичною та координаційною підготовкою. Його не можна використовувати, якщо спортсмени ще недостатньо готові до виконання координаційних вправ.

Метод гри без додаткових завдань характеризується тим, що рухові завдання, що виникають, спортсмен повинен вирішувати самостійно, спираючись на власний аналіз ситуації.

#### 1.4 Поняття технічної підготовки волейболіста. Засоби і методи оволодіння технікою волейболу.

Технічна підготовка має на меті навчити спортсмена техніці рухів і вдосконалити їх. Спортивна техніка — це спосіб виконання спортивної дії, який характеризується певним ступенем ефективності та раціональності використання спортсменом своїх психофізіологічних можливостей [1, 17, 31, 40, 55 ].

У спортивних іграх техніка повинна забезпечувати високу працездатність, стійкість і варіативність дій спортсмена в постійно мінливих умовах змагального бою.

Технічна підготовка спортсмена характеризується тим, що він вміє виконувати і оволодіває технікою освоєних дій. Досить високий рівень технічної підготовки називають технічною компетентністю. Критерії технічної компетентності:

- обсяг техніки - загальна кількість технічних прийомів, які може виконати спортсмен;

- універсальність техніки - ступінь різноманітності технічних прийомів.

Так, у спортивних іграх це співвідношення між частотою використання різних прийомів гри.

Розрізняють загальнотехнічну підготовку і спеціальну технічну підготовку. Загальнотехнічна підготовка спрямована на оволодіння різними руховими вміннями та навичками, необхідними для спортивної діяльності [7, 18, 22, 39 ].

У процесі загальнотехнічної підготовки вирішуються наступні

завдання:

1. Збільшити (або відновити) діапазон рухових умінь і навичок, які є передумовою для формування навичок в обраному виді спорту.

2. Оволодіти технікою виконання вправ, що використовуються як засіб загальної фізичної підготовки (ЗФП).

Спеціальна технічна підготовка спрямована на оволодіння технікою рухів в обраному виді спорту. Він забезпечує вирішення наступних завдань:

1. Формувати знання техніки спортивних дій.

2. Розробити індивідуальні форми техніки рухів, які найбільше відповідають можливостям спортсмена.

3. Розвивати вміння та навички, необхідні для успішної участі в змаганнях.

4. Трансформувати та оновлювати форми техніки (в тій мірі, в якій це диктують закони спортивного і тактичного вдосконалення).

5. Створення нових варіантів спортивного інвентарю, які раніше не використовувалися.

Ігровою технікою вважається сукупність спеціальних прийомів і способів, необхідних для вирішення конкретних тактичних завдань у різноманітних ігрових ситуаціях, для її вивчення використовується класифікація – поділ технічних прийомів і способів залежно від вартісних ознак [4, 19, 25, 50 ].

У волейболі техніка має першочергове значення, оскільки вона підпорядкована оцінці судді, що безпосередньо впливає на результат.

Високий рівень технічної підготовки майстра з волейболу характеризують такі критерії:

- надійність - стабільне виконання технічних прийомів, незважаючи на різні фактори;

- універсальність - володіння всіма технічними прийомами та вміння досконало їх виконувати;

- адаптивність – здатність використовувати арсенал прийомів і



технічних прийомів у різних ігрових ситуаціях, коли суперник активно контратакує;

- спеціалізація - досконале володіння наборами прийомів при виконанні певних функцій у колективі;

- координація.

Техніка гри поділяється на техніку нападу та техніку захисту. Кожен із цих розділів, у свою чергу, складається з двох груп: техніка пересування та техніка пересування м'яча. Кожна група поділяється на ряд технічних прийомів. Кожна техніка включає методи, які відрізняються один від одного деталями виконання. Різновиди технологій детально описують метод. Технічні варіанти є завершальним рівнем класифікації, який описує специфіку виконання технічного прийому з урахуванням тактичних рішень [5, 11, 29, 34, 51 ].

Розглянемо основні прийоми: подача, прийом у захисті та передача у волейболі.

Подача — технічний прийом, за допомогою якого м'яч вводиться в гру. Незважаючи на відмінності техніки окремих способів подачі, рухи при їх виконанні мають ряд загальних закономірностей. Перед подачею гравець займає позицію, ставить ліву ногу попереду правої на відстані одного кроку. Ноги, зігнуті в колінах, розставлені приблизно на ширині плечей. При цьому тіло має кут повороту відносно фронтальної осі до 45°, ліве плече знаходиться попереду правого - це відіграє важливу роль у подальшому ударному русі [2, 19, 21, 44 ].

Під час нижніх кидків корпус трохи нахиляється вперед, під час верхніх розташовується вертикально. Вага тіла розподіляється рівномірно на обидві ноги, загальний центр ваги (ЦВТ) тіла гравця проектується на середину зони опори. Ліва рука зігнута в ліктьовому суглобі і винесена вперед так, щоб лікоть був відведений від тіла, а кисть була на одному рівні з кінчиком лівої ноги. М'яч лежить на долоні. Права рука готується до замаху.

Дуже важливою деталлю техніки подачі є кидок м'яча. Значна частина

технічних помилок припадає саме на цю частину викладу, яка багато в чому визначає подальший рух друку.

Для забезпечення найкращого виконання удару необхідно дотримуватися наступних умов: траєкторія руху м'яча знизу вгору повинна бути, можливо, ближче до вертикалі, для чого рука при кидку розташовується паралельно опорі в усіх положеннях. ; кидок м'яча слід виконувати плавним рухом руки з поступовим збільшенням швидкості – це дозволяє оптимально регулювати форму траєкторії та висоту кидка м'яча [4, 15, 28, 44, 52 ].

Мах виконується рукою назад у площині майбутнього ударного руху, а праве плече відводиться ще далі. Одночасно з махом гравець переносить вагу тіла на ногу, що стоїть позаду - проекція центру ваги тіла переміщується до задньої точки опори. Обидві ноги зігнуті в колінах, нога ззаду трохи вище. Потім робиться невелика перерва. В основній фазі гравець виконує контратаку, яка починається з обертання корпусу навколо вертикальної осі та переміщення правого плеча вперед.

Трохи пізніше в роботу включаються ніжки; зігнуті в колінах, вони піднімають тіло гравця, окремо штовхають його вперед і разом з обертальним рухом створюють початкову швидкість ударної руки. Потім включається права рука: маховим рухом вона підводиться до місця зустрічі з м'ячем. Одночасно з відведенням руки вага тіла переноситься на ногу, що стоїть попереду - проекція центру ваги тіла зміщується на передню точку опори. М'яч б'ють так, щоб він летів далі вперед і вгору. Пальці повинні охоплювати м'яч і не допускати його ковзання, кисть і передпліччя в момент удару утворюють єдиний важіль. Певним чином поєднуються за часом виконання рухи кидка м'яча, замаху і ударів.

Можливі три варіанти цієї комбінації [: 7, 18, 49, 51 ].

У першому випадку гравець спочатку кидає м'яч, потім замахується і б'є по м'ячу. Таке поєднання типове для новачків і не є оптимальним.

У другому випадку гравець спочатку робить замах, потім кидає м'яч і

виконує удар. Таке поєднання характерне для виконання точних кроків і деяких видів планувальних кроків.

У третьому випадку м'яч кидають і замахають одночасно, потім по м'ячу вдаряють. Ця комбінація трохи складніша за координацією, але більш досконала за своєю організацією. Після того, як м'яч відходить, рука продовжує рухатися і витягується в напрямку подачі; ноги випрямлені.

Контролювати напрямок польоту м'яча можна в такий спосіб: гравець стежить за тим, щоб кисть витягнутої руки і верхній край сітки утворювали уявну пряму лінію. У завершальній фазі, крім опускання рук, можна зробити крок на платформу, щоб швидко перейти до нових дій.

Є п'ять способів подачі [1, 15, 22, 39, 47 ].

Пряма нижня подача. Тут м'яч потрапляє нижче осі плечового суглоба, коли гравець дивиться (прямо) на сітку. М'яч кидається на висоту 0,5 м перед головою. Мах виконується назад і трохи вгору в площині, перпендикулярній опорі. Удар виконується маховим рухом правої руки ззаду - вниз - вперед на рівні пояса і наноситься на м'яч знизу - ззаду. Після удару руку витягують у бік кидка, а потім фіксують у цьому положенні.

Подача знизу. Удар по м'ячу виконується нижче плечового суглоба збоку від сітки. Є два варіанти подання. У звичайному варіанті мах виконується вниз - назад в площині, приблизно під кутом 45°. При цьому праве плече відводиться назад і опускається. Удар виконується маховим рухом правої руки назад - вправо - вперед, виводиться під м'яч так, щоб місце удару було приблизно на рівні пояса. Б'ють по м'ячу розтягнутою, зігнутою кистю знизу - вбік. Після удару роблять наступний рух, витягаючи руку в бік подачі і фіксуючи її в цьому положенні.

