МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Кваліфікаційна робота магістра

на тему **УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТОК ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ГАНДБОЛУ**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0179-1ф-з

спеціальності 017 фізична культура і спорт

освітньої програми фізичне виховання

Н.С. Стрюкова

Керівник викладач, к.фіз.вих. Конох А.А.

Рецензент професор, д.фіз.вих. Тищенко В.О.

Запоріжжя

2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання

Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 017 фізична культура і спорт

Освітня програма фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_ А.П.Конох

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

СТРЮКОВІЙ НАТАЛІЇ СЕРГІЇВНІ

1. Тема роботи «Удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток Запорізького національного університету на секційних заняттях з гандболу»

керівник роботи Конох Андрій Анатольович, викладач, к.фіз.вих.,

затверджені наказом № 925-с від 30.06. 2020 року

2. Строк подання студентом роботи «*25*» *жовтня* 2020 року

3. Вихідні данні роботи

У межах роботи було виявлено, що розроблена програма, яка доповнена пліометричними вправами, сприяла значному достовірному покращенню показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу. Застосування педагогічного експерименту засвідчило ефективність впровадженої програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки.

1) Здійснити порівняльний аналіз вихідних значень показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу.

2) Розробити та експериментально перевірити програму удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу.

3) Дослідити динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу, під впливом розробленої програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень) 7 таблиці, 7 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посадаконсультанта | Підпис, дата |
| завданнявидав | завданняприйняв |
| Вступ | Конох А.А., викладач |  |  |
| Огляд літератури | Конох А.А., викладач |  |  |
| Завдання, методи та організація дослідження | Конох А.А., викладач |  |  |
| Результати дослідження | Конох А.А., викладач |  |  |
| Висновки | Конох А.А., викладач |  |  |

7. Дата видачі завдання 25 вересня 2019 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
| 1 | Вибір і обґрунтування теми | *вересень 2019* |  |
| 2 | Вивчення літератури з теми роботи | *вересень 2019* |  |
| 3 | Визначення завдань та методів дослідження | *вересень 2019* |  |
| 4 | Проведення власних досліджень | *жовтень 2019 –**березень 2020* |  |
| 5 | Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження | *березень –**квітень 2020* |  |
| 6 | Написання останніх розділів роботи | *серпень 2020 –**вересень 2020* |  |
| 7 | Підготовка до захисту роботи на кафедрі | *жовтень 2020* |  |
| 8 | Захист кваліфікаційної роботи на екзаменаційній комісії | *листопад 2020* |  |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Стрюкова

 (підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Конох

(підпис)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ І.Є. Дядечко

 (підпис)

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Реферат............................................................................................................Abstract……………………………………………………………………….Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень та термінів………………………………………………………….................... | 567 |
| Вступ….…………………………………………………………..….....….... | 8 |
| 1. 1 Огляд літературних джерел....................……………….…......................
 | 11 |
| 1.1 Удосконалення підготовки спортсменів в ігрових командних  видах спорту………………………………...……………................* 1. Чинники ефективності підготовки в гандболі……..........................

1.3 Пліометрика як форма силових тренувань….….............................. | 111521 |
| 2 Завдання, методи та організація дослідження..............………….…...... | 25 |
|  2.1 Завдання дослідження............…………….………….……..……….. | 25 |
|  2.2 Методи дослідження ........……………….……….……..…………... | 25 |
|  2.3 Організація дослідження ..........…………….……….………..…...... | 34 |
| 3 Результати дослідження..........................................……………...…….... | 37 |
| Висновки………….………………………………….……………...…........ | 55 |
| Перелік посилань...........…………………………….….…………..……..... | 57 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 62 сторінок, 7 таблиць, 7 рисунків, 51 літературне джерело.

Мета дослідження – визначити ефективність програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються у навчально-спортивній секції з гандболу.

Об’єкт дослідження – навчально-тренувальний процес навчально-спортивних секційних занять з гандболу.

Суб’єкт дослідження – студентки 2-го курсу Запорізького національного університету.

Предмет дослідження – динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету під впливом розробленої програми.

Методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження.

2. Педагогічний експеримент.

3. Педагогічні спостереження.

4. Педагогічне тестування.

5. Методи математичної статистики.

Впровадження запропонованої програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету у навчально-тренувальний процес секційних занять з гандболу засвідчило свою доречність. Ефективність експериментальної програми, у порівнянні с традиційною програмою, розвитку спеціальних фізичних якостей підтверджена приростами відповідних показників.

ГАНДБОЛ, СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, СТУДЕНТКИ, НАВЧАЛЬНО-СПОРТИВНА СЕКЦІЯ, ПЛІОМЕТРИЧНІ ВПРАВИ

ABSTRACT

Thesis consists of 62 pages, 7 tables, 7 application, 51 references.

The purpose of research – to determine the effectiveness of the program for improving the special physical training of 2-nd year students of Zaporizhzhіa National University, who are engaged in the еducational and sports handball section.

The objective of the research – the training process in the еducational and sports handball section within the annual year.

Subject matter of the research – dynamics of indicators of special physical fitness of 2-nd year students of Zaporizhzhіa National University, who are engaged in the еducational and sports handball section.

Subject of the research – 2-nd year students of Zaporizhzhіa National University.

Methods of research:

1. Аnalysis and summary of the literature on the topic of the research.
2. Pedagogical experiment.
3. Pedagogical observations.
4. Pedagogical testing of special physical fitness.
5. Methods of mathematical statistics.

The implementation of this program for improving the special physical training of 2-nd year students of Zaporizhzhіa National University into the educational process of sectional handball classes has shown its relevance. The effectiveness of the experimental program in comparison with the traditional one for the development of special physical qualities is confirmed by the growth of the corresponding indicators. With the pattern of standard handball training supplemented with plyometric training that we adopted and indices of special physical fitness were improved.

HANDBALL, SPECIAL PHYSICAL FITNESS, GIRL, STUDENTS, ЕDUCATIONAL AND SPORTS SECTION, PLYOMETRIC TRAINING

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,

СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В.п. | – | вихідне положення |
| ЕГ | – | експериментальна група |
| ЗВО | – | заклад вищої освіти |
| ЗНУ |  | Запорізький Національний Університет |
| КГ | – | контрольна група |
| ПВ | – | пліометричні вправи |
| СФП | – | спеціальна фізична підготовка |
| ФК | – | фізична культура |

ВСТУП

Навчально-тренувальний процес для більшості видів спорту вимагає особливих фізичних якостей, які необхідно підтримувати протягом всього макроциклу, із загальною метою покращення спортивних показників під час змагань. Фізична підготовка є однією важливих видів підготовки, а річний цикл навчально-тренувального процесу необхідно будувати з урахуванням значущості провідних базових і спеціальних фізичних якостей.

Гандбол класифікується як вид спорту з високою інтенсивністю техніко-тактичних дій, який вимагає високого рівня аеробної та анаеробної підготовленості. Для гандболістів для успішної змагальної діяльності потрібні досить потужно розвинуті фізичні властивості, такі як швидкість, потужність, сила та спритність, плюс здатність підтримувати працездатність під час повторних спринтів [42]. Необхідно приділяти більше часу на розвиток і вдосконалення найбільш важливих якостей – провідних базових і провідних спеціальних фізичних якостей. На загальнопідготовчому етапі необхідно приділяти основну увагу розвитку та вдосконаленню провідних базових фізичних якостей, а на спеціальнопідготовчому – спеціальній фізичній підготовці, тобто здійснювати вплив на провідні спеціальні якості [17, 23]. У змагальному періоді вплив має бути направлено на розвиток і вдосконалення провідних спеціальних фізичних якостей, а засоби загальної фізичної підготовки повинні бути спрямовані на підтримання на належному рівні провідних базових фізичних якостей.

Відмінності загальної фізичної підготовки і спеціальної фізичної підготовки полягають в тому, що спеціальні вправи розвивають лише певні групи м'язів, а вправи зі системи загальної фізичної підготовки набагато різноманітніше [28]. На сучасному етапі розвитку гандболу, на думку широкого кола фахівців, однією з найважливіших складових фізичної готовності гандболістів високої кваліфікації є рівень розвитку спеціальної фізичної підготовки.

Науковці пов'язують спеціальну фізичну підготовку із характером змагальної діяльності гандболіста, для вдосконалення якої, необхідно підбирати вправи так, щоб їх структура і динаміка відповідали руховим діям, які виконуються гандболістами під час матчів [3].

Сьогодні з'являється багато публікацій, узагальнюючих досвід фізичної підготовки в різних видах спорту. У гандболі існує багато спірних питань, не тільки у визначенні оптимального співвідношення загальної і спеціальної фізичної підготовки, а й у змісті і спрямованості цих видів фізичної підготовки. Помилки у визначенні співвідношення можуть привести до зниження результатів, а визначення невірного змісту і спрямованості впливає на розвиток не характерних для гандболу фізичних якостей, які в свою чергу призводять до зниження результатів. Внаслідок цього ми і дійшли висновку, що ця проблема актуальна і вимагає вивчення.

Мета дослідження – визначити ефективність програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу.

Об’єкт дослідження – навчально-тренувальний процес секційних занять з гандболу.

Суб’єкт дослідження – студентки 2-го курсу Запорізького національного університету.

Предмет дослідження – динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету під впливом розробленої програми.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Удосконалення підготовки спортсменів в ігрових командних видах спорту

Тренувальний процес як проект спортивної підготовки повинен бути організований відповідно до поставлених цільових задачзадач, конкретне вирішення яких проявляється у досягненні загальнокомандного спортивного результату. Це передбачає і обумовлює розроблення спрямованої програми тренування гандболісток, яка необхідна для розв’язання таких задач [5, 18, 50].

Прагнення перетворити спортивне тренування на запланований, керований і контрольований процес вимагає застосування всіх основних функцій і процедур управління з тих галузей знань, які сформульовані наукою про управління проектами і програмами, а також системою знань галузі фізичного виховання та спорту [30]. За короткий період свого розвитку (із 60-х років минулого сторіччя) розроблено достатньо ефективний інструментарій управління системою підготовки, який цілком можливо і необхідно застосувати до процесів техніко-тактичної підготовки кваліфікованих гандболісток. В такому проекті у ролі керуючої системи) виступає тренер, а керованою системою є гандболістки, їх фізичний, психологічний і моральний стан [25, 29, 32].

