

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Швидкісно-силова підготовка баскетболісток 18-20 років

Виконав: студентка II курсу, групи 8.0171-с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Пушкарьов Костянтин Миколайович

Керівник: д.п.н., доцент Верітов О.І.

Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2022 рік

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

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму

Рівень вищої освіти Магістр

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

фізичної культури і спорту

проф. Свасьєв А.В. _____

« ____ » _____ 202__ року

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

Пушкарьову Костянтину Миколайовичу

1. Тема роботи (проекту) Швидкісно-силова підготовка баскетболісток 18-20 років

керівник роботи (проекту) д.п.н., доцент Верігов О.І.

затвержені наказом ЗНУ від 23.06. 2022 року № 708-с

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11.2022 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): визначити ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Вивчити та проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми дослідження.

2. Розробити комплекси вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років.

3. Експериментально перевірити ефективність засобів і методів, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років.

4. Виявити динаміку розвитку швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років на період експерименту.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 8 таблиць, 4 рисунка.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	д.п.н., доцент Верітов О.І.		
II	д.п.н., доцент Верітов О.І.		
III	д.п.н., доцент Верітов О.І.		

7. Дата видачі завдання 06.09.2021р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	<u>Примітка</u>
1.	Визначення напрямку та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2021 р.	<i>виконано</i>
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2021 р. – січень 2022 р.	<i>виконано</i>
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2021 р. – листопад 2021р.	<i>виконано</i>
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2021 р. – травень 2022 р.	<i>виконано</i>
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2022 р. – жовтень 2022 р.	<i>виконано</i>
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2022 р.	<i>виконано</i>
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та підготовка до захисту на ЕК.	грудень 2022 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **К.М. Пушкарьов**Керівник роботи (проекту) _____ **О.І. Верітов****Нормоконтроль пройдено**Нормоконтролер _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст.	4
Реферат.	5
Abstract	6
Перелік умовних позначень символів, одиниць, скорочень і термінів. . . .	7
Вступ.	8
1 Огляд літератури.	10
1.1 Загальна характеристика швидкісно-силових якостей	10
1.2 Фізіологічні особливості прояву швидкісно-силових якостей.....	16
1.3 Засоби розвитку швидкісно-силових якостей у баскетболісток 19-20 років.....	19
1.4 Методи розвитку швидкісно-силових якостей у баскетболісток 19-20 років.....	24
2 Завдання, методи і організація дослідження.	27
2.1 Завдання дослідження.	27
2.2 Методи дослідження.	27
2.3 Організація дослідження.	31
3 Результати дослідження	33
Висновки.	40
Перелік посилань.	42

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 50 сторінок, 8 таблиць, 4 рисунка, 67 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес баскетболісток 18-20 років.

Мета дослідження – визначити ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років.

Методи дослідження: метод теоретичного аналізу та узагальнення науково – методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; метод математико-статистичної обробки матеріалу.

В ході дослідження нами були розроблені комплекси вправ, спрямовані на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей дівчат 18-20 років, які займаються баскетболом. У контрольних групах на заняттях баскетболом виконувалася робота з розвитку швидкісно-силових якостей відповідно до тренувального плану. Заняття проводилися тричі на тиждень по 1,5-2 години. До занять експериментальної групи включалися вправи з розвитку швидкісно – силових якостей. Вправи включалися в основній частині тренувального заняття та виконувались повторно-інтервальним методом. Тривалість комплексу вправ становила 30 хвилин.

У процесі застосування розроблених комплексів вправ зафіксовано високу ефективність їхнього впливу на розвиток швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років, що підтверджується результатами педагогічного експерименту.

ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА, БАСКЕТБОЛІСТКИ 18-20 РОКІВ, ШВИДКІСНО-СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ, МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ,

ЗАСОБИ ПІДГОТОВКИ, РІВЕНЬ РОЗВИТКУ, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ

ABSTRACT

Qualification of the work - 50 sides, 8 tables, 4 figures, 67 literary dzherel.

The object of follow-up is the initial-training process of basketball players aged 18-20.

The meta-reference is the significance of the effectiveness of the techniques and methods, directing to the advancement of the level of the development of the speed-strength strengths of the basketball players of 18-20 years old.

Methods of follow-up: method of theoretical analysis of the current scientific and methodical literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; method of mathematical-statistical processing of the material.

In the course of our study, we developed the complexes of rights, directed to the promotion of the development of the strength-and-strength skills of girls aged 18-20, as they play basketball. In the control groups, in the basketball lessons, the robot was trained to develop the speed and power abilities in accordance with the training plan. Classes were held three times a day for 1.5-2 years. Prior to the occupation of the experimental group, they were included in the right for the development of quick-witted - power capacities. The right ones were included in the main part of the training session and were counted by the repeated-interval method. The trivality of the complex was right to 30 hvilin.

In the process of stosuvannya rozroblennyh complexes right fixed high efficiency of their contribution to the development of speed and power strengths of basketball players 18-20 years old, which is confirmed by the results of the pedagogical experiment.

SPEED AND STRENGTH TRAINING, BASKETBALL PLAYERS 18-20 YEARS OLD, SPEED AND STRENGTH TRAINING, TRAINING METHODS, MEANS OF TRAINING, LEVEL, PHYSICAL FITNESS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ЗФП – загальна фізична працездатність;

ФП – фізична працездатність;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

кг – кілограми;

л/хв – літрів в хвилину;

кгм/хв – кілограмометрів в хвилину;

а.о. – абсолютні одиниці;

в.о. – відносні одиниці.

ВСТУП

Швидкісно-силові якості – одні з найважливіших фізичних якостей, які проявляються як у професійній, спортивній діяльності, так і у повсякденному житті людей. Вони відображають загальний рівень працездатності людини та функціонування її організму [20]. Швидкісно-силові якості – це здатність людини до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший проміжок часу, при збереженні оптимальної амплітуди руху.

Слід розуміти, що сучасний баскетбол характеризується високою руховою активністю гравців, яка носить переважно динамічний характер і відрізняється нерівномірністю фізичних навантажень та аритмічним чергуванням роботи та відпочинку. Серед них основними є пересування по майданчику, такі як біг, ходьба та стрибки та дії з м'ячем. І від того, наскільки баскетболіст добре володіє своїм руховим апаратом і як високо у нього розвинені рухові здібності, залежить швидкість, точність і своєчасність виконання конкретної тактичної задачі.

На розвиток спеціальної підготовки та відповідно на спортивний результат, впливає методика розвитку швидкісно-силових якостей, яка передбачає певний порядок застосування засобів та методів тренування, запровадження послідовної аеробної роботи тієї чи іншої спрямованості [40].

Провідну роль баскетболі грають швидкісно-силові здібності. За даними науки в баскетболі 70% рухів мають швидкісно-силовий характер. Саме тому слід приділяти велику увагу розвитку саме цих якостей [40]. Фахівці зазначають, що одним із резервів результативності змагальної діяльності є вдосконалення спеціальної фізичної підготовки баскетболістів, а саме: швидкісно-силових здібностей, проявом яких є стрибучість [50; 35].

Під час ігрового процесу та під час боротьби на майданчику, баскетболісти виконують безліч дій швидкісно-силової спрямованості, у

зв'язку з чим можна з упевненістю говорити про специфіку швидкісно-силової підготовленості конкретного спортсмена [8].

Узагальнюючи дані літературних джерел, можна констатувати, що швидкісно-силові якості мають період найчутливішого розвитку з 9 до 19 років, а, за деякими даними, і до 20 років. У наші дні існують різні методи та засоби для розвитку швидкісно-силових якостей. Але ефективність цих методів може сильно відрізнятись один від одного. Таким чином, необхідно виявити найефективніші засоби та методи розвитку швидкісно-силових якостей [48]. Разом з тим, ця проблема залишається досить актуальною і зараз. Проблемою є недостатньо ефективний вибір засобів та методів для розвитку швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес баскетболісток 18-20 років.

Предмет дослідження – засоби та методи розвитку швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років.

Мета дослідження – визначити ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Загальна характеристика швидкісно-силових якостей

У сучасній літературі використовують терміни «фізичні якості» та «фізичні (рухові) здібності». Однак вони не є рівнозначними. У самому узагальненому вигляді рухові здібності можна розуміти як індивідуальні особливості, що визначають рівень рухових можливостей людини [17]. Основу рухових здібностей людини становлять фізичні якості, а їх прояви – рухові вміння і навички.

До рухових здібностей відносять силові, швидкісні, швидкісно-силові, рухово-координаційні здібності, загальну та специфічну витривалість [1, 49]. У кожної людини рухові здібності розвинені по-своєму. В основі цього різного розвитку здібностей лежить ієрархія різних, а саме спадкових анатомо-фізіологічних здібностей:

- анатомо-морфологічні особливості мозку та нервової системи (властивості нервових процесів – сила, рухливість, врівноваженість, індивідуальні варіанти будови кори, ступінь функціональної зрілості її окремих областей та ін);

- фізіологічні (особливості серцево-судинної та дихальної систем - максимальне споживання кисню, показники периферичного кровообігу та ін.);

- біологічні (особливості біологічного окислення, ендокринної регуляції, обміну речовин, енергетики м'язового скорочення та ін);

- тілесні (довжина тіла та кінцівок, маса тіла, маса м'язової та жирової тканини та ін);

- хромосомні (генні) [13,21].