Чудова пряма подача. М'яч ударяють вище вісі плечового суглоба обличчям до сітки (праворуч). М'яч кидають майже над головою і трохи вперед на висоту 1,5 м. Виконується мах вгору-вниз, рука піднята і заведена за голову із зігнутим ліктем. Кут згинання ліктьового суглоба (плече - передпліччя) повинен бути не менше 90°. Одночасно з махом робляться

прогини в грудному і поперековому відділах, праве плече підводиться. Під час ударного руху праву руку згинають у ліктьовому суглобі, піднімають і маховим рухом виносять угору, праве плече піднімають угору. Продовжуючи маховий рух, гравець доводить руку до точки зустрічі з м'ячем трохи попереду (кут нахилу витягнутої руки приблизно  $80^\circ$ ). Удар виконується ззаду і трохи знизу, тому м'яч рухається вперед і вгору.

Верхня бічна подача. Техніка виконання верхньої бокової подачі розміщена в додатку 4. Удар по м'ячу виконується вище осі плечового суглоба, стоячи боком до сітки. М'яч підкидають на висоту 1,5 м так, щоб він був майже над головою. Мах виконується вниз - назад, значно опускаючи праве плече і згинаючи праву ногу, переносючи вагу тіла назад. При ударному русі правий замах виводиться по дузі зі спини; при цьому праве плече піднімають, залишаючи ліве в тому ж положенні. Продовжуючи рухатися рукою вперед, гравець б'є по м'ячу пензлем трохи попереду (кут нахилу витягнутої руки приблизно  $80^\circ$ ) ззаду і трохи знизу так, щоб після удару м'яч рухався вперед і вгору.

Пряма подача в стрибок з розбігу. Техніка виконання верхньої правої подачі під час стрибка наведена в додатку 5. Початкове положення гравця перед подачею - 3-5 м від лицьової лінії в основній позиції. М'яч підтримується обома руками трохи нижче пояса і кидається вперед однією або обома руками на висоту 3-5 м. Підготовча фаза включає біг, стрибки і розмахи, подібно до підготовчої фази прямого атакуючого удару. При відносно слабкому кидку м'яча вгору і вперед імпульс перед стрибком може бути в межах одного-двох кроків. Удар по м'ячу у фазі польоту гравця наноситься ззаду і трохи вище хлистовим рухом руки.

Взаємодія гравця з м'ячем під час передачі включає: прийом м'яча; завдання все одно залишити його в грі; передати м'яч; мета – направити в певне місце або до певного партнера. Тому таку взаємодію можна вважати завершеною технічною технікою. Проте під час навчально-тренувальної роботи варто розглядати прийом і передачу м'яча як окремі технічні

прийоми, які визначаються завданням, яке виконується в окремі моменти гри (напад чи захист). [5, 18, 22, 37, 42 ].

Передача (у тактичному виконанні як друга передача) - це технічний прийом, за допомогою якого м'яч направляється через верхній край сітки для виконання атакуючого удару. Існує два способи виконання передачі (дві руки зверху і одна рука зверху) і кілька різновидів.

Передача обома руками зверху. Перед подачею гравець приймає готове положення: одна нога перед іншою, спираючись на передню ногу. Якщо очікується рух партнера в лівий бік, права нога ставиться попереду, і навпаки. До наміченого місця зустрічі з м'ячем рухаються ходьбою або бігом. Тут для точного вибору місця зустрічі з м'ячем важливі швидкий старт, швидке збільшення швидкості руху в першій третині шляху і поступове гальмування. Останній крок виконується як упор; стопи бажано розташувати на одному рівні, паралельно одна одній - це дозволяє точніше адресувати м'яч при передачі. У вихідному положенні ноги зігнуті в колінах (кут колінного суглоба повинен бути не менше 90°), руки зігнуті в ліктях і підняті вгору; руки виносять перед обличчям так, щоб великі пальці були приблизно на рівні брів.

Вказівні та великі пальці обох рук утворюють трикутник, через який гравець спостерігає за наближенням м'яча. Кисті супіновані, при оптимальному напруженні мають овальну форму, утворюючи щось на зразок черпака. Коли м'яч наближається, ноги починають рухатися в протилежну сторону - вони зігнуті в колінах. Трохи пізніше в рух включаються руки: розгинаючись в ліктьових суглобах, вони задають загальний напрямок траєкторії м'яча при передачі. Це досягається прямолінійним рухом осі плеснового суглоба відносно осі плечового суглоба.

У русі контратаки ноги розгинаються швидко і сильно, а руки відносно повільно. Руки, регулюючи напрямок польоту м'яча під час передачі, зберігають положення розгинання, при якому долоні перпендикулярні до

напрямку руху м'яча під час передачі. Пальці під час удару виконують різні функції: великі пальці беруть на себе основне навантаження з амортизації та утримання м'яча в напрямку його руху; вказівний і, меншою мірою, середній палець є основною частиною кисті, що друкує; безіменний і мізинець утримують м'яч у боковому напрямку, регулюючи напрямок його польоту [4, 19, 23, 38, 52 ].

Після польоту м'яча ноги і руки продовжують розгортатися до повного випрямлення, до повної зупинки і паузи; руки слід зафіксувати в цьому положенні після супутнього руху.

Передача в стрибку виконується, коли м'яч летить високо і позаду гравця. Біг і стрибки виконуються так само, як і при атакуючому ударі. При відриві руки виводяться так, щоб руки знаходилися над головою гравця трохи вище, ніж при виконанні звичайного варіанту передачі. Рух контратаки характеризується активною роботою рук і мінімальними рухами тулуба і ніг; ці передачі можуть бути лише короткими та скороченими. Найефективніше виконання ударного руху в найвищій точці підйому тіла під час розбігу.

Передача однією рукою зверху. Виконується тільки стрибками і в скороченому варіанті. Біг і стрибки виконуються так само, як і при атакуючому ударі. Під час зльоту права (ліва) рука піднімається над головою і повертається назад до сагітальній осі. Лікоть високо піднятий і спрямований вперед. Кисть розгорнута долонею вперед і розташована над головою, пальці трохи зігнуті і напружені, великий палець зігнутий, утворюючи особливу форму скла. Пальці спрямовані вгору, до м'яча.

Ударний рух виконується шляхом активного розгинання руки в ліктьовому суглобі, рух в плечовому суглобі мінімальний. Удар по м'ячу ривковий, жвавий, без супроводу; пальці обхоплюють м'яч.

Найважливіша позиція у волейболі, яку також називають базовою, тому що це початкова позиція будь-якого руху при грі в захисті. Вага тіла потрібно перенести на пальці ніг, стопи повинні бути на ширині плечей. Ще одна деталь полягає в тому, що ніжки трохи розведені всередину, щоб надати

стійці більшої гнучкості. Коліна також повинні бути трохи повернуті всередину, що дозволяє виконувати швидкі рухи. Тулуб злегка зігнутий і поданий вперед разом з руками. Руки повинні бути повністю витягнуті і розведені долонями вгору. Ці вимоги необхідно дотримуватися в точності, уявна простота базової стійки часто призводить до помилок.

Атака. Зазвичай при вдалому прийомі м'яч приймають гравці задньої лінії (1-й дотик), підносять до гравця (2-й дотик), ланка передає м'яч нападаючому (3-й дотик). У атаці м'яч повинен проходити над сіткою, але в просторі між двома антенами. При цьому м'яч може торкатися сітки, але не повинен торкатися вусиків або їх уявного продовження вгору. Гравці передньої лінії можуть атакувати з будь-якої точки поля. Гравці задньої лінії перед атакою повинні відштовхуватися за спеціальну триметрову лінію. Заборонено атакувати (тобто бити м'яч вище лінії верхнього краю сітки) тільки на ліберо.

Розрізняємо атакуючі удари: прямі (в русі) і бічні, удари з переведенням вправо (вліво) і обманні удари (віддачі) [1, 11, 28, 35, 43 ].

Технічний прийом - це система рішень, що складається з взаємопов'язаних частин, які взаємодіють між собою. Ці частини називаються фазами.

М'яч, як правило, приймають гравці на задній лінії, тобто в 5-й, 6-й, 1-й зонах. Проте подавати може будь-який гравець. Гравцям команди дозволяється зробити три дотики і не більше ніж після третього дотику перевести м'яч на половину поля суперника. Ви можете володіти м'ячем під час прийому будь-де на полі та на відкритому просторі, але не на половині суперника. У той же час, якщо ви повинні повернути м'яч на свою половину, друга передача з трьох не може проходити між естафетами, а повинна проходити за її межами. При прийомі не дозволяється затримувати м'яч при його обробці, хоча приймати м'яч можна будь-якою частиною тіла. Плануючу подачу можуть виконувати 2 гравці на задній лінії, але для силової подачі потрібні 3 гравці.