 Окрім цього зазначається, що у структурі техніко-тактичної підготовки особливе місце надано реалізаційній складовій, що передбачає ефективне виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими спортсменами безпосередньо в умовах змагальної діяльності [49].

Принципова схема управління підготовкою кваліфікованих спортсменів в ігрових видах спорту, у тому числі і вдосконалення техніко-тактичних дій гандболісток, полягає в логічному виконанні наступних кроків [33, 50 та ін.]:

* накопичення інформації про психологічно-моральні якості особистості спортсмена, його змагальну діяльність, рівень фізичної готовності і техніко-тактичну майстерність;
* опрацювання та інтуїтивно-логічний і статистичний аналіз отриманої ої інформації;
* прийняття рішень (розробка ефективної програми підготовки, планування її впровадження і управління нею, визначення віх контролю досягнутих результатів);
* управління впровадженням прийнятої програми і етапами контролю за її ефективністю;
* завершальний моніторинг і контроль за ходом реалізації проекту та внесення необхідних коректив і змін.

Надзвичайно важливим у підготовці спортсменів ігрових видів спорту, в тому числі і кваліфікованих гандболісток, є постійний контроль за виконанням прийнятих рішень. Він повинен бути присутнім на всіх стадіях і етапах реалізації таких проектів. Його вимагають як психологічно-моральні якості особистості спортсмена, рівень його фізичної готовності і техніко-тактичної| майстерності, допустимі для нього навантаження і його дії на змаганнях, так і його психологічний стан і матеріальне забезпечення [31, 42 та ін.].

Сукупність вищеназваних чинників дозволяє чітко орієнтуватись на цілеспрямовані позитивні зміни в програмах підготовки спортсменів у ігрових командних видах спорту за сторонами навчально-тренувального процесу. Уся сукупність складових елементів комплексного впливу із властивими йому причинно-наслідковими зв’язками представляється як керована система, тобто як явище, що існує і змінюється як єдине ціле [1, 5]. Про це згадується і у публікаціях закордонних фахівців [35-37]. Існують наступні такі основні напрями в управлінні підготовкою спортсменів для збереження їх працездатності, що може бути застосоване для ігрових видів спорту, в тому числі й для вдосконалення техніко-тактичної підготовки кваліфікованих гандболісток у змагальному періоді макроциклу:

1. ефективне планування тренувального процесу із урахуванням етапу підготовки спортсменів, статі спортсменаїх віку та функціонального стану, побутових умов;
2. оптимальна організація і програмування тренувань в макро-, мезо- і мікроциклах;
3. правильне поєднання загальних і спеціальних методів підготовки;
4. органічне поєднання тренувальних і змагальних навантажень;
5. раціональне чергування різних мікроциклів для відновлення працездатності;
6. проведення тренувань в гірських умовах та на морі;
7. інтенсивне використання засобів для відновлення;
8. постійний тренерський, лікарський і самоконтроль спортсменів а, відтак, необхідна корекція тренувального процесу;
9. педагогічно і методично правильна побудова кожного заняття;
10. контроль усіх етапів і циклів спортивної підготовки.

На підставі вищезазначеного можемо стверджувати про об’єктивну складність та динамічність процесу удосконалення підготовки спортсменів різного рівня майстерності в ігрових командних видах спорту, що обумовлено значною кількістю чинників впливу на досягнення командою максимального для себе результату [20, 23, 33]. В умовах тренування піддаються одночасній дії всі три складових управлінського комплексу.

У підготовці кваліфікованих спортсменів в ігрових видах спорту провідна роль належить тренувальним навантаженням, оскільки саме під їх впливом відбувається вдосконалення фізичного стану спортсменів, а це, відповідно, викликає позитивні якісні і кількісні зміни в комплексі їх зовнішніх дій та сприяє відповідному приросту спортивного результату. Проте, крім цього, для досягнення загальнокомандного успіху надзвичайно важлива також техніко-тактична підготовленість гравців [14, 30, 35].

Тому не випадково багато науковців у галузі спорту для вирішення проблеми підвищення ефективності управління процесом підготовки кваліфікованих спортсменів значну увагу приділяють питанням планування, реалізації і контролю тренувальних навантажень з урахуванням показників змагальної діяльності.

Ефективність змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток (поряд із фізичною, технічною, тактичною, психічною підготовленістю) значно залежить від швидкого та адекватного специфічного мислення, тобто від швидкості сприйняття інформації, тривалості її аналізу та опрацювання, а також втілення у відповідних техніко-тактичних діях [12, 24].

Орієнтування в просторі та часі, сприйняття і переробка інформації, прийняття рішення та виконання дій у спортивних іграх ускладнені різнобічним емоційним фоном. При цьому багаторазові (в одних змаганнях) контрастні зміни емоцій пов’язані зі стресовими, а іноді й екстремальними, впливами умов змагальної боротьби на організм спортсменок [2, 5, 21]. Ці умови визначаються безкомпромісністю змагань в присутності численних вболівальників, які не завжди доброзичливо налаштовані; суб’єктивною оцінкою правильності чи неправильності дій суперниць; рішеннями суддів, які можуть бути і помилковими; необхідністю багаторазового розвитку максимальних фізичних і психічних зусиль, залежно від варіативно мінливої ситуації у грі, а потім нетривалим періодом перепочинку [3, 27].

Виходячи з проведеного нами аналізу теоретичного доробку фахівців галузі [15, 22, 23 та ін.] та жіночого гандболу зокрема [21, 24], основними напрямами дослідження результатів змагальної діяльності варто вважати наступні: визначення загальної кількості та результативності техніко-тактичних дій; визначення ефективності та стійкості спортивної техніки; контроль за спортивною тактикою; вимірювання фізіологічних і біохімічних реакцій організму спортсменів під час змагань та безпосередньо після їх закінчення; контроль психічних станів спортсменів.

У практиці спортивної діяльності для тренерів та інших фахівців у гандболі необхідно постійно оновлювати інформацію про структуру та зміст змагальної діяльності [1, 4, 42 та ін.]. Зазначено, що досить часто виникають труднощі з об'єктивною оцінкою ефективності змагальної діяльності спортсменок або окремих ланок гри команди на основі загальної кількості та результативності техніко-тактичних дій. Важливим є якісний показник – результат матчу чи турніру, однак це не завжди перемога чи поразка. У цьому випадку значущості набувають показники техніко-тактичних дій, особливо тих, які мають суттєвий вплив на результативність гри [30].

* 1. Чинники ефективності підготовки в гандболі

Створення необхідних умов, які забезпечили б всебічну підготовленість кваліфікованих гандболістів до участі у змагальній діяльності, є головною метою планування спортивної підготовки. Зазначимо, що досить часто виникають труднощі з об'єктивною оцінкою ефективності змагальної діяльності спортсменів або окремих ланок гри команди на основі загальної кількості та результативності техніко-тактичних дій. Важливим є якісний показник – результат матчу чи турніру, однак це не завжди перемога чи поразка [10, 36]. У цьому випадку значущості набувають показники техніко-тактичних дій, особливо тих, які мають суттєвий вплив на результативність гри.

Надійність техніки гандболістів є результатом впливу значної кількості чинників. По-перше, це показники стабільності технічних дій за відносно стійкого впливу чинників, які перешкоджають правильному виконанню технічних ігрових прийомів та їх поєднань. По-друге, показники визначеної варіативності – в умовах постійної зміни ігрової ситуації навик ігрової дії під час змагальної діяльності повинен залишатися відносно стійким та забезпечувати позитивний результат у мінливих умовах гри [38, 43]. Показники варіативності та стабільності, на перший погляд, є несумісними, але за сутністю вони є невід'ємною характеристикою рухових навичок – «динамічного стереотипу», які виражають різні боки процесу. Обсяг та різноманітність комплексу навичок із техніки змагальних прийомів – це показники кількості таких навичок у гандболіста і ступеня їхньої різнобічності.

Тактика змагальної діяльності у гандболі охоплює як розумові операції та стереотипні моделі, які визначають стрижневі лінії поведінки спортсменів у грі, так і практичні форми змагальної діяльності, які спрямовані на реалізацію цих форм у поєдинку [16, 33]. Розумовими засадами спортивної тактики є здібності спеціалізованого спортивного мислення, яке розвивається у гравця під час навчально-тренувального процесу і практики змагальної діяльності, та конкретний тактичний план (модель) на кожен матч.

Прийняття раціональних (оптимальних) тактичних рішень гравцем під час гри також є невід'ємним компонентом розумових засад спортивної тактики. Тому контроль за дотриманням кваліфікованими гандболістами спортивної тактики є тією характерною особливістю гандболу, яка потребує пильної і постійної уваги з боку тренерів та інших фахівців. Вимірювання фізіологічних і біохімічних реакцій організму гандболістів під час змагань та безпосередньо після їх закінчення, а також контроль психічних станів – теж надзвичайно важливий аспект змагальної діяльності.

Сучасні спортивні ігри з гандболу стали набагато динамічнішими і вимагають від усіх гравців граничної точності у виконанні техніко-тактичних прийомів [15, 23]. Високий темп ігрової діяльності в умовах безпосереднього зіткнення із суперником в боротьбі за м’яч, швидка зміна ігрових ситуацій, висока емоційність, суттєвий дефіцит часу на прийняття рішення - все це висуває надвисокі вимоги до рухової, функціональної і психічної роботи гандболістів. Все це у комплексі забезпечує ефективну індивідуальну і командну їх діяльність під час гри. У цьому особливу увагу необхідно звернути на процеси обробки інформації. На основі цього, прийняття єдиного правильного рішення у кожному ігровому випадку. Як би спритно і швидко гандболіст не діяв на майданчику, яким не був фізично досконалим, яку б філігранну техніку не демонстрував, неадекватна оцінка ним миттєвої ігрової ситуації - постане причиною прийняття невірного рішення, яке зведе нанівець всі її переваги і може призвести до поразки всієї команди.

Під час гри гандболістам доводиться мати справу з великою кількістю інформації: техніко-тактичного, психологічного, емоційного та іншого характеру. Ця інформація повинна співвідноситись із тими завданнями, які миттєво виникають перед ними в кожній ситуації поєдинку і поставлені у грі в цілому.