На розвиток рухових здібностей впливають також і психо-динамічні задатки (властивості психодинамічних процесів, характер, темперамент, особливості регуляції та саморегуляції психічних станів) [13]. Про здібності людини судять не лише за досягненнями в процесі навчання або виконання будь-якої рухової діяльності, а й з того, з якою швидкістю та легкістю він набуває даних умінь і навичок [13]. Педагог з фізичної культури та спорту має добре знати основні засоби та методи розвитку різних рухових здібностей, а також способи організації занять. У цьому випадку він зможе точніше підібрати оптимальне поєднання засобів, форм і методів удосконалення стосовно конкретних умов [49].

Отримати точну інформацію про рівень розвитку рухових здібностей (високий, середній, низький) можна з допомогою відповідних тестів (контрольних вправ) [25]. Виконання будь-якого руху чи збереження будь-якої пози тіла людини зумовлено роботою м'язів. Величину зусилля, що розвивається при цьому, прийнято називати силою м'язів.

М'язова сила – це здатність людини долати зовнішній опір чи протидіяти йому з допомогою м'язових напруг [14]. Одним із найбільш суттєвих моментів, що визначають м'язову силу, є режим роботи цих м'язів. У процесі виконання рухових дій м'язи можуть виявляти силу:

- при зменшенні своєї довжини (подолаючий режим, наприклад – жим штанги лежачи на горизонтальній лаві);
- при її подовженні (поступаючий режим, наприклад, - присідання зі штангою на плечах);
- без зміни своєї довжини (статичний, наприклад, утримання розведених рук із гантелями у нахилі вперед);
- при зміні та довжини та напруги м'язів (змішаний режим) [14].

У будь-якому режимі роботи м'язів сила може бути як повільно, і швидко. Це характер їхньої роботи. Розрізняють такі види силових здібностей: власне – силові, та їх з'єднання з іншими руховими здібностями (швидкісно-силові та силова витривалість, і силова спритність) [21,22].

Швидко-силова підготовка, є складовою сучасного тренувального процесу, спрямована на підвищення функціональних можливостей спортсменів та досягнення високих результатів у вибраному виді спорту. Для характеристики можливостей людини виконувати рухові завдання з максимальною швидкістю протягом кількох років використовувався узагальнений термін «швидкість». Враховуючи множинність форм прояву швидкості рухів та високу їх специфічність, цей термін останніми роками замінили поняття «швидкісні здібності» [1].

Сила – це здатність людини долати зовнішній опір або протистояти йому за рахунок м'язових зусиль (напруг). Силові здібності – це комплекс різних проявів людини у певної рухової діяльності, основу яких лежить поняття «сила» [49]. Отже, під швидко-силовою підготовкою розуміється ефективно поєднання коштів та методів комплексного виховання швидкості та сили [6; 32].

Швидко-силові здібності характеризуються ненасиченими напруженнями м'язів, що виявляються з необхідною, часто максимальною потужністю у вправах, що виконуються зі значною швидкістю, але не досягає, як правило, граничної величини. Вони проявляються в рухових діях, в яких поряд зі значною силою м'язів потрібна і швидкість рухів (наприклад, відштовхування у стрибках у довжину та у висоту з місця та з розбігу, фінальне зусилля при метанні спортивних снарядів тощо). При цьому чим значніше зовнішнє обтяження, долати спортсменом (наприклад, при підйомі штанги на груди), тим більшу роль відіграє силовий компонент, а при меншому обтяженні (наприклад, при метанні списа) зростає значимість швидкісного компонента [49].

Швидко-силові здібності є своєрідним з'єднанням власне-силових та швидкісних здібностей. Швидко-силові якості визначають, як здатність розвивати максимальну м'язову напругу в мінімальний відрізок часу. В основі швидко-силових здібностей лежать функціональні властивості нервово-м'язової системи, що дозволяють здійснювати дії, в яких поряд зі

значними м'язовими напругами потрібна максимальна швидкість рухів. Інакше висловлюючись, під терміном «швидкісно-силові якості» розуміється здатність людини до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший проміжок часу, за збереження оптимальної амплітуди руху [11; 24].

Структура швидкісно-силових якостей:

1. Абсолютна сила
2. Стартова сила – здатність м'язів швидкого розвитку робочого зусилля у початковий момент напруги.
3. Прискорювальна сила – здатність м'язів до швидкого нарощування робочого зусилля в умовах їх скорочення.
4. Абсолютна швидкість скорочення м'язів.

При прояві швидкісно-силових якостей чільне місце посідає градієнт сили (приріст сили за одиницю часу). Серед численних форм прояву швидкісно-силових якостей найпоширенішими вважають стрибкові вправи. Швидкість може бути загальною та спеціальною. Швидкість рухів, частота та швидкість реакції залежать від рівня спортивної техніки.

Опанування найбільш раціональної форми рухів (правильне розташування центру тяжкості тіла, напрям зусиль, прискорення важелів, використання інерції тощо) дозволяє виконувати їх швидше. Але швидкий рух у спорті здебільшого виконується з проявом великої м'язової силою «вибухової», та швидкою силою [28;49].

Вибухова сила – відбиває здатність людини у процесі виконання рухового дії досягати максимальних показників сили у можливо короткий час. Вибухова сила характеризується 2 компонентами: стартової та прискорюючої силою.

Стартова сила – це характеристика здатності м'язів до швидкого розвитку робочого зусилля у початковий момент їхньої напруги.

Прискорювальна сила - здатність м'язів до швидкості нарощування робочого зусилля в умовах їхнього скорочення [28; 49].

У разі долаючої роботи під силами опору розуміються ті сили, які спрямовані проти руху (жим штанг від грудей); при поступаючій роботі – діючі за напрямом руху (опускання штанги на груди) [41]. Подолаючий і поступальний режими поєднуються поняттям «динамічний» режим. Можна виявити три ключові форми силових здібностей:

1. Власне-силова здатність до прояву максимальної сили. Максимальна сила – це найвища сила, яку здатна розвинути нервово-м'язову систему при довільному максимальному м'язовому скороченні. Вона визначає рухи у таких видах спорту, у яких доводиться долати значний опір (важка атлетика, легкоатлетичні метання, боротьба та ін.).

2. Швидкісно-силові – здатність нервово-м'язової системи долати опір з високою швидкістю м'язових скорочень. Швидкісно-силові здібності мають певне значення для досягнень у багатьох рухах, т.к. становлять основу швидкості спринтерів та здатність до «ривкових» прискорень в ігрових видах спорту.

3. Силу витривалість - здатність організму чинити опір втомі при силовій роботі. Силова витривалість характеризується поєднанням щодо високих силових здібностей зі значною витривалістю та визначає досягнення у таких видах спорту, в яких необхідно долати великі опори протягом тривалого часу (велогонки, лижні гонки та ін.).

Крім того, силова витривалість має неабияке значення у видах спорту, які включають переважно рухи ациклічного характеру, що висувають високі вимоги, як до сили, так і до витривалості (швидкісний спуск, більшість спортивних ігор) [22]. Зазначені види силових здібностей є основними, однак, вони не вичерпують всього різноманіття прояву сили людини.

Важливим різновидом є «вибухова сила» - здатність виявляти великі величини сили в найменший час. Показники «вибуховий сили» залежить від ступеня міжм'язової і внутрішньом'язової координації, і навіть від своєї реактивності м'язів, тобто. нервових процесів. Так, у тренуваних спортсменів

проявляється більша величина сили в менший проміжок часу, ніж у початківців [22].

З метою наблизити режим роботи м'язів у тренуванні до функціональних параметрів моторики змагальної діяльності найбільш ефективно використовувати спеціальні швидкісно-силові вправи, які або мають риси структурно-функціональної схожості з основними спортивними вправами, або, відрізняючись за зовнішніми ознаками, дозволяють створити режими роботи м'язів, що готують спортсмена до підвищення існуючих можливостей [10; 26; 32].

Швидко-силова підготовка – це ключова ланка в житті баскетболіста. Вона розвиває всі необхідні навички: спритність, швидкість, силу, координацію рухів. Баскетбол - це, вельми контактний вид спорту, приблизно 70% рухів баскетболіста є швидкісно-силовими. А це вимагає від баскетболістів спеціальної підготовки. Здебільшого це стосується центрових гравців. У них має бути особливість прояву силових якостей у мінімальний проміжок часу. Іншими словами – вибухова сила. У баскетболі вибухова сила проявляється у ривках, стрибках, швидких пасах, боротьбі на щиті та в контратаках [40]. Більшою мірою прояв швидкісно-силових здібностей здійснюється у стрибках.

За характером м'язової діяльності стрибок відноситься до групи швидкісно-силових вправ з ациклічною структурою рухів, в якій у головній ланці поштовху розвивається м'язове зусилля максимальної потужності, що мають реактивно-вибуховий характер. У зв'язку з цим такий прояв швидкісно-силових здібностей баскетболістів доцільно називати стрибучістю.

Специфічними особливостями прояву стрибучості є:

- швидкість і своєчасність стрибка;
- виконання стрибка з місця або короткого розбігу, переважно у вертикальному напрямку;

- неодноразове повторення стрибків за умов силової боротьби (серійна стрибучість);
- керування своїм тілом у безопорному положенні;
- точність приземлення та готовність до негайних подальших дій [39].

