

Ч 517.233

А 72

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

АНТОНОВ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 796.015.134.322

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
СТРІЛЬЦІВ З ЛУКА З ВИКОРИСТАННЯМ
СПРЯМОВАНОГО РОЗВИТКУ
ЇХНІХ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ
НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання та спорту

Львів – 2013

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Львівському державному університеті фізичної культури Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Науковий керівник – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
ПІТИН МАР'ЯН ПЕТРОВИЧ,
Львівський державний університет
фізичної культури,
доцент кафедри теоретико-методичних
основ спорту

Офіційні опоненти: доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
АХМЕТОВ РУСТАМ ФАГІМОВИЧ,
Житомирський державний університет
імені Івана Франка,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного
виховання;

кандидат педагогічних наук, доцент,
КАЛИНИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ,
Інститут гуманітарних і соціальних наук
Національного університету «Львівська політехніка»,
доцент кафедри фізичного виховання.

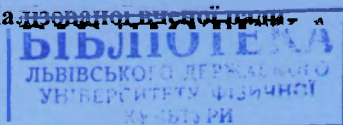
Захист відбудеться 22 березня 2013 року о 15.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано «15» лютого 2013 року.

Учений секретар

спеціалізованої вченої ради



А. С. Вовканич

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Високий рівень результатів українських спортсменів стрільбі з лука та гостра конкуренція на світовій арені формують необхідність створення науково-методичного підґрунтя підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки (В. Н. Платонов, 1997; В. Т. Пятков, 1999; П. Бондарчук, 2005; Р. Ф. Ахметов, 2012).

Стрільба з лука за структурою змагальної діяльності належить до групи складно-ординаційних видів спорту (В. С. Келлер, М. В. Лонский, 1974; Р. Ф. Ахметов, 2007). За спрямованістю техніка зорієнтована на досягнення максимального тричньо вимірюваного результату, що вимагає, з урахуванням специфічного принципу спортивної підготовки, єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності і структури підготовленості (В. С. Келлер, В. М. Платонов, 1992; В. Н. Платонов, 2004), досконалого формування рухових навичок (виконання пострілу) та реалізацію в умовах змагальної діяльності (І. П. Заневський, 2008). Відповідно під визначити провідне значення технічної підготовки у структурі багаторічного ортивного удосконалення спортсменів у стрільбі з лука (А. С. Медведєв, 1986; А. Гордиєнко, 1998; П. Г. Сыманович, 2004; О. М. Калиніченко, 2011).

Наукові дослідження підготовки спортсменів у стрільбі з лука розкривають проблеми моделювання рухів тіла стрільця з лука (С. Д. Волжанин, 1991; І. П. Заневський, 2005, 2009), фізіологічних механізмів рухових навичок (Б. Сафронова, А. Я. Стєпина, 1982; М. Р. Hennessy, A. W. Parker, 1990), усунення помилок у наведенні зброї (М. Б. Зыков, В. Г. Саблин, Л. Л. Локшин, 1981, Lin, 2010) тощо. Результати цих досліджень частково вирішують проблеми технічної підготовки у стрільбі з лука.

Наукові дослідження власне технічної підготовки у стрільбі з лука спрямовані переважно на формування структури рухових дій з використанням технічних засобів навчання (Р. Leroyer, 1993; М. В. Шахматов та ін., 2003; В. Лысенко, Д. А. Романов, 2004), оцінювання технічної підготовленості (А. Гордиєнко, 1998; Ю. Н. Шилин, 1998; О. М. Калиніченко, А. О. Лопатєв, 2009), удосконалення підготовленості висококваліфікованих спортсменів (Н. Шилин, 1997; Б. А. Яковлев, 1999; Н. Ertan, 1999; Б. А. Виноградський, 2004; Л. В. Тарасова, 2006; З. С. Манханов, 2008).

Проте деякі фахівці (В. Г. Никитушкин, 1993; М. Старов, 1998; Л. В. Волков, 2002; Л. П. Матвєєв, 2005 та ін.) наголошують на особливому значенні етапу спеціалізованої базової підготовки у системі багаторічного вдосконалення спортсменів. У межах цього етапу відбувається значне збільшення обсягів спеціальної підготовки спортсменів порівняно з попередніми етапами та формування основ для значного збільшення обсягів тренувальної роботи на дальших етапах багаторічної підготовки, а також передбачається активна участь спортсменів у змаганнях (В. Н. Платонов, 2004).

Таким чином, напрямами удосконалення технічної підготовки у стрільбі з лука може бути розвиток спеціальної фізичної підготовленості спортсменів,

застосування індивідуальних комп'ютерних еталонів біомеханічних параметрів спортивних рухів, використання тренажерних пристроїв, формування структури та змісту тренувальних навантажень відповідно до спортивної кваліфікації спортсменів.

Деякі науковці (Н. С. Ипполитов, 1975; Л. В. Драчевский, 1976; М. М. Линець, 1997; В. Н. Платонов, М. М. Булатова, 1995; П. І. Ладика, 2007; Р. Ф. Ахметов, 2011) зазначають, що основою формування технічної підготовленості спортсменів є оптимальний рівень розвитку спеціальних фізичних якостей.

У дослідженнях, які стосуються удосконалення технічної підготовленості спортсменів на основі спеціальних фізичних якостей (В. С. Фарфель, 1975; Б. Ф. Ким, 1980; Я. В. Гачичеладзе, 1984; Л. В. Тарасова, 1996; П. Г. Сыманевич, 2005), основний акцент зроблено на удосконаленні спеціальних силових можливостей.

