

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Навчально-науковий інститут фізичної культури

Кафедра теорії та методики спорту

Мотречко Вікторія Володимирівна

**ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ В ПРОЦЕСІ
ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ КУЛЬОВОЮ СТРІЛЬБОЮ**

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт

Галузь знань: 01 Освіта

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеня магістр

Науковий керівник

_____ Д.В. Бермудес,

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри ТМС

« ____ » _____ 2021 року

Виконавець

_____ В.В. Мотречко

« ____ » _____ 2021 року

Суми – 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТА ЗМІСТУ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В КУЛЬОВІЙ СТРІЛЬБІ.....	7
1.1. Аналіз застосування засобів і методів в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.....	7
1.2. Фізична підготовка спортсменів-стрільців.....	20
1.3. Особливості побудови тренувального процесу в кульовій стрільбі.....	27
Висновки до розділу 1.....	32
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	33
2.1. Методи дослідження.....	33
2.2. Організація дослідження.....	40
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА СТАНУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ КУЛЬОВОЮ СТРІЛЬБОЮ.....	42
3.1. Методика підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.....	42
3.2. Аналіз стану фізичної підготовленості спортсменів стрільців.....	47
Висновки до розділу 3.....	65
ВИСНОВКИ	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

ЗФП – загальна фізична підготовка

ІГСТ – індекс Гарвардського степ-тесту

СФП – спеціальна фізична підготовка

ВСТУП

Актуальність. Сучасний спорт є складним багатофункціональним і різноманітним явищем соціального життя суспільства. Процес підготовки спортсмена від груп початкової підготовки до рівня спортивної майстерності – це організований процес, який спрямовано на досягнення високого спортивного результату. Успіх спортсмена на змагання різного рівня, його досягнення в значній мірі залежать від того, наскільки правильно сплановано, організовано та побудовано тренувальний процес, а також використано додаткові фактори, що сприяють росту спортивних результатів.

Так, як стрілецький спорт, як і сучасний спорт загалом, характеризується стрімким зростанням спортивних результатів, модернізацією спортивного інвентарю та зміною правил змагань у напрямку ускладнення виконання вправ, існують характерні особливості, що безпосередньо впливають на процес підготовки спортсменів стрільців.

Особливим у підготовці спортсменів стрільців є значне фізичне і психоемоційне напруження, яке може перешкоджати прояву умінь і навичок, що сформовано у процесі тренувальних занять. Окреслені фактори є підставою для подальшого вивчення процесу підготовки стрільців, який спрямовано на пошук засобів та методів, що сприяє поліпшенню спортивної підготовки.

Проблемі підготовки спортсменів стрільців присвячено низку праць відомих дослідників, зокрема, наведенню прикладів ефективного використання різноманітних педагогічних методик та застосування технічних прийомів [1; 2; 5; 7; 24; 31], вдосконаленню процесу спортивної підготовки стрільців з різних видів спорту [10; 13; 22; 40; 41], дослідженню окремих показників елементів техніки виконання пострілу [9; 16; 17; 19; 28]. Але

залишається невирішеним питання фізичної підготовки спортсменів стрільців.

Так, як фізична підготовка – це один із етапів і змісту спортивної підготовки стрільців, що передбачає підвищення функціональних можливостей організму спортсменів, розвитку їх фізичних якостей, зростає роль розробки методик підготовки стрільців, які забезпечать досягання потрібного рівня готовності спортивної форми.

Отже, стає актуальним визначення головних напрямків і особливостей підготовки спортсменів стрільців, а також теоретичне обґрунтування і розробка методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні і реалізації методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Відповідно до мети сформульовано такі **завдання**:

1. Проаналізувати наукову та методичну літературу з проблеми дослідження.
2. Визначити рівень фізичної підготовленості спортсменок стрільців.
3. Розробити методику підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.
4. Експериментально перевірити вплив розробленої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Об'єкт дослідження – рівень фізичної підготовленості спортсменок стрільців.

Предмет дослідження – процес фізичної підготовки спортсменок стрільців.

Для вирішення поставлених завдань застосовано такі **методи дослідження**: *теоретичні* (аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження); *емпіричні* (педагогічне тестування); *педагогічний експеримент*;

методи математичної статистики (оброблення і порівняння результатів кількісного та якісного аналізу одержаних даних).

Наукова новизна полягає у розробці і реалізації методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Практичне значення. Розроблено та впроваджено методику підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Апробацію отриманих результатів дослідження здійснено на I Міжнародній науково-практичній конференції: «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання» (Суми, 23 квітня, 2021), I Всеукраїнській науково-практичній конференції: «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту» (Суми, 21–22 жовтня 2021 року).

Публікації. Мотречко В., Бермудес Д. Моделювання в системі спортивного тренування стрільців. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання*: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, яку присвячено 40-річчю створення Навчально-наукового інституту фізичної культури (Суми, 23 квітня 2021 р.). Суми: ФОП Цьома С. П., 2021. С. 101.

Мотречко В., Бермудес Д. Фізична підготовка спортсменів стрільців: *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту*: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (Суми, 21–22 жовтня 2021 р.). Суми: ФОП Цьома С. П., 2021. С. 108–112.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається з переліку умовних скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота містить таблиці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТА ЗМІСТУ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В КУЛЬОВІЙ СТРІЛЬБІ

1.1. Аналіз застосування засобів і методів в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою

Розвиток таких прикладних видів спорту, як кульова стрільба тісно пов'язане з досягненнями в теорії і методики фізичного виховання.

Аналізом науково-методичної літератури [11; 33; 39; 43], з'ясовано, рухова діяльність, яка створена і використовується для фізичного вдосконалення особистості називається фізичною вправою. Так як слово «фізична» відображує характер роботи, яка виконується переважно нервово-м'язовим апаратом і зовні проявляється у вигляді переміщення тіла і його частин у часі і просторі, а слово «вправа» означає спрямовану повторюваність дії з метою вдосконалення і впливу на фізичні і психічні якості людини, можна зробити висновок, що в стрілецькому спорті стрільба відносять до фізичних вправ, які є основним специфічним засобом спортивного тренування стрільців. Отже, дії стрілка при виконанні пострілу – це фізична вправа [9].

Отже, фізичні вправи розглядаються багатьма авторами [9; 11; 33; 39; 43; 44] як найбільш важливі засоби тренувального процесу. Зазначене зумовлено такими факторами:

- фізичні вправи, як система рухових дій, виражають думки, емоції, потреби людини, її ставлення до навколишнього середовища;
- фізичні вправи – це один із передач суспільно-історичного досвіду спортивної діяльності, наукового і практичного досвіду.

Відомо, існують сучасні класифікації фізичних вправ [39], які повністю охоплюють усі види спорту та вирішують педагогічні задачі. Так, за значення рішення педагогічних задач фізичні вправи класифікують на такі групи:

- загальнорозвивальні;
- підвідні;
- спеціально-підготовчі;
- змагальні.

Загальнорозвивальні вправи – це система спеціальних гімнастичних рухів, які можна виконувати із різних вихідних положень з використанням і без використання предметів та спортивних приладів. Ці вправи сприяють загальному розвитку організму спортсмена, формують спеціальні якості: координацію, стійкість, витривалість і силу, сприяють швидшому освоєнню техніки і тактики стрільби

Підвідні вправи – це ті вправи які полегшують засвоєння основної вправи, сприяють створенню фундаменту (базису) для вдосконалення рухових навичок. До них відносяться вправи, які впливають на окремі групи м'язів, які беруть участь в утриманні функціональної системи «стрілець-зброя» [33; 39].

Спеціально-підготовчі вправи є основними в тренувальному процесі досвідчених спортсменів, розвивають спеціальні фізичні якості спортсмена, необхідні у тренувальній і змагальній діяльності стрілка [48, 59]. Вони сприяють більш ефективному оволодінню технікою стрільби і ліквідації помилок [9; 204 30; 43; 44]. У кульовій стрільбі застосовуються вправи циклічного характеру на загальну витривалість і рухову координацію.

У кульовій стрільбі застосовуються вправи, що вимагають всебічного прояву фізичних якостей і рухових навичок в умовах мінливих режимів рухової діяльності, безперервної зміни ситуацій і форм дій. До таких вправ можна віднести стрільбу, яка виконуються:

- без патрона («вхолосту»);
- стрільбу з патронами;
- стрільбу в ускладнених умовах;
- змагальні вправи.

У практиці стрілецького спорту прийнято поділяти стрільби на навчально-тренувальні та контрольні [18].

Навчальні стрільби призначені для закріплення умінь і навичок техніки виконання пострілу, тому є домінуючими в тренувальному процесі кульової стрільби. Контрольні стрільби призначені для перевірки загальної вогневої підготовленості спортсмена.

Аналіз методичної літератури показав, що в кульовій стрільбі контрольні стрільби диференційовані на:

- тестові;
- тренувальні, що підводять;
- відбіркові [18].

Тестові призначені для перевірки виконання технічних елементів пострілу.

Тренувальні призначені для визначення технічної, тактичної та психологічної підготовленості спортсмена.

Відбіркові призначені для визначення складу команди.

Тренувальні стрільби проводяться на навчально-тренувальних зборах перед змаганнями за умовами турнірних вправ.

Аналіз наукової та методичної літератури з стрілецького спорту показав, що найбільш поширеною формою контрольних стрільб є так звана «пристрілка» [4; 5; 9; 17; 18; 20]. Метою «пристрілки» є визначення рівня технічної підготовленості стрільця, контроль рівня оволодіння новими прийомами, виявлення прогалин в підготовці, тренування психологічних якостей. В ході «пристрілки» тренер контролює процес тренування стрільця і, в разі виявлення істотних помилок усуває його від стрільби, поставивши завдання щодо усунення помилок, яку він буде вирішувати за індивідуальним планом.

Дослідженнями з'ясовано, що деякі тренери [1; 4; 9; 17] рекомендують проводити контрольні стрільби в два цикли – в перші і в останні дні зборів з обов'язковим чотирьох-п'яти денним мікроциклом вільних тренувань після

них. Контрольні стрільби вони пропонують проводити за місяць до початку змагань, даючи спортсменам можливість відновити свої сили.

Мікроцикл тренувань – це малий цикл тренування, найчастіше з тижневою або близько тижневою тривалістю, що включає зазвичай від двох до кількох занять.

Зовнішніми ознаками тренувального мікроциклу є:

- наявність двох фаз в його структурі (стимуляційної фази (кумулятивної) та відновлювальної фази (розвантаження і відпочинок). За часом кумулятивна і відновлювальна фази рівні. Таке поєднання фаз зустрічаються лише в тренуванні спортсменів-початківців. У підготовчому періоді стимуляційна фаза значно перевищує відновлювальну, а в змагальному їх співвідношення стають більш варіативними;

- часто закінчення мікроциклу пов'язано з фазою розвантаження і відпочинку, хоча вона зустрічається і в середині його;

- регулярна повторюваність в оптимальній послідовності тренувань різної спрямованості, різного об'єму і різної інтенсивності.

В різних видах спорту виділяють мікроцикли за напрямками тренувальних занять:

- втягуючи;
- базові;
- контрольно-підготовчі;
- підвідні;
- змагальні;
- відновлювальні.

Ефективність окремого тренувального заняття значною мірою залежить від правильного дозування фізичного навантаження на організм спортсменів. Головне завдання тренера полягає у визначенні найбільш оптимального обсягу, зусиль і темпу роботи, що забезпечували б сприятливе протікання адаптаційних процесів на розвиток рухових здібностей спортсменів.

Величина фізичного навантаження в процесі тренувального заняття, насамперед, залежить від обсягу й інтенсивності застосовуваних на ньому фізичних вправ. Для контролю за навантаженням проводиться оцінка значення її компонентів:

- тривалості виконання вправ;
- їхньої інтенсивності;
- тривалості інтервалів відпочинку;
- характеру відпочинку;
- числа повторень,
- координаційної складності вправ.

Перераховані параметри забезпечують різноманітні способи контролю і регулювання навантаження.

Фізичне навантаження – це дія фізичних вправ на організм людини.

Тривалість і число повторень усіх вправ в процесі тренувального заняття характеризує обсяг навантаження. При тривалій безупинній роботі обсяг ідентичний тривалості навантаження.

Величина навантаження характеризується параметрами його обсягу і інтенсивності.

Величина навантаження – це міра дії фізичних вправ. Ця міра визначається з одного боку, кількістю та якістю фізичних вправ («зовнішнє навантаження»), а з другого – реакцією організму на виконані вправи («внутрішнє навантаження»).

Обсяг навантаження – це сумарна дія фізичних вправ на організм людини.

Інтенсивність навантаження – це кількість виконаної роботи за одиницю часу, або кількість виконаних комбінацій.

Інші фахівці С. М. Банах [5], А. П. Бондарчук [8] рекомендують в якості контрольних стрільб в місячних мікроциклах проводити два-три змагання (клубних матчів), що складаються з чотирьох-семи вправ.

Не дивлячись на відмінності в підходах до процесу побудови мікроциклів, фахівці стрілецького спорту сходяться на думці про важливість контрольних стрільб, метою яких є підведення підсумків окремого періоду або всього тренувального процесу, перевірити готовність стрільців до самостійних дій, штучно змоделювати змагальне середовище.