Сучасні уявлення в теорії та методиці спортивного тренування про розвиток стрибучості зводяться до того, що застосування вправ переважно стрибкового характеру сприяє поліпшенню лише швидкості відштовхування, а застосування вправ силового та швидкісно-силового характеру забезпечує приріст і швидкості та сили відштовхування. Слід, мабуть, вважати доведеним положення про необхідність переважного розвитку сили м'язів у поєднанні з вправами збільшення рухливості в суглобах і розслабленням з метою виховання стрибучості [1; 18; 30].

1.2 Фізіологічні особливості прояву швидкісно-силових якостей

Відмінною рисою сучасного спорту є найгостріша боротьба, високий рівень спортивних досягнень, небачене зростання фізичних можливостей людини. Високий рівень спортивних досягнень ставить особливі вимоги до якості підготовки спортсменів. Одна з основних умов високої ефективності системи підготовки спортсменів полягає у суворому обліку вікових та індивідуальних анатомо-фізіологічних особливостей [2; 44].

З фізіологічної точки зору швидкісно-силові здібності відносяться до здібностей, прояв яких обумовлено тим, що м'язова сила має тенденцію до збільшення за рахунок підвищення швидкості скорочення м'язів та пов'язаної з цим напруги [46]. Високий рівень розвитку швидкісно-силових якостей позитивно позначається на фізичної та технічної підготовленості котрі займаються, з їхньої здатності до концентрації зусиль у просторі та у часі [4].

Швидкісно-силові навантаження більш різнобічно та ефективно, ніж просто швидкісні чи силові навантаження, адаптують організм до виконання роботи, створюючи передумови для зростання не тільки сили, а й швидкості.

Дані лікарських спостережень також підтверджують ефективність пристосування юного організму до короткочасних зусиль швидкісно-силового характеру.

З морфологічного і функціонального зміцнення організму швидкісно-силова підготовка може бути сильним стимулом підвищення загального рівня фізичного розвитку юного спортсмена, поліпшення його функціональних можливостей. Виявлення закономірностей розвитку швидкісно-силових здібностей у віковому аспекті має особливо важливе значення, оскільки вже у дитячому віці формується руховий аналізатор, закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень.

Розвиток швидкісно-силових якостей доцільно розпочинати у дитячому та підлітковому [29; 46]. Швидко-силові якості, звані потужністю, є результатом оптимального поєднання сили та швидкості. Потужність може бути збільшена за рахунок збільшення сили чи швидкості скорочення м'язів чи обох компонентів. Зазвичай найбільший приріст потужності досягається з допомогою збільшення м'язової сили.

При цьому м'язова сила, що проявляється, залежить від величини переміщеної маси: в деяких межах зі збільшенням, маси переміщеного тіла показники сили зростають; подальше збільшення маси не супроводжується приростом динамічної сили [23]. При вимірі динамічної сили випробуваний виконує рух, який вимагає складної поза м'язової та внутрішньом'язової координації. Тому показники динамічної сили значно різняться у різних людей і при повторних вимірах в однієї й тієї ж людини, причому більше, ніж показники ізометричної (статичної) сили [23].

Динамічна сила, що вимірюється при концентрічному скороченні м'язів, менше, ніж статична сила. Звичайно, таке порівняння проводиться за максимальних зусиль випробуваного в обох випадках і при однаковому суглобовому вугіллі. У режимі ексцентричних скорочень (поступаючий режим) м'язи здатні проявляти динамічну силу, що значно перевищує максимальну ізометричну. Чим більша швидкість руху, тим більша

динамічна сила, що проявляється при поступається режимі скорочення м'язів [23].

В тих самих випробуваних виявляється помірна кореляція між показниками статичної і динамічної сили (коефіцієнти кореляції в межах 0,6-0,8). Збільшення динамічної сили внаслідок динамічного тренування може викликати підвищення статичної сили. Ізометричні вправи або не збільшують динамічної сили, або збільшують значно менше статичної. Все це вказує на надзвичайну специфічність тренувальних ефектів: використання певного виду вправ (статичного чи динамічного) викликає найбільше підвищення результату саме в цьому виді вправ. Більш того, найбільший приріст м'язової сили виявляється за тієї ж швидкості руху, при якій відбувається тренування [23].

До одного з різновидів м'язової сили відноситься так звана вибухова сила, яка характеризує здатність до швидкого прояву м'язової сили. Вона значною мірою визначає, наприклад, висоту стрибка вгору з прямими ногами або стрибка в довжину з місця, переміщувальну швидкість на коротких відрізках бігу з максимально можливою швидкістю. В якості показників вибухової сили використовуються градієнти сили, тобто швидкість її наростання, яка визначається як відношення

Максимальної сили, що проявляється, до часу її досягнення або як час досягнення якого-небудь обраного рівня м'язової сили (абсолютний градієнт), або половини максимальної сили, або якийсь інший її частини (відносний градієнт сили). Градієнт сили вищий у представників швидкісно-силових видів спорту (спринтерів), ніж у не спортсменів чи спортсменів, які тренуються на витривалість. Особливо значні розбіжності у абсолютних градієнтах сили [23].

Показники вибухової сили мало залежить від максимальної довільної ізометричної сили. Так, ізометричні вправи, збільшуючи статичну силу, трохи змінюють вибухову силу, що визначається за показниками градієнта сили або за показниками стрибучості (стрибками вгору з прямими ногами або

стрибка з місця в довжину). Отже, фізіологічні механізми, відповідальні за вибухову силу, від механізмів, визначальних статичну силу. Серед координаційних факторів важливу роль у прояві вибухової сили відіграє характер імпульсації мотонейронів активних м'язів – частота їхньої імпульсації. на початку розряду та синхронізація імпульсації різних мотонейронів.

У прояві вибухової сили дуже велику роль відіграють швидкісні скорочувальні властивості м'язів, які значною мірою залежать від їхньої композиції, тобто співвідношення швидких і повільних волокон. Швидкі волокна становлять основну масу м'язових волокон у висококваліфікованих представників швидкісно-силових видів спорту. У процесі тренування ці волокна зазнають значної гіпертрофії, ніж повільні. Тому у спортсменів швидкісно-силових видів спорту швидкі волокна становлять основну масу м'язів (або інакше займають на поперечному зрізі значно більшу площу) в порівнянні з нетренованими людьми або представниками інших видів спорту, особливо тих, які вимагають прояви переважно витривалості.

Темп розвитку швидкісно-силових якостей коливається в період з 8 до 12 років. З 13 років рівень розвитку швидкісно-силових якостей постійно зростає, досягаючи найбільшої величини до 14-15 років. У наступні роки абсолютний приріст швидкісно-силових якостей зменшується. Приріст швидкісно-силових якостей у дівчаток характеризується незначними коливаннями у віці 8-15 років. Найвища величина приросту спостерігається у віці 10 років, і низька - у 18-19 років.

1.3 Засоби розвитку швидкісно-силових якостей у баскетболісток 19-20 років

Засоби – вправи, напрямки ні на розвиток сили м'язів та швидкості їх скорочення, рухові дії, спрямовані на розвиток швидкісних якостей спортсменів, стрибкові вправи [7]. Для виховання швидкісно – силових

якостей баскетболісток застосовують такі основні засоби, як: фізичні вправи з опором, які спрямовано стимулюють збільшення ступеня напруги м'язів [47]. Такі вправи називаються швидко-силовими і застосовуються під час уроків фізичної культури чи процесі тренувальної роботи.

Швидко-силовими є такі динамічні вправи, в яких провідні м'язи одночасно виявляють відносно більшу силу та швидкість скорочення [47]. Вправи умовно поділяються на основні та додаткові [47]. Спеціальні вправи, створені задля розвиток швидко- силових якостей, доцільно класифікувати за цільової спрямованості. До першої групи треба віднести вправи, орієнтовані подальше нарощування потенціалу рухових можливостей спортсмена. До другої групи належать вправи, створені задля реалізацію потенціалу рухових можливостей через оптимізацію режиму виконання рухів спортивної спеціалізації [47].

Основні засоби.

1. Вправи з вагою зовнішніх предметів: розбірні гантелі, набивні м'ячі і т. д.

2. Вправи, обтяжені вагою власного тіла:

- вправи, в яких м'язова напруга створюється за рахунок ваги власного тіла (рівноваги в упорі, у висі), при цьому дозування буде близько 3-5 підходів по 8-10 разів з інтервалом відпочинку близько 3-5 хвилин;

- вправи, в яких власна вага обтяжується вагою зовнішніх предметів (наприклад, спеціальні пояси, манжети) при дозуванні близько 5-8 підходів по 5-8 разів з інтервалом відпочинку близько 3-5 хвилин;

- вправи, в яких власна вага зменшується за рахунок використання додаткової опори;

3. Вправи з використанням тренажерних пристроїв загального типу (наприклад, силова лава, силова станція, комплекс «Універсал» та ін.).

4. Ривково-гальмівні вправи. Їх особливість полягає у швидкій зміні напруг при роботі м'язів-синергістів та м'язів-антагоністів.

Додаткові засоби.

1. Вправи з використанням зовнішнього середовища (біг та стрибки по пухкому піску, біг проти вітру тощо)
2. Вправи з використанням опору інших предметів (еспандери, гумові джгути, пружні м'ячі тощо)
3. Вправи з протидією партнера.