Прийнято розрізняти підготовчу, основну (робочу) і заключну фази [4, 17, 23, 48, 55 ].

Істотне значення для контролю за виконанням технічного прийому має початкове положення. В основній фазі дії спрямовані на взаємодію гравця з м'ячем, у завершальній фазі завершується виконання прийому.

Завдання технічної підготовки: оволодіння основною технікою гри, міцне володіння технічними прийомами, вдосконалення техніки з урахуванням індивідуальних особливостей гравця, вдосконалення техніки з урахуванням ігрових функцій волейболістів у команді, забезпечення надійності виконання технічних прийомів під час тренувань і змагань.

Процес вдосконалення техніки суто індивідуальний. У ньому класична техніка повинна бути відповідним чином адаптована до індивідуальних особливостей гравця; його статура, рівень підготовленості тощо, але основною метою підготовки всіх волейболістів є розвиток надійності, універсальності та стабільності технічних дій гравців під час змагань за допомогою різноманітних вправ і методичних прийомів. Цієї досконалості можна досягти лише повторними вправами, що створюють певні труднощі (фактори плутанини) при виконанні технічних прийомів (додаткове фізичне навантаження, нестандартне виконання завдання, розумове навантаження, заняття з неідеальними м'ячами в недостатньо освічених приміщеннях тощо). ) [1, 12, 19, 37, 51 ].

Техніка удосконалюється як ізольована дія, так і в поєднанні з тактикою, оскільки вирішення завдань останньої здійснюється за допомогою технічних прийомів.

Пріоритетом у технічній підготовці є: вдосконалення варіантів найбільш ефективних технічних прийомів; удосконалення конкретних прийомів виконання певних функцій у колективі.

Удосконалення техніки повинно проводитися в умовах, наближених до ігрових - при опорі умовного суперника, у стані втоми та емоційної напруги.

Для вдосконалення техніки використовуються вправи, що дозволяють



удосконалити окремі технічні прийоми, і комбіновані вправи, в яких одночасно виконується 2 і більше прийомів (наприклад: атакуючий удар - блок, подача - прийом, передача - атакуючий удар і т. д.) [3, 17, 29, 33, 48 ].

Для оволодіння технікою волейболу використовуються методи словесного, зорового та сенсорно-корекційного впливу.

До них відносяться бесіди, пояснення, розповіді, описи тощо, демонстрація техніки рухів, що вивчаються, демонстрація плакатів, схем, кінематографів, відеозаписів тощо.

До засобів і прийомів, які складають основу виконання спортсменом будь-якої фізичної вправи, відносяться загальнопідготовчі вправи, спеціальні підготовчі і змагальні вправи, одноманітні, змінні, повторні, інтервальні, ігрові, змагальні та інші, які в основному сприяють оздоровленню і стабілізації технічних рухів [7, 14, 38, 46, 55 ].

Наведені в огляді літератури матеріали переконливо свідчать про те, що сьогодні дуже актуальною проблемою у спорті вищого рівня, особливо на початкових етапах багаторічної спортивної підготовки, є питання підвищення ефективності навчально-тренувального процесу за рахунок використання нові програми підготовки в цьому процесі, які спрямовані на розвиток основних фізичних якостей спортсменів, зокрема координаційних здібностей у волейболі.

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Дослідницьке завдання

Основною метою даного дослідження було вивчення особливостей побудови тренувального процесу юних волейболістів 10-11 років на етапі початкової підготовки.

Виходячи з поставленої мети дослідження, в роботі були поставлені наступні завдання:

1. Проаналізувати основні особливості побудови тренувального процесу юних волейболісток 10-11 років у заключному періоді початкового етапу багаторічної спортивної підготовки та визначити домінуючі напрями підготовки юних спортсменок.

2. Враховуючи акцентуацію підготовки юних волейболісток у зазначений період підготовки, визначити вихідний рівень показників координаційних здібностей та технічної підготовленості волейболістів 10-11 років контрольної та експериментальної груп.

3. Розширити зміст тренувальних занять із застосуванням комплексу спеціальних вправ для розвитку координаційних здібностей волейболістів 10-11 років.

4. Оцінити ефективність розробленої програми розвитку координаційних здібностей та оволодіння технікою гри юних волейболістів 10-11 років.

### 2.2. Методи дослідження

були використані для розв'язування завдань у задачах :

1. Аналіз науково-методичної літератури з теми дослідження.
2. Навчальні спостереження.
3. Навчальний досвід.

4. Методика оцінки розвитку координаційних здібностей.
5. Залік технічної підготовки.
6. Методи математичної статистики.

### 2.2.1 Методи оцінки координаційних можливостей

У нашому дослідженні для оцінки координаційних здібностей юних волейболістів 10-11 років були використані такі тести:

#### **1. Човник на відстані 4 м на 9 м (Ч/б, с).**

Тест проводиться в тренажерному залі на рівній доріжці не менше 12-13 м. Вимірюється ділянка довжиною 9 метрів, початок і кінець якої позначено лінією - старт і фініш.

За межею - два півкола радіусом 50 см з центром на межі, на крайньому півколі за фінішною лінією розміщується дерев'яний куб (5 см). Випробуваний стає за бордюром біля лінії старту і за командою «ходь» починає біг до фінішу, оббігає півколо, бере кубик і повертається до місця відправлення. Потім кладе кубик (кидання не допускається) півколом на лінію старту і знову біжить до найдалшої лінії фінішу, перетинаючи її. Фіксується час виконання завдання від команди «ходь» до перетину фінішу.

#### **2. Кидайте тенісний м'яч для більшої точності (МТМ, кількість ударів).**

На відстані 10 м тенісний м'яч влучає в ціль діаметром 1 м. Враховується кількість ходів із 5 можливих спроб.

#### **3. Проба Ромберга (ПР, с.).**

Під час цього тесту випробуваний повинен стояти так, щоб їхні ноги були на одній лінії, при цьому п'ята однієї ноги торкалася носка іншої ноги, очі закриті, руки витягнуті вперед, пальці розчепірені. Час стійкості в позі Ромберга у здорових нетренованих осіб становить 30-50 секунд, при цьому тремор пальців рук і тулуба відсутній.

У дітей показники тесту також залежать від віку (табл. 1).

У спортсменів час витривалості значно більше (особливо у гімнастів, фігуристів, стрибунів у воду, плавців) і може досягати 100-120 секунд і більше.

Таблиця 2.1

Середній час витривалості в позі Ромберга для неспортивних дітей, підлітків і молодих людей.

Роки віку	6	7	8	9	десять	11	12	13	14	15	16	17	18
Час стабільності, с	13	16	21	24	28	30	36	44	48	50	52	51	53

### 2.2.2 Методика оцінки технічної готовності

У зв'язку зі специфікою етапу спортивної підготовки юних волейболістів (завершення етапу початкової підготовки) у нашому дослідженні для оцінки технічної підготовленості волейболістів 10-11 років оцінка переваги була обрана техніка виконання повітряної кулі, для якої використано:

1. Кидок м'яча лівою рукою перед собою - вихідне положення стоячи, ліва вперед, права рука вгору. Лівою рукою кинути м'яч на 1 м перед собою, ловити м'яч лівою рукою. Якщо м'яч кинутий строго вертикально, проти правого плеча на рівні одного метра, то спроба вважається правильною.

2. Розмах для виконання верхньої подачі - початкова опорна позиція ліва вперед, права рука вгору. Виконується мах, праву руку відвести назад, лікоть зігнути, прогнути. З цього положення раптово поверніться у вихідне положення. При виконанні маху рука зігнута в лікті, відведена строго назад, тоді мах вважається правильно виконаним.

3. Удар по м'ячу, завершальна фаза верхньої подачі - удар по м'ячу кистю правою рукою перед собою. При ударі по м'ячу рука повинна бути прямою в лікті, м'яч повинен знаходитися перед вами навпроти правого

плеча (якщо людина лівша, то навпроти лівого плеча), тоді спроба вважається правильною.

Для кожної вправи було запропоновано 5 спроб. Були зафіксовані як вдалі, так і невдалі спроби.

### 2.2.3 Методи математичної статистики

Усі отримані в ході роботи експериментальні дані оброблені за допомогою програмного комплексу «Статистика 6.0» з розрахунком таких показників: середнього арифметичного ( $\bar{x}$ ); середня арифметична помилка (S);

t — критерій достовірності нормального розподілу для вибірок однакового розміру та розміру.

Розрахунок t - критерію нормального розподілу проводився за такою формулою:

$$t = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{S_x^2 + S_y^2}}$$

$\bar{x}$ ,  $\bar{y}$  – середнє арифметичне значення досліджуваних зразків;  $S_x$ ,  $S_y$  – відповідні похибки середнього арифметичного.

### 2.3 Організація дослідження

Відповідно до мети та завдань дослідження нами було обстежено 20 дівчаток 10-11 років, які займалися волейболом у волейбольному клубі СДЮСШОР м. Запоріжжя.