Отже в ході аналізу методичної літератури з'ясовано, що змагання як форма проведення занять є важливою частиною всього навчально-тренувального процесу стрільців. Ю. М. Шкрептії вважає кожне змагання може бути репетицією виступу стрілка у подальших змаганнях [44]. Умови змагань формують у стрільця своєрідне відчуття стрільби, що відрізняється від стрільби на тренувальних заняттях.

Проаналізувавши науково-методичну літературу, ми з'ясували, що в кульовій стрільбі застосовуються, як правило, загальні та два специфічних методи тренування [40; 43]:

- 1) суворо регламентованих вправ;
- 2) змагальний.

У різні періоди тренування співвідношення застосовуваних методів буває різним. Стрілки віддають перевагу комбінованому методу, особливо у підготовчому періоді. Протягом останніх років переважне застосування якогось одного методу замінювалося іншим.

У кульовій стрільбі одиночних методів тренування не існує, кожен спортсмен спирається на свій наявний досвід. Однак необхідно відзначити, що всі методи тренування завжди доповнюють один одного. Тому досягнення високих результатів пов'язано з комплексним використанням методів і з акцентом на один з них в різні періоди і етапи підготовки [16].

У сучасному тренувальному процесі стрільців використовуються, як правило, такі специфічні методи:

- змагальний;
- стрільбу «вхолосту»;
- стрільбу на «точність»;

- стрільбу на «кучність».

В даний час метод стрільби «вхолосту» займає близько 80% тренувального часу, стрільби з патронами – близько 20%.

Визначено, що загальний метод регламентованих вправ має широке застосування в сучасній системі підготовки стрільців. Він заснований на тому, що кожна вправа виконується в строго заданій формі і з точно обумовленим навантаженням. У кульовій стрільбі частіше застосовують різні види даного методу:

- метод стандартно-інтервальних вправ;
- метод змінно-інтервальних вправ [18; 43].

Ці методи відрізняються інтервалами відпочинку між пострілами:

- у першому – відпочинок до повного відновлення;
- у другому – короткий інтервал відпочинку, під час якого працездатність не відновлюється, при цьому збільшується час утримання зброї.

Основними фізичними вправами змінно-інтервальних вправ методу – це:

- підйоми і утримання зброї на мішені протягом певного часу;
- відпрацювання спуску курка;
- відпочинок в позі напоготові [17].

У кульовій стрільбі дані методи застосовуються на початковому періоді опанування технічними діями стрільців.

Аналіз програм підготовки спортсменів показав, що при навчанні руховим діям в тренувальному процесі використовується метод строго регламентованої вправи, який передбачає:

- метод розучування по частинах;
- метод розучування дії в цілому [18; 23].

Отже, можна зробити висновок, що при достатньому базовому рівні підготовленості стрільців відпадає необхідність в підвідних вправах і метод

розучування в цілому можна використовувати вже з перших етапів тренувального циклу.

За визначенням Л. В. Волкова [11], метод частково регламентованого вправи використовується на етапі вдосконалення рухової навички. Найбільші зрушення в діяльності функціональних систем стрілка викликають ігровий і змагальний методи, що структурно входять до методу частково регламентованого.

Зазначимо, що останнім часом значно зросла роль змагального методу тренування. Деякі стрілки замінюють напружені тренування участю в малозначущих змаганнях.

На думку Є. О. Павлюк, змагальний метод в кульовій стрільбі, хоча і відноситься до самостійного, але в той же час йому властиві риси суворо регламентованих вправ (спосіб оцінки результатів контрольних стрільб в окулярах, кількість виконаних пострілів, час на постріл, серію і т. п.) [30].

Таким чином, під тренуваністю стрілка слід розуміти комплексну змінну характеристики стану спортсмена, яка визначається фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовленістю [40].

Питанням адаптації спортсменів до фізичних навантажень присвячена велика кількість наукових робіт [11; 17; 18; 32; 39; 43; 44].

За визначенням Т. Ю. Круцевич, Т. В. Імаса, О. Ю. Марченко «адаптація» – процес застосування будови і функцій організмів та їх органів до умов середовища [39].

Виділяють генотипна і фенотипічну адаптацію.

Генотипна адаптація, що лежить в основі еволюції, являє собою процес пристосування до умов середовища популяцій шляхом спадкових змін і природного відбору.

Фенотипічна адаптація являє собою процес пристосування, який розвивається у окремої особи протягом життя у відповідь на дію навколишнього середовища.

Автори зазначають, що в процесі вивчення закономірностей адаптації

організму до різного роду подразників, виділено такі властивості, як:

- специфічність адаптації (адаптація до конкретного подразника);
- перехлесність адаптації (адаптації до певного фактору передбачає стійкість до іншого);
- адекватність адаптації (адаптація у межах фізіологічних можливостей) [39].

Відзначається, що важливим моментом забезпечення ефективної адаптації спортсменів є відповідність застосовуваних вправ вимогам ефективної змагальної діяльності конкретного виду спорту [11].

У широкому значенні спортивне тренування – це процес фізичного виховання, що є спеціалізованим стосовно спортивної діяльності.

Спортивне тренування – побудова системи занять метою яких є підготовка спортсмена за допомогою фізичних вправ.

Таким чином, поняття «тренування» передбачає «функціональні та морфологічні адаптаційні зміни, які проходять в організмі спортсмена під дією тренувального навантаження і проявляються у зростанні його працездатності» [там само].

У поняттях «адаптація», «адаптованість» з одного боку і «тренування», «тренуваність» з іншого боку, багато спільних ознак. Головною ознакою є досягнення нового рівня працездатності на основі формування в організмі спеціальної адаптивної функціональної системи з певним рівнем фізіологічних констант [39; 44].

На думку І. З. Цицишвілі, тренування і тренуваність – поняття педагогічні, хоча і базуються вони на знаннях фізіологічних закономірностей організму спортсменів [40].

Таким чином, використовуючи методи і засоби тренувального процесу, тренер може вдосконалювати психологічну, фізичну, технічну, тактичну підготовленість стрілка.

Дослідник Є. О. Павлюк вважає, що технічна підготовленість стрілка

досягається методом проблемного навчання рухам і методом моделювання лінійного і розгалуженого програмування матеріалу, які дозволяють ефективно вирішувати рухові завдання різної координаційної складності. Він пропонує при навчанні складні рухам застосовувати алгоритм розгалуженого типу, який включає чотири рівні дидактичного матеріалу (завдань), що підлягають засвоєнню [29].

Таким чином навчання складним рухам передбачає послідовність виконання таких рівнів завдань:

- перший рівень містить завдання за структурою і функціями, які відповідають за розучування вправи;
- другий рівень – завдання, необхідні для розвитку фізичних якостей, які забезпечують виконання руху;
- третій рівень – завдання, що формують навички спеціального призначення;
- четвертий рівень – контрольні завдання, які за зворотнім зв'язком дають інформацію про якість навчання [1; 35].

Є. О. Павлюк [29] пропонує використовувати в тренувальному процесі методи ускладнення в умовах виконання прийомів, діяльність при різних станах організму, що ускладнюють виконання дій. Дослідник вважає, що їх застосування сприяє формуванню досконалої, стабільного і варіативного технічної майстерності стрільців, що дозволяє ефективно діяти в екстремальних змагальних ситуаціях.

Дослідник визначив такі способи ускладнення умов виконання прийомів і дій:

- обмеження часу по діям;
- обмеження або розширення просторово-часових характеристик виконання прийомів і дій;
- ускладнення умов орієнтування в просторі і часі;
- ускладнення і розширення варіантів вихідних, проміжних і кінцевих положень, підготовчих дій;

- виконання прийомів і дій в незвичних умовах (покрив стрільбища, форма, маса і деталі спортивного спорядження, час доби, кліматичні умови та ін.).

Існують деякі особливості при виконанні вправ в кульовій стрільбі, які значною мірою змушують спортсменів змінювати техніку виконання стрільби [1]:

- стрільбу в обмеженнях умовах виконання дії;
- стрільбу після фізичного навантаження;
- стрільбу з обмеженням видимості, тобто в ускладнених умовах;
- стрільбу з різною дистанціях до цілей;
- різноманітність при стрільбі;
- підвищена відповідальність за результативність стрільби;

Основою тренування наведення зброї в ціль є вправи рівномірного і повторного методів, при цьому ми вважаємо, що особливу увагу слід приділяти підвищенню стійкості хвата пістолета зі зменшенням району прицілювання. Я. В. Гачечеладзе вважає, що такі тренування доцільно проводити на тлі втоми в мінливих умовах [13].

Основа високого результату в кульовій стрільбі – це точність попадання в ціль і швидкість стрільби. В результаті анкетного опитування провідних спортсменів, ми визначили умовний оптимальний баланс стрільби: точність становить близько 75%, швидкість – до 25%. Тому, вдосконалення техніки швидкісної стрільби з точним влученням у ціль є основоположним елементом тренувального процесу.

Під точним влученням у ціль в стрілецькому спорті розуміється купчаста і влучна стрільба.

В основі спортивного тренування в кульовій стрільбі є специфічні методи тренування.

Метод «стрільби на кучність». На думку фахівців кульової стрільби [1; 4; 6; 21; 30; 34; 36], кучність досягається завдяки багаторазовому використанню вправ по одноманітному переносу пострілів з мішені на

мішень в поєднанні з правильним тиском на спусковий гачок . Для досягнення високих результатів необхідно розвивати такі якості, як:

- почуття часу і ритму;
- зорову пам'ять;
- швидкість реакції;
- стрілецьку витривалість.

Фахівці стрілецького спорту [4; 6; 9] рекомендують для тренування в стрільбі по декількох цілях, перш за все, навчитися стріляти по нерухомій мішені без обмеження часу, але з хорошою щільністю. Надалі скорочувати час на постріли, відпрацьовувати роздільну стрільбу по мішенях в загальних напрямках і по рухомих мішенях. Починати виконання вправ слід без патронів. Досягнувши купчастості стрільби, можна переходити до стрільби на точність.

Метод «стрільби на влучність». У кульовій стрільбі вправи для влучності гуртуються на поступовому (протягом декількох тренувань) зменшенні часу на стрільбу, цим домагаються в першу чергу якості виконання і доводять стрільбу до необхідної.

Порівнюючи технічні умови виконання вправ в класичній стрільбі, ми виявили наступні відмінності.

На тренувальних заняттях Є. О. Павлюк [29] пропонують застосовувати спеціальні вправи, спрямовані на використання стрільби з патронами зі стрільбою «вхолосту». Вправи виконуються кілька разів подвійним хватом, потім сильною і слабкою рукою зі зміною кута між напрямками на мішені і відстанню до мішеней, з різних вихідних положень: «низького» (положення для стрільби на середньому рівні людського зросту) і лежачи.

Одним з основних ознак, що відрізняють кульову стрільбу від інших стрілецьких видів спорту, є переміщення між стрілецькими позиціями, які присутні в багатьох вправах.

Комплексна форма побудови тренувального заняття з тактико-

технічної та фізичної підготовки дозволяє швидше здійснити перехід від рухового вміння до рухової навички, тому що формування та вдосконалення нервово-м'язової координації відбувається лише на тлі оптимального стану збудливості центральної нервової системи [20]. Тому вміння точно стріляти після фізичного навантаження, спрямованої на розвиток фізичних якостей (витривалості, сили, силової витривалості) є на нашу думку, фундаментом у комплексній вогневій підготовці спортсмена з кульової стрільби. Здатність стрілка до виконання ефективних прийомів і дій в складних умовах, так званих численних «збиваючих факторах» є основним показником стабільності техніки і багато в чому визначає рівень технічної підготовленості в цілому [7].

Основним методом тренування можуть бути комплексні тренувальні заняття з моделюванням умов кульової стрільби.

Проаналізувавши комплексні засоби і методи, які застосовуються для вдосконалення рухових навичок в кульовій стрільбі на тлі збивають факторів, виділимо три основні комплекси вправі [7; 30; 43]:

- вправи локального характеру;
- вправи на вестибулярну стійкість;
- вправи, що вимагають прояву загальної працездатності.

Такі вправи можуть моделювати різні за характером виникнення стану фізичного стомлення, характерні для стрільби навички.

Високих показників в технічній підготовленості стрільців можна досягти тільки в результаті освоєння різноманітних прийомів стрільби [48], для чого необхідно: володіти всіма сучасними прийомами стрільби і вміти здійснювати їх в різних умовах, вміти поєднувати прийоми один з одним в різній послідовності в різноманітних умовах.

1.2. Фізична підготовка спортсменів стрільців

Результативність змагальної діяльності спортсменів в будь-якому виді спорту, в тому числі і в стрілецькому залежить від спортивної підготовленості спортсмена. Спортивна підготовленість робить реально доступними певні спортивні досягнення і передбачає комплексність фізичної, технічної, тактичної, психологічна та розумової підготовки. Важливим є те, що фахівці в області теорії і методики фізичної культури і спортивного тренування виділяють фізичну підготовку і розвиток фізичних якостей спортсменів у різних видах спорту як основу для формування всіх інших видів процесу спортивної підготовки спортсменів [33].

Фахівці стрілецького спорту сходяться у думці, що початковим етапом підготовки стрільців слід вважати фізичну підготовку. Високий рівень розвитку фізичних якостей і функціональної підготовленості спортсмена є факторами, які зумовлюють використання в змаганнях раціональної техніки і тактики, і тим самим визначають зростання спортивної майстерності стрільця [8; 22; 42].