Деякі приклади вище перерахованих вправ:

- біг з високим підніманням стегна в ямі з піском на місці і з незначним просуванням вперед у різному темпі - 15-30 м;
- біг стрибками по м'якому ґрунту (опилкова доріжка, торф) у різному темпі - 20-30м.;
- стрибки на двох ногах з невеликим нахилом вперед - 10-15 стрибків;
- вистрибування з глибокого присіду - 8-15 стрибків;
- стрибки на одній нозі з просуванням вперед - 10-15 м на кожній нозі;
- багаторазові стрибки через перешкоди (гімнастичні лави, набивні м'ячі, бар'єри) на одній і двох ногах з акцентом на швидкість відштовхування - 10-20 стрибків;
- кидки та лов набивного м'яча однією і двома руками - 6-8 разів;
- згинання та розгинання рук в упорі лежачи - по 5-7 разів на час.

Найбільш важливу і значну частину засобів фізичної підготовки займають підготовчі вправи, що надають всебічний вплив на опорно-руховий апарат спортсмена. Кінцевий результат впливу кожного з вправ залежить від різного співвідношення кількісних і якісних характеристик його виконання, тобто. вправи можуть бути одні й самі, а ефект від них буде різний, якщо вони виконуватимуться по-різному [51]. Усі перелічені вправи, у розвиток швидко-силових здібностей, задаються у зонах максимальної і субмаксимальної потужності [19].

Важливо також знати, що з цілеспрямованому вихованні швидко-силових якостей необхідно керуватися методичним правилом: всі вправи незалежно від величини і характеру обтяження потрібно виконувати максимально можливому темпі [27].

Для розвитку стрибучості баскетболістів найбільш ефективними є динамічні вправи (стрибки через предмети, вистрибування після стрибка в глибину з висоту 40-50 см, вистрибування з присіду та ін), що виконуються з невеликими обтяженнями (гантелями, свинцевими поясами, мішками з піском), які надягають на гомілку, стегно та руки. Ці вправи більшою мірою підходять для спортсменів старшого віку.

Потрібно постійно пам'ятати, що стрибучість спортсмена покращується лише тоді, коли на тренуванні одночасно удосконалюється його сила та швидкість [16]. Розрізняють загальну стрибучість, під якою розуміють здатність виконувати стрибок (вгору, в довжину) та спеціальну стрибучість – здатність розвинути високу швидкість відштовхування, яка є основною ланкою у вихованні стрибучості, тобто поєднання розбігу та стрибка.

Швидкість та сила – основа стрибка [15]. Для виконання стрибка необхідно мати високо розвинену спритність, яка особливо необхідна в політній опорній фазі стрибка. Також для ефективного виконання стрибка, як у висоту, так і в довжину необхідно мати хороші швидкісні якості, а також силові. Стрибок є основним елементом у багатьох видах спорту, особливо у спортивних іграх (баскетбол, волейбол, гандбол та ін.) [15].

Тому необхідно розвивати силу м'язів розгиначів стегна, гомілки, стопи, які беруть безпосередню участь у виконанні стрибка. Силові вправи повинні передувати швидкісно-силовим. Стрибкові вправи і особливо вистрибування після стрибків углиб дуже ефективно покращують швидкісний біг.

Деякі дослідники, здебільшого зарубіжні, вважають, що висота вертикального підскоку досить повно характеризує загальну силову підготовку баскетболіста [9].

Також для розвитку швидкісно-силових здібностей використовують вправи з подоланням ваги власного тіла (наприклад, стрибки) та із зовнішнім обтяженням (наприклад, метання набивного м'яча). Вправи, спрямовано які

впливають розвиток швидкісно- силових якостей, умовно можна розділити на два типи:

1. Вправи переважного швидкісного характеру.
2. Вправи переважного силового характеру.

Вправи з обтяженнями можуть бути або постійними, або такими, що змінюються. При цілеспрямованому розвитку швидкісно-силових здібностей необхідно керуватися методичним правилом: усі вправи, незалежно від величини та характеру обтяження, потрібно виконувати в максимально можливому темпі [4]. Відомо, що сила і висота стрибка багато в чому залежить від сили та потужності литкового м'яза, гомілковостопного та колінного суглобів. Розвиваючи стрибучість, слід передусім зміцнити гомілковостопний суглоб, зробити його сильним, еластичним, здатним протистояти травмам.

Рекомендуються прості, але ефективні вправи. Корисно згинати стопи з амортизатором, з обтяженням або долаючи опір партнера. Добре використовувати медичні боли – катати їх стопами. Можна ходити і стрибати на шкарпетках з обтяженням у руках чи плечі. Ефективні для зміцнення стопи та гомілки стрибки на піску, зі скакалкою, стрибки через бар'єр на шкарпетках, на одній чи двох ногах. Для колінного суглоба корисні твістові рухи (ноги разом) та обертання колін по 30-40 разів в обидві сторони.

Крім того, рекомендується згинання ніг у колінному суглобі з обтяженням, вистрибування з обтяженням, ходьба на напівзігнутих ногах зі штангою – у присіді, у напівприсяді з поворотами на кожен крок. Зміцнивши гомілковостопний і колінний суглоби, можна збільшувати інтенсивність стрибкових вправ. Методика тренування стрибучості зазнала змін у зв'язку з прискоренням усіх стадій гри.

Стрибки з низької баскетбольної стійки не приносять успіху: на випрямлення, згинання ніг у колінному суглобі витрачається дорогоцінний час, і найчастіше м'яч дістається супернику з більш «зарядженою» (готовою до поштовху) стопою і менш зігнутими в колінних суглобах. Ефективним для

зміцнення на піску зі скакалкою, стрибки через бар'єр на шкарпетках, на одній або двох ногах. Для колінного суглоба корисні твістові рухи (ноги разом) та обертання колін по 30-40 разів в обидві сторони.

Крім того, рекомендується згинання ніг у колінному суглобі з обтяженням, ходьба на напівзігнутих ногах зі штангою – у присіді, напівприсіді з поворотом на кожен крок. Зміцнивши гомілковостопний і колінний суглоби, можна збільшувати інтенсивність стрибкових вправ [45]. Однією з найважливіших комплексних швидкісно-силових характеристик баскетболістів є стрибучість, яка обумовлюється насамперед вибуховою силою ніг.

Для її розвитку в практиці тренування все ширше використовують вправи в динамічних швидкісних режимах: спеціальні стрибкові вправи, штовхання та кидки ногами важких предметів, вправи з обтяженнями та ін [33].

Більшість стрибків у грі проходить на тлі втоми. Іноді баскетболісту доводиться робити кілька стрибків в умовах опору. Все це висуває великі вимоги до стрибучості гравців. Отже, можна дійти невтішного висновку у тому, що швидкісно-силові якості, тобто. стрибучість – це важлива якість для гри в баскетбол.

1.4 Методи розвитку швидкісно-силових якостей у баскетболісток 19-20 років

В даний час в ігровій практиці зростає відсоток застосування активних форм захисту та нападу (пресинг, швидкий прорив, щільна опіка нападників по всьому полю). Гострі ігрові ситуації вимагають від гравця пересування майданчиком на максимальній швидкості, різких зупинок, стрибків з максимальними зусиллями в умовах атлетичної боротьби під час підбору м'яча під кільцем [5; 31; 43].

Високий рівень швидкісно-силових якостей позитивно впливає технічну підготовку котрі займаються, формування у них рухових навичок і здатність до концентрації зусиль у часі та просторі [15]. Щоб розвинути швидкісно – силові якості використовуються такі методи.

1. Метод повторного виконання вправи, що характеризується виконанням вправи (певна кількість повторень) через певні інтервали відпочинку (між підходами чи серіями), протягом яких відбувається достатнє відновлення працездатності спортсмена. Цей метод у розвиток швидкісно-силових якостей дозволяє вибірково впливати певні групи м'язів людини [36]. Різновидом повторного методу є повторно-змінний метод тренування, який характеризується зміною навантаження при повторенні і у бік збільшення, і у бік зменшення, із загальною тенденцією до підвищення [3].

Тривалість інтервалів відпочинку визначається двома фізіологічними процесами:

- зміна збудливості центральної нервової системи;
- відновлення показників вегетативної системи (пульс, тиск), пов'язаних із відновленням дихання, витратою кисневого боргу.

Інтервали відпочинку мають бути з одного боку досить короткими, щоб збудливість центральної нервової системи не встигала суттєво знизитися, з іншого боку досить довгими, щоб більш менш відновитися.

При застосуванні повторного методу тренуючий вплив на організм забезпечується в період стомлення після кожного повторення. Цей метод дозволяє точно дозувати навантаження, зміцнювати опорно-м'язовий апарат, впливати на серцево-судинну та дихальну системи. За такого методу рівень стрибучості підвищується на 19-30% [4].

2. Інтервальний спосіб. Цей метод зовні подібний до повторного методу. Але якщо, при повторному методі характер впливу навантаження визначається виключно самою вправою, то при інтервальному методі великий тренувальний вплив мають і інтервали відпочинку. Між повтореннями можуть бути різні відпочинкові інтервали.

3. Ігровий метод. Цей метод має суттєвий недолік – обмежене дозування навантаження. Тобто тут виходить, що спортсмен більше застосовує цю якість, ніж її виховує. Звичайно, є певне навантаження і гравець її отримує, якщо він активно бореться під щитом, вистрибуючи вертикально вгору за м'ячем, який відскочив після кидка по кільцю ворогом. І якщо баскетболіст частіше виконує кидки у стрибку, відштовхуючись двома ногами або однією. Отже, цей метод залежить від самого спортсмена – наскільки він активний у грі.