Для вирішення конкретного ігрового завдання інформація про ситуацію, яка виникла у грі, повинна бути гандболістом блискавично опрацьована у співвідношенні до загального тактичного плану, який розроблено в тренувальному процесі, та оцінена ним крізь призму власного досвіду, який накопичено під час попередніх змагань. Активний аналіз і обробка вхідної оперативної інформації є одним із найважливіших завдань тактичної підготовки. Гандболіст у грі приймає активні і негайні рішення, які побудовано на вивченні власного психічного і фізичного стану для вибору найефективнішого кроку у відповідь на дії суперника або партнера.

Спрогнозувавши особливості дій суперника, він, на підставі особистого уявлення про його передбачувані реакції, складає свій техніко-тактичний план. Вочевидь тому у гандболі, моделювання змагальної діяльності у напруженій грі набуває вирішального значення. Здатність до роздуму-аналізу пов’язана з тим, що гандболіст повинен відтворювати у своїй свідомості не тільки тактичний план власних дій, але й адекватно відображати дії партнерів по команді, вміти оцінювати їх можливості, зокрема стан підготовленості, індивідуальні особливості, технічну майстерність і тактичне мислення.

Разом з тим він зобов’язан паралельно опрацьовувати таку ж інформацію і про суперників. Кінцевий результат командної гри, за умови доброї фізичної і тактико-технічної підготовки, цілком залежить від надійності сприйняття і швидкості обробки інформації, характеру її віддзеркалення, тривалості прийняття і доцільності ухваленого рішення, своєчасності його втілення за рахунок цілеспрямованих спеціалізованих дій кожного гандболіста.

Моделювання стану кваліфікованих гандболістів є процесом побудови модельних характеристик спортсменів за основними параметрами їх рухової діяльності на основі цілеспрямованого управління їх психофізіологічним станом одночасно з урахуванням запланованого прогресу на тренувальний період [19, 20].

Якщо підсумувати, можна виділити наступні практичні аспекти змагальної діяльності у гандболі:

1) форми поєднань і перетворень техніко-тактичних дій під час змагальної діяльності, які обумовлені логікою спортивної боротьби і динамікою змагальних ситуацій (комбінування та варіювання атакуючих і контратакуючих дій);

2) способи раціонального розподілу фізичних зусиль та їх відтворення в процесі розгортання змагальної діяльності на різних її етапах (відбіркові та фінальні турніри);

3) способи тактико-психологічного впливу на суперників, які можуть ефективно подіяти на форми змагальної діяльності гравців команди суперника (демонстрація високого ступеня готовності до двобою та психологічної впевненості у його позитивному результаті).

Ефективність змагальної діяльності кваліфікованих гандболістів (поряд із фізичною, технічною, тактичною, психічною підготовленістю) значно залежить від швидкого та адекватного специфічного мислення, тобто від швидкості сприйняття інформації, тривалості її аналізу та опрацювання, а також втілення у відповідних техніко-тактичних діях [11, 14]. Орієнтування в просторі та часі, сприйняття і переробка інформації, прийняття рішення та виконання дій у спортивних іграх ускладнені різнобічним емоційним фоном. При цьому багаторазові (в одних змаганнях) контрастні зміни емоцій пов’язані зі стресовими, а іноді й екстремальними, впливами умов змагальної боротьби на організм спортсменок. Ці умови визначаються безкомпромісністю змагань в присутності численних вболівальників, які не завжди доброзичливо налаштовані; суб’єктивною оцінкою правильності чи неправильності дій суперниць; рішеннями суддів, які можуть бути і помилковими; необхідністю багаторазового розвитку максимальних фізичних і психічних зусиль, залежно від варіативно мінливої ситуації у грі, а потім нетривалим періодом перепочинку.

Заключним акордом техніко-тактичних дій у змагальній діяльності гандболу є кидок м’яча у ворота. Йому підпорядковується вся діяльність гравців у процесі матчу. Таким чином уся тренувальна робота, у всіх її формах організації, повинна бути спрямована на ефективну підготовку спортсменів з метою полегшення умов вирішення основного завдання – закидання м’яча. Однак, зрозумілим є те, що реалізація атакуючих дій спортсменів має свої особливості у відповідності до тривалості змагального періоду та змагань загалом.

У гандболі чинники, що впливають на влучність кидків, поділяють на дві основні групи: зовнішні (суб’єктивні) та внутрішні (об’єктивні). До зовнішніх чинників відносяться: дистанція, з якої виконується кидок; траєкторія польоту м’яча, протидія захисників, умови гри («своє-чуже» поле), доцільність та ефективність безпосередньої підготовки до матчу; практична реалізація вказівок тренера під час гри; об’єктивна оцінка кожного періоду гри; тактика заміни гравців під час гри; якості капітана команди у грі; дії медико-фізіотерапевтичних засобів та ін.

До внутрішніх чинників необхідно віднести: техніку виконання кидка м’яча у ворота, поведінка спортсмена; рішення суддів; ставлення глядачів; місце проведення матчу; погодні умови; спортивний одяг, втомленість та стан психічних і аналізаторних систем організму спортсмена, тобто такі чинники, які залежать від внутрішнього його стану.

На основі аналізу структури змагальної ігрової діяльності гандболістів, визначення значущості компонентів у відношенні до бажаного спортивного результату можна визначити наступні найсуттєвіші чинники, від яких залежить ефективність змагальної діяльності та рівень спортивних досягнень:

* рівень розвитку фізичних і психічних якостей та здібностей гандболістів, специфічних для змагальної ігрової діяльності у спортивній грі (фізико-психічна готовність);
* рівень функціональних можливостей і морфологічних показників організму спортсменок відносно до специфіки змагальної діяльності конкретної спортивної гри (функціональна готовність);
* майстерність володіння спортсменами прийомами гри (арсенал техніки);
* рівень навичок спортсменів у тактичних діях (арсенал тактики);
* вміння гандболістів використати в повному обсязі техніко-тактичний арсенал (техніко-тактична готовність);
* ефективність техніко-тактичних дій спортсменів в умовах жорсткого протиборства під час матчу;
* майстерність виконання кожним гандболістом ігрової функції (амплуа), яка визначається тренером на основі аналізу її індивідуальних особливостей, врахування рівня підготовленості тощо;
* активність, ігровий інтелект, рівень вольових і моральних якостей спортсменів, які спрямовані на ефективне виконання тактичного плану гри та максимальну мобілізацію зусиль команди при екстремальних умовах змагань;
* вік і спортивний стаж гандболістів;
* злагоджене функціонування системи, що об’єднує всю сукупність заходів, які спрямовано на ефективну підготовку гандболістів.

Відомі на сьогодні способи оцінювання та аналізу змагальної діяльності використовують, в основному, кількісні показники, які не завжди є достатньо інформативними для прийняття обґрунтованих рішень в управлінні тренувальним процесом. Складність оцінки ефективності змагальної діяльності та реалізації процесу підготовки кваліфікованих гандболістів пов’язана з необхідністю впродовж усього часу, виділеного на змагання, підтримувати високі показники ефективності техніко-тактичних дій, що неможливо реалізувати без відповідного рівня спеціальної фізичної підготовленості.

1.3 Пліометрика як форма силових тренувань

Пліометрика (також пліометрія, плайометрія, плайометрика, англ. plyometrics, від дав.-гр. πληθύνω – помножувати, зростати або πλέον – більше, μέτρον ­– вимірювання) – історично – спортивна методика, яка побудована на ударному методі; у сучасному трактуванні – стрибкові тренування. Пліометрика використовується атлетами для покращення своїх спортивних результатів, які потребують швидкості, спритності, сили та потужності. Пліометрика інколи також застосовується як складова фітнесу, і є одним з основних елементів тренувань з паркуру.

Ідея ударного методу полягає в тому, аби стимулювати м'язи ударним розтягуванням, яке передує активним зусиллям [34]. Центральною вправою ударного методу є стрибок вглиб — це стрибок з якогось спортивного снаряду чи трампліну заввишки 50-70 см додолу, завершення якого одразу ж супроводжується вистрибуванням вгору. Конче важливо, аби поміж фазами приземлення й подальшого стрибка перерви не було.

Також, однією з важливих вправ є «колові стрибки». Спочатку спортсмен кладе на підлогу та фіксує фітнес-степи чи інші широкі товсті дошки так, аби загальна висота конструкції сягала 70 см. Після цього атлет 10 разів поспіль без зупинки застрибує на цю конструкцію та стрибком повертається в вихідне положення. Після цього один з шарів конструкції чи фітнес-степ прибираються, зменшуючи висоту снаряду до 50 см, на який так само 10 разів поспіль має застрибнути спортсмен. Після цього, відповідно, висота снаряду знижується до 30 та 10 см.

Починаючі пліометристи займаються всім відомою вправою — це стрибки на гімнастичній скакалці — на двох ногах, на одній, на статичному місці, в русі вперед, назад, в боки, глибокі присідання з та без додаткових навантажень. Окрім того, сюди також входять випади з навантаженням з подальшими стрибками вгору. У будь-якому разі, перед виконанням пліометричних вправ варто виконати загальну гігієнічну зарядку та розминку, аби підготувати тіло до подальших фізичних навантажень.

Тренування пліометрики – одна з таких тренувальних стратегій для поліпшення результатів гандболістів, оскільки тренування наближає їх основні потреби в спритності і силі; дозволяє м'язам сягати експоненціального збільшення максимальної сили і швидкості руху в найкоротші терміни. Тренування зазвичай включає цикл розтягування-скорочення груп м'язів, і ці рухи складаються з ексцентричної, амортизаційної і концентричної фаз. Чим коротша тривалість всіх трьох фаз і, зокрема, фази амортизації, тим вище буде розвиток сили тренованих м'язів [40].

Вчені повідомляють про декілька фізіологічних адаптаціях після тренування пліометрикою. Адаптація включає гіпертрофію м'язів (збільшення площі поперечного перерізу м'язових волокон і кількості м'язових волокон), що призводить до збільшення м'язової сили; збільшення синхронної активності пулу моторних нейронів за рахунок посилених механізмів рефлексу розтягування, що призводить до збільшення м'язової сили; збільшення вентиляції і ударного обсягу, що приводить до витривалості і збільшення кісткової маси за рахунок швидкоuj механічного навантаження [46].