Фізична підготовка – спеціалізований процес спортивного тренування, спрямований на формування рухових навичок, розвиток фізичних здібностей (якостей) (загальної фізичної підготовки), чи відповідно до вирішення конкретних завдань з обраного виду спорту (спеціальної фізичної підготовки) [33; 39; 44].

Фізична підготовленість – рівень досягнутого розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок в результаті спеціалізованого процесу спортивного тренування, спрямованого на вирішення конкретних завдань спортсменів [там само].

Незважаючи на те, що ефективність загальної фізичної підготовки (ЗФП) і спеціальної фізичної підготовки (СФП) для спортсменів стрільців були експериментально підтверджені в процесі досліджень вони практично не застосовуються в тренувальному процесі стрільців. А. С. Вовканич,

Я. В Гачечиладзе відзначають, що більшість тренерів мало уваги приділяють вправам, спрямованим на розвиток спеціальних фізичних якостей [10; 13].

Також, ми не виявили інформації з фізичної підготовки в зарубіжній літературі, що, на нашу думку, може свідчити про пріоритет тактико-технічної підготовки в тренувальному процесі зарубіжних спортсменів.

Відомо, що завданням загальної фізичної підготовки є попередження негативних впливів на організм спортсменів і створення основи фізичних якостей для подальшого вдосконалення майстерності спортсменам стрільця [10].

Вирішення цих завдань досягається введенням в тренувальний процес стрільців спеціального добору вправ, що вимагають від спортсмена прояву рухових якостей, які формуються [9].

Фахівці в області теорії і методики спортивного тренування відзначають що:

- по-перше, СФП є провідною по відношенню до ЗФП для спортсменів вищих розрядів будь-якої спеціалізації;
- по-друге, СФП спортсменів не є окремим процесом, її завдання вирішуються одночасно з техніко-тактичної підготовкою [33; 39; 44].

Функція спеціальної фізичної підготовки полягає не в розвитку фізичних якостей, а в інтенсифікації м'язової роботи в специфічному руховому режимі з метою активізації процесу адаптації організму до умов спортивної діяльності [33].

Опитування провідних спортсменів, проведене Є. О. Павлюком, показало, що рухові дії стрільців істотно відрізняються. У кульовій стрільбі необхідно в першу чергу розвиток таких фізичних якостей, як загальна витривалість, координаційні здібності, силові здібності, швидкість, спритність, гнучкість [29].

Координаційні здібності – здатність людини раціонально узгоджувати рухи ланок тіла при вирішенні конкретних рухових завдань.

Координаційні здібності спортсмену з кульової стрільби необхідні для

швидкого перемикання уваги на різні мішені. Стрільцю необхідні вміння орієнтуватися в просторі і часі, динамічна точність рухів з біомеханічною раціональністю. Координаційні здібності є свого роду фізичною інтелектуальністю стрільця. Тому при проведенні тренувальних занять особливу увагу необхідно приділяти вдосконаленню роботи різних аналізаторів, які можна здійснювати загальнорозвивальними і спеціальними вправами. При цьому вдосконалюються точність реєстрації положень різних частин тіла, відчуття рівноваги і ін. [27].

Змагальна діяльність в кульовій стрільбі висуває особливі вимоги до здатності точно диференціювати різні подразники. Тому, значна частина часу в процесі тренування відводиться вправам для вдосконалення роботи аналізаторів з метою посилення його діяльності [23]. Так, у вправах на рівновагу деякі тренери посилюють роботу вестибулярного аналізатора шляхом виключення зорового аналізатора (вправи з зав'язаними очима). Здібності координувати рухи вони розвивають шляхом засвоєння великої кількості вправ, що вимагають різноманітної координації рухів. Якщо стрілок освоює нові рухові дії, що вимагають складної координації рухів, то вдосконалюється і спритність [25].

Спритність. Відомо, що точність, спритність і влучність взаємопов'язані з проявом більш тонкої координації. У кульовій стрільбі вдосконалення влучності і точності рухів, що складають основу влучного пострілу, найчастіше досягають методом роздільного навчання з виділенням головної фази рухової дії [27].

Деякі фахівці стрілецького спорту пропонують виховувати спритність, просторову орієнтацію і рухову координацію шляхом виконання вправ, пов'язаних зі складною координацією рухів [40]. В основі таких вправ – швидке переключення від одних узгоджених дій до вирішення нових рухових завдань. У стрільбі це можуть бути: перебіжки з одного вихідного положення до іншого, стрільба з різних положень через укриття, стрільба в русі, зміна напрямку стрільби. Таким чином, тренувальний процес з постійною зміною

стрілецьких обставин дозволяє розвивати спритність.

Отже, чим більше різноманітних нових дій (технічних і тактичних вправ) засвоїть стрілець, тим вище будуть його координаційні здібності.

За даними різних авторів в процесі засвоєння фізичної вправи і автоматизації рухової навички розвиток спритності зменшується [33; 39; 40].

Сила – це здатність долати певний опір або протидіяти йому за рахунок м'язових напружень.

В кульовій стрільбі сила як фізична якість застосовується в трьох частинах тіла стрільця:

- вказівного пальця при вижимі спуску;
- силі кисті руки при утриманні пістолета;
- силі м'язів при утриманні руки зі зброєю.

Аналіз робіт зарубіжних публікацій, які присвячено методам виховання фізичних якостей у стрільців показав, що вони з метою вдосконалення швидко-силових здібностей застосовують вправи, які сприяють розвитку максимальної потужності зусиль у найкоротший проміжок часу при збереженні оптимальної амплітуди рухів.

Таким чином, ми припустили, що м'язи спортсмена стрільця безпосередньо беруть участь у виконанні пострілу, слід розвивати в процесі початкової підготовки. М'язи ніг і тулуба – протягом усього часу, крім підготовки до змагань. Інші м'язові групи – в ході занять загальною фізичною підготовкою [41].

Швидкісні здібності – здатність людини виконувати певні дії в короткий час для успішного вирішення рухових завдань.

Швидкісні здібності забезпечують виконання рухових дій в мінімальний проміжок часу [39]. У кульовій стрільбі результати виконання вправи безпосередньо залежать від швидкості стрільби. При цьому, як показали дослідження Т. М. Чан, стрільцю необхідно наявність швидкості в діях і швидкості рухових реакцій [41]. Він виявив, що максимальна частота рухів залежить від швидкості переходу рухових нервових центрів зі стану

збудження в стан гальмування і назад.

За даними Б. М. Шияна, Т. Ю. Круцевич та ін. під швидкістю рухової реакції розуміють латентний (скритний) час реагування, який починається із сприйняття інформації, яка спонукає до дії і до виконання дії. Швидкість рухової реакції стрілки тренують заздалегідь відомим способом на заздалегідь відомі (раптово з'являються) сигнали [39].

В дослідженнях різних авторів для виховання швидкості в діях і швидкості рухових реакцій рекомендують застосовувати моделювання ситуацій [33; 39; 40]. Можна припустити, що тренування за умовами вправ практичної стрільби із застосуванням змагального методу на швидкість дій дозволяє виховувати, складні види рухової реакції.

Таким чином, швидкість в стрілецькому спорті можна розділити на дві складові, які впливають на результат стрільби:

- швидкість виконання рухової дії;
- швидкість реакції, тобто час у відповідь дії на подразник.

Швидкість реакції є вроджене-генетичним якістю, яке з фізіологічних причин важко піддається розвитку [22]. Тому надійним способом підвищення цієї фізичної якості є відбір спортсменів [40].

Встановлено, що швидкість скорочення м'язів у стрільців може значно змінюватися в результаті тренувальних навантажень [10]. При цьому засобами розвитку швидкості у спортсменів є швидкісні вправи, що направлено впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей (швидкість реакції, швидкість виконання окремих рухів, частота рухів, швидкісна витривалість). Найбільш ефективним методом виховання рухової реакції стрілка В. Шемалов вважає повторне виконання вправи. При такому методі можна домогтися скорочення часу до 0,15 с [48].

Встановлено, що в ході виконання стрільцем вправи максимальна частота рухів залежить від швидкості переходу рухових нервових центрів зі стану збудження в стан гальмування і назад [43].

Існують відмінності в умовах застосування швидкості реакції у

стрільців, які спеціалізуються в стрільбі з бойової зброї і стрільців в кульовій стрільбі [4; 7]. Часто стрільцю необхідно швидше зробити постріл, поки не зникла мішень, а стрілок з бойової зброї виконує вправу в заздалегідь розучені темпі. При цьому він знає, яким дією він повинен відповідати на сигнал і зміст цього дії [19]. В процесі тренувань він напрацьовує навички дій саме для конкретних вправ, доводячи їх швидкість до оптимальних часових рамок. Стрелець не знає умов вправи, а значить і не знає змісту відповідної дії, що має на увазі тренування швидкості реакції по застосуванню єдино-правильного дії з широкого арсеналу прийомів стрільби.

При виконанні «довгих» вправ (від 12 до 32 пострілів) з ураженням великої кількості мішеней і подоланням різних перешкод спортсмену необхідна спеціальна витривалість, що дозволяє вести ефективну стрільбу не тільки на початку, але і на завершальному етапі вправи.

Відомо, що витривалість – це здатність людини тривалий час виконувати роботу без зниження її інтенсивності, додаючи стомлення [10; 33; 39; 40].

Можна не сумніватися, що витривалість необхідно розвивати в ході спортивного тренування. При цьому особливу увагу необхідно приділяти періоду настання стомлення з метою оперативного педагогічного впливу на спортсмена з подолання втоми.

Проаналізувавши методичну літературу зі стрілецького спорту, з'ясувано, що витривалість у стрільбі слід розвивати поступовим збільшенням обсягу тренувальних засобів, але не більше 2,5 годин в день. Швидкісну і швидкісно-силову витривалість доцільно розвивати при інтенсивному тренувальному навантаженні, яке виконується при частоті серцевих скорочень (далі ЧСС) понад 180 уд / хв. При цьому спеціальна витривалість може формуватися тільки на базі високого рівня загальної (аеробної) витривалості.

Відомо, що засобами виховання спеціальної витривалості є фізичні вправи, що відповідають особливостям прикладного виду спорту [18]. Таким

чином, ми можемо припустити, що спеціальну витривалість спортсмена в стрільбі можна формувати на тлі фізичного і психічного стомлення.

Гнучкість – це здатність людини виконувати рухи з максимальною амплітудою (розмахом).

Гнучкість є допоміжною фізичною якістю стрільця [27; 33; 39; 40]. В результаті аналізу наукових джерел виявлено зв'язок між силою і гнучкістю у стрільців різної кваліфікації. З ростом стрілецької кваліфікації відбувається одночасне підвищення силових можливостей і гнучкості. В роботі, яку виконують стрільці під час вправи стрільб гнучкість забезпечує рухливість в плечових, тазостегнових і гомілковостопних суглобах, яка виражається в свободі, швидкості і економічності рухів. Для розвитку і вдосконалення гнучкості стрілки використовують статичну і динамічну форму розтягування м'язів, сухожилок і суглобових зв'язок з поступово зростаючою амплітудою руху [39].

При вирішенні завдань підготовки спортсменів з кульової стрільби засобами спортивного тренування необхідно дотримуватися наступних положень [23]:

- засоби і методи фізичної підготовки повинні бути адекватні режиму роботи м'язів в змагальних вправах і відповідати структурі рухів;
- доцільно акцентувати увагу на переважному розвитку м'язових груп тіла, які забезпечують виконання основних технічних прийомів;
- необхідно своєчасно усувати індивідуальні недоліки в рівні розвитку фізичних якостей, що заважають формуванню правильної техніки русі.

В результаті аналізу науково-методичних джерел з стрілецького спорту встановлено, що в тренувальному процесі кульової стрільби фізичній підготовці приділяється недостатня увага.

1.3. Особливості побудови тренувального процесу в кульовій стрільбі

Раніше нами було визначено, що навантаження – це вплив фізичних вправ на організм спортсмена, що викликає активну реакцію його функціональних систем.

У кульовій стрільбі використовуються наступні навантаження: змагальні та тренувальні, специфічні і неспецифічні.

Специфічними навантаженнями є ті, які використовуються для пристосування організму до режиму роботи в умовах змагань [33].

Використання неспецифічних навантажень передбачає посилення ефекту тренувань, спеціалізованих засобів за рахунок додаткового впливу на фізіологічні системи і функції організму [44].

Змагальні навантаження – це інтенсивні і максимальні навантаження, що застосовуються в змагальній діяльності [39].

Тренувальні навантаження є одним із засобів тренування, вони характеризуються обсягом і інтенсивністю.

Отже, аналіз публікацій різних авторів показав, що навантаження повинно бути ефективним, мати схожість по обсягу і інтенсивності зі змагальними вправами [33; 39; 44].

В даний час тижневі обсяги тренувальних навантажень у стрільців протягом сезону мають великі коливання. На окремих етапах вони досягають мінімальних величин або знаходяться на оптимальному рівні, потім максимально збільшуються перед змаганнями.

У науково-методичній літературі, що присвячено проблемам побудови тренувального процесу, простежується орієнтована концепція на періодизацію тренування з урахуванням особливостей виду спорту [там само].

Фахівці стрілецького спорту сходиться у висновках, що річний тренувальний макроцикл в кульовій стрільбі, як і в інших видах спорту

повинен містити такі періоди:

- підготовчий,
- змагальний,
- перехідний [8; 17; 30; 31].

У підготовчому періоді вирішуються, в основному, завдання загальної фізичної підготовки, а саме:

- розвиток аеробних можливостей,
- розвиток фізичних якостей,
- підвищення функціональних можливостей організму спортсменів.