4. Метод кругового тренування. Останнім часом знайшов застосування метод виховання стрибучості, який отримав назву – метод кругового тренування, який можна проводити за методом повторних вправ. Метод кругового тренування забезпечує комплексний вплив на різні групи м'язів. Вправи підбирають таким чином, щоб кожна наступна серія включала нову м'язову групу, дозволяла значно підвищити обсяг навантаження при строгому чергуванні роботи і відпочинку. Подібний режим забезпечує значний приріст функціональних можливостей систем дихання, кровообігу, енергообміну, але, на відміну від повторного методу, можливість локально спрямованого впливу на певні м'язові групи тут обмежена [42].

Для розвитку стрибучості баскетболістів найбільш ефективними є динамічні вправи (стрибки через предмети, вистрибування після стрибка в глибину з висоту 40-50 см, вистрибування з присіду та ін), що виконуються з невеликими обтяженнями (гантелями, свинцевими поясами, мішками з піском), які надягають на гомілку, стегно та руки. Ці вправи більшою мірою підходять для спортсменів старшого віку. Потрібно завжди пам'ятати, що стрибучість спортсмена поліпшується лише тоді, як у тренуванні одночасно вдосконалюється його й швидкість [16].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – визначити ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років.

Для реалізації зазначеної мети ми визначили наступні завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми дослідження.
2. Розробити комплекси вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років.
3. Експериментально перевірити ефективність засобів і методів, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років.
4. Виявити динаміку розвитку швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років на період експерименту.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення завдань, поставлених у роботі, застосовувалися такі методи.

Метод теоретичного аналізу та узагальнення науково – методичної літератури.

Педагогічне тестування.

Педагогічний експеримент.

Метод математико-статистичної обробки матеріалу.

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури. Вивчалася та аналізувалася спеціальна література з проблеми розвитку швидкісно-силових якостей у баскетболісток так само вивчена література з теорії та методики фізичного виховання, з організації тренувальних занять та матеріал різних тренувальних методик та програм. Усе це дозволило обґрунтувати тему дослідження. Ознайомлення зі спеціальною літературою з проблеми розвитку швидкісно-силових якостей у тих, хто займається баскетболом, забезпечило вибір напряму дослідження.

Педагогічне тестування. Педагогічне тестування проводилося тричі протягом навчального року (вересень, грудень, квітень). Контрольні вправи (тести) застосовувалися відповідно до запланованої програми для баскетболісток 18-20 років. Проводились такі тести:

- стрибок у довжину з місця;
- біг на 30 метрів;
- стрибок вгору з місця;
- потрійний стрибок із місця.

1. Стрибок у довжину з місця. Стрибок у довжину з місця проводився у спортивному залі з твердим покриттям, із положення стоячи. Обладнання: сантиметрова стрічка. Замір проводиться по перпендикулярній прямій від лінії вимірювання до найближчого сліду, залишеного будь-якою частиною тіла учасника. Процедура тестування. Кожна баскетболістка по черзі приймали вихідне положення: ноги на ширині плечей, ступні паралельно, пальці ніг перед лінією виміру. Одночасним поштовхом двох ніг виконується стрибок уперед. У момент приземлення проводиться вимірювання перпендикулярної прямої від лінії вимірювання до найближчого сліду, залишеного будь-якою частиною тіла учасника. Кількісний результат – відстань стрибка вимірюється у сантиметрах.

2. Біг на 30 метрів. Біг на 30 метрів проводився із положення «високого» старту. Устаткування: секундомір. Використовувалася дистанція з поперечними лініями для старту та фінішу. Процедура тестування. П'ять

баскетболісток у забігу приймали становище «високого» старту, і за командою «Марш!» (включається секундомір) пробігають дистанцію. У момент перетину лінії фінішу секундоміром фіксується підсумковий час кожного учасника забігу (хв,с).

3. Стрибок вгору з місця. Стрибок угору з місця проводився у спортивному залі з твердим покриттям, із положення напівприсіду. Обладнання: прилад конструкція В.М. Абалакова. Замір проводиться по лінії паралельної поверхні майданчика. Кожна баскетболістка по черзі приймали вихідне положення: напівприсід з помахом рук вистрибувала якомога вище вгору і торкалася шкали вимірювального пристрою. У точці дотику ставилася позначка, що показує висоту підскоку. Результат підскоку визначався різницею між кінцевим і вихідним показниками з точністю до 1 см (позначка на шкалі показувала кількісне вираження спроби). Кількісний результат – відстань стрибка вимірюється у сантиметрах.

4. Потрійний стрибок із місця. Цей тест проводився у спортивному залі. Обладнання: сантиметрова стрічка. Процедура тестування. Замір проводиться по перпендикулярній прямій від лінії вимірювання до найближчого сліду, залишеного будь-якою частиною тіла учасника. Процедура тестування. Кожна баскетболістка по черзі приймали вихідне положення: ноги на ширині плечей, ступні паралельно, носіння ніг перед лінією виміру. Одночасним поштовхом двох ніг виконується перший стрибок за кроком, другий стрибок за кроком потім слідує приземлення. У момент приземлення проводиться вимірювання перпендикулярної прямої від лінії вимірювання до найближчого сліду, залишеного будь-якою частиною тіла учасника. Кількісний результат – відстань стрибка вимірюється у сантиметрах.

Педагогічний експеримент. Підготовка до педагогічного експерименту полягала у:

- визначенні та формуванні контрольної та експериментальної групи;
- уточненні оцінки рівня здоров'я та відсутності протипоказань;

- розробки плану програм занять.

Таблиця 2.1

Зміст тренувальних занять баскетболісток експериментальної групи.

День тижня	Вправа	Дозування
Вівторок	<p>1. Стрибки з розбігу до баскетбольного щита, сітки (поштовхом однієї чи двома ногами).</p> <p>2. Стрибки через лаву правим і лівим боком, просуваючись вздовж лав, поштовхом двох та однією ногами.</p> <p>3. Застрибування на височину поштовхом двома.</p>	<p>1) 4 підходи по 8-12 разів.</p> <p>2) На двох ногах 300-350 разів, однією 100-120 раз.</p> <p>3) 4 підходи по 20 разів.</p>
Четвер	<p>1. Вистрибування із положення напівприсіду до сітки.</p> <p>2. Стрибок у довжину з місця без зупинки по прямій</p> <p>3. Стрибок догори поштовхом двох ніг, торкнутися колінами грудей</p>	<p>1) 4 підходи по 15 разів.</p> <p>2) 4 підходи (8-10 стрибків)</p> <p>3) 4 підходи по 20 разів.</p>
Субота	<p>1. Стрибки у довжину з глибокого присіду по прямій.</p> <p>2. Стрибки зі скакалкою на маті</p> <p>3. Бігові та стрибкові вправи по прямій</p>	<p>1) 3 підходи (6-8 стрибків)</p> <p>2) 3 підходи по 50 стрибків.</p> <p>3) 5 підходів по 20 разів.</p>

У контрольних групах на заняттях баскетболом виконувалася робота з розвитку швидкісно-силових якостей відповідно до тренувального плану. Заняття проводилися тричі на тиждень по 1,5-2 години. До занять експериментальної групи включалися вправи з розвитку швидкісно – силових якостей. Вправи включалися в основній частині тренувального заняття та виконувались повторно-інтервальним методом. Тривалість комплексу вправ становила 30 хвилин.

У таблиці 2.1 представлено зразковий зміст тренувальних занять, спрямованих на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у баскетболісток 18-20 років.

Метод математико-статистичної обробки матеріалу. Результати дослідження піддавалися математичній обробці на персональному комп'ютері з використанням прикладних програм Excel для середовища Windows, з визначенням середнього арифметичного значення, середньої помилки арифметичної. Достовірність відмінностей визначалася за t-критерієм Стьюдента.

2.3 Організація дослідження

У дослідженні брали участь група дівчат (20 осіб) з однаковим рівнем фізичної підготовленості, які раніше займалися в середньому близько 8-10 років у секції баскетболу. Група займалася за програмою, розробленою з урахуванням затвердженого плану ДЮСШ», додатково до занять було введено комплекси спеціальних вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей. Заняття проводилися 3 рази на тиждень – 3 до 1,5 – 2 години.

Педагогічний експеримент складався з трьох етапів:

1 етап – на початковому етапі дослідження було проаналізовано науково-методичну літературу, поставлено мету та завдання дослідження, отримано інформацію про кожного, хто займається. Було складено

комплекси спеціальних вправ, вкладених у розвиток спеціальної витривалості.

2 етап – проведено початкову оцінку результатів тестування експерименту у баскетболісток 18-20 років.

3 етап – проведено підсумкову оцінку результатів тестування групи наприкінці експерименту у баскетболісток 18-20 років.