Усі волейболісти були розподілені на контрольну та експериментальну групи по 10 спортсменів у кожній. Тренувальні заняття в обох групах були

спрямовані на розвиток координаційних здібностей та оволодіння технікою волейболу. Вправи для оволодіння технікою волейболу в обох групах однакові. Для розвитку координаційних здібностей використовуються різні методи. У контрольній групі - інтервальний метод, ігровий, змагальний, коловий метод тренування. В експериментальній групі навчання проводилось за тією ж методикою, але використовувався і повторний метод.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

На початку цього розділу вважаємо за необхідне дати загальну характеристику курсів підготовки юних волейболістів контрольної та експериментальної груп.

Контрольна група тренувалася за традиційною програмою, яка використовується в СДЮСШОР відповідно до етапу багаторічної спортивної підготовки. Заняття проходили 3 рази на тиждень по 90 хвилин. Програма включала уроки інтервальним методом. Після кожної вправи є 2 хвилини відпочинку.

Заняття включали три частини: розминка, основна, фінал.

1. Розминка: тривалість 20 хв. Він містить підготовчі вправи до наступної роботи.

Ходьба: - на п'ятах, руки на поясі; з високим підйомом стегон, руки на поясі.

Біг: - біг спиною вперед; крок за кроком правою стороною руки на поясі; не схрещена правою стороною руки в сторони; крок вбік, лівою стороною руки на поясі; схрещеним кроком лівою стороною руки в сторони.

Стрибки: вправо, вліво, два вперед, два назад.

Загальнорозвивальні вправи (ЗРВ):

- формування правильної постави – ВП: 1 – крок вправо, руки вгору; 2 - ВП; 3 — зробити крок вліво, руки вгору; 4 - ВП;
- на розвиток сили м'язів ніг – ВП: роздільна опора для ніг; 1 - випад вправо, руки на поясі; 2 - ВП; 3 - випад лівої руки на поясі; Віце-президент;
- на розвиток м'язів у бічній площині - ВП - стійка на руках на поясі; 1-три пружних нахили вправо; 2 - ВП; 3 - три пружні нахили вліво; 4 - ВП;
- на розвиток м'язової сили кисті - В. П.: кістки; 1 - 4 - кругові рухи руками вперед; 5 - 8 - також назад;
- для розвитку м'язів у напрямку вперед і назад - В. П. - ноги нарізно, руки на поясі; 1-3 гумки нахиляються вперед; 2 - ВП; 3 - три гумки складіть

вгору; 4 - ВП;

- на розвиток пружності м'язів ніг - ВП: роздільна опора для ніг; 1 - випад вправо, руки на поясі; 2 - ВП; 3 — випад лівою рукою на поясі; 4-ВП;
- на розвиток м'язів черевного пояса - ВП - лежачи на спині, руки за головою; 1 - 2 - підняти тулуб, торкаючись лівим ліктем правого коліна; 3 - 4 - ВП; 5 - 6 - піднімаючи корпус, торкнутися правим ліктем лівого коліна; 7 - 8 - ВП;
- на розвиток м'язів ніг і черевного преса - ВП: кістки; 1 - упор присівши; 2 - упор лежачи; 3 - упор присівши; 4 - ВП;
- розтягнути м'язи ніг – В. П.: ноги присісти окремо; 1 - нахил вправо, руки вперед; 2 - руки нахил вперед; 3 - нахил вліво, руки вперед; 4 - ВП;
- стрибки, що переходять у ходьбу на місці – ВП: кості; 1-стрибок ноги нарізно, руки на поясі; 2 - стрибок ногою з руками в сторони; 3 - розвести ноги, руки в повітрі; 4 - ВП

2. Основна частина: тривалість 50 хв. Він включає спеціальні фізичні вправи для розвитку координаційних здібностей:

Проведення естафети: юні спортсмени діляться на 2 команди. Завдання після свистка добігти до лицьової лінії, торкнутися її рукою, пробігти до середньої лінії, торкнутися лінії рукою, повернутися, добігти до триметрової лінії, торкнутися лінії рукою, завершити. , передати естафету, торкнувшись руки гравця, що біжить.

- ВП сісти в першому ряду, спиною до поля. Після свистка встати, повернутися, підбігти до центральної лінії, торкнутися її рукою і відбігти назад;
- ВП лежачи на животі головою над лицьовою лінією, після свистка встати, бігти спиною вперед до триметрової лінії, стрибнути на 360°, бігти спиною вперед у спину;
- ВП м'яч на землі, після свистка підкинути м'яч, повернутись



навколо своєї осі, зловити м'яч, добігти до центральної лінії, поставити м'яч на лінію;

- ВП м'яч опущений, після свистка кинути м'яч вперед, перекотити, зловити м'яч, вибігти на середню смугу, поставити м'яч на лінію.

Виконання специфічних фізичних вправ для оволодіння та розвитку технічних прийомів гри:

- кидок м'яча лівою рукою з рухом б'ючої руки – 30 разів;
- В. п. стоячи, ліва вперед, руки опущені. Підкинути м'яч і зловити його в момент удару (ліва рука перегороджує шлях м'ячу) – 30 разів;
- вправи в парах; спортсменки розташовуються на протилежних бічних лініях поля. Один гравець виконує верхню пряму передачу в сторону партнера, другий, піймавши м'яч, виконує таке ж завдання (20 разів);
- верхня пряма подача в стіну на відстані від 7 до 9 м, яка повинна здійснюватися принаймні відносно лінії, проведеної на стіні, на висоті, що відповідає верхньому краю сітки (20 разів);
- передавати м'яч у сітку з відстані 7 – 9 м (30 разів);
- виконання верхньої передачі м'яча на відстані 7 - 9 м від сітки справа і зліва від майданчика (по 10 передач у кожную сторону).

3. Заключна частина: тривалість 20 хв.

Були організовані навчальні ігри:

- «Боротьба за м'яч» - формуються дві команди, які довільно розміщуються на обмеженому майданчику. В однієї з команд навмання витягується м'яч. За сигналом гравці цієї команди намагаються якомога швидше виконати 5-10 передач поспіль. За це команда отримує одне очко. Кількість передач попередньо обговорюється між гравцями. Гравці іншої команди намагаються перехопити м'яч. Перемагає команда, яка набере найбільшу кількість очок за заздалегідь визначений час або задану кількість очок, необхідних для перемоги.

- «Стрільба» - відбувається на волейбольному майданчику без

натягнутої сітки. У цьому випадку є осьо́ва лі́нія і передні (короткі) межі ділянки. Відступаючи 1 м від передньої лінії всередину приміщення, паралельно їй проводять ще одну лінію, утворюючи «коридор» («полон»). Такий «коридор» передбачений з обох сторін. Гравці діляться на дві рівні команди, кожна з яких довільно розташовується на своєму квадраті на одній половині поля (від центральної лінії до «доріжки»).

Тренер кидає м'яч у центр між капітанами, і вони намагаються передати його своїм гравцям. Завдання кожної команди: отримавши м'яч, точним кидком вразити гравця іншої команди, не виходячи за центральну лінію.

Суперник ухиляється від м'яча і намагається зловити його в польоті, щоб «осадити» гравця команди суперника. Той, у кого влучив м'яч, проходить за лінію «ловлі» з протилежного боку.

«Полонений» знаходиться там, поки його гравці не «визволять». Для цього вони повинні кинути йому м'яч з повітря. Якщо м'яч досягає «полоненого» після торкання підлоги, стіни або гравця, то «полонений» не «рятує», а лише кидає м'яч своїм товаришам по команді. «Врятований» «бранець» повертається з м'ячем на свою половину поля.

Гра триває 15-20 хвилин, після чого проводиться підрахунок «полонених» кожної команди. Гра закінчується достроково, якщо всі гравці однієї команди «захоплені». Під час повторної гри команди міняються сторонами поля.

Правила: не можна кидати м'яч у бік голови гравця; гравець, який не зміг зловити кинутий йому м'яч, вважається «спійманим». Не можна бігти з м'ячем в руках і стояти за центральною лінією - за ці порушення м'яч передається супернику.

Вправи на розтягування всіх груп м'язів: сісти, розставивши ноги, прогнутися справа наліво між ногами (10 разів); сидячи, з'єднавши ноги, нахилившись вперед (10 разів); Гімнастичний місток; рядок

В експериментальній групі координаційні здібності розвивалися за

допомогою серії спеціальних вправ. В експериментальній групі застосовувалася також повторна методика із застосуванням спеціально розробленого комплексу вправ. Я буду повторювати всі вправи кілька разів. Заняття проходили 3 рази на тиждень по 90 хвилин. Урок складався з трьох частин:

1. Розминка: тривалість 20 хв. Він містить підготовчі вправи до наступної роботи. *Як і в контрольній групі.*

2. Основна частина: тривалість 50 хв.