Основним завданням підготовчого періоду є підготовка організму стрільця до навантажень високої інтенсивності.

У стрілецькому спорті прийнято поділяти підготовчий період на два етапи: загальнопідготовчий і спеціальнопідготовчий [17].

Головну увагу на загальнопідготовчому етапі приділяється різним сторонам загальної фізичної підготовки, на яку відводиться 40-50% часу.

На спеціальнопідготовчому етапі фізична підготовка займає 25-30% загального часу і сприяє подальшому розвитку фізичних якостей. При цьому підвищується питома вага спеціальної фізичної підготовки. Тривалість підготовчого періоду повинна становити не менше двох місяців.

Макроцикл підготовки повинен передбачати проходження стрільцями трьох фаз:

- фаза розвитку фізичних якостей (здійснюється в другій половині підготовчого періоду),
- фаза збереження фізичних якостей (здійснюється в змагальному періоді),
- фаза відновлення фізичних якостей (здійснюється на початку підготовчого періоду, тому що в перехідному періоді рівень деяких фізичних якостей дещо знижується) [30].

Змагальний період складається з декількох циклів:

- мікроцикл спеціальної фізичної підготовки,

- підвідний мікроцикл,
- змагальний,
- відновний мікроциклах [30].

У ці періоди вирішуються різні завдання в залежності від етапу підготовки, але основою є вдосконалення тактико-технічної підготовленості стрільця.

Фізична підготовка в змагальний період спрямована на досягнення максимального рівня тренуваності, його збереження, а також на підтримку досягнутого рівня загальної тренуваності.

Мікроцикл спеціальної фізичної підготовки характеризується поступовим наростанням інтенсивності тренувальних навантажень. В процесі мікроциклу спеціальної фізичної підготовки продовжується вдосконалення тренувальних навантажень фізичної підготовки і функціональних можливостей організму спортсменів, але основна увага приділяється СФП, удосконаленню техніко-тактичної майстерності і розвитку спортивної форми.

В підвідному мікроциклі вирішуються завдання набуття оптимальної спортивної форми і остаточної шліфовки технічних елементів.

У змагальному мікроциклі вирішуються завдання успішного виступу на змаганнях і збереження загальної і спеціальної фізичної підготовленості на максимально високому рівні [44].

Відновлювальний мікроцикл передбачає активний відпочинок з метою відновлення працездатності спортсмена і підготовку його організму до подальшого тренувального навантаження, зміст даного етапу відповідає перехідному періоду тренування [там само].

У перехідний період вирішуються завдання розвитку і підвищення фізичних якостей. Тренувальна робота передбачає, в основному, загальну фізичну підготовку. При цьому обсяг і інтенсивність навантаження повинні бути помірними.

У науково-методичній літературі щодо організації тренувального процесу в різних видах спорту [33; 39; 44]. спостерігається тенденція до

зниження навантажень в змагальному періоді. Обсяг і інтенсивність навантаження в змагальному періоді знижується приблизно на 20–30% за 1–2 тижні до виступу.

Аналіз науково-методичної літератури з стрілецького спорту показав, що приріст навантажень протягом тренувального макроциклу може носити рівномірний і хвилеподібний характер [33].

Рівномірна динаміка навантажень характерна для підготовки стрільців невисокої кваліфікації, а також для спортсменів високого класу на першому етапі підготовчого періоду [43].

Хвилеподібна динаміка навантажень реалізується при використанні способу ударного різкого підвищення, а потім зниження м'язових навантажень, при цьому значно підвищуються адаптивні можливості спортсмена [там само].

На другому етапі підготовчого періоду, а також при безпосередній підготовці до основних змагань найбільш ефективною виявляється хвилеподібна динаміка навантажень. Так, на етапі безпосередньої підготовки до змагання багато досвідчених стрільців за 6–8 тижнів в структурі тренувального процесу виділяють два мікроциклу.

У першому застосовуються великий обсяг і інтенсивність роботи. У другому мікроциклі – малий обсяг і інтенсивність роботи із застосуванням засобів відновлення і активного відпочинку. У результаті гранична мобілізація функціональних ресурсів в першому мікроциклі реалізується в адаптаційних перебудовах на другому мікроциклі [33].

Таким чином, підвищення спеціальної працездатності досягається за рахунок використання тренувального ефекту, створюваного виконанням великого обсягу навантаження, що проявляється через певний проміжок часу.

Зазначимо, що в організації тренувального процесу необхідно враховувати такі чинники:

- цільову спрямованість спортсменів відповідно віку,

- оптимальне співвідношення загальної і спеціальної фізичної підготовки,
- поступове збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, поступовість їх застосуванні [33].

Проаналізувавши літературні джерела з кульової стрільби [1; 2; 5; 74 24; 31; 40; 41], ми можемо припустити таке оптимальне навантаження в тренувальному процесі на рік:

- 60% припадає на чотири місяці підготовчого мезоциклу;
- 40% припадає на наступні п'ять місяців змагального мезоциклу;
- два місяці є перехідним мезоциклом.

В мікроциклі спеціальної підготовки змагального мезоцикла інтенсивність (кількість пострілів) зростає і досягає максимальних величин. Частка спеціальних базових вправ зменшується, інтенсивність навантаження так само знижується або залишається на рівні попереднього періоду. При плануванні великого обсягу навантаження інтенсивність доцільно дещо знизити.

При розробці плану тренувального процесу з практичної стрільби, на необхідно враховувати наступні організаційно-методичні вимоги:

- раціональне співвідношення навантажень різної переважної спрямованості – від вибірковості на ранніх етапах підготовчого періоду, до комплексних на заключних етапах змагального періоду;
- послідовне або комплексне вдосконалення рухових якостей, що лежить в основі технічної та тактичної майстерності, зменшення впливу факторів, що лімітують за рахунок хвилеподібного характеру динаміки тренувального навантаження, зміни співвідношення її компонентів, обсягу і інтенсивності роботи і відпочинку.

Таким чином, ми зробили припущення, що підвищення ефективності спортивних тренувань в кульовій стрільбі досягається дотриманням принципу динамічності розвитку фізичних якостей стрільців, яка проявляється при підвищенні інтенсивності навантажень і збільшення

тривалості часу тренувального заняття.

Висновки до розділу 1

Аналізом науково-методичної літератури визначено, що у кульовій стрільбі застосовуються вправи, що вимагають всебічного прояву фізичних якостей і рухових навичок. З'ясовано, що до специфічних вправ в кульовій стрільбі можна віднести стрільбу, яка виконуються: без патрона («вхолосту»), стрільбу з патронами, стрільбу в ускладнених умовах, змагальні вправи. Також досліджено, що у практиці стрілецького спорту прийнято поділяти стрільби на навчально-тренувальні (тестові, тренувальні, відбіркові) та контрольні («пристрілка»).

Аналізом науково-методичної літератури визначено, що в процес спортивної підготовки у стрілецькому спорті передбачає макроцикли, мезоцикли і мікроцикли. За напрямками тренувальних занять мікроцикли бувають: втягуючі, базові, контрольні-підготовчі, підвідні, змагальні, відновлювальні. В ході аналізу науково-методичну літературу, з'ясовано, що в кульовій стрільбі застосовуються загальні та два специфічних методи тренування (суворо регламентованих, вправ змагальний).

Аналізом науково-методичної літератури визначено, що результативність змагальної діяльності спортсменів в стрілецькому залежить від спортивної підготовленості спортсмена. Спортивна підготовленість робить реально доступними певні спортивні досягнення і передбачає комплексність фізичної, технічної, тактичної, психологічна та розумової підготовки.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для розв'язання поставлених завдань у процесі дослідження були використані наступні методи дослідження:

- 1) теоретичний аналіз науково-методичної літератури;
- 2) педагогічний експеримент;
- 3) педагогічне тестування;
- 4) методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури проводився з метою вивчення проблеми дослідження. На основі аналізу науково-методичної літератури з проблеми дослідження визначено теоретико-методичні основи тренувального процесу в кульовій стрільбі. Проаналізовано застосування засобів і методів у процесі тренувальних занять кульовою стрільбою, з'ясовано значущість фізичної підготовки для формування рухових навичок спортсменів-стрілків, досліджено особливості побудови тренувального процесу в кульовій стрільбі.

Загалом було опрацьовано 44 літературних джерела.

Педагогічний експеримент. Дослідження передбачало розробку методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою. Дослідження стану фізичної підготовленості спортсменів стрільців шляхом використання системи тестів ЄВРОФІТ. Визначенні впливу розробленої методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

В ході проведення педагогічного експерименту здійснювалось педагогічне спостереження. Під педагогічним спостереженням розуміємо цілеспрямоване і планомірне сприймання дійсності з наступною систематизацією фактів і здійсненням висновків. Педагогічне спостереження

у процесі тренувальних занять являє собою цілеспрямоване й організоване спостереження зміни стану фізичної підготовленості спортсменів стрільців, а також розвитку спортсменів у професійній підготовленості. Педагогічне спостереження мало включений характер, що означає безпосередню участь у тренувальному процесі в ході дослідження, його аналіз й оцінку.

Педагогічне спостереження було використано як один із методів аналізу впливу розробленої методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Педагогічне спостереження дало можливість отримати інформацію щодо добору засобів та методів проведення тренувальних занять для підвищення рівня фізичної підготовленості спортсменів стрільців.

Педагогічне спостереження проводилося систематично впродовж всього часу дослідження.

Педагогічне тестування. Тестування стану фізичної підготовленості спортсменів стрільців здійснювалося за системою тестів ЄВРОФІТ, що передбачали виконання таких випробувань:

1. ІГСТ (Гарвардський степ-тест).
2. «Фламінго».
3. Частота постукування.
4. Нахил тулуба із положення сидячи.
5. Стрибок у довжину.
6. Динамометрія (сильної руки).
7. Підйом тулуба із положення лежачи за 30 сек.
8. Вис на перекладині.
9. Човниковий біг 10x5 м.
10. Човниковий біг по 20-метровому відрізьку.

Для загальної фізичної працездатності до фізичних навантажень ми використовували індекс Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) (сходження на сходинку). Основою тесту є фіксація прискорення частоти серцевих скорочень (ЧСС) після стандартного навантаження та у відновлювальному

періоді. Якщо фізична підготовленість учня нижча, то у відновному періоді ЧСС буде вищою.

Для експерименту було використано: степ-платформа (висотою 0,35 м), секундомір, музичний супровід (для виконання підйому на степ-платформу у заданому ритмі).

Методика виконання тесту:

1. Вимірювання пульсу у стані спокою.
2. Виконання підйому і спуску на степ-платформу у заданому ритмі (підйом і спуск зі степ-платформи починався з ведучої ноги, на 4 рахунки) протягом 5 хвилин.

3. Вимірювання пульсу у стані спокою після виконання тесту по 30-ти секундним проміжкам (перше вимірювання через 1 хв. періоду відновлення (до 1 хв.30 сек.), друге вимірювання – на 3-й хвилині (від 2 хв. до 2 хв. 30 з.), третє вимірювання – на 4-й хвилині (від 3 хв. до 3 хв. 30 сек. відновного періоду)). Помічник експериментатора записував свідчення в картку.

4. Проведення розрахунку ІГСТ за формулою:

$$ІГСТ = \frac{100t}{2(P_1 + P_2 + P_3)}, \text{ де}$$

t – час виконання проби (с),

P_1, P_2, P_3 - частота пульсу за 30 сек. на другій, третій і четвертій хвилині періоду відновлення (уд/хв).

Проведення тестування відбувалося з опорою на рекомендації провідних фахівців у галузі фізичної культури і спорту.

Результати виконання тестів реєструвалися до зведеного протоколу заносилися та підлягали наступній статистичній обробці.

Оцінка результатів вимірювань здійснювалася за перцентильними шкалами, що визначають 20-бальну систему. Результати тестових випробування реєструвалися в таблиць оцінювання тестування.

Для визначення статичної рівноваги нами було використано тест

«Фламінго».

Методика виконання тесту:

Здійснюється реєстрація кількості спроб виконання тесту. Спортсмену необхідно виконати збереження рівноваги протягом 1 хвилини.

Результат тесту:

- якщо спортсмен виконує більше 16 спроб – низький рівень;
- 15 спроб – нижче за середній рівень;
- в межах від 13 до 14 спроб – середнього рівень;
- 12 спроб – рівень вище середнього;
- високий рівень – менше 11 спроб.

Для визначення швидкості рухових дій нами було використано тест «Частота постукувань».

Методика виконання тесту:

Спортсмен у швидкому темпі повинен виконати 25 циклів постукувань по гумових дисках однією рукою.

Результат тесту:

- низький рівень швидкості рухів – 25 циклів виконується більше, ніж за 17 секунд;
- нижче середнього – 16 секунд;
- середній слід – в межах від 13 до 15 секунд;
- вище середнього – 12 секунд;
- високий рівень – менш ніж за 12 секунд.

Для визначення гнучкості нами було використано тест «Нахил тулуба вперед із положення сидячи».

Методика виконання тесту:

Спортсмен приймає вихідне положення сид ноги нарізно (відстань між п'ятками 20 – 30 см.), щоб п'ятки торкалися перпендикулярної лінії. Ступні розташовані вертикально до підлоги. Руки лежать на підлозі між колінами донизу, спортсмен повільно виконує нахил вперед, не згинаючи ніг і

намагаючись дотягнутися руками якомога далі (від 0 до 23 см.). Положення максимального нахилу слід утримувати протягом 3 с.