Як стверджують науковці, пліометричні тренування – це стрибки, стрибки і стрибки, які використовують цикл розтягування-скорочення, показали, що покращують виконання концентричної фази руху і збільшують вихідну потужність [41].

Пліометричні вправи викликають пружні властивості м'язових волокон і сполучної тканини таким чином, що дозволяють м'язам накопичувати енергію під час фази уповільнення і вивільняти цю енергію під час періоду прискорення.

Переваги пліометричних тренувань включають поліпшення показників м'язової сили і вибуховий потужності, функції і стабільності суглобів, зниження частоти виникнення серйозних травм коліна. Кілька досліджень показали, що в поєднанні з обтяженнями і анаеробним тренуванням пліометричні тренування можуть поліпшити м'язову силу, вертикальний стрибок і швидкість Пліометричні вправи можна виконувати із зовнішнім навантаженням або без нього, і було показано, що обидва методи збільшують потужність, висоту стрибка і спринтерські якості також.

Максимальна сила і спринт – життєво важливі складові успіху в багатьох видах спорту, їх можна збільшити за допомогою пліометрики. Однак цей тип тренувань може призвести до травмування різних кінцівок, таких як хребці і кістково-суглобові, гостру м'язову хворобливість, пошкодження м'язів або навіть скелетно-м'язові травми. Це керівництво для дослідників при виборі оптимальних пліометричних вправ із поверхнею для тренувань з мінімальними травмами і підвищенням продуктивності.

Деякі автори досліджували вплив різних поверхонь, таких як пісок, трава і дерево, на продуктивність зі зменшенням травм. Інші рекомендували виконувати пліометричні тренування в воді, басейні. Вода може зменшити тиск на опорно-руховий апарат, тому що водне середовище забезпечує плавучість, що зменшує вагу навантаження на кінцівки. В'язкість і опір руху в воді вимагає додаткової активації м'язів, щоб подолати опір і провести подібний рух, яке легше зробити на суші або інших поверхнях.

На думку більшості тренерів, вдосконалення швидкісної витривалості гандболістів може проходити, як в рамках спеціалізованого заняття, так і в тренувальних заняттях комплексного характеру, що пов'язане з техніко-тактичної підготовкою або розвитком вибухової сили ніг (пліометрикой).

Метою тренування потужності є стимулювання нейром'язової системи до переходу від подовження м'язів (ексцентричне скорочення) до їх скорочення (концентричне скорочення) в максимально короткий час. Потужність гандболістів дозволяє м'язам регенерувати максимальні зусилля в найкоротший час. У гандболі використовують багато пліометрічних рухів: потужні рухи вперед, назад, в сторону, з поворотами і вгору, включають ривки, приставні кроки, підскоки, стрибки, кидки, падіння і передачі м'яча. Гандбольні навички вдосконалюються завдяки систематичному виконанню добре спланованих пліометрічних програм.

Пліометрічні вправи, при яких використовуються еластичні властивості м'язів і сухожиль, є одним з найбільш ефективних засобів розвитку потужності. Пліометрічні вправи – це швидкі, вибухові рухи, що розвивають швидкість і силу, складаються з трьох фаз. Перша – ексцентрична фаза (швидка розтяжка). Друга – фаза амортизації (невеликий період відпочинку). Під час третьої – це концентрична фаза – гандболіст виконує швидкі рухи. Всі ці фази спортсмен повинен виконувати якомога швидко.

Ефективність пліометрічних вправ залежить від зниження кількості часу між ексцентричними і концентричними рухами. Пліометрічні вправи – це мультісуставні і мультім’язові (коли в русі беруть участь кілька суглобів і м'язових груп) рухи, тобто найбільш природні для тіла людини.

Вправи цієї групи пред'являють суворі вимоги до рівня фізичного розвитку гандболіста, ступеня готовності до «гострих» навантажень його м'язів, сухожиль, зв'язок, суглобів. У нашій роботі розкриваються основні аспекти застосування пліометрічних тренувань. Розкривається зміст програми підвищення потужності потужність гравчинь студентської команди.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою нашого дослідження було визначити ефективність програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу.

У відповідності до мети дослідження в роботі були поставлені наступні завдання:

1. Здійснити порівняльний аналіз вихідних значень показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу.

2. Розробити та експериментально перевірити програму удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу.

3. Дослідити динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу, під впливом розробленої програми.

* 1. Методи дослідження

Поставлені завдання були вирішені за допомогою наступних методів:

* теоретичний аналіз, синтез та узагальнення;
* аналіз документальних матеріалів;
* педагогічні спостереження;
* педагогічне тестування показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету;
* педагогічний експеримент;
* методи математичної статистики.

*Теоретичний аналіз, синтез та узагальнення* використовувалися для вивчення відповідної навчальної, наукової та методичної літератури, джерел мережі Інтернет з метою вивчення стану досліджуваної проблеми. Також означений метод застосовувався для обговорення отриманих під час дослідження емпіричних даних педагогічних спостережень і педагогічного експерименту, для визначення актуальності піднятих питань, та обґрунтовування мети і завдань нашого дослідження.

 У ході дослідження нами проаналізовані праці провідних фахівців галузі фізичної культури і спорту, серед яких монографії, дисертації, фахові наукові статті та інші види джерел інформації.

 *Аналіз документальних матеріалів.* Аналіз документальних матеріалів проводили для вивчення змістового наповнення предмету «Гандбол», безпосередньо проаналізовано зміст програми, наявні методичні розробки, календарні плани та конспекти уроків.

*Педагогічні спостереження* виконане з метою уточнення змісту і методики проведення навчально-тренувальних секційних занять із гандболу студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості.

Педагогічне спостереження є необхідним з метою безпосереднього сприйняття навчально-тренувальних процесів у цілісності та динаміки їх змін [24]. Попередньо, перед кожним спостереженням, складався чіткій план його проведення, в якому визначалися об’єкти спостереження, його мета і завдання, тривалість і передбачуваний результат. Таким чином, кожне спостереження повинно було відповідати на наступні питання: Що спостерігати? Коли і скільки спостерігати? Що можна очікувати за результатами проведених спостережень?

Педагогічне спостереження було відкритим за поінформованістю, включеним за стилем, тематичним за спрямованістю, основним за програмою. Педагогічне спостереження в основному включеним за стилем, у зв’язку з тим, що магістр безпосередньо брав участь у процесі, який оцінював.

*Педагогічне тестування*. Опираючись на програму ДЮСШ, нами були обрані тести для оцінки спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу:

* кидки м’яча на точність, к-сть;
* човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с;
* кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, см;
* передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть;
* обведення на дистанції 30 м, с;
* спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть;
* комплексна вправа (дистанція 88-90 м), с.

Тестування проводилося у вигляді змагань, що значною мірою забезпечило надійність результатів.

1. Кидки м’яча на точність.

Обладнання. Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, відміряна дистанція, мішені.

Опис проведення тестування.

За сигналом тренера гандболістка повинна якнайшвидше і як найточніше протягом не більше 2 хв, із відстані 6 м від центру воріт, у мішені 40х40 м, що встановлені в верхньому куті воріт, виконати 12 кидків м'яча з місця з опорного положення. Виконується 6 кидків в одну і 6 кидків – в іншу мішень.

Загальні вказівки і зауваження.

Дозволяється тільки одна спроба.

1. Човниковий біг на дистанцію 100 метрів.

Обладнання. Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, відміряна дистанція, стартова стрічка, фінішна стрічка.

Опис проведення тестування.

За командою "На старт" учасниця тестування стає за стартову лінію в положення високого старту (низький старт не використовується) і зберігає нерухомий стан. За сигналом тренера гандболістка повинна якнайшвидше подолати дистанцію, не знижуючи темпу бігу перед фінішем. Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до десятої секунди.

Структура проходження відрізків була наступною: починаючи від середини однієї з лицьових ліній, спортсменка виконувала прискорення спочатку до 6-метрової лінії, що обмежує воротарський майданчик, потім виконувала прискорення до 9-метрової лінії (лінії активного захисту), до середини майданчика (20 м), знову до 9-метрової лінії та до 6-метрової лінії. У всіх випадках спортсменка поверталася до місця початку виконання вправи. За перетином лінії, з якої було розпочато вправу, фіксувався час завершення виконання контрольної вправи. Таким чином загальна дистанція виконання контрольної вправи склала: 6 м х 2 + 9 м х 2 20 м х 2+ 9 м х 2 + 6 м х 2 = 100 м (рис 2.1). Фіксація відбувалася за допомогою електромілісекундоміра.



Рис 2.1. Схема виконання контрольної вправи човниковий біг (100 м)

Загальні вказівки і зауваження.

Дозволяється тільки одна спроба.

1. Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи.

Обладнання. Крейда або стрічка.

Опис проведення тестування.

Кидок набивного м’яча виконувався з вихідного положення сидячи ноги вперед, двома руками з-за голови.

Найбільш характерним для прояву спеціальних якостей (вибухової сили) є використання саме м’яча вагою 1 кг, що перевищує характеристики м’яча, який використовується у змагальній діяльності, більш ніж удвічі (420-450 г). Кидок м’яча є основним результативно-значущим компонентом гри. Відповідно, цей показник забезпечив нас інформацією про можливість кваліфікованих спортсменок виконувати кидкову роботу (кидок м’яча по воротах та передача м’яча) в умовах змагальної діяльності гандболу.

Загальні вказівки і зауваження.

Спортсменкам надавалося три спроби, результат яких фіксувався за допомогою сантиметрової стрічки, зараховувалася краща із спроб.

1. Передачі м’яча в ціль (стіну).

Обладнання. Крейда або стрічка, кругла мішень діаметром 30 см, гандбольний м’яч.

Опис проведення тестування.

Протягом 30 с передавати м'яч однією рукою в круглу мішень діаметром 30 см, розташовану на стіні на відстані 3 м і на висоті 2 м, із подальшим ловінням його двома руками.

Загальні вказівки і зауваження.

Спортсменкам надавалося три спроби, зараховувалася краща із спроб.

1. Обведення на дистанції 30 м.

Обладнання. Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, відміряна дистанція, стартова стрічка, фінішна стрічка, гімнастична лава, стійка, гандбольний м’яч.