Для вдосконалення координаційних здібностей використовувалися такі вправи:

- вправа удвох, імітація верху кисті, удар по долоні партнера (рука витягнута (20 разів));
- кинути м'яч лівою рукою перед собою, повернутись навколо своєї осі, зловити м'яч (30 разів);
- кинути м'яч лівою рукою перед собою, за спину обома руками, зловити м'яч (20 разів);
- вправа удвох, удар м'ячем по руці партнера (рука витягнута, м'яч у долоні (20 разів);
- подача зверху в стінку на відстані 5-6 метрів, обертання навколо своєї осі, ловіння м'яча (20 разів);
- зверхня подача в стінку на відстань 5-6 метрів, присівши обома руками до торкання землі, ловля м'яча (15 разів);
- вправа в парах, стоячи один за одним, дальший від стіни виконує передачу в стіну зверху, оббігає того, хто стоїть попереду, і ловить м'яч (15 разів);
- вправа в парах, дальший від стінки подає зверху в стінку, той, що стоїть попереду, присідає так, щоб м'яч його не торкався, той, хто подає, ловить м'яч (15 разів);
- вправа в парах через сітку на відстані 5-6 метрів, подача зверху з

наступним переходом у наступну зону, партнер ловить м'яч і повторює завдання (15 разів);

- вправа в парах через сітку на відстані 5-6 метрів, виконується після підкидання м'яча, повороту навколо своєї осі, виконання повітряної передачі, ловіння м'яча (10 разів).

Для навчання техніці кидка м'яча згори використовувалися ті ж вправи, що і для контрольної групи.

3. Заключна частина: тривалість 20 хв. Використовували рухливі розвиваючі ігри.

«Досягти мети». Лінія старту проводиться на майданчику довжиною від 15 до 18 м. Посередині майданчика малюють 2-3 кола діаметром 40-50 см на відстані 1 м один від одного.

Гравці діляться на дві рівні команди, які стають у колони на лінії старту. Від лінії старту до першого кола - 10-12 м. Команди по черзі кидають тенісний м'яч. За вихід у перший раунд - 1 очко, у другий - 2 очки і в третій - 3. За сигналом гравці однієї команди по черзі кидають м'яч (у кожного по три м'ячі). Коли команда завершує метання, судді підраховують бали. Потім друга команда починає підкидати і знову після закінчення жеребкування підраховуються бали. Перемагає команда, яка набере найбільшу кількість балів.

Гру можна хронометрувати. У цьому випадку перемагає та команда, яка набрала найбільшу кількість очок за певний час.

На початковому етапі нашого дослідження було проведено оцінку початкового рівня координаційних здібностей та технічної підготовки волейболістів 10-11 років контрольної та експериментальної груп, які брали участь в експерименті.

Як показали результати, представлені в таблиці 3.1, на початку експерименту спортсменки обох груп мали майже однакові значення за всіма показниками, що характеризують рівень розвитку координаційних здібностей.

На початку дослідження час бігу на човнику 4 м на 10 м у волейболістів контрольної та експериментальної груп становив  $10,47 \pm 0,04$  с та  $10,32 \pm 0,06$  с відповідно, час, необхідний для утримання рівноваги за тестом Ромберга –  $44,20 \pm 0,38$  с та  $43,80 \pm 0,33$  с, а точність попадання тенісного м'яча в ціль становила  $3,20 \pm 0,12$  рази у волейболісток контрольної групи та  $3,30 \pm 0,15$  рази у спортсменок дослідної групи.

Таблиця 3.1

Показники координаційних здібностей юних волейболістів контрольної та експериментальної груп на початок дослідження ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=10)
Човниковий біг 4 по 10 м, с	10,47±0,04	10,32±0,06
Проба Ромбергу, с	44,20±0,38	43,80±0,33
Влучання в ціль, к-ть влучень	3,20±0,12	3,30±0,15

На однаковому рівні волейболісти обох груп також зафіксували показники своєї технічної підготовки (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Показники володіння технікою верхньої подачі юних волейболісток контрольної та експериментальної груп на початок дослідження ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=10)
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,3±0,21	2,5±0,17
	Н	<b>2,7±0,21</b>	<b>2,5±0,17</b>
Замах подаючою рукою для виконання подачі	П	2,7±0,21	2,6±0,16
	Н	<b>2,3±0,21</b>	<b>2,4±0,16</b>
Удар по м'ячу	П	1,6±0,16	1,6±0,16
	Н	<b>3,4±0,16</b>	<b>3,4±0,16</b>

Примітка: Р – правильна спроба; Н – невірна спроба.

Показано, що на початку експерименту волейболісти контрольної та

експериментальної груп допускали майже однакову кількість помилок при виконанні верхньої подачі під час кидка м'яча однією рукою (відповідно  $2,7 \pm 0,21$  разів та  $2,5 \pm 0,17$  разів). разів). ), коли він виконує свою подачу рукою, щоб виконати подачу (відповідно  $2,3 \pm 0,21$  рази та  $2,4 \pm 0,16$  рази) і вдарити по м'ячу (в обох випадках  $3,4 \pm 0,16$  разів). Слід зазначити, що кількість правильних спроб також була практично однаковою.

Крім того, важливо підкреслити, що на початку навчального експерименту кількість неправильних спроб спортсменок обох груп переважала над кількістю правильних спроб виконання подачі зверху.

Наступне тестування волейболістів 10-11 років, які брали участь у нашому дослідженні, проводилося в середині експерименту або через 3 місяці систематичних тренувальних занять. Результати цих випробувань дозволили встановити наступне.

Згідно з даними, представленими в таблиці 3.3, видно, що до середини навчального експерименту у волейболісток контрольної групи покращився ряд показників, що характеризують рівень розвитку їх координаційних здібностей.

Таблиця 3.3

Показники координаційних здібностей юних волейболістів контрольної групи на початку та через 3 місяці тренувальних курсів ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Початок експерименту	Через 3 місяці	% змін
Човниковий біг 4 по 10 м, с	$10,47 \pm 0,04$	$9,71 \pm 0,04^{***}$	-7,23
Проба Ромбергу, с	$44,20 \pm 0,38$	$47,70 \pm 0,20^{**}$	+ 7,92
Влучання в ціль, к-ть влучень	$3,20 \pm 0,12$	$3,50 \pm 0,16$	+ 9,38

Примітка: \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з початком експерименту.

Так, до цього етапу досліджень ми відмічали достовірне покращення

результатів човникового маршруту 4 м на 10 м (до  $9,71 \pm 0,04$  с або 7,23 % порівняно з вихідними значеннями) та тесту Ромберга (до  $47,70 \pm 0,20$  або 7,92%). У тесті на точність цілі суттєвих змін не спостерігалось, хоча можна було говорити про тенденцію до покращення цього показника на 9,38%.

Аналогічні результати ми отримали щодо динаміки показників координаційних здібностей волейболісток експериментальної групи (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Показники координаційних здібностей юних волейболістів експериментальної групи на початку експерименту та через 3 місяці тренувальних занять ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Початок експерименту	Через 3 місяці	% змін
Човниковий біг 4 по 10 м, с	$10,32 \pm 0,06$	$9,0 \pm 0,06^{***}$	- 12,79
Проба Ромбергу, с	$43,80 \pm 0,33$	$49,00 \pm 0,21^{***}$	+ 11,87
Влучання в ціль, к-ть влучень	$3,30 \pm 0,15$	$3,60 \pm 0,16$	+ 9,09

Примітка: \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з початком експерименту.

Показано, що в середині навчального експерименту для спортсменів експериментальної групи також було характерне достовірне покращення результатів у човниковому бігу 4x10 м (до  $9,0 \pm 0,06$  с або на 12,79 % порівняно з вихідні дані) та пробу Ромберга ( $49,00 \pm 0,21$  с або 11,87%).

Як і у волейболісток контрольної групи, у спортсменів експериментальної групи суттєвих змін у точності попадання в ціль не відбулося, хоча також можна було спостерігати чітку тенденцію до покращення цього показника (на 9,09%).

експериментальної групи вже в середині експерименту показали вищі темпи оптимізації зазначених показників, ніж привернули увагу спортсмени

контрольної групи.

Якщо в контрольній групі до 3-го місяця експерименту показники координаційних здібностей покращилися в середньому на 7-9%, то в експериментальній групі волейболісток на 9-13%.

Це підтверджено результатами порівняльного аналізу показників координаційних здібностей волейболісток контрольної та експериментальної груп у середині навчального експерименту (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Показники координаційних здібностей юних волейболістів контрольної та експериментальної груп після 3 місяців тренувальних курсів ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=10)
Човниковий біг 4 по 10 м, с	9,71±0,04	9,0±0,06***
Проба Ромбергу, с	47,70±0,20	49,00±0,21*
Влучання в ціль, к-ть влучень	3,50±0,16	3,60±0,16

Примітка: \* -  $p < 0,05$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою.