Результат тесту:

- низький рівень швидкості рухів – 8 см;
- нижче середнього – 9 см;
- середній слід – в межах від 9 до 11 см;
- вище середнього – 12 см;
- високий рівень – більше 12 см.

Для визначення швидкісно-силових здібностей рухових дій нами було використано тест «Стрибок у довжину з місця».

Методика виконання тесту:

Спортсмену і вихідного положення стійка ноги нарізно необхідно якомога далі виконати стрибок вперед у довжину.

Результат тесту:

- низький рівень швидкості рухів – 150 см;
- нижче середнього – 150–165 см;
- середній слід – в межах від 165 до 180 см;
- вище середнього – 200 см;
- високий рівень – більше 200 см.

Для визначення статичної сили м'язів згиначів кисті нами було використано тест «Динамометрія кисті» (сильної руки).

Методика виконання тесту:

Спортсмену необхідно максимально стиснути динамометр на витягнутій убік руці і затримати стиснуте положення.

Результат тесту:

- низький рівень – менше 22 кг;
- нижче середнього рівень – 23 кг;
- середній рівень – від 23 кг до 26 кг;
- вище середнього рівень – 27 кг;
- високий рівень – більше 27 кг.

Для визначення сили м'язів черевного пресу нами було використано тест «Підйом тулуба із положення лежачи за 30 сек».

Методика виконання тесту:

Спортсмен приймає вихідне положення лежачи на спині, руки за головою або перехресно перед грудьми. За сигналом виконує підйом тулуба у вихідне положення сидячи. Тривалість виконання вправи 30 сек.

Результат тесту:

- низький рівень – менше 13 раз;
- нижче середнього рівень – межах від 14 до 16 раз;
- середній рівень – від 16 до 17 раз;
- вище середнього рівень – 18 раз;
- високий рівень – більше 19 раз.

Для визначення розвитку силової витривалості рук і плечового поясу нами було використано тест «Вис на перекладині».

Методика виконання тесту:

Спортсмену необхідно на перекладині класичним хватом прийняти вихідне положення вису на зігнутих руках. Утримувати вихідне положення якомога більше часу.

Результат тесту:

- низький рівень – менше 11 сек;
- нижче середнього рівень – 12 сек;
- середній рівень – від 13 се до 15 сек;
- вище середнього рівень – 16 сек;
- високий рівень – більше 17 сек.

Для визначення рівня нами швидкісних здібностей нами було використано тест «Човниковий біг 10x5 м».

Методика виконання тесту:

Спортсмену 10 раз з максимальною швидкістю необхідно подолати відрізки дистанції відстань яких 5 метрів.

Результат тесту:

- низький рівень – менше 23,4 сек;
- нижче середнього рівень – 21,5–23,3 сек;
- середній рівень – 18,8–21,4 сек;
- вище середнього рівень – 18,3–18,7 сек;
- високий рівень – більше 18,2 сек.

Для визначення кардіореспіраторної витривалості нами було використано тест «Човниковий біг по 20-метровому відрізьку».

Методика виконання тесту:

Виконання тесту передбачає виконання спортсменом 20 метрової дистанції. Виконання тесту починається зі швидкої ходьби, а закінчує бігом на швидкість. Необхідно подолати якомога більшу кількість 20 метрових. Кількість відрізків буде характеризувати рівень розвитку загальної витривалості.

Результат тесту:

- низький рівень – менше 39 раз;
- нижче середнього рівень – 30 раз;
- середній рівень – від 31–38 раз;
- вище середнього рівень – 39 раз;
- високий рівень – більше 40 раз.

Методи математичної статистики. Обробку результатів дослідження здійснено за допомогою методів математичної статистики, що забезпечило визначення кількісного та якісного аналізу показників.

Розрахунки вищезазначених показників проводились за методом середніх величин.

Реалізація методу передбачала три етапи: створення варіативного ряду (ранжування – операція розміщення чисел у порядку зростання або убутання); знаходження характеристик варіативного ряду (середнього арифметичного (x_{cp}), дисперсії (D), середнього квадратичного відхилення (y), моди (M_0), медіани (M_e)); практична реалізація отриманих характеристик.

Потім були знайдені головні характеристики варіативного ряду:

Середнє арифметичне визначали за формулою.

Дисперсію варіативного ряду визначали за формулою.

Середнє квадратичне відхилення обчислювали за формулою.

Медіана (Me) - варіант, який знаходиться в середині варіаційного ряду.

Мода (Mo) - варіант, який найчастіше зустрічається у варіаційному ряду.

Під час практичної реалізації методу середніх величин нами будуть використані його числові характеристики. Оцінюючи загальний початковий масив чисел, було взято середнє арифметичне як загальну характеристику результатів вимірювання якісних показників тих, що займаються в експериментальній групі.

Порівняння показників між контрольною та експериментальною групами здійснювалося в відсотковому співвідношенні.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилась протягом 2020–2021 н. р. у три етапи.

На *першому етапі дослідження* (вересень – грудень 2020 року) було визначено тему обґрунтовано проблему дослідження, визначено науковий апарат дослідження. Визначено структуру роботи. Здійснено теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження.

На *другому етапі* (січень – лютий 2021 року) визначено методи педагогічного експерименту. Здійснено добір тестів для оцінки фізичної підготовленості спортсменок стрільців. Проведено первинне тестування оцінки стану фізичної підготовленості спортсменок стрільців.

В *ході третього етапу* дослідження (березень – травень 2021 року) розроблено і впроваджено експериментальну методику підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою, проведено педагогічний експеримент на базі тирю Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка. Метою третього етапу

експерименту було визначення стану рівня фізичної підготовленості спортсменів стрільців. Було проведено тестування стану фізичної підготовленості спортсменів стрільців, що здійснювалося за системою тестів ЄВРОФІТ. В експерименті взяло участь 13 спортсменок стрільців студентського віку (від 18 до 22 років).

На цьому етапі здійснено апробацію результатів дослідження в ході виступів з доповіддю на Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання» та Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту». Здійснено обробку та аналіз отриманих в ході проведення експерименту даних, узагальнення результатів дослідження, формулювання висновків та редагування тексту кваліфікаційної роботи магістра, оформлення кваліфікаційної роботи магістра.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА СТАНУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ КУЛЬОВОЮ СТРІЛЬБОЮ

3.1. Методика підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою

Вивчення теоретико-методичних основ побудови і змісту тренувального процесу в кульовій стрільбі, аналізу результатів змагань зі стрільби показало, що рівень фізичної підготовленості стрільців повинен бути досить високий, щоб забезпечити надійність і стабільність результатів в процесі змагальної діяльності. У кульовій стрільбі спортсмен виступають в різних вікових категоріях, що в певній мірі нівелює рівень функціонального стану організму учасника.

Дослідження А. С. Вовканич [10] і С. М. Банаха [7] показали, що на тренувальних заняттях з кульової стрільби використовуються вправи для розвитку і підтримки належного рівня сили, швидкості і витривалості.

В результаті досліджень було встановлено, що важливими фізичними якостями і здібностями для стрілка є: координаційні здібності, швидкісно-силові здібності, швидкість, спритність, гнучкість.

Координаційні здібності. Зі спортсменами експериментальної групи стрільців проводилися тренувальні заняття з виховання рухової координації при різних рухових діях, які застосовуються в стрільбі. Для цього використовувалися підготовчі вправи на рівновагу з закритими очима для тренування різних аналізаторів спортсменів.

Основна увага приділялася вдосконаленню цільової точності, для чого і застосовувалися складні в координаційному відношенні рухові завдання з метання тенісного м'яча в ціль з різних відстаней (3 м . 5 м, 10 м) і різних положень (стоячи обличчям до мети, з розворотом через спину, з коліна, боком до цілі).

Рухову координацію спортсменів ЕГ в ході експерименту розвивали шляхом засвоєння великої кількості різноманітних координованих рухів. Для виховання координаційних здібностей застосовувався човниковий біг з перенесенням предметів з одного боку на іншу, з швидкою зміною напрямку руху і прийняттям вихідних положень для стрільби (стоячи, з коліна, лежачи), а також переكاتи в різні сторони з приготуванням для стрільби в різних напрямках і в різних положеннях.

Ці вправи планувалися на початку основної частини заняття з використанням методів: стандартно-повторюваних вправ, ігрового і змагального методу.

Швидкісно-силові здібності. З метою вдосконалення швидкісно-силових здібностей на тренувальних заняттях у спортсменів експериментальної групи застосовувалися вправи, які сприяли розвитку максимальної потужності в найкоротший проміжок часу:

- біг з обтяженнями – 40 м з двома перебіжками;
- біг в гору у різному темпі – 4 рази по 20 м;
- стрибки по піску у різному темпі – 6 разів по 15 м;
- стрибки з різних вихідних положень – 3 серії по 15 стрибків;
- стрибки на одній нозі – 25 м;
- згинання і розгинання рук в упорі лежачи (з фіксацією часу виконання) – 4 серії по 10 разів.

Зі стрільцями експериментальної групи виконувалися вправи, які сприяють розвитку вибухової сили:

- стартові прискорення з високого положення,
- стартові прискорення з середнього положення;
- стартові прискорення стартові прискорення з низького положення;
- подолання різних смуг з перешкодами і ін.

На початку тренувального заняття в ході розминки використовувався так званий «ударний» метод для мобілізації реактивних властивостей м'язів,

який часто застосовують в тренувальному процесі спортсменів-біатлоністів [47, 109].

Широко використовувався ігровий метод, який також включався спочатку тренувального заняття (міні-футбол, баскетбол, різні естафети). Основним методом виховання швидкісно-силових здібностей був метод колового тренування в кінці основної частини заняття з розвитку різних груп м'язів.

Швидкісні здібності. Для виховання рухової реакції спортсменів експериментальної групи застосовувався метод повторного виконання вправ з включенням дій з реагування на раптовий подразник, що виникає (сигнал).

При вихованні швидкості рухів зі спортсменами ЕГ використовувалися загально-підготовчі вправи: стрибки, біг на короткі дистанції, човниковий біг.

Гнучкість. Для розвитку гнучкості спортсменів ми використовували найпростіші вправи, які сприяли розтягуванню м'язів, суглобових зв'язок і сухожилок, задіяних при виконанні вправ з кульової стрільби.

Рухливість в лучепроміневому суглобі і зап'ясті тренувалася обертальними рухами з пістолетом в руці.

Рухливість в плечовому суглобі тренувалася коловими обертами та прокручуванні обох рук за спину: праву – через плече, ліву через попереk, а також маховими рухами руками.

Рухливість хребтного стовпа тренувалася нахилами вперед до межі, не згинаючи ніг в колінах.

Рухливість в тазостегновому суглобі тренувалася випадами в сторони і широким розведенням ніг вперед-в-сторони до межі.

Вправи на гнучкість проводилися під час розминки протягом 5 хвилин.

Для вирішення завдань дослідження була розроблена комплексна програма з планом спортивної тренування на основі одного річного макроциклу (жовтень 2020 року – серпень 2021 року).

Тренувальний процес був розрахований на п'ять мезоциклів:

втягуючий, базовий, контрольно-підготовчий, змагальний і відновний. В таблиці 3.1. представлено динаміку зміни обсягів тренувальних навантажень в експериментальній групі за видами підготовки (ЗФП, СФП) в річному макроциклі.

Таблиця 3.1

**Обсяг тренувальних навантажень у річному макроциклі
за видами підготовки**

Вид підготовки	підготовчий				змагальний				перехідний			
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ЗФП	80	60	45	40	30	40	45	60	80	80	80	-
СФП	50	75	95	100	100	100	100	90	80	70	50	-

У втягуючому мезоциклі загальна фізична підготовка (ЗФП) переважала над спеціальною фізичною (СФП) в співвідношенні 60% до 40% відповідно. Втягуючий мезоцикл характеризується великим обсягом ЗФП помірної інтенсивності, значно домінувала технічна підготовка і загальна фізична підготовка.

Базовий мезоцикл був основним в тренувальному процесі за всіма видами підготовленості. СФП переважала над ЗФП в співвідношенні 60% до 40% відповідно. В процесі базового мезоциклу спортсмени стрільці ЕГ засобами аеробних фізичних навантажень вирішували завдання розвитку фізичних якостей, на базі яких удосконалювалися основи стрілецької техніки і підвищення спеціальної підготовленості.

Навчально-тренувальні заняття з ЗФП і СФП проводилися два рази на тиждень по дві години, техніко-тактична підготовка з навчальними стрільбами – два-три рази на тиждень по дві години з чергуванням відпочинку в співвідношенні 2:1 (два дні роботи і один день відпочинку).

У процесі тренувальних занять контрольної групи більше уваги було приділено розвитку статичної силової витривалості плечового пояса і домінуючої руки в позі напоготові.

Змагальний мезоцикл складався з чотирьох мікроциклів: спеціальної підготовки, що підводить, змагального і відновлювального. У мікроциклі спеціальної підготовки поступово збільшувалась інтенсивність тренувальних навантажень спеціальної фізичної підготовки і тактико-технічної підготовки, максимальна інтенсивність спостерігалася в останньому тижні мікроциклу.