Опис проведення тестування.

Від лінії старту на відстані 7,5 м встановлюється гімнастична лава поперек, а на відстані 15 м – стійка. Спортсменка за сигналом виконує ведення м'яча, перестрибує лавку, обводить стійку, знов перестрибує лавку та фінішує на місці старту. Стійка обводиться сильною рукою.

Загальні вказівки і зауваження.

Спортсменкам надавалося дві спроби, зараховувалася краща.

1. Спеціальний гандбольний кидковий тест.

Обладнання. Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, відміряна дистанція, гандбольний м’яч.

Опис проведення тестування.



Рис. 2.4. Схема виконання контрольної вправи «Спеціальний гандбольний

 кидковий тест»:

Примітки: 1 – спортсменка, 2 – асистенти тренера, 3 – ворота, 4 – кидок м’яча,

 5 – переміщення спортсменки, 6 – 6-метрова лінія воротарського

 майданчика, 7 – 9-метрова лінія (лінія активного захисту), 8 –

 передача м’яча від асистента до спортсменки

Почергове регламентоване виконання кидків по воротах гандболістками після передачі асистентів. Місце початку вправи – 12 м від центру лицьової лінії (3 м від 9-метрової лінії активного захисту).

Спортсменка повинна почергово виконувати кидки з 9-метрової лінії після переміщення по ній у одну та другу сторони. Зазначимо, що виконання кидків відбувалося у заздалегідь визначені квадрати воріт: перший кидок у правий верхній кут воріт, другий – у лівий верхній кут воріт, третій – у правий нижній кут воріт та четвертий – у лівий нижній кут воріт. При кожному наступному кидку послідовність влучання у кути воріт зберігалася.

Загальний час виконання вправи складав 2 хв і починав фіксуватися з моменту виконання першого кидка. Впродовж цього часу вівся підрахунок закинутих, виключно у відповідні квадрати м’ячів. Замір часу відбувався за допомогою електромілісекундоміра.

Загальні вказівки і зауваження.

Спортсменкам надавалося дві спроби, з яких за кількістю результативних кидків зараховувалася краща.

1. Комплексна вправа (дистанція 88-90 м).

Обладнання. Секундоміри, що фіксують десяті частки секунди, відміряна дистанція, гандбольний м’яч, 4 стійки.

Опис проведення тестування.

Виконання вправи розпочиналося з 6-метрової лінії та передбачало трьохразове оббігання першої пари стійок на першій половині майданчика (А), перебігання на другу половину майданчика (Б) та трьохразове оббігання другої пари стійок, підбирання м’яча, що був розташований біля стійки на 6 м лінії другої половини майданчика (Б), ведення м’яча до 9-метрової лінії першої половини майданчика (А) та виконання з неї кидка в стрибку у ворота на цій же половині майданчика. Зазначимо, що усі оббігання стійок (на половинах майданчика А та Б) виконувалися лицем до центральної лінії.

Таким чином, від 6-метрової лінії до 9-метрової лінії спортсменка бігла лицем вперед, від 9-метрової лінії до 6-метрової лінії – спиною вперед. Долання відрізку з однієї половини майданчика на іншу та ведення м’яча виконувалося лицем вперед. Реєстрація часу виконання контрольної вправи за допомогою електромілісекундоміра відбувалася з моменту початку руху спортсменкою на 6-метрової лінії та до моменту перетину м’ячем лінії воріт.

Загальні вказівки і зауваження.

Тестування проводиться відповідно до правил змагань з гандболу.

Гандболісткам надавалися пробні спроби (не більше трьох) та дві залікові з врахуванням кращої.

Повтори вправ (спроби) виконувалися після відпочинку та досягнення спортсменками рівня ЧСС менше 110 уд/хв.

Застосування батареї із 7-ми тестів дозволило різнобічно оцінити рівень спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу, і порівняти між собою результати тестування спортсменок обох груп, а також прослідкувати динаміку змін протягом експерименту. Усі тести відповідали основним критеріям стандартизації тестів, маючи досить високі коефіцієнти валідності та надійності.

Використання *педагогічного експерименту* як методу вивчення об'єкта з можливістю активного та цілеспрямованого впливу на нього, завдяки створенню спеціальних умов, дозволило визначити ефективність програми спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу.

У нашому дослідження було застосовано педагогічний експеримент, що належав у відповідності до:

• мети – перетворюючий, передбачав розробку нової програми до вдосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу;

• умов проведення – природний, що характеризується незначними змінами у процесі підготовки гандболісток. Так, основні зміни відбулися тільки щодо удосконалення спеціальної фізичної підготовки та пов’язаних з цим сторін навчально-тренувального процесу, усі інші складові залишилися відносно сталими (завдання підготовки, умови, тривалість тощо);

• поінформованості – відкритий, що передбачав докладне пояснення завдань та змісту дослідження усім його учасникам. Відзначимо, що після повідомлення мети та завдань спортсменкам їх реакцію можна було охарактеризувати як нейтральну;

• спрямованості – порівняльний, що передбачав встановлення найбільш ефективної програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки. У педагогічному експерименті проведено порівняння ефективності традиційної та авторської програми;

• способу комплектування – навчально-тренувальні секційні заняття, що передбачало реалізацію дослідження у стандартній системі тренувань із залученням повного складу команди.

*Методи математичної статистики.* Обробку результатів досліджень здійснювали за допомогою методів математичної статистики, зокрема, метод середніх величин, вибірковий метод і ряди динаміки. При цьому розраховувалися такі основні показники, як середнє арифметичне (Х), середнє квадратичне відхилення (σ), помилка репрезентативності (±m).

Вірогідність розрізнень між середніми величинами визначалася за t-критерієм Стьюдента, відносний приріст [8, 9, 26]. Достовірність вважалася суттєвою при 5% рівні значущості р<0,05, що визнається як надійний у педагогічних дослідженнях.

Дані, отримані в дослідженнях, були опрацьовані на комп'ютері за допомогою програми обробки даних Microsoft EXСEL.

2.3 Організація дослідження

Відповідно до мети і завдань дослідження нами з вересня 2019 р. по травень 2020 р. включно було проведене дослідження студенток Запорізького національного університету 2 курсів факультетів: економічного факультету (8), факультету іноземної філології (6), факультету соціальної педагогіки та психології (5), факультету журналістики (6), факультету фізичного виховання, здоров’я та туризму (7), які відвідували навчально-спортивну секцію з гандболу.

Загальна кількість – 32 дівчинки віком 19 років, з яких було сформовано 2 групи по 16 чоловік – контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ). Контрольна група займалася за традиційною програмою для ДЮСШ [6, 7]. Решта – експериментальна група (ЕГ) – використовувала під час навчально-тренувальних секційних занять розроблену нами програму удосконалення спеціальної фізичної підготовки. В ЕГ увійшли спортсменки, які двічі на тиждень виконували близько 30-40 хвилин пліометричні вправи, що включали в себе різні види передач або кидків набивного м'яча однією або двома руками, перестрибування через перешкоди у різних напрямках (з подальшим прискоренням із передачею або кидком), стрибки з падінням (з подальшою передачею або кидком), скіппінг, застрибування та зістрибування із 40-сантиметрової лави (з подальшою передачею або кидком), багатоскоки (з передачею).

Учасників проінструктували прагнути до максимальної вертикальної висоті і горизонтальною відстанню для ациклічних стрибків при мінімальному часу контакту із землею для циклічних стрибків. Кількість підходів варіювалося від 3 до 4, кожен підхід складався зі 5-10 вправ.

Кидки в падінні були такі: з приземленням на руки; з приземленням на ногу і руки; з приземленням на стегно однойменної ноги; відштовхуючись вправо; відштовхуючись вліво.

Учасники ЕГ виконували пліометричні вправи відразу після розминки і замість деяких гандбольних вправ (в основному технічних) протягом звичайних тренувань два рази на тиждень.

Протягом цього періоду учасники експерименту ЕГ проводили 4 тренувальні заняття по 75 хвилин на тиждень, що складалися зі стандартизованої 15-хвилинної розминки з подальшим 60-хвилинним проведенням навчально-тренувальних занять. Стандартизована розминка включала в себе 5 хвилин самостійної пробіжки, бігу із поступово зростаючою швидкістю, змінами напрямку, обертання руками з м'ячем та 10 хвилин технічних дій з м'ячом (передачі, кидки, переходи в парах-трійках із передачею м’яча).

Для констатації ефективності програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки з гандболу визначалась динаміка відповідних показників протягом навчального року на основі порівняння показників початкового та кінцевого значень рівня розвитку показників спеціальної фізичної підготовленості студенток ЗНУ. Обидві групи не повідомляли про жодні зміни у своєму раціоні протягом дослідження. За 2 дні до тестування фізичні навантаження не проводились.

Також тестування спеціальної фізичної підготовленості студенток ЗНУ проводилося в кінці дня, й учасникам радили дотримуватися нормальної дієти, включаючи вуглеводи, за день до тестування та обідати принаймні за 2 години до тестування, а також правильно пити.

Перед початком цього дослідження учасники були проінформовані про цілі та ризики, пов'язані із експериментом, перед тим, як дати письмову згоду на участь, та ознайомлені з усіма протоколами та процедурами тестування під час конкретних сеансів, проведених за декілька тижнів до початку експерименту.

Дослідження показників студенток проводилося два рази на рік – на початку і в кінці дослідження.

Відповідно до мети і завдань, дослідження було розділено на декілька етапів.

1-й етап досліджень (з вересня по жовтень 2019 р.) – присвячений вивченню спеціальної літератури для визначення найбільш актуальних наукових напрямків пошуку в галузі удосконалення спеціальної фізичної підготовки з гандболу, здійснювалася розробка загальної концепції дослідження, визначалися його завдання, встановлювалася загальна методологічна база і конкретні методи дослідження для вирішення поставлених завдань, накопичувався первинний матеріал для наступного аналізу й узагальнення. На цьому ж етапі було проведено педагогічне тестування для визначення рівня розвитку показників спеціальної фізичної підготовленості студенток ЗНУ.

2-й етап дослідження (з вересня 2019 р. по травень 2020 р.) – відбувся аналіз динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості студенток ЗНУ у навчально-спортивних секційних заняттях із гандболу.