Результати педагогічного експерименту були систематизовані, описані та узагальнені, піддані кількісному та якісному аналізу, формулювалися висновки, оформлялася кваліфікаційна робота.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У педагогічному експерименті брали участь дві групи дівчат 18-20 років, які займаються у секції з баскетболу близько 8–10 років. На початку педагогічного експерименту було проведено вихідне тестування рівня швидкісно-силових здібностей, які порівнювалися з контрольними нормативами (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

Контрольні нормативи щодо швидкісно-силової витривалості баскетболісток 18-20 років

№ з/п	Контрольні випробування	Норматив
1.	Стрибок у довжину з місця, см	195
2.	Біг 30 метрів, с	5,0
3.	Вистрибування вгору з місця, см	44-46
4.	Потрійний стрибок з місця, см	630

Порівняльний аналіз вихідних результатів із контрольними нормативами показав, що дівчата обох груп мають низький рівень швидкісно- силової витривалості. Це пов'язано із тим, що спортсменки повернулися до тренувань після перехідного періоду і ще набрали свій оптимальний рівень фізичної підготовленості.

Таблиця 3.2

Результати вихідного тестування баскетболісток 18-20 років

№ з/п	Контрольні випробування	ЕГ	КГ
1.	Стрибок у довжину з місця, см	192± 2,7	191±2,1
2.	Біг 30 метрів, с	5,7±0,1	5,6±0,1
3.	Вистрибування вгору з місця, см	40±0,9	42±0,8

4.	Потрійний стрибок з місця, см	617±1,3	617±0,6
----	-------------------------------	---------	---------

У таблиці 3.2 показані результати тестування дівчат контрольної та експериментальної груп на початку експерименту.

Аналізуючи вихідні результати таблиці 3.2 можна назвати, що різниці у рівні розвитку швидко-силових здібностей між дівчатами контрольної та експериментальної групами немає. Результати підсумкового тестування представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Результати підсумкового тестування баскетболісток 18-20 років.

№ з/п	Контрольні випробування	ЕГ	КГ
1.	Стрибок у довжину з місця, см	210 ± 1,3	195 ± 2,0*
2.	Біг 30 метрів, с	4,9 ± 0,1	5,2 ± 0,1*
3.	Вистрибування вгору з місця, см	48 ± 0,8	43 ± 0,5**
4.	Потрійний стрибок з місця, см	627 ± 1,3	622 ± 0,5**

Відмінності між групами статистично достовірні: * – $P < 0,05$, ** – $P < 0,01$.

За період експерименту між групами сталися такі зміни. У тесті «стрибок у довжину з місця» різниця результату між групами становила 15 см. У тесті «біг на 30 метрів» різниця між групами – 0,3 с. Також, суттєві зміни відбулися у двох інших тестах – «вистрибування вгору з місця» (різниця в 5 см) та «потрійний стрибок з місця» (різниця – 5 см). Різниця результатів між групами у всіх тестах мала достовірний характер ($P < 0,05$ та $P < 0,01$ – у тесті «вистрибування вгору з місця»).

Розглянемо, які зміни відбулися окремо у групах. Нижче наведено результати тестування дівчат контрольної та експериментальної групи.

Таблиця 3.4

Результати тесту «стрибок у довжину з місця» у групах за період експерименту

Група	Етап	М ± m
Експериментальна	Тест	192±2,7
	Ретест	210±1,3**
Контрольна	Тест	191 ± 2,1
	Ретест	195±2,0

Примітка. Відмінності статистично достовірні проти вихідних даними;
* – P<0,01.

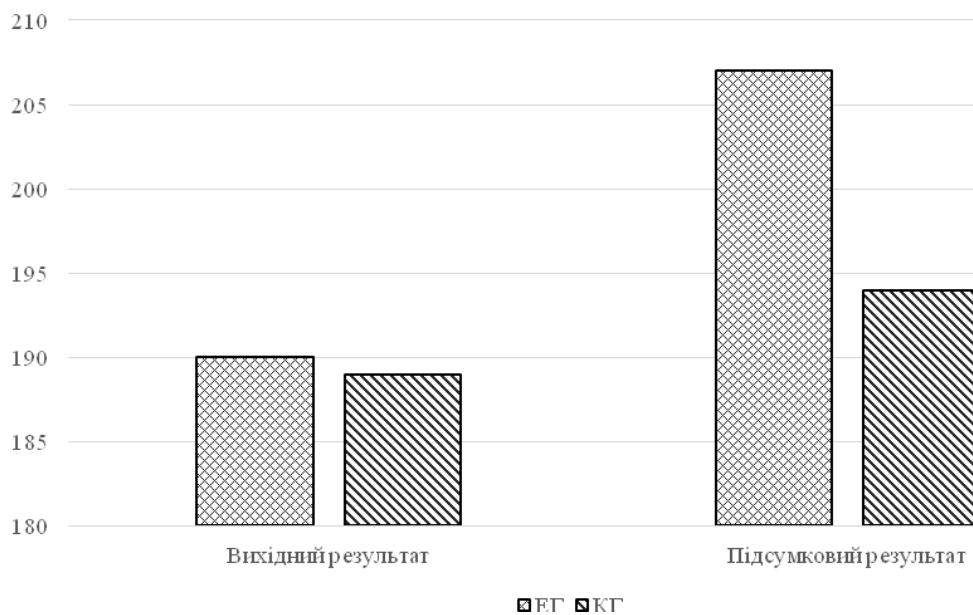


Рисунок 3.1 Динаміка результатів у тесті «стрибок у довжину з місця» у групах за період експерименту.

Показник величини середнього значення тесту «стрибок у довжину з місця» у баскетболісток експериментальної групи збільшився в кінці експерименту на 18 см. (P<0,01). Приріст результату становив 10,5%. У

контрольній групі на завершальному етапі дівчата показали результат, який дорівнював 195 см. Наприкінці експерименту вони покращили результат, але незначно (2,1%) (рис.3.1).

Таблиця 3.5

Результати тесту «біг на 30 метрів» у групах за період експерименту

Група	Етап	М ± m
Експериментальна	Тест	5,7 ± 0,1
	Ретест	4,9 ± 0,1**
Контрольна	Тест	5,6 ± 0,1
	Ретест	5,2 ± 0,1*

Примітка. Відмінності статистично достовірні проти вихідних даних;
** – P<0,01, * – P<0,05.

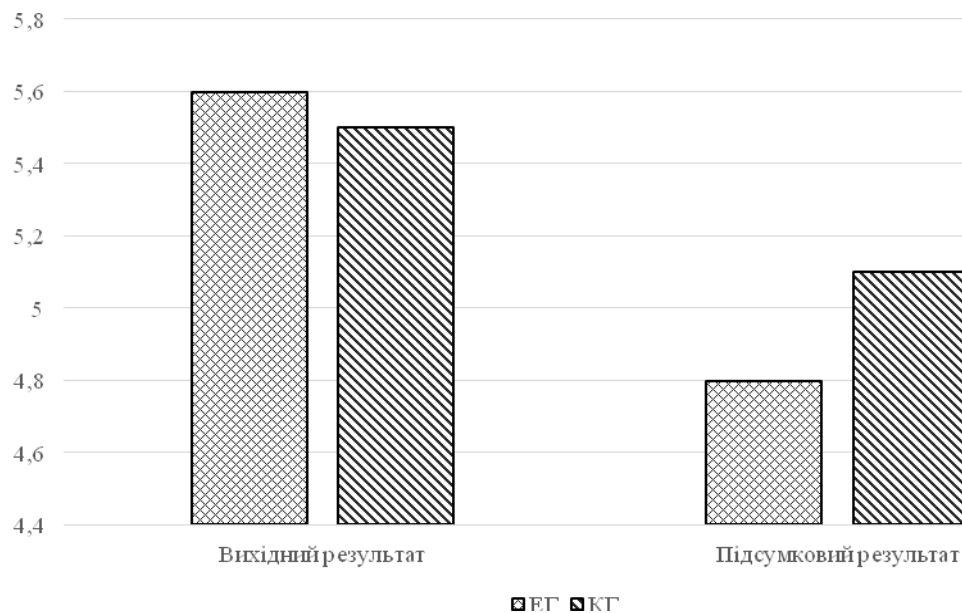


Рисунок 3.2. Динаміка результатів у тесті «біг на 30 метрів» у групах за період експерименту.

За період дослідження в обох групах дівчат значно покращилися результати у бігу на 30 метрів, проте неоднозначно. Так, у дівчат експериментальної групи результат підвищився на 8 с. ($P < 0,01$), тоді як у дівчат контрольної групи – на 4 с. Приріст результату експериментальної групи дорівнював 14 %, в контрольної –7%.

Таблиця 3.6

Результати тесту «вистрибування вгору з місця» у групах за період експерименту

Група	Етап	М ± m
Експериментальна	Тест	40 ± 0,9
	Ретест	48 ± 0,8**
Контрольна	Тест	40 ± 0,8
	Ретест	43 ± 0,5*

Примітка. Відмінності статистично достовірні проти вихідних даних;
** – $P < 0,01$, * – $P < 0,05$.