Розподіл годин на загальну та спеціальну фізичну підготовку спортсменів експериментальної групи подано у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**План-графік підготовки спортсменів експериментальної групи
у річному макроциклі**

Розділ підготовки	Загальна кількість годин 154	Річний макроцикл											
		впрацьовувальний	базовий				Контрольно-підготовчий			змагальний			відновлений
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	
ЗФП	64	14	10	8	6	4	2	2	2	2	4	10	
СФП	90	10	10	12	12	12	10	8	6	4	4	2	

3.2. Аналіз стану фізичної підготовленості спортсменів-стрільців

Для вирішення одного із кваліфікаційної роботи мною були проведено експериментальні дослідження, які дали можливість визначити рівень фізичної підготовленості студенток за показниками сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності.

З метою визначення рівня фізичної підготовленості спортсменів-стрільців нами було проведено тестування в контрольній та експериментальній групах. Порівняння фізичної підготовленості спортсменів експериментальної і контрольної груп показало відсутність достовірних відмінностей у розвитку фізичних якостей (табл. 3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8; 3.9; 3.10; 3.11; 3.12) . Спортсмени як експериментальної так і контрольної групи мали однаковий рівень загальної фізичної підготовленості.

Встановлено, що стан фізичної підготовленості – це показник рухової активності людини, так як в ході виконання фізичних вправ відбувається взаємна дія всіх органів і систем організму. Для визначення впливу методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою нами було здійснено добір вправ-тестів, що уможливають більш повно визначити рівень фізичної підготовленості. Розроблена нами методика підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою передбачала поточне, послідовне виконання спеціально підібраних фізичних вправ для розвитку й удосконалення сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності. Добір фізичних вправ відбувався з опорою на необхідність сприяння покращення функціональних систем організму – серцево-судинної та дихальної, опорно-рухового апарату.

Контрольну (n=6) та експериментальну групи спортсменок (n=7) було сформовано таким чином, що за рівнем фізичної підготовленості вони вірогідно не відрізнялися на початку експерименту.

З метою вивчення впливу розробленої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою спортсменів-стрільців нами було використано тести системи ЄВРОФІТ. Оцінка результатів тестування фізичної підготовленості здійснювалась перцентильним методом [74].

Визначення нормативних показників для означеної вікової групи спортсменок (18 –22 роки) та системи оцінки стану фізичної підготовленості спортсменів здійснювалася з застосуванням перцентильного аналізу результатів тестування з використанням тестів EUROFIT та 20-бальної оцінки. Нами було розроблено шкалу та оціночні таблиці для визначення рівня фізичної підготовленості спортсменок-стрільців. Область низьких величин була у коридорі до 5 центилів, нижче за середні — від 5 до 25, середніх — від 25 до 75, була найбільш характерного для вікової групи 17—21 рік, вище за середні — від 75 до 95 і високих — від 95 до 100 центилей. У разі 20-бальної системи оцінки можливе спостереження за індивідуальним приростом результатів кожної студентки за допомогою профільної карти. Профільні групові карти можуть бути використані для порівняння результатів фізичної підготовленості студенток окремих груп, факультетів, а також для внесення корекції до тренувальної програми в процесі фізичної підготовки з кульової стрільби (Т.Ю.Круцевич, 1999; М.В.Курочкіна, 2001 та ін.).

За допомогою отриманих результатів тестування стану фізичної підготовленості на початку експерименту нами було розроблено перцентильні оціночні шкали, відповідно до тестів.

Для визначення швидкості рухів руками нами було використано тест «частота постукувань». В ході виконання тесту спортсменці було запропоновано у швидкому темпі виконати 25 циклів постукувань по гумових дисках однією рукою. Низьким вважався рівень швидкості рухів – 25 циклів більше, ніж за 17 секунд; рівнем нижче середнього – 16 секунд; середнім рівнем, якщо тест виконується в межах від 13 до 15 секунд; вище

середнього – 12 секунд; високим рівнем, якщо спортсменка виконує запропонований тест менш ніж за 12 секунд.

Результати тестування швидкісних здібностей за тестом «Частота постукувань» наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Результати розвитку швидкісних здібностей за тестом «Частота постукувань» в контрольній та експериментальній групах

Контрольна група (n=6)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	менше 12 сек	12 сек	13-15 сек	16 сек	більше 17 сек
Кількість до експерименту (%)	10,5	10,5	52,6	15,8	10,5
Кількість після експерименту (%)	11,8	21,1	36,8	26,3	8,5
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	менше 12 сек	12 сек	13-15 сек	16 сек	більше 17 сек
Кількість до експерименту (%)	11,1	11,1	55,6	11,1	12,1
Кількість після експерименту (%)	20,5	16,7	50	11,1	5,7

До початку експерименту кількість спортсменок експериментальної групи, які виконували цей тест на низькому рівні становила 12,1%. Після впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою нами було визначено позитивні зміни в експериментальній групі спортсменів. Так, показник тесту

«частота постукування» зменшився на 6,4% і становив 5,7%. В контрольній групі нами не було визначено суттєвих позитивних змін. На початку експерименту низький рівень було визначено у 10,5% спортсменок, а при повторному контрольному вимірюванні 8,5%. Покращення результату в контрольній групі відбулося лише на 2%.

Зазначимо, що значного відсотку високого рівня розвитку швидкісних здібностей в означеному тесті не визначено як в контрольній, так і в експериментальній групах. В контрольній групі відсоток спортсменів, які мали високий рівень склав – 10,3%, а в експериментальній – 11,4%, тобто суттєвої різниці між групами не спостерігалось.

Впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою ефективно вплинуло на результати даного тесту в експериментальній групі. Після повторного тестування мали спортсменів з високим рівнем швидкісних здібностей 20,5%. Приріст швидкісних здібностей в КГ склав 9,1%.

В контрольній групі суттєвих змін не відбулося. В ході повторного тестування 11,8% спортсменів мали високий рівень розвитку швидкісних здібностей.

Розвиток статичної рівноваги спортсменів стрільців визначався з допомогою тесту «Фламінго». Умовою виконання тесту було збереження рівноваги. Нами було здійснено фіксацію кількості виконаних спроб, необхідних для збереження рівноваги протягом однієї хвилини. Якщо спортсмен виконав більше 16 спроб утримання рівноваги, результат відносять до низького рівня; 15 виконаних спроб – результат нижче за середній рівень виконання тесту; в межах від 13 до 14 виконаних спроб – це середній рівень; 12 спроб – рівень вище середнього; до високого рівня відноситься результат менше 11 спроб.

За результатами аналізу проведення тесту «Фламінго» визначено, що після експерименту збільшилася кількість спортсменів як в експериментальній так і в контрольній групі, які виконують цей тест на

рівні вище середнього, але в експериментальній групі результат збільшився на 21%, а в контрольній групі кількість спортсменок збільшився на 8% (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4

Результати розвитку статичної рівноваги за тестом «Фламінго» в контрольній та експериментальній групах

Контрольна група (n=6)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	менше 11 сроб	12 спроб	13-14 спроб	15 сек	більше 16 сек
Кількість до експерименту (%)	5,3	21,1	47,4	15,8	10,5
Кількість після експерименту (%)	12,5	15,8	55,4	15,8	5,3
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	менше 11 сроб	12 спроб	13-14 спроб	15 сек	більше 16 сек
Кількість до експерименту (%)	8,3	11,1	55,6	11,1	12,1
Кількість після експерименту (%)	11,1	33,3	76,6	11,1	0

Також визначено зміни результатів виконання тесту у межах високого рівня в експериментальній групі спортсменів стрільців. На початку дослідження визначено що високий рівень при виконанні тесту «Фламінго» мають 8,3% спортсменів експериментальної групи. Після впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою в експериментальній

групі, кількість спортсменів з високим рівнем статичної рівноваги збільшилася до 12,5%, що перевищує показник початкового вимірювання на 4,2%. Зазначимо, що змін розвитку статичної рівноваги у спортсменів експериментальної групи майже не відбулося.

Добір тестів в системі тестів ЄВРОФІТ для визначення загальної витривалості (кардіореспіраторної витривалості) передбачає використання тесту «Човниковий біг по 20-метровому відрізку», що виконується на дистанції 20 метрів. Специфічним у виконанні тесту є те, що спортсмен розпочинає вправу з дуже швидкої ходьби, а закінчує бігом на швидкість. Кількість 20 метрових відрізків буде характеризувати рівень розвитку загальної витривалості.

Результати тесту «Човниковий біг по 20-метровому відрізку» подано у таблиці 3.5. Отже в ході перцентильного аналізу і визначення оціночної шкали нами встановлено, що розвиток кардіореспіраторної витривалості спортсменок стрільців вважається низьким, якщо кількість виконаних відрізків становить менше 29; результат 30 відрізків рівень нижче середнього; від 31 до 38 відрізків – середній рівень; 39 відрізків – рівень вище середнього; більше 40 відрізків – високий рівень загальної витривалості.

Аналіз результатів досліджень тесту «Човниковий біг по 20 метровому відрізку» показав, що до початку експерименту показники контрольної і експериментальної груп на низькому рівні дорівнювали 10,5% і 11,1% відповідно. Після впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою в експериментальній групі результат покращився на 11,1%. Це означає, що нами не було зафіксовано жодної спортсменки з низьким рівнем розвитку кардіореспіраторної витривалості. В контрольній групі, де зміст тренувального процесу відбувався за традиційним планом підготовки кількість студентів, які виконували даний тест на низькому рівні також зменшилася, але лише на 5,2%.

Таблиця 3.5

**Результати розвитку кардіореспіраторної витривалості за тестом
«Човниковий біг по 20-метровому відрізку» в контрольній та
експериментальній групах**

Контрольна група (n=6)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 40	39	31-38	30	менше 29 сек
Кількість до експерименту (%)	10,5	15,8	47,4	15,8	10,5
Кількість після експерименту (%)	5,3	15,8	47,4	21,1	5,3
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 40	39	31-38	30	менше 29 сек
Кількість до експерименту (%)	11,1	11,1	50,0	16,7	11,1
Кількість після експерименту (%)	0	16,7	50,0	16,7	0

Показники на середньому рівні та рівні нижче середнього як в КГ так і в ЕГ майже не змінилися, порівняно з початковим рівнем. За результатами тесту «Човниковий біг по 20 метровому відрізку» визначено, кількість спортсменок стрільців у контрольній та експериментальній групах, які мали рівень загальної витривалості на рівні вище середнього та високому істотно не змінилася, відповідно до початкового тестування.

В системі тестів ЄВРОФІТ рівень статичної сили м'язів згиначів кисті визначається за допомогою тесту «Динамометрія кисті» (сильної руки). Так,

як у спортсменів, які брали участь в дослідженні ведучою була права рука, нами визначався показник статичної сили м'язів згиначів кисті правої руки. За перцентильними оціночними шкалами нами визначено, що якщо вони становлять менше 22 кг, то результати спортсменок стрільців слід вважати низькими, тобто відносити до низького рівня. До нижче за середній – це показник, що становить 23 кг, в інтервалі від 23 кг до 26 кг – це середній рівень. Якщо показник становить 27 кг спортсменок слід відносити до рівня вище за середній, а високим рівнем виконання цього тесту необхідно вважати такий, що становить більше 27 кг. Результати тесту «Динамометрія кисті» (сильної руки) подано у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Результати розвитку сили м'язів згиначів кисті за тестом «Динамометрія кисті» (сильної руки) в контрольній та експериментальній групах

Контрольна група (n=6)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 27	27	23-26	23	менше 22 сек
Кількість до експерименту (%)	5,8	10,5	47,4	15,8	10,5
Кількість після експерименту (%)	15,8	10,5	52,6	10,5	10,5
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 27	27	23-26	23	менше 22 сек
Кількість до експерименту (%)	5,6	22,2	50,0	11,1	11,1
Кількість після експерименту (%)	0	0	55,6	22,2	22,2

Таким чином, нами з'ясовано, що на низькому рівні результати показників сили м'язів згиначів кисті в контрольній групі не змінилися порівняно з початковим тестуванням та становлять 15,8% від загальної кількості спортсменок стрільців КГ.

В показниках експериментальної групи спостерігається динаміка, суттєве зменшення кількості спортсменок, які виконують тест «Динамометрія кисті» (сильної руки) на низькому (0%) та нижче за середній (0%) рівнях.

Отримані дані в ході дослідження дані свідчать, що в експериментальній групі збільшилася кількість спортсменок, які виконують даний тест на рівні вище за середній на 11%. Цей показник після впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою становить 22,2%. На високому рівні в експериментальній групі спортсменок також спостерігається покращення результатів (22,2%) на 11,1%. За результатами повторного виконання тесту можна констатувати, що у контрольній групі показники сили м'язів згиначів на всіх рівнях не змінилися, порівняно з початковим етапом експерименту.

Рівень розвитку силової витривалості рук і плечового поясу в контрольній і експериментальній групах спортсменок стрільців було досліджено за допомогою тесту «Вис на перекладині».

В ході перцентильного аналізу і визначення оціночної шкали нами встановлено, що низький рівень розвитку силової витривалості рук і плечового поясу спортсменок стрільців відповідає результату менше 11 сек, 12 секунд – нижче середнього рівня, коливання в межах від 13 до 15 секунд – середнім рівнем виконання тесту, 16 секунд – це вище середній рівень, більше 17 секунд є високим рівнем виконання тесту.

Відповідно результатам (таблиця 3.7) проведеного тесту «Вис на перекладині» низький рівень силової витривалості мають 5,3%спортсменів контрольної групи у порівнянні із початком експерименту (10,5 %).