На третьому етапі дослідження (травень 2020 р. – жовтень 2020 р.) – підведення підсумків, прописування висновків і з практичних напрацювань і теоретичної частини, демонстрація перспектив подальших розвідок, оформлення за вимогами кваліфікаційної роботи магістра.

При обробці експериментальних даних застосовувалися традиційні методи математичної статистики, зокрема, метод середніх величин, вибірковий метод і ряди динаміки. Для виявлення впливу розробленої програми на спеціальну фізичну підготовленість студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу, проводився порівняльний аналіз і відносні прирости відповідних показників.

Усі отримані в ході нашого дослідження дані були оброблені за допомогою стандартних методів математичної статистики, проаналізовані і занесені у відповідні таблиці.

1. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Більшість фахівців гандболу [18, 21, 30] відзначають у структурі спеціальної фізичної підготовленості пріоритетність удосконалення на фоні гармонійного розвитку інших фізичних якостей саме координаційних здібностей гандболісток та передумов ефективної реалізації техніко-тактичних дій у нападі в змагальній діяльності [29]. Підставами для такого твердження є:

* при оптимальній фізичній та технічній підготовленості неправильна оцінка ігрової ситуації є причиною прийняття хибного рішення в умовах змагальної діяльності;
* повторення спортсменкою однієї й тієї ж самої дії у грі призведе до звикання суперників та здійснення ефективної протидії.

Вищезазначене підтвердило актуальність нашого дослідження та дозволило сформувати одну з базових складових авторської програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки, яке може проходити, як в рамках спеціалізованого заняття, так і у тренувальних заняттях комплексного характеру, що пов'язане з техніко-тактичної підготовкою або розвитком вибухової сили ніг (пліометрикой). Тому в нашому дослідженні зроблено акцент саме на ці вправи.

З метою виявлення впливу програми розвитку досліджуваних параметрів у студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу, на початку і наприкінці педагогічного експерименту проводились контрольні зрізи показників спеціальної фізичної підготовленості.

У відповідності до завдань і мети дослідження нами були встановлені вихідні значення показників студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які відвідують навчально-спортивну секцію з гандболу (ЕГ) і, які займаються за традиційною програмою ДЮСШ (КГ).

Для визначення впливу розробленої програми у навчально-спортивній секції з гандболу для вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості нам необхідно було провести порівняльний аналіз і відносні зсуви відповідних показників. Для цього необхідно, щоб на початку дослідження показники всіх студенток не мали статистично вірогідної різниці. При доборі дівчат для проведення дослідження ми дотримувались саме цих вимог.

Отже, на початку дослідження під час проведення педагогічного тестування нами були засвідчені такі результати у контрольній групі. Студентками здійснено 5,12±0,4 точних кидки у мішень. Дані за човниковим бігом на дистанцію 100 метрів – 30,8±2,3 с. Відстань у 5,7±0,5 м подолана за кидком набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи. Також кількість передач м’яча в стіну склала 9,5±1,7 разів. Час обведення на дистанції 30 м зафіксовано на рівні 12,12±1,6 м. У ході виконання «Спеціального гандбольного кидкового тесту» виконано 4,6±0,4 результативних кидка. За комплексною вправою дистанція у 88-90 м гандболістками подолана за 14,52±2,2 с (табл. 3.1, рис. 3.1).

Рис. 3.1 Вихідні значення показників спеціальної фізичної підготовленості

 студенток 2-го курсу Запорізького національного університету (КГ)

Таблиця 3.1

Вихідні значення показників спеціальної фізичної підготовленості

студенток 2-го курсу Запорізького національного університету (КГ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Х | m |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 5,12 | 0,4 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | 30,8 | 2,3 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 5,7 | 0,5 |
| Передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть | 9,5 | 1,7 |
| Обведення на дистанції 30 м, с | 12,12 | 1,6 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 4,6 | 0,4 |
| Комплексна вправа (дистанція 88-90 м), с | 58,5 | 3,2 |

Як показує практика, вірогідність досягнення спортсменками успіхів в майбутньому залежить, з одного боку, від високого рівня розвитку іх фізичних якостей на момент початку підготовки, а з іншого – від збереження темпів їх вдосконалення протягом всієї спортивної кар'єри.

Саме тому дуже важливо отримати об'єктивні вихідні дані про потенціал підлеглих, тільки в такому випадку можливий надійний прогноз спортивних успіхів.

Рис. 3.2 Вихідні значення показників спеціальної фізичної підготовленості

 студенток 2-го курсу Запорізького національного університету (ЕГ)

На початковому етапі дослідження нами отримані наступні показники спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету експериментальної групи (табл. 3.2, рис. 3.2): за кидком м’яча на точність – 5,32 ±0,5 разів; за човниковим бігом на дистанцію 100 метрів – 31, 7±2,1 с; за кидком набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи – 5,8±0,4 м; за передачею м’яча в стіну – 9,8±1,6 разів; за обведенням на дистанції 30 м – 12,64±1,5 с; за спеціальним гандбольним кидковим тестом – 4,2±0,5 разів; за комплексною вправою – 59,3±3,2 с.

Таблиця 3.2

Вихідні значення показників спеціальної фізичної підготовленості

студенток 2-го курсу Запорізького національного університету (ЕГ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Х | m |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 5,32 | 0,5 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | 31,7 | 2,1 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 5,8 | 0,4 |
| Передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть | 9,8 | 1,6 |
| Обведення на дистанції30 м, с | 12,64 | 1,5 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 4,2 | 0,5 |
| Комплексна вправа (дистанція 88-90 м), с | 59,3 | 3,2 |

Таким чином, на початку дослідження при порівнянні вихідних значень показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп, показники не мали вірогідної різниці (див. табл. 3.3, рис. 3.3.).

Рис. 3.3 Порівняння початкових значень показників спеціальної фізичної

 підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного

 університету обох груп

Так, за кидком м’яча на точність у ЕГ зафіксовано результат 5,32±0,5 разів, у КГ – 5,12±0,4 разів при t=0,31; за човниковим бігом на дистанцію 100 метрів у ЕГ – 31,7±2,1 с, у КГ – 30,8±2,3 с при t=0,29; за кидком набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи у ЕГ – 5,8±0,4 м, у КГ – 5,7±0,5 м при t=0,16; за передачами м’яча в стіну у ЕГ – 9,8±1,6 разів, у КГ – 9,5±1,7 разів при t=0,13; за обведенням на дистанції 30 м у ЕГ – 12,64±1,5 с, у КГ – 12,12±1,6 с при t=0,24; за спеціальним гандбольним кидковим тестом у ЕГ – 4,2±0,5 разів, у КГ – 4,6±0,4 рази при t=0,62; за комплексною вправою у ЕГ – 59,3±3,2 с, у КГ – 58,5±3,2 с при t=0,18 (табл. 3.3, рис. 3.3).

Таблиця 3.3

Порівняння початкових значень показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Контрольна група | Експериментальна група | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 5,12 | 0,4 | 5,32 | 0,5 | 0,31 | >0,05 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | 30,8 | 2,3 | 31,7 | 2,1 | 0,29 | >0,05 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 5,7 | 0,5 | 5,8 | 0,4 | 0,16 | >0,05 |
| Передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть | 9,5 | 1,7 | 9,8 | 1,6 | 0,13 | >0,05 |
| Обведення на дистанції 30 м, с | 12,12 | 1,6 | 12,64 | 1,5 | 0,24 | >0,05 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 4,6 | 0,4 | 4,2 | 0,5 | 0,62 | >0,05 |
| Комплексна вправа (дистанція 88-90 м), с | 58,5 | 3,2 | 59,3 | 3,2 | 0,18 | >0,05 |

Для оцінки розробленої програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки, яка доповнена пліометричними вправами, студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу, нами був проведений аналіз динаміки відповідних показників (табл. 3.4, 3.5 і рис. 3.4., 3.5).

Рис. 3.4 Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості студенток

 2-го курсу Запорізького національного університету контрольної

 групи протягом дослідження

Порівнювались показники, які було зафіксовано на початку і в кінці дослідження. Результати порівняння вихідних і прикінцевих значень показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп, які займаються в навчально-спортивній секції з гандболу, представлені в таблицях 3.4, 3.5 і рисунках 3.4., 3.5.

Можна зазначити, що у гандболісток обох груп протягом дослідження відбулись позитивні зміни за результатами всіх показників спеціальної фізичної підготовленості.

Таблиця 3.4

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості студенток

2-го курсу Запорізького національного університету контрольної групи протягом дослідження

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початокдослідження | Кінець дослідження | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 5,12 | 0,4 | 6,45 | 0,4 | 2,35 | <0,05 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | 30,8 | 2,3 | 25,8 | 2,1 | 1,61 | >0,05 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 5,7 | 0,5 | 7,4 | 0,4 | 2,65 | <0,05 |
| Передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть | 9,5 | 1,7 | 11,5 | 1,7 | 0,83 | >0,05 |
| Обведення на дистанції 30 м, с | 12,12 | 1,6 | 11,3 | 1,5 | 0,37 | >0,05 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 4,6 | 0,4 | 6,2 | 0,4 | 2,83 | <0,05 |
| Комплексна вправа (дистанція 88-90 м), с | 58,5 | 3,2 | 55,2 | 2,3 | 0,84 | >0,05 |

Аналізуючи результати контрольних вправ спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету контрольної групи до початку та по завершенні експерименту, зафіксовані статистично вірогідні зміни за показниками: кидки м’яча на точність (5,12±0,4 рази, наприкінці дослідження – 6,45±0,4 рази при t=2,35), кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи (на початку дослідження – 5,7±0,5 м, наприкінці дослідження – 7,4±0,4 м при t=2,65), спеціальний гандбольний кидковий тест (на початку дослідження – 4,6±0,4 разів, наприкінці дослідження – 6,2±0,4 разів при t=2,83).

Зафіксовано, що за результатами контрольних вправ (човниковий біг на дистанцію 100 метрів, передачі м’яча в стіну, обведення на дистанції 30 м, комплексна вправа) відбулися несуттєві зміни (р>0,05).