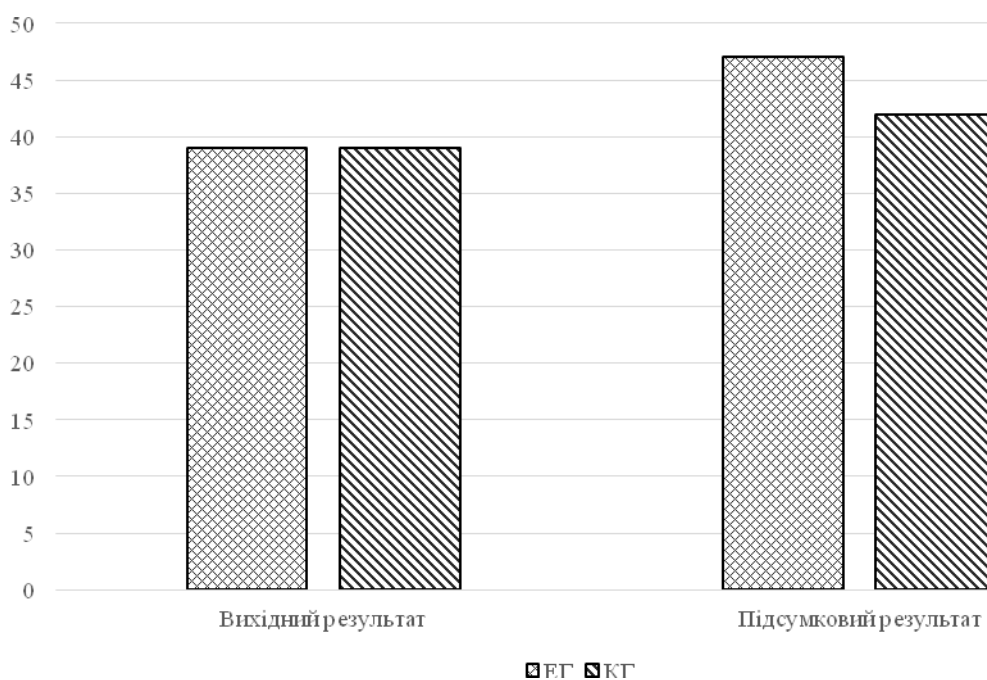


Рисунок 3.3 Динаміка результатів у тесті «вистрибування вгору з місця» у групах за період експерименту.

Аналіз результатів, відображених у табл.7 та рис.5 свідчить про суттєві зміни результатів у дівчат експериментальної групи. Різниця результату склала 8 см в експериментальній та 3 см. у контрольній групах. Приріст результатів у експериментальній групі становив 20 % , а в контрольній – 7,5 %. В обох групах відбулися достовірні зміни результатів, однак, в експериментальній групі дівчат результати покращилися більш значно ($P < 0,01$) ніж у дівчат контрольної групи ($P < 0,05$).

Таблиця 3.7

Результати тесту потрійний стрибок з місця

Група	Етап	М ± m
Експериментальна	Тест	617 ± 1,3
	Ретест	627 ± 1,3**
Контрольна	Тест	617 ± 0,6
	Ретест	622 ± 0,5*

Примітка. Відмінності статистично достовірні проти вихідних даних;

** – $P < 0,01$.

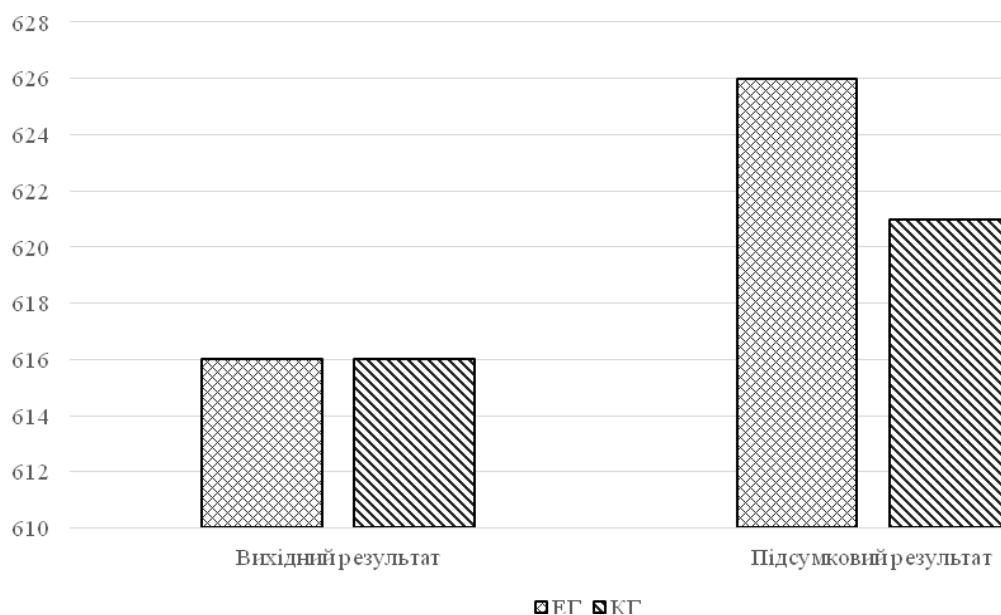


Рисунок 3.4. Динаміка результатів у тесті «стрибок у довжину з місця» у групах за період експерименту.

Аналіз результатів, відображених у таблиці 3.7 та рисунку 3.4 свідчить про істотні зміни результатів у дівчат експериментальної групи. Різниця результату склала 10 см в експериментальній та 5 см у контрольній групі. Приріст результатів у експериментальній групі становив 1,6 % , а в контрольній – 0,8 %. В обох групах відбулися достовірні зміни результатів, однак, в експериментальній групі дівчат результати покращилися більш значно ($P < 0,01$) ніж у дівчат контрольної групи ($P < 0,05$).

Таким чином, у процесі застосування розроблених комплексів вправ зафіксовано високу ефективність їхнього впливу на розвиток швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років, що підтверджується результатами педагогічного експерименту.

ВИСНОВКИ

Аналіз літературних даних та результатів педагогічного експерименту дозволяє зробити такі висновки.

1. За даними низки літературних джерел, швидкісно-силові здібності мають період сенситивного розвитку з 9 до 20 років. Своєчасне формування фізіологічних основ розвитку швидкісно-силових здібностей позитивно впливає на їх розвиток. Під час різних ігрових дій особливості швидкісно-силових якостей допомагають виявляти якісну специфіку рухів і підбирати відповідні засоби та методи для швидкісно-силової підготовки баскетболісток.

2. В ході дослідження нами були розроблені комплекси вправ, спрямовані на підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей дівчат 18-20 років, які займаються баскетболом. Вправи включалися до більшості тренувальних занять, тривалість їх становила 30 хвилин.

3. Результати педагогічного експерименту виявили дозволили встановити наступні зміни: у тесті «стрибок у довжину з місця» до кінця експерименту кращий результат був показаний дівчатами експериментальної групи. Приріст становив 10,5%, а контрольній групі – 2,1%; - у тесті «біг на 30 м» достовірні зміни з найкращим результатом були показані дівчатами експериментальної групи, де приріст результатів становив 14%, тоді як у контрольній групі приріст результату становив 7%; до кінця експерименту спостерігалися достовірні зміни у дівчат експериментальної групи в тесті «вистрибування вгору з місця». Результат в експериментальній групі збільшився на 20,0%, у контрольній лише 7,5%. На контрольному етапі різниця результатів тесту «потрійний стрибок із місця» у дівчат експериментальної групи становила 10 см, контрольної групи – 5 см. Експериментальна група – приріст показника – 1,6 %. Контрольна група – приріст показника 0,8%.

Таким чином, у процесі застосування розроблених комплексів вправ зафіксовано високу ефективність їхнього впливу на розвиток швидкісно-силових здібностей баскетболісток 18-20 років, що підтверджується результатами педагогічного експерименту.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Собко И. Н. Характеристика соревновательной деятельности квалифицированных баскетболисток с нарушениями слуха по сравнению с квалифицированными здоровыми баскетболистками. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 4. С. 82-86.
2. Козина Ж. Л., Собко И. М., Клименко А. И., Сак Н. Н. Сравнительная характеристика психофизиологических возможностей квалифицированных баскетболисток с нарушениями слуха и квалифицированных здоровых баскетболисток. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 7. С. 28-33.
3. Железний О. Д., Засік Г. Б., Мухін В. М. Використання засобів механотерапії у відновленні спортсменів баскетболістів після травм нижніх кінцівок. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 5. С. 23-26.
4. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки. К.: Олимпийская литература, 2005. 304 с.
5. Смоляр И. И., Ковальчук В. И., Воронков О. В. Оценка мотивационного состояния баскетболистов с нарушением слуха в предсоревновательный период. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 3. С. 211-218.
6. Сергиенко Л. П. Тестирование специальной подготовленности баскетболистов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 4. С. 80–90.
7. Бондарчук А.П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса. М.: Олимпия пресс, 2007. 271 с.
8. Бринзак С. С., Краснов В. П. Роль силового тренинга в физической

подготовке игроков студенческой баскетбольной команды. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 5. С. 13-17.

9. Юный баскетболист: Пособие для тренеров. Под ред. Е.Р.Яхонтова. М.: Физкультура и спорт, 1987. 175 с.

10. Бринзак С. С., Бурко С. В. Підвищення спортивних показників баскетболістів студентської команди за допомогою вправ класичної йоги. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 3-6.

11. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 1985. 175 с.

12. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта: [учебник для студ. вузов физ. культуры и фак. физ. Воспитания вузов]. К.: Олимпийская литература, 2002. 293 с.

13. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 207 с.

14. Дорошенко Э. Ю. Моделирование технико-тактических действий как фактор управления соревновательным процессом и подготовкой баскетболисток высокой квалификации. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 29-34.