Вдалось встановити, що вже в середині дослідження, тобто через 3 місяці тренувань, волейболісти 10-11 років експериментальної групи мали достовірно кращі результати в човниковому бігу 4 на 10 м (відповідно).  $9,0 \pm 0,06$  с і  $9,71 \pm 0,04$  с) і в пробі Ромберга ( $49,00 \pm 0,21$  с і  $47,70 \pm 0,20$  с відповідно).

На цьому етапі дослідження не було статистично значущої різниці між групами в досягненні мети.

Аналіз динаміки показників технічної підготовленості юних волейболісток, які брали участь у дослідженні, дозволив встановити наступне.



У середині навчального експерименту нам не вдалося зафіксувати статистично значущих змін показників, що характеризують технічну підготовленість спортсменок контрольної групи (табл. 3.6).

Можна говорити лише про незначну тенденцію до зменшення кількості помилкових спроб при виконанні волейболістами верхньої подачі, особливо в таких компонентах, як кидок м'яча рукою (на 4,35%), замах рукою при подачі для виконання подачі. (на 7,41 %) та удару по м'ячу (на 6,25 %) і відповідним збільшенням кількості правильних спроб виконання цих компонентів подачі м'яча.

Таблиця 3.6

Показники володіння технікою верхньої подачі юних волейболісток контрольної групи на початку експерименту та через 3 місяці тренувальних курсів ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Початок експерименту	Через 3 місяці	% змін
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,3±0,21	2,4±0,22	+4,35
	Н	<b>2,7±0,21</b>	2,6±0,22	<b>-4,35</b>
Замах <u>подаючою</u> рукою для виконання подачі	П	2,7±0,21	2,9±0,23	+7,41
	Н	<b>2,3±0,21</b>	2,1±0,23	<b>-7,41</b>
Удар по м'ячу	П	1,6±0,16	1,7±0,21	+6,25
	Н	<b>3,4±0,16</b>	3,3±0,21	<b>-6,25</b>

Достовірних змін компонентів техніки виконання верхньої подачі у спортсменок експериментальної групи не виявлено, хоча тенденція до їх покращення була достовірно більш вираженою порівняно з представницями контрольної групи (табл. 3.7).

Так, в середині експерименту приріст правильних спроб виконання даної подачі склав 20% для кидка м'яча, а розмах руки, що подає, для подачі і удару по м'ячу склав 12,5%.

Таблиця 3.7

Показники володіння технікою верхньої подачі юних волейболісток експериментальної групи на початку експерименту та через 3 місяці тренувань ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Початок експерименту	Через 3 місяці	% змін
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,5±0,17	3±0,21	+20
	Н	<b>2,5±0,17</b>	2±0,21	<b>-20</b>
Замах <u>подаючою</u> рукою для виконання подачі	П	2,6±0,16	2,9±0,18	+12,5
	Н	<b>2,4±0,16</b>	2,1±0,18	<b>-12,5</b>
Удар по м'ячу	П	1,6±0,16	1,8±0,25	+12,5
	Н	<b>3,4±0,16</b>	3,2±0,25	<b>-12,5</b>

Досить показовими в цьому відношенні виявилися результати порівняльного аналізу технічної підготовки волейболісток контрольної та експериментальної груп на цьому етапі дослідження.

Таблиця 3.8

Показники володіння технікою верхньої подачі юних волейболісток контрольної та експериментальної груп на початку експерименту та через 3 місяці тренувальних курсів ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=10)
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,4±0,22	3±0,21*
	Н	2,6±0,22	2±0,21*
Замах <u>подаючою</u> рукою для виконання подачі	П	2,9±0,23	2,9±0,18
	Н	2,1±0,23	2,1±0,18
Удар по м'ячу	П	1,7±0,21	1,8±0,25
	Н	3,3±0,21	3,2±0,25

Примітка: \* -  $p < 0,05$  порівняно з контрольною групою.

Як показано в таблиці 3.8, у середині навчального експерименту

волейболісти експериментальної групи мали достовірно кращі показники в одному компоненті верхньої подачі типу кидка м'яча рукою та незначну тенденцію до кращих показників в іншому іншому. технічні складові сервісу, порівняно з юними спортсменами контрольної групи.

Враховуючи наведені раніше дані про вищі показники координаційних здібностей волейболісток експериментальної групи на цьому етапі дослідження, можна стверджувати про беззаперечну залежність рівня технічної підготовки спортсменок від рівня розвитку їхні координаційні здібності.

Результати контрольного матчу між волейболістками контрольної та експериментальної груп, основні дані якого наведені в табл. 3.9, підтвердили висновок про більш оптимальний стан спортсменок експериментальної групи ще до середини навчального курсу. . досвід. Спортсмени експериментальної групи перемогли в цьому поєдинку з рахунком 3:2, вигравши 1, 2 та 5 партії матчу.

Таблиця 3.9

Результати контрольних спарингів між волейболістами контрольної та експериментальної груп через 3 місяці після початку експерименту.

Групи	1 партія (очки)	2 партія (очки)	3 партія (очки)	4 партія (очки)	5 партія (очки)	Загальний рахунок гри (кількість переможних партій)
Контрольна	24	22	25	25	12	2
Експериментальна	26	25	23	21	15	3

Підсумкове тестування юних волейболісток контрольної та експериментальної груп проводилося нами в кінці навчального експерименту або після майже 6 місяців систематичних тренувань.

У таблиці 3.10 наведені дані щодо характеристики динаміки показників координаційних здібностей волейболісток контрольної групи.

Показано, що до завершення навчального експерименту юні волейболісти 10-11 років контрольної групи характеризувалися достовірним покращенням усіх показників координаційних здібностей.

Таблиця 3.10

Показники координаційних здібностей юних волейболістів контрольної групи на початку та в кінці експерименту ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Початок експерименту	Завершення експерименту	% змін
Човниковий біг 4 по 10 м, с	10,47±0,04	9,37±0,05***	-10,51
Проба Ромбергу, с	44,20±0,38	54,90±0,31***	+ 24,21
Влучання в ціль, к-ть попадань	3,20±0,12	3,70±0,21**	+ 15,63

Примітка: \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з початком експерименту.

Так, відбулося достовірне покращення результатів на човниковому ході 4 на 10 м (до  $9,37 \pm 0,05$  с або на 10,51 %), на ході Ромберга (до  $54,90 \pm 0,31$  с або на 24,21 %) та в цільовому тест на точність (до  $3,70 \pm 0,21$  рази або 15,63%).

Отримані дані свідчать про досить високу ефективність програми підготовки волейболісток контрольної групи, що сприяло покращенню їх координаційних здібностей.

Позитивні зміни в координаційних здібностях волейболістів експериментальної групи були ще більш вираженими.

Згідно з даними, наведеними в табл. 3.11, до кінця дослідження у них спостерігалось достовірне покращення результатів у човниковому бігу 4 на 10 м (до  $9,02 \pm 0,01$  с або на 12,56%), у Тест Ромберга. (до  $54,00 \pm 0,56$  с або 23,29 %) та точності ураження цілі (до  $3,90 \pm 0,23$  рази або 18,18 %).

Таблиця 3.11

Показники координаційних здібностей юних волейболістів контрольної групи на початку та в кінці експерименту ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Початок експерименту	Завершення експерименту	% змін
Човниковий біг 4 по 10 м, с	10,32±0,06	9,02±0,01***	-12,56
Проба Ромбергу, с	43,80±0,33	54,00±0,56***	+23,29
Влучання в ціль, к-ть попадань	3,30±0,15	3,90±0,23***	+18,18

Примітка: \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з початком експерименту.

У зв'язку з цим дуже цікавими були результати порівняльного аналізу рівнів розвитку координаційних здібностей волейболістів після проведення навчального експерименту.

Як свідчать результати таблиці 3.12, після закінчення експерименту волейболісти експериментальної групи показали достовірно кращі результати в човниковому бігу 4 м на 10 м, ніж у спортсменів контрольної групи (відповідно  $9,02 \pm 0,01$  с) і  $9,37 \pm 0,05$  с) і тенденція до кращих результатів у тесті на точність цілі.

Таблиця 3.12

Показники координаційних здібностей юних волейболістів контрольної та експериментальної груп на кінець експерименту ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники	Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=10)
Човниковий біг 4 по 10 м, с	9,37±0,05	9,02±0,01***
Проба Ромбергу, с	54,90±0,31	54,00±0,56
Влучання в ціль, к-ть попадань	3,70±0,21	3,90±0,23

Примітка: \*\*\* -  $p < 0,001$  порівняно з контрольною групою.

Ще більш значні міжгрупові відмінності отримано щодо динаміки технічної підготовки юних волейболісток.