Отже, у кидках м’яча на точність на початку дослідження зафіксовано результат 5,12±0,4 рази, наприкінці дослідження – 6,45±0,4 рази при t=2,35; у човниковому бігу на дистанцію 100 метрів на початку дослідження – 30,8±2,3 с, наприкінці дослідження – 25,8±2,1 с при t=1,61; у кидку набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи на початку дослідження – 5,7±0,5 м, наприкінці дослідження – 7,4±0,4 м при t=2,65; у передачі м’яча в стіну на початку дослідження – 9,5±1,7 разів, наприкінці дослідження – 11,5±1,7 разів при t=0,83; у обведенні на дистанції 30 м на початку дослідження – 12,12±1,6 с, наприкінці дослідження – 11,3±1,5 с при t=0,37; у спеціальному гандбольному кидковому тесті на початку дослідження – 4,6±0,4 разів, наприкінці дослідження – 6,2±0,4 разів при t=2,83; у комплексній вправі на початку дослідження – 58,5±3,2 с, наприкінці дослідження – 55,2±2,3 с при t=0,84 (табл. 3.4, рис. 3.4).

Аналізуючи динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету експериментальної групи протягом дослідження засвідчено, що відбулися статистично вірогідні зміни за всіма показниками (табл. 3.5, рис. 3.5).

Так, у кидках м’яча на точність на початку дослідження зафіксовано результат 5,32±0,5 рази, наприкінці дослідження – 9,3±0,3 рази при t=6,83; у човниковому бігу на дистанцію 100 метрів на початку дослідження – 31,7±2,1 с, наприкінці дослідження – 22,3±1,1 с при t=3,97; у кидку набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи на початку дослідження – 5,8±0,4 м, наприкінці дослідження – 9,8±0,2 м при t=8,94.

Рис. 3.5 Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості студенток

 2-го курсу Запорізького національного університету

 експериментальної групи протягом дослідження

Також у передачі м’яча в стіну на початку дослідження – 9,8±1,6 разів, наприкінці дослідження – 15,7±1,2 разів при t=2,95;у обведенні на дистанції 30 м на початку дослідження – 12,64±1,5 с, наприкінці дослідження – 9,2±0,2 с при t=2,27; у спеціальному гандбольному кидковому тесті на початку дослідження – 4,2±0,54 разів, наприкінці дослідження – 9,8±0,4 разів при t=8,75; у комплексній вправі на початку дослідження – 59,3±3,2 с, наприкінці дослідження – 52,1±0,4 с при t=2,23 (табл. 3.5, рис. 3.5).

Таблиця 3.5

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету експериментальної групи протягом дослідження

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початокдослідження | Кінець дослідження | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 5,32 | 0,5 | 9,3 | 0,3 | 6,83 | <0,001 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | 31,7 | 2,1 | 22,3 | 1,1 | 3,97 | <0,01 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 5,8 | 0,4 | 9,8 | 0,2 | 8,94 | <0,001 |
| Передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть | 9,8 | 1,6 | 15,7 | 1,2 | 2,95 | <0,01 |
| Обведення на дистанції 30 м, с | 12,64 | 1,5 | 9,2 | 0,2 | 2,27 | <0,05 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 4,2 | 0,5 | 9,8 | 0,4 | 8,75 | <0,001 |
| Стрибок у довжину з місця, см | 59,3 | 3,2 | 52,1 | 0,4 | 2,23 | <0,05 |

Порівняння прикінцевих показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп показав, що статистично достовірні відмінності між кінцевими значеннями показників виявлені лише за результатами чотирьох тестів: кидки м’яча на точність (в ЕГ – 9,3±0,3 рази; у КГ – 6,45±0,4 рази при t=5,7); кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи (у ЕГ – 9,8±0,2 м; у КГ – 7,4±0,4 м при t=5,37); передачі м’яча в стіну (у ЕГ – 20,47±1,2 см; у КГ – 15,32±1,5 см при t=2,02); спеціальний гандбольний кидковий тест (у ЕГ – 9,8±0,4 рази; у КГ – 6,2±0,4 рази при t=6,36) (див. табл. 3.6, рис. 3.6).

Рис. 3.6 Порівняння прикінцевих показників спеціальної фізичної

 підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного

 університету обох груп

Статистично вірогідні відмінності між іншими показниками прикінцевих показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп по завершенню дослідження виявлено не було.

Так, у човниковому бігу на дистанцію 100 метрів у ЕГ зафіксовано результат 22,3±1,1 с, у КГ – 25,8±2,1 с при t=1,48; у обведення на дистанції 30 м у ЕГ – 9,2±0,2 с, у КГ – 11,3±1,5 с при t=1,39; у потрійному стрибку з місця у ЕГ – 52,1±0,4 см, у КГ – 55,2±2,3 см при t=1,33 (табл. 3.6, рис. 3.6).

Таблиця 3.6

Порівняння прикінцевих показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Контрольнагрупа | Експериментальна група | t | р |
| Х | m | Х | m |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 6,45 | 0,4 | 9,3 | 0,3 | 5,70 | <0,001 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | 25,8 | 2,1 | 22,3 | 1,1 | 1,48 | >0,05 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 7,4 | 0,4 | 9,8 | 0,2 | 5,37 | <0,001 |
| Передачі м’яча в ціль (стіну), к-сть | 11,5 | 1,7 | 15,7 | 1,2 | 2,02 | <0,05 |
| Обведення на дистанції 30 м, с | 11,3 | 1,5 | 9,2 | 0,2 | 1,39 | >0,05 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 6,2 | 0,4 | 9,8 | 0,4 | 6,36 | <0,001 |
| Комплексна вправа (дистанція 88-90 м), с | 55,2 | 2,3 | 52,1 | 0,4 | 1,33 | >0,05 |

Для виявлення впливу програми вдосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету нами визначені абсолютний і відносний приріст (табл. 3.7, рис. 3.7).

З даних, що наведені у таблиці 3.7 і рис. 3.7, протягом дослідження відбулось покращення засобами гандболу усіх показників спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп. Найбільш вагомий відсоток зростання спостерігаємо за спеціальним гандбольним кидковим тестом, відносний приріст якого в експериментальній групі склав 133,33%. Досить суттєвий відносний приріст констатовано й за кидком м’яча на точність – 74,81%, кидком набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи – 68,97% також у дівчат ЕГ.

Рис. 3.7 Абсолютний і відносний приріст показників спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету обох груп за час педагогічного експерименту

Аналіз результатів проведеного експерименту показав, що в студенток 2-го курсу Запорізького національного університету контрольної групи значний відносний приріст засвідчено також за результатами розвитку сили рук за тестом «Спеціальний гандбольним кидковим тест» – на 34,78%; за кидком набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи – 29,82% кидком м’яча на точність – 25,98%.

Човниковий біг один з ефективних засобів розвитку маневреності пересування гандболісток, який тренує такі фізичні якості, як: спринт на короткі дистанції; різкий старт і гальмування; координацію, завдяки змінам режиму бігу; швидку реакцію; витривалість і спритність за рахунок постійної зміни темпу і напряму руху. Розглядаючи отримані дані можна засвідчити наступне. Більш високі результати показала експериментальна група, її відсоток покращення склав – -29,65%, яка на 13,42 % перевищила темпи зменшення часу контрольної групи (відносний приріст значно гірше – -16,23%).

За тестом «Передачі м’яча в стіну» ми можемо відзначити, що результат експериментальної групи – 60,20%. Він на 39,15% перевищив темп зростання контрольної групи, у якій результат склав – 21,05 %.

Проаналізувавши результати тесту «Обведення на дистанції 30 м» ми виявили що, значення показника в контрольній групі зменшилося на 6,77%, в експериментальній групі – на 27,22%. Різниця між групами зафіксована на рівні у 20,45%.

У ході аналізу тесту «Комплексна вправа» в експериментальній групі значно виросли по відношенню до контрольної, різниця склала 6,5%. Так, експериментальна група на -12,14% покращила результат проведеного тесту, а контрольна група – на -5,64% (табл. 3.7, рис. 3.7).

Найбільший приріст за результатами в обох групах за всіма тестами спеціальної фізичної підготовки виявився за «Спеціальним гандбольним кидковим тестом» в експериментальній групі, абсолютний приріст якого склав – 5,6 бали, а відносний – 133,33%.

Виконаний порівняльний аналіз показників спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету під час проведення педагогічного експерименту засвідчив, що застосування програми вдосконалення сприяло більш ефективному зростанню відповідних показників.

Таблиця 3.7

Абсолютний і відносний приріст показників спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету

обох груп протягом дослідження

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Контрольнагрупа | Експериментальнагрупа |
| Абсолютнийприріст | Відносний приріст, % | Абсолютнийприріст | Відносний приріст, % |
| Кидки м’яча на точність, к-сть | 1,33 | 25,98 | 3,98 | 74,81 |
| Човниковий біг на дистанцію 100 метрів, с | -5 | -16,23 | -9,4 | -29,65 |
| Кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи, м | 1,7 | 29,82 | 4 | 68,97 |
| Передачі м’яча в стіну, к-сть | 2 | 21,05 | 5,9 | 60,20 |
| Обведення на дистанції 30 м, с | -0,82 | -6,77 | -3,44 | -27,22 |
| Спеціальний гандбольний кидковий тест, к-сть | 1,6 | 34,78 | 5,6 | 133,33 |
| Комплексна вправа, с | -3,3 | -5,64 | -7,2 | -12,14 |

Показники спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету в експериментальній групі під впливом розробленої програми достовірно виросли по відношенню до контрольної.

Підсумовуючи отримані дані, можна стверджувати, що впровадження програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, довело свою ефективність.

ВИСНОВКИ

Аналіз науково-методичної літератури вказав на значний зріст обсягів швидкісно-силової роботи, вимог до спеціальних фізичних якостей, підвищення динаміки та структури техніко-тактичних дій. Все це висуває підвищені вимоги до фізичної підготовленості спортсменок. Проте, враховуючи значний період участі спортсменок у змаганнях (8-9 місяців), слід сконцентрувати увагу на показниках виключно спеціальної фізичної підготовленості, оскільки вона є визначальною у процесі ефективного виконання результативно-значущих техніко-тактичних дій в змагальній діяльності.

Вихідні значення показників спеціальної фізичної підготовленості студенток обох груп 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу не мали статистично вірогідної різниці.