15. Нью Юньфей. Сравнительный анализ степени влияния различных факторов на подготовленность 14–15-летних баскетболистов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 2. С. 76-80.

16. Мітова О., Пікінер О. Психологічні особливості баскетболістів 17–19 років у командах суперліги. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 130-134.

17. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература, 1999. 317 с.

18. Поплавський Л.Ю. Баскетбол. К.: Олімпійська література, 2004. 448 с.

19. Помещикова І. П., Пащенко Н. О., Печников О. Д. Підвищення

рівня спеціальної підготовленості молодих баскетбольних арбітрів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 5. С. 192–195.

20. Сушко Р. Совершенствование соревновательного процесса в спортивных играх на основе моделирования технико-тактических действий (на примере баскетбола). *Наука в олимпийском спорте*. 2013. № 4. С. 14-18.

21. Букова Л. М., Гордиенко И. А., Кровяков В. Ф., Овладение техникой взятия отскока на щите противника баскетболистами этапа специализированной базовой подготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 2. С. 9-14.

22. Горбуля О. Динаміка змін витривалості студентів-баскетболістів протягом навчального року. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 4. С. 81-84.

23. Одайник В. В. Баскетбол як складова системи фізичного виховання студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2013. Вип. 6. С. 160-164.

24. Строганов С. В. Особенности силовых взаимодействий между стопой и опорой при выполнении специальных тестов юными баскетболистами. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 12. С. 82-86.

25. Каковкіна О. А. Перспективні напрями наукових досліджень особливостей психологічної підготовки баскетболістів з вадами слуху. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(1). С. 151-154.

26. Маслова О. В., Марховський Д. О. Особливості викладання баскетболу в системі фізичного виховання студентів непрофільних вузів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(1). С. 208-210.

27. Москалец Т. В., Зверева Е. Н., Коваль Т. В. Эффективность использования прикладной аэробики в учебно-тренировочном процессе

юних баскетболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(1). С. 234-236.

28. Кушнірук С. Г., Гришко Л. Г., Чуста А. Ю. Біомеханічні параметри стійкості тіла студентів факультету фізичного виховання в процесі вивчення кидкових рухів в баскетболі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(2). С. 160-163.

29. Дорошенко Э. Показатели технико-тактической деятельности как фактор управления подготовкой баскетболистов высокой квалификации. *Наука в олимпийском спорте.* 2014. № 1. С. 17-22.

30. Сиволап В. В., Михалюк Є. Л., Ткаліч В. О. Залежність показників варіабельності ритму серця, центральної гемодинаміки і фізичної працездатності від рівня спортивної кваліфікації у баскетболісток. *Запорожский медицинский журнал.* 2008. № 6. С. 25-27.

31. Базілевський А. Г., Глазирін І. Д. Формування рухових здібностей юних баскетболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 27-30.

32. Бринзак С. С., Краснов В. П. Підвищення ефективності взаємодії гравців студентської баскетбольної команди ураховуючи психологічну сумісність. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 44-48.

33. Поплавський Л. Ю., Маслова О. В., Бузовський О. А. Порівняльна характеристика еволюційних етапів формування правил гри баскетбол та історичних етапів розвитку баскетболу як виду спорту. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 192-195.

34. Собко И. Н. Сравнительная характеристика физической

подготовленности квалифицированных баскетболисток с нарушениями слуха и здоровых баскетболисток. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 244-248.

35. Сушко Р., Аассад А.-Ф. М. Особенности оценки технико-тактической подготовленности квалифицированных баскетболистов при накоплении утомления. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2014. № 1. С. 15-18.

36. Строганов С. Технологія профілактики порушень опорно-ресорних властивостей стопи юних баскетболістів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. : Фізичне виховання і спорт.* 2013. Вип. 10. С. 99-105.

37. Строганов С. Оцінка ефективності технології профілактики плоскостопості в юних баскетболістів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. : Фізичне виховання і спорт.* 2013. Вип. 12. С. 90-94.

38. Петренко Ю. М., Дудник Ю. М., Чернишов В. О. Удосконалення тренувального процесу юних тенісистів та баскетболістів 10–14 років з урахуванням часу простої та складної реакції. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2014. № 3. С. 61-68.

39. Абрамов В. В., Шевченко І. М., Кришень В. П. Порівняльний аналіз темпів біологічного розвитку спортсменок в динаміці занять художньою гімнастикою та баскетболом. *Вісник проблем біології і медицини.* 2011. Вип. 4. С. 239-242.

40. Собко И. Н. Программа подготовки к главным соревнованиям года сборной команды по баскетболисток с нарушениями слуха с применением инновационных технологий. *Физическое воспитание студентов.* 2014. № 5. С. 30-37.

41. Козина Ж. Л., Собко И. Н., Коломиец Н. А. Алгоритм распределения спортсменов по группам для формирования тактических задач

в игровых командных видах спорта с помощью методов многомерного анализа (на примере женской сборной команды Украины баскетболисток с нарушениями слуха). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 12. С. 40-49.

42. Собко И. Н., Козина Ж. Л., Ермаков С. С. Сравнительная характеристика физической и технической подготовленности женской сборной Украины и сборной Литвы по баскетболу (с нарушениями слуха) до и после подготовки к Дефлимпийским Играм. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 10. С. 45-52.

43. Файенберг Б. А. Основы методики обучения и тренировок в баскетболе студентов 1-2 курсов. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 134-138.

44. Чопик Р. В. Кваліметричний підхід до оцінювання техніки фізичних вправ (на прикладі баскетболу). *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 2. С. 288–293.

45. Вознюк Т. В. Оцінка перспективності юних баскетболісток. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 198–201.

46. Кочубей Ю. О., Стрикаленко Є. А., Шалар О. Г. Аналіз фізичної підготовленості баскетболістів високого класу. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 6. С. 54-60.

47. Ефременко В. Н. Динамика изменения психофизиологических показателей студентов, занимающихся баскетболом. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і*

спорт). 2014. Вип. 3. С. 31-37.

48. Маслова Е. В. Функциональная характеристика системы кровообращения юных баскетболисток с учетом уровня их биологического созревания. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 3. С. 50-56.

49. Рачок М. М. Особливості психологічної підготовки баскетбольних арбітрів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1. С. 367-369.

50. Кліш І. С. Вплив секційних занять із баскетболу на фізичну підготовленість старшокласників. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2009. № 3. С. 76–79.

51. Поляковський В. І., Грициляк С. М., Поляковська Р. С. Особливості методики навчання основних прийомів техніки гри в баскетбол дівчаток 10–13 років. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 2. С. 51-55.

52. Костюк Ю. С. Порівняльний аналіз вікової динаміки основних технічних прийомів учнів 5–9 класів сільської малокомплектної школи в процесі занять баскетболом. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 3. С. 32-35.

53. Козина Ж. Л., Собко И. Н., Прокопенко А. И. Методика технико–тактической подготовки баскетболисток с нарушениями слуха с использованием инновационных технологий. *Физическое воспитание студентов*. 2014. № 3. С. 30-40.

54. Чуста А. Ю. Біомеханічний контроль рівня сформованості рухової навички техніки кидків з дальньої дистанції в баскетболі студентів факультету фізичного виховання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(1). С. 385-387.

55. Базілевський А. Г. Метод визначення та контролю тактичної

підготовленості баскетболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 14-16.

56. Каковкина О. А., Гусаренко М. Ю. Методика совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов 13-14 лет с нарушениями слуха. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 61-64.

57. Самусь А. І. Аналіз структури і змісту тренувального процесу кваліфікованих баскетболісток впродовж підготовчого періоду річного макроциклу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 192-194.

58. Юденюк В. М., Борсук М. П., Касьян А. В. Адаптація баскетболістів студентських команд до тренувальних навантажень впродовж підготовчого періоду річного циклу підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 226-228.

59. Грициляк С. М., Зубрицький Б. Д. Вплив засобів баскетболу на стан фізичної підготовленості студентів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2011. № 2. С. 53–56.

60. Поляковський В. І., Швай О. Д., Грициляк С. М. Порівняльна характеристика показників спеціальної підготовленості баскетболістів різної кваліфікації. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2010. № 3. С. 76–80.

61. Чопик Р. В., Полякова М. І. Упровадження в урок фізичної культури інтерактивних технологій із варіативного модуля "Баскетбол". *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2012. № 3. С. 180–182.

62. Горбуля В. О., Горбуля В. Б, Горбуля О. В. Дослідження

функціональної підготовленості баскетболістів у підготовчому періоді. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 3. С. 323–327.

63. Шинкарук О. А., Безмилов М. М. Експертне оцінювання ефективності змагальної діяльності баскетболістів високої кваліфікації в ігровому сезоні. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4. С. 509–514.

64. Воробьёва М. В. Развитие физических качеств юных баскетболистов с учётом типа темперамента. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1. С. 323-327.

65. Поплавський Л. Ю., Маслова О. В. Визначення еволюційних етапів формування правил гри в баскетбол та їх порівняльна характеристика з історичними етапами розвитку баскетболу як виду спорту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1. С. 358-362.

66. Аксьонова О. П., Рибалка О. І. Теоретичні засади використання системного підходу до формування кондиційних здібностей студенток ВНЗ засобами баскетболу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 2. С. 3–6.

67. Драчук А. І., Галайдюк М. А. Інтенсифікація навчального процесу з фізичного виховання на моделі баскетболу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 2. С. 96–98.