Встановлено, що, незважаючи на покращення координаційних здібностей юних волейболісток контрольної групи, до кінця дослідження не спостерігалось суттєвих змін у показниках їх технічної підготовленості, а саме компонентах виконання чудової подачі. Можна було говорити лише про тенденцію до оптимізації цих компонентів, серед яких кидки м'яча однією рукою на 13,04%, замахи рукою подачі на 14,81% та удари по м'ячу на 12,50% (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Показники володіння кращою технікою подачі юних волейболісток контрольної групи на початку та в кінці експерименту ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Початок експерименту	Завершення експерименту	% змін
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,3±0,21	2,60±0,16	+13,04
	Н	2,7±0,21	2,40±0,16	-13,04
Замах <u>подаючою</u> рукою для виконання подачі	П	2,7±0,21	3,10±0,18	+14,81
	Н	2,3±0,21	1,90±0,18	-14,81
Удар по м'ячу	П	1,6±0,16	1,80±0,13	+12,50
	Н	3,4±0,16	3,20±0,13	-12,50

Позитивні зміни в показниках технічної підготовки юних волейболістів експериментальної групи були значно вираженішими (табл. 3.14).

Показано, що після завершення дослідження відбулося значне покращення основних компонентів подачі м'яча, таких як розмах рукою для виконання подачі та прямий удар по м'ячу на 25%. Зміни такого компонента, як кидок м'яча однією рукою, мали необ'єктивний характер і були кращими

за вихідні значення на 12%.

Таблиця 3.14

Показники володіння технікою подачі з перевагою юних волейболістів експериментальної групи на початку та в кінці експерименту ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Початок експерименту	Завершення експерименту	% змін
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,5±0,17	2,8±0,13	+12
	Н	<b>2,5±0,17</b>	2,2±0,13	<b>-12</b>
Замах <u>подаючою</u> рукою для виконання подачі	П	2,6±0,16	3,2±0,25*	+25
	Н	<b>2,4±0,16</b>	1,8±0,25*	<b>-25</b>
Удар по м'ячу	П	1,6±0,16	2,0±0,15*	+25
	Н	<b>3,4±0,16</b>	3,0±0,15*	<b>-25</b>

Примітка: \* -  $p < 0,05$  порівняно з початком експерименту.

Незважаючи на відсутність достовірних відмінностей між групами, тенденція до вищого рівня технічної підготовки волейболісток експериментальної групи до завершення дослідження була очевидною (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Показники володіння технікою подачі з перевагою юних волейболістів контрольної та експериментальної груп на кінець експерименту ( $\bar{x} \pm S$ )

Показники		Контрольна група (n=10)	Експериментальна група (n=10)
Підкидання м'яча однією рукою	П	2,60±0,16	2,8±0,13
	Н	2,40±0,16	2,2±0,13
Замах <u>подаючою</u> рукою для виконання подачі	П	3,10±0,18	3,2±0,25
	Н	1,90±0,18	1,8±0,25
Удар по м'ячу	П	1,80±0,13	2,0±0,15
	Н	3,20±0,13	3,0±0,15

Переконливим підтвердженням цього стали результати контрольного матчу (спарингу) між волейболістами контрольної та експериментальної груп, організованого після закінчення навчального експерименту (табл. 3.16).

Юні волейболісти експериментальної групи, які протягом 6 місяців займалися в рамках експериментальної програми з розвитку координаційних здібностей, здобули досить впевнену перемогу в цьому матчі з рахунком 3:1.

Причому, якщо в першому матчі (3:2 на користь спортсменів експериментальної групи) різниця м'ячів у матчах була від 2 до 4 м'ячів, то в цьому матчі вона зросла з 2 м'ячів у другому матчі до 7 м'ячів. . у першому матчі та 8 голів у четвертому матчі. Навіть у другому програному матчі волейболісти поступилися лише на тай-брейку.

Таблиця 3.16

Результати контрольної боротьби між волейболістами контрольної та експериментальної груп наприкінці експерименту

Групи	1 партія (очки)	2 партія (очки)	3 партія (очки)	4 партія (очки)	5 партія (очки)	Загальний рахунок гри (кількість переможних партій)
Контрольна	17	27	21	18	-	1
Експериментальна	25	25	25	25	-	3

Загалом отримані в ході експерименту дані свідчать, з одного боку, про високу ефективність програми підготовки волейболісток експериментальної групи з акцентом на розвиток координаційних здібностей спортсменок, а з іншого – , від високого ступеня залежності рівня технічної підготовленості спортсменок і вдосконалення цієї складової загальної підготовки від рівня розвитку координаційних здібностей, що необхідно враховувати при організації тренувальних занять з волейболістками на початку кілька років спортивних тренувань.



## ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження дав змогу встановити, що одним із найперспективніших шляхів удосконалення технічної підготовки юних спортсменів, зокрема волейболістів, є залучення до навчально-тренувального процесу експериментальних програм, спрямованих на розвиток координаційних здібностей волейболістів.

У зв'язку з цим у процесі аналізу особливостей побудови процесу підготовки волейболістів на початкових етапах спортивної підготовки актуальним є питання вивчення впливу розвитку координаційних здібностей на рівень їх технічної підготовки. .

2. Результати попереднього тестування юних волейболістів 10-11 років дозволили встановити, що на початку дослідження вони характеризувались середніми показниками координаційних здібностей та зниженими показниками технічної підготовки, які відзначався компонентами виконання вищої подачі м'яча.

3. З метою оптимізації навчально-тренувального процесу та підвищення рівня технічної підготовленості юних волейболісток 10-11 років розроблено комплекс спеціальних вправ для розвитку координаційних здібностей спортсменок, які застосовувалися безпосередньо на тренуваннях. . процес.

4. Використання експериментальної групи даного комплексу в навчально-виховному процесі волейболісток 10-11 років сприяло розвитку координаційних здібностей юних спортсменок та підвищило рівень їх технічної підготовки:

- наприкінці навчального експерименту волейболісти експериментальної групи значно випереджали волейболістів контрольної групи за показниками, що відображають рівень розвитку їх координаційних здібностей (на 3-5%) та рівень технічна підготовка (10-12%);
- волейболісти експериментальної групи виграли обидва тренувальні

матчі у волейболістів контрольної групи (в середині експерименту з рахунком 3:2 і в кінці навчального експерименту з рахунком 3:1).

4. Результати, отримані в ході навчального експерименту, свідчать про те, що застосування програми тренувальних занять, яка включає комплекс вправ для розвитку координаційних здібностей спортсменок, у волейболісток 10-11 років у заключному періоді початкової підготовки етап багаторічної спортивної підготовки, дав змогу покращити як координаційні здібності волейболістів, так і рівень їх технічної підготовки. Крім того, отримані дані свідчать про високу залежність рівня технічної підготовленості волейболістів від рівня розвитку їх координаційних здібностей, що необхідно враховувати при організації тренувальних занять, особливо на початкових етапах багаторічних тренувань. спортивної підготовки.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Абдулаев А., Моисеенко Е.К. Изменение показателей технической подготовленности и функционального состояния тактильного анализатора волейболистов 12-13 лет на протяжении годичного макроцикла. Спортивні ігри. 2017. № 3. С. 4-7.
2. Бойчук Р. Координаційні здібності як передумова технічної підготовки юних волейболісток на етапі початкової підготовки. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, 2010. С. 12.
3. Бойчук Р. Взаємозв'язок показників координаційних здібностей та рівня технічної підготовленості юних волейболісток 10-12 років. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2010. № 11, С. 97-102.
4. Бойчук Р. Обґрунтування засобів і методів розвитку координаційних здібностей юних волейболістів на етапі початкової підготовки. Молода спортивна наука України. 2013. т. 1. С. 17-23.
5. Быкова Е.А., Стрельникова Е.Я., Стрельников Г.Л. Использование способов плавания для повышения функциональных возможностей гандболисток в подготовительном периоде годового цикла. Проблемы та перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у вищих навчальних закладах. 2012. С. 17-20
6. Вертель А.В., Фролова О.А. Силовая /кондиционная подготовка в современном волейболе. Вісник Чернігівського НПУ. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2015. 129(4). С. 32-36.
7. Вертель А.В., Ляпин В.П., Сероштан В.М. Взаимосвязь уровня физического состояния и технико-тактической оснащенности волейболистов на этапе специализированной базовой підготовки. Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т.Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. 2019. 3. С. 340-346.
8. Войтенко С.М. Психолого-педагогічні засоби регуляції спільної