Під впливом програми удосконалення спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займаються в секції з гандболу, відбулися статистично вірогідні зміни за всіма показниками протягом дослідження: кидки м’яча на точність при t=6,83; р<0,001; човниковий біг на дистанцію 100 метрів при t=3,97; р<0,01; кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи при t=8,94; р<0,001; передачі м’яча в стіну при t=2,95; р<0,05; обведення на дистанції 30 м при t=2,27; р<0,05; спеціальний гандбольний кидковий тест при t=8,75; р<0,001; комплексна вправа (дистанція 88-90 м) при t=2,23; р<0,05.

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовки студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, які займалися в секції з гандболу за традиційною програмою, мала позитивну тенденцію, але впродовж дослідження статистично достовірна різниця відзначається лише за показниками: кидки м’яча на точність при t=2,35; р<0,05; кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи при t=2,65; р<0,05; спеціальний гандбольний кидковий тест при t=2,83; р<0,05.

Виконаний порівняльний аналіз прикінцевих значень показників спеціальної фізичної підготовленості обох груп у педагогічному експерименті засвідчив значущу достовірну різницю за показниками: кидки м’яча на точність при t=5,7; р<0,001; кидок набивного м’яча 1 кг на дальність сидячи при t=5,37; р<0,001; спеціальний гандбольний кидковий тест при t=6,36; р<0,001.

Покращення відбулося за рахунок правильного підбору пліометричних вправ для удосконалення спеціальної фізичної підготовленості студенток 2-го курсу Запорізького національного університету, що дозволило прискорити і якісно здійснити тренувальний процес у навчально-спортивній секції із гандболу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Алешин И.Н. Модель годичного цикла подготовки гандболистов высокой квалификации [автореферат]. Челябинск. 2004. 23 с.
2. Ализар Т. А., Буров А. В., Калинин В. Е. Анализ уровня физической подготовленности гандболистов группы спортивного совершенствования при поступлении в специализируемый ВУЗ. Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2020. № 2. С. 7–14.
3. Блохин А.В. Специальная подготовленность гандболистов высокой квалификации в длительном соревновательном периоде [автореферат]. Москва : РГАФК. 2003. 44 с.
4. Бріскін Ю., Пітин М., Білик О. Перспективи вдосконалення виконання технічних дій кваліфікованими гандболістами. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. №2. С.18–29.
5. Богуш В., Яцунский Е., Сокол О., Смирнова И., Резниченко О., Кувалдина О. **Исследование функционального состояния гандболистов в тренировочном процессе.** Слобожанський науково-спортивний вiсник. 2016, № 3(53). С. 12–18.
6. Гандбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Данилов О.О., Кубраченко О.Г., Кушнірюк С.Г., Маслов В.М., укладачі. Київ : Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту; 2003. 150 с.
7. Гандбол: примерная программа для системы дополнительного образования детей детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. Москва : Советский спорт; 2003. 116 с.
8. Годик М. А. Спортивная метрология. Москва : Физкультура и спорт, 1998. 192 с.
9. Горкавий В.К., Ярова В.В. Математична статистика: навч. посібник. Київ : ВД Професіонал, 2004. 384 с.
10. Зайцев Ю. Г., Костюков В. В., Чашкова О. Ю. Применение круговой тренировки как эффективной формы организации спортивной подготовки гандболистов резерва. Физическая культура, спорт-наука и практика. 2020. № 3. C.22–28.
11. Игнатьева В.Я. Подготовка игроков в гандбол в спортивных школах: учеб.-метод. пособие. Москва : Советский спорт; 2013. 288 с.
12. Игнатьева В.Я, Игнатьев А.В, Игнатьев А.А. Средства подготовки игроков в гандболе: учеб. пособие. Москва : Спорт; 2015. 158 с.
13. Игнатьева В.Я. Теория и методика гандбола: учебник. Москва : Спорт, 2016. 328 с.
14. Изаак В.И., Набиев Т.Э. Техника и тактика гандбола. Ташкент: Университет, 2008. 177 с.
15. Козина Ж.Л. Теоретико-методические основы индивидуализации учебно-тренировочного процесса спортсменов в игровых видах спорта [автореферат]. Киев: Нац. ун-т физ. воспитания и спорта Украины. 2010. 45 с.
16. Кокарева С.М., Тищенко В.О., Сердюк Д.С. Розвиток координаційних здібностей у гандболістів засобами прикладної аеробіки з елементами єдиноборств (кібо). Фізична культура, спорт та здоров’я нації. Вінниця, 2015. №19. С. 185–191.
17. Костюкевич В.М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту [дисертація]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання та спорту України; 2012. 560 с.
18. Кубраченко О.Г., Ткачук В.Г., Голуб В.П. Система підготовки гандболістів: навч. посіб. Київ : Київдрук; 2013. 556 с.
19. Кудря О.Н., Филатова Н.П., Асеева А.Ю., Шалаев О.С. Оптимизации тренировочного процесса гандболистов на подготовительном этапе годичного цикла. Теория и практика физической культуры. 2011. С.72–76.
20. Мельник В.О. Удосконалення атакувальних тактичних дій гандболістів на етапі підготовки до вищих досягнень [автореферат]. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури; 2015. 18 c.
21. Носко М.О, Данилов О.О, Маслов В.М. Гандбол: технологія підготовки команд вищої спортивної майстерності. Київ : СПД, 2013. 236 с.
22. Осіпов ВМ. Комплексний контроль у системі управління тренованістю спортсменів у ігрових видах спорту. Спортивные игры. 2015. №11. С.134–139.
23. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для тренеров. Киев : Олимпийская литература, 2015. Кн. 1. 680 с.
24. Ратников А.А. Дифференцированный подход к скоростно-силовой подготовке гандболисток 14–16 лет [диссертация]. Москва, 2006. 159 с.
25. Сахарова М.В. Концептуальные положения и технология проектирования спортивных макроциклов в игровых видах спорта (многолетний аспект) [автореферат]. Москва. 2005. 26 с.
26. Сергієнко ЛП. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підручник. Київ : КНТ; 2010. 776 с.
27. Сердюк Д.Г. Удосконалення техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболістів на основі контролю показників змагальної діяльності [автореферат]. Дніпро: Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту. 2016. 24 с.
28. Спирин М.П., Федоров А.В. Физическая подготовка гандболистов высшей квалификации. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 3 (97). С. 171–174.
29. Тищенко В.О. Гандбол: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Запоріжжя : Акцент Інвест-трейд; 2014. 232 с.
30. Тищенко В.О. Теоретико-методологічні основи системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу : дис. … д. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01. Львів, 2017. 386 с.
31. Тхорев В.И. Исследования в области гандбола. Гандбол. 2014; № 1.
С. 40–44.
32. Тхорев В. И., Кашкаров Е. К. К вопросу о структуре физической подготовки гандболистов различной квалификации. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. №. 4 (182). C. 82–86.
33. Цапенко В.А. Актуальные направления развития гандбола : монография. Запорожье; 2006. 495 с.
34. https://uk.wikipedia.org/wiki/Пліометрика
35. Aloui G. et al. Effects of an 8-week in-season elastic band training program on explosive muscle performance, change of direction, and repeated changes of direction in the lower limbs of junior male handball players. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2019. Т. 33. № 7. С. 1804–1815.
36. Asker M. et al. Preseason Clinical Shoulder Test Results and Shoulder Injury Rate in Adolescent Elite Handball Players: A Prospective Study. Journal of orthopaedic & sports physical therapy. 2020. Т. 50. № 2. С. 67­–74.
37. Chen C. H. et al. Acute Effects of Different Warm-up Protocols on Sports Performance in Elite Male Collegiate Handball Players. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2020. 84–95.
38. Farley J. B. et al. The relationship between physical fitness attributes and sports injury in female, team ball sport players: a systematic review. Sports medicine-open. 2020. Т. 6. № 1. С. 1–24.
39. Hammami M. et al. The effect of a sand surface on physical performance responses of junior male handball players to plyometric training //BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2020. Т. 12. С. 1–8.
40. Matavulj D, Kukolj M, Ugarkovic D, Tihanyi J, Jaric S. Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players. *J Sports Med Phys Fitness* 2001; 41(2): 159–164.
41. Mazurek K. et al. Effects of short-term plyometric training on physical performance in male handball players. Journal of human kinetics. 2018. Т. 63. № 1. С. 137–148.
42. Michalsik L.B., Aagaard P., Madsen K. Locomotion characteristics and match-induced impairments in physical performance in male elite team handball players. International journal of sports medicine. 2013. Т. 34. № 7. С. 590–599.
43. Michalsik L. B. On-Court Physical Demands and Physiological Aspects in Elite Team Handball Handball Sports Medicine. Springer, Berlin, Heidelberg, 2018. С. 15–33.
44. Ozmen T. et al. Effect of core strength training on balance, vertical jump height and throwing velocity in adolescent male handball players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2020. С. 129–134.
45. Przednowek K. et al. Psychomotor Abilities of Professional Handball Players Int. J. Environ. Res. Public Health. 2019. Т. 16. С. 1909–1928.
46. Ramachandran S., Pradhan B. Effects of short-term two weeks low intensity plyometrics combined with dynamic stretching training in improving vertical jump height and agility on trained basketball players. Indian J Physiol Pharmacol. 2014. Т. 58. №. 2. С. 133-136.
47. Raya-González J. et al. Longitudinal differences in the injury profile of professional male handball players according to competitive-level. Research in Sports Medicine. 2020. С. 1–13.
48. Tyshchenko V. O. Control over training process as the basis of successful realization of elite handball teams’ training. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2015. Т. 19. № 6. С. 35–40.
49. Tyshchenko V., Lisenchuk G., Odynets T., Cherednichenko I., Lytvynenko O., Boretska N., Semeryak Z. (2019). The concept of building control for certain components of the system for training handball players. Journal of Physical Education and Sport, 19(4), Art 200, 1380–1385.
50. Wagner H., Fuchs P., Michalsik L. B. On‐court game‐based testing in world‐class, top‐elite, and elite adult female team handball players. Translational Sports Medicine. 2020. Т. 3. № 3. С. 263–270.
51. Zapardiel J. C. et al. Effect of opposition and effectiveness of throwing from first and second line in male elite handball during competition. Kinesiologia Slovenica. 2019. Т. 25. № 1. С. 35–44.