Визначено, що збільшилася кількість студенток експериментальної групи, які виконують цей тест на рівні нижче за середній. Збільшення відбулося за рахунок зменшення їх кількості на низькому рівні. Дослідженнями контрольної групи змін не виявлено. Але після проведеного повторного тестування у контрольній групі відбулося збільшення кількості спортсменок, які виконали даний тест на рівні вище за середній на 5,2%.

Таблиця 3.7

Результати розвитку розвитку силової витривалості у за тестом «Вис на перекладині» в контрольній та експериментальній групах

Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 17 сек	16 сек	13-15 сек	12 сек	менше 11 сек
Кількість до експерименту (%)	10,5	10,5	57,9	10,5	10,5
Кількість після експерименту (%)	5,3	10,5	57,9	15,8	10,5
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 17 сек	16 сек	13-15 сек	12 сек	менше 11 сек
Кількість до експерименту (%)	11,1	16,7	50	11,1	11,1
Кількість після експерименту (%)	0	22,2	50	16,7	11,1

Для оцінки рівня фізичної працездатності в системі тестів ЄВРОФІТ використовується тест «PWC₁₇₀». Але враховуючи складність проведення даного тесту, для визначення фізичної працездатності, нами було використано степ тест Гарвардський степ-тест (ІГСТ).

Традиційно тривалість виконання Гарвардського степ-тесту відбувається протягом 5 хв.

З опорою на дослідження Романенко В. А., який визначає, що 80 % чоловіків та 90 % жінок віком 18–21 років нездатні виконати навантаження класичного степ-тесту і визначає найбільш оптимальним виконання тесту протягом 3 хв. 30 сходжень на «сходинок» висотою 50 см в темпі 120 кроків на хвилину, в ході нашого дослідження нами було запропоновано спортсменкам стрільцям виконували сходження 4 хв. на сходинок висотою 40 см.

Відповідно наших розрахунків перцентильного аналізу і визначення оціночної шкали, до низького рівня фізичної працездатності необхідно віднести результат, що становить менше 40 сходжень, нижчим за середній рівень – результат від 40 до 53 сходжень, від 53 до 61 сходжень – це середній рівень, 62–67 сходжень – рівень вище середнього, до високого рівня слід віднести результати виконання тесту більше 67сходжень.

Проведення тестування показало, що після повторного тестування на низькому рівні в експериментальній групі не зафіксовано жодної спортсменки, яка має низький рівень працездатності. Показники спортсменок контрольної групи залишилися без змін. Кількість спортсменок стрільців, які виконують «Гарвардський степ-тест» на рівні нижче середнього в контрольній групі становить 15,8%. В експериментальній групі після впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою показники на рівні нижче середнього покращилися на 11,1%. Також нами визначено, що порівняно з початковим тестуванням, збільшилася кількість спортсменок, які виконують означений тест на середньому рівні. В експериментальній групі кількість спортсменок з середнім рівнем працездатності збільшилася на 39%.

Отже, з опорою на розрахунки перцентильного оціночної шкали зазначаємо, що на рівні вище за середній виконують цей тест 15,8% спортсменок контрольної групи, та 33,3 % спортсменок експериментальної

групи. Таким чином визначено, що в експериментальній групі приріст фізичної працездатності склав 22% порівняно з початком експерименту. Також не можемо не зазначити, що ми спостерігали збільшення кількості спортсменок, які виконують «Гарвардський степ-тест» на високому рівні. Так, встановлено, що в контрольній групі збільшення фізичної працездатності відбулося на 10,5%, а в експериментальній групі після впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою кількість спортсменок з високим рівнем працездатності становила 50%, що на 38,9% більше від тестування на початку експерименту.

Результати «Гарвардського степ-тест» подано у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Результати розвитку фізичної працездатності за «Гарвардським степ-тестом» в контрольній та експериментальній групах

Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 67	62-67	53-61	40-53	менше 40
Кількість до експерименту (%)	5,3	15,8	52,6	15,8	10,5
Кількість після експерименту (%)	10,5	10,5	52,6	15,8	10,5
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 67	62-67	53-61	40-53	менше 40
Кількість до експерименту (%)	11,1	11,1	55,6	11,1	11,1
Кількість після експерименту (%)	50	33,3	16,7	0	0

Для оцінки рівня гнучкості у спортсменок стрільців за системою тестів ЄВРОФІТ нами використовувався тест «Нахил тулуба вперед із вихідного положення сидячи». Рухова якість гнучкості – це здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою.

Аналіз результатів початкового дослідження рівня фізичної підготовленості показав низький рівень розвитку гнучкості як у досліджуваних спортсменок контрольної та і експериментальної груп.

Згідно з нашими розрахунками перцентильного аналізу і визначення оціночної шкали до низького рівня розвитку гнучкості відносимо результат тесту менше 8 см, до рівня нижче за середній – результат 9 см, до середнього рівня результат в межах від 9 до 11 см, рівень вище за середній – 12, до високого рівня результатами більше 12 см.

В процесі впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою зменшилася кількість спортсменок експериментальної групи, які виконують тест «Нахил тулуба вперед із вихідного положення сидячи» на низькому рівні на 11,1 %. Також в експериментальній групі відбулися зміни в сторону зменшення на рівні нижче за середній на 11 %, на середньому рівні на 11 %, Дослідження розвитку гнучкості в контрольній групі показало, що позитивних змін не відбулося зміни. Таким чином можна констатувати, кількість спортсменок в експериментальній групі, що виконують даний тест на рівні вище за середній та на високому рівні збільшилася на 22 %, а в контрольній групі та 8%.

Результати оцінки рівня гнучкості у спортсменок стрільців за системою тестів ЄВРОФІТ представлено у таблиці 3.9.

Для визначення рівня сили м'язів черевного пресу у спортсменок стрільців за системою тестів ЄВРОФІТ нами використовувався тест «Підйом тулуба із положення лежачи за 30 сек».

**Результати розвитку гнучкості
за тестом «Нахил тулуба вперед із вихідного положення сидячи»
в контрольній та експериментальній групах**

Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 12 см	12 см	9-11 см	9 см	8 см
Кількість до експерименту (%)	10,5	21,1	42,1	21,1	5,3
Кількість після експерименту (%)	21,1	15,8	31,6	26,3	5,3
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 12 см	12 см	9-11 см	9 см	8 см
Кількість до експерименту (%)	11,1	11,1	44,4	22,2	11,1
Кількість після експерименту (%)	33,3	33,3	22,2	11,1	0

Розрахунки перцентильного аналізу і визначення оціночної шкали, показало, що низькому рівню відповідають показники гнучкості спортсменок, які виконали піднімання тулуба менше 13 раз (це 11% усіх досліджуваних), виконання вправи в межах від 14 до 16 раз відповідає рівню нижче за середній, виконання вправи від 16 до 17 раз – це середній рівень, виконання 18 повторень – вище за середній, а 19 раз – відповідає високому рівню розвитку гнучкості.

Таким чином нами з'ясовано, що в результаті впровадження методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять

кульовою стрільбою відбулося покращення розвитку сили м'язів черевного пресу в експериментальній групі спортсменок стрільців.

Так, дослідження показало, що кількість спортсменок в експериментальній групі, які мали низькій рівень у виконанні тесту «Підйом тулуба із положення лежачи за 30 сек» зменшилась на 11%, кількість спортсменок з рівнем виконання вправи вище за середній і високий збільшилась на 5,6% і 6% відповідно.

В контрольній групі спортсменок змін у розвитку сили черевного пресу не спостерігалось, що підтверджує ефективність впровадженої методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою зміст якої передбачав використання значної кількості вправ динамічного і статичного стретчингу.

Результати оцінки рівня розвитку сили м'язів черевного пресу у спортсменок стрільців представлено у таблиці 3.9.

Таблиця 3.10

Результати розвитку сили м'язів черевного пресу спортсменок в контрольній та експериментальній групах

Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 19 раз	18 раз	16-17 раз	14-16 раз	менше 13 раз
Кількість до експерименту (%)	10,5	15,8	47,4	15,8	10,5
Кількість після експерименту (%)	21,1	10,5	36,8	26,3	5,3
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 19 раз	18 раз	16-17 раз	14-16 раз	менше 13 раз

Кількість до експерименту (%)	16,7	5,6	55,6	11,1	11,1
Кількість після експерименту (%)	22,2	11,1	55,6	11,1	0

Для визначення рівня швидкісно-силових здібностей у спортсменок стрільців за системою тестів ЄВРОФІТ нами використовувався тест «Стрибок у довжину з місця».

Розрахунки перцентильного аналізу і визначення оціночної шкали, показало, що низькому рівню відповідають показники швидкісно-силових здібностей спортсменок, які виконали стрибок у довжину з місця менше 150 см, виконання вправи в межах від 150 до 165 см відповідає рівню нижче за середній, виконання вправи від 165 до 185 см – це середній рівень, виконання 200 см – вище за середній, а більше 200 см – відповідає високому рівню розвитку швидкісно-силових здібностей.

В ході дослідження визначено, що швидкісно-силові якості спортсменок під впливом запропонованої методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою суттєво не змінились. Так в дослідженнях контрольної і експериментальної груп нами було визначено, що в експериментальній групі показники покращилися на рівні нижче за середній на лише 4% та на високому рівні лише на 6%, в контрольній групі показники покращилися на високому рівні також на 4 %, що є незначним результатом.

Результати оцінки рівня розвитку швидкісно-силових якостей у спортсменок стрільців представлено у таблиці 3.10.

Для визначення рівня швидкісних здібностей у спортсменок стрільців за системою тестів ЄВРОФІТ нами використовувався тест «Човниковий біг 10×5 м».

Таблиця 3.11

**Результати розвитку швидкісно-силових якостей спортсменок в
контрольній та експериментальній групах**

Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 200 см	200 см	165-185 см	150-165 см	менше 150 см
Кількість до експерименту (%)	5,3	10,5	47,4	21,1	15,8
Кількість після експерименту (%)	10,5	10,5	47,4,8	21,1	10,5
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Значення	більше 200 см	200 см	165-185 см	150-165 см	менше 150 см
Кількість до експерименту (%)	5,6	16,7	55,6	16,7	5,6
Кількість після експерименту (%)	11,8	11,1	58,8	11,8	5,9

За результатами тестування з'ясовано, що показники тесту «Човниковий біг 10x5 м» в контрольній групі спортсменок на низькому рівні не змінилися та становлять 10,5 %. А в експериментальній групі спортсменок спостерігається тенденція до зменшення кількості спортсменок, що виконують цей тест на низькому та нижче за середній рівнях. Це пояснюється тим, що у змісті впровадженої методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою було застосування значної кількості рухливих ігор з елементами спортивних.

Також зазначимо, що отримані дані результати дослідження свідчать, що в експериментальній групі збільшилася кількість спортсменок стрільців,

які виконують тест «Човниковий біг 10×5 м» на середньому рівні на 5,6 %, а на рівні вище за середній на 5,5 %. Натомість в контрольній групі показники розвитку швидкісно-силових здібностей на рівнях низькому та нижче за середній не змінилися, порівняно з початком експерименту. І навіть, навпаки, спостерігалось зменшення кількості спортсменок, які виконують тест «Човниковий біг 10×5 м» на високому рівні.

Результати оцінки тесту «Човниковий біг 10×5 м» у спортсменок стрільців представлено у таблиці 3.11.

Таблиця 3.12

Результати тесту «Човниковий біг 10×5 м» спортсменок в контрольній та експериментальній групах

Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Ниже середнього	Низький
Значення	18,2	18,3-18,7	18,8-21,4	21,5-23,3	23,4
Кількість до експерименту (%)	10,5	21,1	47,4	10,5	10,5
Кількість після експерименту (%)	5,3	31,6	42,1	10,5	10,5
Експериментальна група (n=7)					
Рівні	Високий	Вище середнього	Середній	Ниже середнього	Низький
Значення	18,2	18,3-18,7	18,8-21,4	21,5-23,3	23,4
Кількість до експерименту (%)	11,1	11,1	50	11,1	16,7
Кількість після експерименту (%)	11,8	16,7	55,6	16,7	0

Таким чином оцінюючи результати тестування за системою тестів ЄВРОФІТ можна зробити висновок, що в контрольній групі спортсменок суттєвих змін рівні фізичної підготовленості спортсменок не відбулося, в

контрольній навпаки позитивні зміни було підтверджено кожною окремою тестовою вправою, що підтверджує ефективність впровадженої методики підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Висновки до розділу 3.

На підставі аналізу результатів змагань, дослідження фізичної підготовленості спортсменок стрільців, вивчення теоретико-методичних основ побудови змісту тренувального процесу у кульовій стрільбі, нами було встановлено, що рівень фізичної підготовленості стрільців повинен бути досить високим і розроблено методику підвищення фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

Методика передбачала розподіл обсягу тренувальних навантажень у річному мікроциклі за видами підготовки (ЗФП, СФП), а також планування змісту тренувальних занять з загальної фізичної підготовки. До змісту тренувальних занять з загальної фізичної підготовки було впроваджено вправи для розвитку координаційних здібностей, швидкості, сили, витривалості, гнучкості. Розроблена нами методика підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою передбачала поточне, послідовне виконання спеціально підібраних фізичних вправ для розвитку й удосконалення сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності. Добір фізичних вправ відбувався з опорою на необхідність сприяння покращення функціональних систем організму – серцево-судинної та дихальної, опорно-рухового апарату.