- діяльності спортивних команд із різним типом взаємодії : дисертація (24.00.01). Київ. 2017. 227 с.
9. Грецький О.В. Формування мотивації до спортивної діяльності на початковому етапі підготовки : автореф. дис. 24.00.01, Львів, 2019, 19 с.
  10. Грищенко Т.П., Окопний А.М., Семеряк З.С., Палатний А.Л. Перспективи наукового обґрунтування формування мотивації спортсменів до занять фехтуванням на етапі початкової підготовки. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019. 3(111). С. 44-48.
  11. Демчинський О.В. Інтерактивні методи викладання. Практичні поради для суддів-викладачів. Київ. 2017. 45 с.
  12. Ермаков С.С. Педагогические подходы в обучении сложным техническим приемам юных волейболистов (анализ педагогической литературы). Физ. воспитание студ. творч. спец. 2001. 2. С. 32-42.
  13. Козина Ж.Л., Ермаков С.С., Погорелова А.О. Методологические основы определения индивидуальных особенностей волейболисток на этапе специализированной базовой подготовки. Физическое воспитание студентов. 2012. №3. С. 53 - 60.
  14. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навчальний посібник. Київ : Освіта України. 2009. 279 с.
  15. Кравчук Я. Формування у школярів інтересу до виконання фізичних вправ. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2009. 2. С. 67-71.
  16. Кривенцова І.В., Клименченко В.Г., Іванов О.В. Дистанційна освіта з фізичного виховання в період карантину. Фізична реабілітація та рекреаційнооздоровчі технології. 2020. № 5(2). С. 98-103.
  17. Крот Є. Сучасні проблеми фізичного виховання в умовах пандемії. Збірник тез «сучасні погляди молоді на фізичну культуру, спорт та здоров'я людини. м.Харків. 2021. С. 125-126.
  18. Кудряшов Е.В. Контроль за уровнем развития быстроты и скоростно-

- силовых качеств у волейболисток различной квалификации. Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. Харьков: ХХПИ. 2002. № 5. С.27-31.
19. Кудряшов Е.В. Параметры развития силы у юных и высококвалифицированных волейболисток // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. Харьков: ХХПИ. 2002. № 6. С.8-13.
20. Кудряшов Е.В. Побудова і контроль тренувального процесу у волейболі. Луганськ .: Поліграфресурс. 2005. 87с
21. Кудряшов Е.В. Характеристика технической подготовленности волейболисток различной квалификации. Теория и практика физического воспитания. Донецк: Апекс. 2003. № 1. С. 36-39.
22. Кудряшов Е.В., Мищенко А.А. Контроль за уровнем игровой подготовленности волейболисток // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. Харьков: ХХПИ. 2002. № 7. С.9-14.
23. Кудряшов Є.В. Дослідження ефективності ігрових дій команд „Іскра” і „Харків'янка” у фіналі чемпіонату України з волейболу серед команд вищої ліги. Восьма міжнародна наукова конференція „Молода спортивна наука України” 26-27 березня 2004 р. м.Львів. 2004. С. 222-225.
24. Кудряшов Є.В. Дослідження ефективності ігрових дій команд „Рось-Університет” і „Освіта-Волинь” у фіналі чемпіонату України з волейболу серед команд вищої ліги. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. Х.: ХДАДМ (ХХІІІ). 2004. № 1. С.287-296.
25. Кудряшов Є.В. Педагогічний контроль за структурою фізичної підготовленості волейболісток: Методичні рекомендації. Луганськ: Альма-матер. 2004. 30 с.
26. Кудряшов Є.В. Структура фізичної підготовленості волейболісток з урахуванням ігрового амплуа. Теорія і методика фізичного виховання і

- спорту. К. 2002. № 4. С. 3-6.
27. Кудряшов Є.В. Характеристика ефективності ігрових дій команд „Рось-Університет” і „Северодончанка” у фіналі чемпіонату України з волейболу серед команд вищої ліги. VII міжнародна науково-практична конференція „Наука і освіта 2004” 10-25 лютого 2004 р. м.Дніпропетровськ. 2004. С. 29-31.
  28. Кудряшов Є.В., Максимова Н.В., Касаткін А.Н. Вплив рівня розвитку фізичних якостей на ефективність ігрових дій волейболісток. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. Х.: ХДАДМ (ХХІІІ). 2003. № 1. С.13-19.
  29. Кудряшов Є.В., Шинкарьов С.І. Взаємозв'язок фізичної і технічної підготовленості волейболісток різної кваліфікації. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. За ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ). 2003. № 5. С.40-48.
  30. Лежньова О., Качан В., Якушева Ю. Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки волейболістів студентських команд. Спортивні ігри. 2022. №3(25). С. 67–74.
  31. Ляхова Т.П., Стрельникова Е.Я. Оптимизация технико-тактических действий с учетом игровых амплуа волейболистов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2006. 1. С. 38-45.
  32. Мак-Дугалл Дж. и др.. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса. К.: Олимпийская література. 1998. С.7 - 47.
  33. Несен О.О., Приймак С.В. Зміни показників швидкісно-силових здібностей баскетболістів 14-15 років під впливом вправ із обтяженим м'ячем та опором партнера. Спортивні ігри. 2018. №4. С. 34-48.
  34. Олефір Г.В. До питання формування рухових навичок із волейболу в учнів у процесі профільного навчання. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. 2. С. 118-121.
  35. Петренко О.В., Пітин М.П., Антонов С.В. Аналіз проблем технічної підготовки спортсменів у пляжному волейболі на різних етапах

- багаторічної підготовки. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя. 2021. 4. С. 141-149.
36. Пітин М. Обсяги теоретичної підготовки спортсменів у системі багаторічного удосконалення у спортивних іграх (на прикладі настільного тенісу, волейболу та хокею). Фізична активність, здоров'я і спорт. 2013. 1(11). С. 67-75.
37. Пітин М. Теоретична підготовка в системі багаторічного тренування спортсменів-волейболістів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2013. 17. С. 184-190.
38. Пітин М. Теоретична підготовка в спорті : моногр. Львів: ЛДУФК. 2015.
39. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. Київ : Олімпійська література. 1995. 317 с.
40. Сокол О.В. Техніко-тактична підготовка волейболістів: навч. посіб., Миколаїв. 2009. 127 с.
41. Стрельникова Є. Я., Стрельников Г.Л. Особливості процесу планування мікроциклів в сучасному волейболі. Спортивні ігри. 2017. №2. 66-70.
42. Турковський В.В., Носко М.О., Осадчий О.В., Гаркуша С.В., Жула Л.В. Волейбол: навчальна програма ДЮСШ. Київ. 2009. 140 с.
43. Хоркавий Богдан, Огерчук Олександр, Колобич Олег. Особливості розвитку фізичних якостей у юних футболістів за допомогою неспецифічних і специфічних засобів. Спортивна наука України. №2(78). 2017. С. 35-46.
44. Цимбалюк О.П. Розвиток фізичних якостей волейболіста. Навчально-методичний посібник для вчителів фізичної культури, керівників гуртків. Рівне. 2006. 44 с.
45. Швай О.Д., Гнітецький Л.В. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів різних ігрових амплуа. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. №2. С. 332-335.
46. Щепотіна Н.Ю. Модельні характеристики змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. Педагогіка, психологія та медико-

- біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2015. 2. С. 80-85.
47. Щепотіна Н.Ю. Обґрунтування ефективності побудови тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. 3К. С. 537-541.
  48. Щепотіна Н.Ю., Гудима С.А., Бабенко Р.С. Програмування тренувального процесу кваліфікованих волейболістів у змагальному періоді річного циклу підготовки. Спортивні ігри. 2021. 3. С. 91-100.
  49. Hnatchuk Y., Lynets M., Khimenes K., Pityn, M. Improvement of physical preparedness of qualified volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2018. 18 (1), P. 239-245.
  50. Kovalchuk A., Shvets O., Bohuslavska V., Hlukhov I., Pityn M., Hnatchuk Y. Efficiency of special training devices for forming technical skills in female student volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2019. 19(1). P. 619-626.
  51. Nesen O., Kugayevskiy S., Strelnikov G. Nonspecific development means of coordination abilities of handball players at the stage of basic preparation. Спортивні ігри. 2019. С. 49-58.
  52. Vanyuk A., Vindyk A., Zakharina I., Hrybovska I., Pityn M., Danylevych M., Hrybovskyy R. Improving the functional preparedness of volleyball players aged 18–22 using recovery measures. Journal of Physical Education and Sport. 2020. N. 20 (Supplement issue 3). P. 2086-2093.
  53. Muajad K.M. Maklouf. Formuvannja elementivt ehnikiigri u volejbolistiv z urahuvannjam rivnjarozvitku fizichnihja kostejnaeta pipochatkovoï pidgotovki: avtoref. dis. ... kand.. nauk z fiz. vihovannja i sportu : spec. 24.00.01 „Olimpijs'kijtaprofesijnijisport. Maklouf; Dnipropetrovs'kij derzhavnij institut fizichnoïkul'turi i sportu. Dnipropetrovs'k. 2014. 20 s.
  54. Ustinova T.B. Metodika rozvitku koordinacijnih zdibnostejjunih volejbolistiv na etapi vpochatkovoï pidgotovki. Pedagogika, psihologija, tamediko-



biologichni problem i fizichnogovihovannja i sportu. Harkiv: HDAMD (HHPI). 2009. № 8. S. 153-156.