Проведення експериментальних досліджень дало можливість визначити рівень фізичної підготовленості студенток контрольної та експериментальної груп за показниками сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності. Порівняння рівнів фізичної підготовленості спортсменок експериментальної і контрольної груп показало відсутність

достовірних відмінностей у розвитку фізичних якостей. Спортсменки як експериментальної так і контрольної групи мали однаковий рівень загальної фізичної підготовленості.

З метою перевірки впливу розробленої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою спортсменів-стрільців нами було використано тести системи ЄВРОФІТ. Оцінка результатів тестування фізичної підготовленості здійснювалась перцентильним методом.

У ході експериментальної перевірки впливу розробленої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою доведено її ефективність. За підсумками дослідження збільшилася кількість студенток експериментальної групи з високим і середнім рівнями фізичної підготовленості порівняно з результатами контрольної групи, що було виявлено за результатами тестування фізичних якостей, а саме: розвиток швидкості рухів руками («Частота рухів»), розвиток статичної рівноваги («Фламінго»), розвиток кардіореспіраторної витривалості («Човниковий біг по 20-метровому відрізьку», розвиток сили («Динамометрія кісті»). Також за підсумками дослідження зменшилася кількість студенток експериментальної групи з низьким і нижче за середній рівнями фізичної підготовленості порівняно з результатами контрольної групи, що було виявлено за результатами тестування фізичних якостей, а саме: розвиток силової витривалості («Вис на перекладині»), розвиток фізичної працездатності («Гарвардський степ-тест»), розвиток гнучкості («Нахил вперед із вихідного положення сидячи»), розвиток сили м'язів черевного пресу («Підйом тулуба із положення лежачи за 30 сек»), розвиток швидісно-силових здібностей («Стрибок у довжину з місця»), розвиток швидкості («Човниковий біг 10×5 метрів»).

Результати педагогічного експерименту засвідчили дієвість запропонованої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в

процесі тренувальних занять кульовою стрільбою Встановлено, що запропонована методика підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою дозволяє ефективно на розвиток фізичних якостей в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу науково-методичної літератури з проблеми дослідження визначено теоретико-методичні основи тренувального процесу в кульовій стрільбі. Проаналізовано застосування засобів і методів у процесі тренувальних занять кульовою стрільбою, з'ясовано значущість фізичної підготовки для формування рухових навичок спортсменів-стрілків, досліджено особливості побудови тренувального процесу в кульовій стрільбі.

2. На підставі аналізу результатів змагань, дослідження фізичної підготовленості спортсменок стрільців, вивчення теоретико-методичних основ побудови змісту тренувального процесу у кульовій стрільбі, нами було встановлено, що рівень фізичної підготовленості стрільців повинен бути досить високим і розроблено методика підвищення фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою. Методика передбачала розподіл обсягу тренувальних навантажень у річному мікроциклі за видами підготовки (ЗФП, СФП), а також планування змісту тренувальних занять з загальної фізичної підготовки. До змісту тренувальних занять з загальної фізичної підготовки було впроваджено вправи для розвитку координаційних здібностей, швидкості, сили, витривалості, гнучкості. Розроблена нами методика підвищення стану фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою передбачала поточне, послідовне виконання спеціально підібраних фізичних вправ для розвитку й удосконалення сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності. Добір фізичних вправ відбувався з опорою на необхідність сприяння покращення функціональних систем організму – серцево-судинної та дихальної, опорно-рухового апарату.

3. Проведення експериментальних досліджень дало можливість визначити рівень фізичної підготовленості студенток контрольної та експериментальної груп за показниками сили, швидкості, витривалості, гнучкості та спритності. Порівняння рівнів фізичної підготовленості

спортсменок експериментальної і контрольної груп показало відсутність достовірних відмінностей у розвитку фізичних якостей. Спортсменки як експериментальної так і контрольної групи мали однаковий рівень загальної фізичної підготовленості.

З метою перевірки впливу розробленої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою спортсменів-стрільців нами було використано тести системи ЄВРОФІТ. Оцінка результатів тестування фізичної підготовленості здійснювалась перцентильним методом.

У ході експериментальної перевірки впливу розробленої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою доведено її ефективність. За підсумками дослідження збільшилася кількість студенток експериментальної групи з високим і середнім рівнями фізичної підготовленості порівняно з результатами контрольної групи, що було виявлено за результатами тестування фізичних якостей, а саме: розвиток швидкості рухів руками («Частота рухів»), розвиток статичної рівноваги («Фламінго»), розвиток кардіореспіраторної витривалості («Човниковий біг по 20-метровому відрізьку», розвиток сили («Динамометрія кісті»). Також за підсумками дослідження зменшилася кількість студенток експериментальної групи з низьким і нижче за середній рівнями фізичної підготовленості порівняно з результатами контрольної групи, що було виявлено за результатами тестування фізичних якостей, а саме: розвиток силової витривалості («Вис на перекладині»), розвиток фізичної працездатності («Гарвардський степ-тест»), розвиток гнучкості («Нахил вперед із вихідного положення сидячи»), розвиток сили м'язів черевного пресу («Підйом тулуба із положення лежачи за 30 сек»), розвиток швидісно-силових здібностей («Стрибок у довжину з місця»), розвиток швидкості («Човниковий біг 10×5 метрів»).

Результати педагогічного експерименту засвідчили дієвість запропонованої методики підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою. Встановлено, що запропонована методика підвищення рівня фізичної підготовленості в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою дозволяє ефективно на розвиток фізичних якостей в процесі тренувальних занять кульовою стрільбою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонов С. В., Демічковський А. П., Лопатьєв А. О., Ткачек В. В. Аналіз фаз пострілу під час виконання стрілецьких вправ. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті*: матеріали XI Міжнародної наукової конференції (Львів-Харків). Львів: 2015.– с.39-43.
2. Актон А.В., Лесото Н. А. Устойчивость тела как критерий, технического мастерства стрелков. *Теория и практика физической культуры*. 1985. № 9. С. 53–54.
3. Банах С. М. Вагомість основних чинників розсіювання куль у спортивно-прикладній стрільбі з пістолета : метододичні рекомендації / уплоряд. С. М. Банах. Львів : ДНУ, 2004. 24 с.
4. Банах С. М. Диференціація чинників розсіювання пробоїн у спортивно-прикладних стрілецьких вправах. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Вип. 8, Т. 1. С. 27–33.
5. Банах С. М. Методика діагностування помилок у техніці виконання влучного пострілу. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2005. Вип. 9, Т. 1. С. 254–255.
6. Банах С. М. Оптимізація часових характеристик спортивно-прикладної стрілецької вправи ПМ-5. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2003. Вип. 7, Т. 3. С. 27–33.
7. Банах С. М. Техніко-тактична підготовка стрільців у спортивно-прикладних вправах з пістолета: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01. Львів, 2004. 20 с.
8. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки. Київ: Олімпійська література, 2005. 304 с.
9. Власов А.П., Лопатьєв А. О., Виноградський Б. А., Демічковський А. П. Аналіз рухових дій при виконанні стрілецьких вправ. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету*. Чернігів, 2010. С. 561–565.

10. Вовканич А. С. Працездатність окремих груп спортсменів при виконанні повторних статичних навантажень: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Тернопіль, 1996. 24 с.
11. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта : учеб. для студ. вузов физ. культуры и ф-тов физ. воспитания вузов. Киев: Олимп, литература, 2002. 294 с.
12. Воронов А. В. Имитационное биомеханическое моделирование как метод изучения двигательных действий человека [начало]. *Теория и практика физ. культуры*. 2004. № 2. С. 4–51.
13. Гачечиладзе Я. В. Выносливость стрелка [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.shooting-ua.com/books/book_110.htm.
14. Демічковський А. П., Лопатьєв А. О., Пітин М. П. Еволюція правил змагань зі стрільби кульової з гвинтівки. *Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал*. 2015. № 3. С. 41–44.
15. Демічковський А. П., Лопатьєв А. О., Пітин М. П. Проблеми тактичної підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт. 2015. Вип. 10 (65) 15. С. 45–48.
16. Ельцов Е. В. Применение нетрадиционных методов тренировки в скоростных упражнениях в пулевой стрельбе. *Современные технологии и оздоровительные программы, педагогического процесса по 'физической культуре и спорту в учеб. заведениях: материалы междунар. науч.-практ. конф.* Белгород, 2002. С. 111–115.
17. Ельцова В. А. Особенности формирования рациональной микрокинемаструктуры изготовления в стрелковом спорте. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2003. Вип. 6. С. 141–142.
18. Иткис М. А. Этапы подготовки стрелка [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.shooting-ua.com/books/book_154.htm].

19. Жилко Б. Хронометрирование стрельбы из матчевого пистолета как метод оценки готовности стрелка [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.shootingua.com/arhiv_sorevnovaniy/methods_7.htm.

20. Заневський І. П. Модель техніки прицілювання юного стрільця із пневматичного пістолета. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць Волинського національного ун-ту імені Лесі Українки. 2009. № 3 (7). С. 97- 102.

21. Калиніченко О. М., Лопатьєв А. О. Психофізіологічні особливості цільової точності під час виконання пострілу з сучасних стрілецьких видів зброї. *Теорія та методика фізичного виховання: науково-методичний журнал*. 2010. №2. С.16–18, 35–42.

22. Каранковський О. В. Методика тренування без патронів стрільців-початківців. *Стрілецька підготовка в олімпійських видах спорту* : зб. наук.-метод. праць 2003. С. 44-45.

23. Кедяров А.П. Обучение стрельбе: пособие для тренеров и спортсменов. Минск: Полирек, 2007. 100 с.

24. Коростильова Ю. Тренувальні постріли з використанням стиснутого повітря на етапі спеціалізованої базової підготовки стрільців з пневматичного пістолета. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини*. 2011. С. 134–141.

25. Лопатьєв А. О., Власов А. П., Трач В. М., Івашко М., Демічковський А. П. Енергетичні та інформаційні аспекти аналізу рухових дій людини у стрілецьких видах спорту. *Електроніка та інформаційні технології (ЕЛІТ): матеріали IV науково-практичної конференції*. 2012. с.123–125.

26. Мотречко В., Бермудес Д. Моделювання в системі спортивного тренування стрільців. *Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, яку присвячено 40-річчю створення Навчально-наукового інституту фізичної культури*, 2021. С. 101.

27. Мотречко В., Бермудес Д. Фізична підготовка спортсменів стрільців: *Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту*: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 2021. С.

28. Огірко І. В. Моделювання системи ефективних рухових дій стрільців. *Стрілецька підготовка в олімпійських видах спорту* : зб. наук.-метод. праць. 2005.С. 40–44.

29. Павлюк Є. О. Модельні характеристики стрільби у олімпійській вправі «Рухома Мішень». *Молода спортивна наука України* : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. 2004. Вип. 8, Т. 1. С. 309–313.

30. Павлюк Є. О. Удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів у стрільбі по рухомих мішенях: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01. Львів. 2004. 20 с.

31. Павлюк Є. О. Специфіка техніко-тактичної підготовки спортсменів зі стрільби кульової у пістолетних вправах. *Спортивна наука України*. 2009. № 7 (27). С. 6–19. Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>.

32. Павлюк Є. О., Магмет Т. М., Петрів О. С. Моделі просторово-часових параметрів швидкісної стрільби з пістолету. *Спортивна наука України*. 2009. № 8 (28). С. 67–83. Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>.

33. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев.: Олимпийская литература, 1997. 579 с.

34. Погодіна С., Кововальчук В., Мельник С. Значення антропометричних параметрів стрільців у кульовій стрільбі. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. 2004. Вип. 8, Т. 1. С. 323–325.

35. Полякова Т., Юрчик Н. Технологические основы подхода к деятельности стрелка. *Информационно-аналитический бюллетень по актуальным проблемам физической культуры и спорта*. Минск. 2010.

Вып. 9. С. 9–23.

36. Полякова Т. Д. Участие сенсорных систем в управлении движениями стрелка : учеб.-метод. пособие. Минск: Респ. метод. каб. по физ. культ, и спорту, 1992. 41 с.

37. Пятков-Мельник В. Т. Стрілецько-спортивна наука України (2001-2005). *Спортивна наука України*. 2006. № 6 (7). 371 с., іл. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/SNU/2006-6/index.html>.

38. Сальніков О. Технічні засоби в тренуванні стрільців-спортсменів. *Молода спортивна наук.: Україна : зб. наук, пр. з галузі фіз. культури та спорту*. 2004. Вин. 8, Т. 1. С. 255–257.

39. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закладів з фіз. виховання та спорту / під ред. Т. Ю. Круцевич. Т. 1. Київ : Олімпійська література, 2008. 392 с., іл.

40. Цицишвили И. З. Специальная физическая подготовка высококвалифицированных стрелков-пулевиков: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Тбілісі, 1990. 28 с.

41. Чан Т. М. Статические нагрузки в формировании специальной работоспособности стрелков: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04. М., 1992. 20 с.

42. Шавала Н. Варіанти підвищення ефективності початкової підготовки стрільців. *Проблеми формування здорового способу життя молоді : матеріали Всеукр. наук.-прак. конф.* 2007. С. 344.

43. Шемалов В. Средства и методы физической подготовки стрелка высшей квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. М., 1988. 23 с.

44. Шкретій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ: Олімпійська література, 2005. 258 с.