Проте, у стрільбі з лука рівень силових можливостей, які проявляють спортсмени, не є граничним, щоз урахуванням складнокоординаційної структури змагальної діяльності та структури і змісту наявних наукових досліджень формує важливе науково-практичне завдання удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки з використанням спрямованого розвитку координаційних здібностей.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане згідно з темами 2.2.5 «Моделювання процесів взаємодії тіла людини зі спортивним приладдям» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту України (№ державної реєстрації 0106U012607) та 2.17 «Моделювання біомеханічних систем у складнокоординаційних видах спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (№ державної реєстрації 0111U006473).

Роль автора у виконанні зазначених тем полягає у встановленні кількісних показників технічної та фізичної підготовленості висококваліфікованих і кваліфікованих стрільців із лука та їх порівнянні, визначенні ефективності використання у технічній підготовленості кваліфікованих стрільців спрямованого розвитку їхніх координаційних здібностей.

Мета дослідження: удосконалення технічної підготовленості з використанням спрямованого розвитку координаційних здібностей кваліфікованих стрільців із лука

Завдання дослідження:

1. Визначити чинники результативності техніки та напрями удосконалення технічної підготовленості спортсменів у стрільбі з лука.
2. Визначити модельні параметри технічної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів високої кваліфікації у стрільбі з лука.
3. Визначити кваліфікаційно-детерміновані відмінності параметрів технічної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки у стрільбі з лука.

4. Розробити й експериментально перевірити програму вдосконалення нічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової готовки шляхом спрямованого розвитку координаційних здібностей.

Об'єкт дослідження: система підготовки кваліфікованих стрільців із лука.

Предмет дослідження: технічна підготовленість кваліфікованих стрільців лука.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, порівняння, аналіз документальних матеріалів, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математико-статистичної обробки даних.

Наукова новизна:

вперше науково обґрунтовано ефективність використання спрямованого розвитку координаційних здібностей в удосконаленні технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, що доведено достовірними ($p < 0,05$) позитивними змінами характеристик техніки виконання пострілу (5–40%) комплексних показників технічної (1–25%) та спеціальної фізичної підготовленості (до 51–147%);

уперше обґрунтовано наукові положення щодо використання змінених умов виконання змагальних вправ у комплексному контролі технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки; вперше обґрунтовано константу моделі структури фізичної підготовленості чоловіків і жінок, що зумовлена відсутністю достовірних відмінностей ($p > 0,05$) результатів контрольних вправ для визначення проявів координаційних здібностей на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей;

удосконалено модельні показники технічної підготовленості висококваліфікованих стрільців із лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей;

удосконалено наукові дані щодо диференціації проявів фізичних якостей чоловіків і жінок у показниках швидкісно-силової та силової витривалості, максимальної сили та гнучкості;

удосконалено наукову інформацію щодо кваліфікаційних відмінностей стрільців із лука у показниках характеристик техніки виконання пострілу, комплексних показників технічної підготовленості, спеціальній фізичній підготовленості спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки;

удосконалено наукові знання про взаємозв'язки технічної та фізичної підготовленості стрільців із лука на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей і спеціалізованої базової підготовки.

Практичне значення роботи полягає в експериментальному обґрунтуванні програми спрямованого розвитку координаційних здібностей для удосконалення технічної підготовленості спортсменів у стрільбі з лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, визначенні типових помилок при виконанні змагальної рави.

Результати роботи впроваджено у навчально-тренувальний процес СДЮСШОР «Електрон» (м. Львів) і «Комунар» (м. Харків) зі стрільби з лука, у навчальний процес студентів кафедри стрільби та технічних видів спорту Львівського державного університету фізичної культури, у діяльність Львівської обласної федерації та Федерації стрільби з лука України, що підтверджено актами впровадження.

Отримані результати можуть бути використані при викладанні теорії та методики стрільби у вищих навчальних закладах фізкультурного профілю, а також у процесі підготовки спортсменів у клубах і секціях зі стрільби з лука. Результати дослідження доповнюють теорію підготовки спортсменів у складнокоординаційних видах спорту, а також відповідні розділи загальної теорії підготовки спортсменів.

Особистий внесок автора полягає у визначенні напрямку, мети, завдань дослідження, акумулюванні теоретичного й експериментального матеріалу, аналізі й інтерпретації отриманих даних. Автор самостійно провів педагогічний експеримент, який полягав у впровадженні авторської програми технічної підготовки з використанням спрямованого розвитку координаційних здібностей у навчально-тренувальний процес стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки. Планування педагогічного експерименту та підбір методів дослідження проводили спільно з науковим керівником.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення, експериментальні дані та висновки представлено на Міжнародних науково-практичних конференціях «Молода спортивна наука України» (м. Львів, 2010–2012 рр.); XII Міжнародній науково-практичній сесії «Научное обоснование физической культуры, спорта и туризма» (м. Мінськ, Білорусь, 2010 р.), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (м. Дніпропетровськ, 2012 р.), III Міжнародній науково-практичній конференції «Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи» (м. Донецьк, 2012 р.), а також на засіданнях наукових конференцій професорсько-викладацького складу кафедри теоретико-методичних основ спорту Львівського державного університету фізичної культури (2009–2012 рр.).

Публікації. Результати роботи опубліковано в 21 публікації (5 виконано одноосібно), 15 з яких – у наукових фахових виданнях України.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, бібліографічного списку і додатків. Робота викладена на 210 сторінках основного тексту, містить 28 таблиць, 12 рисунків, 3 додатки. Список опрацьованої літератури становить 248 джерел, 37 з яких – іноземні публікації.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі обґрунтовано актуальність теми, наведено зв'язок дисертаційного дослідження з науковими програмами, планами і темами; конкретизовано мету та сформульовано завдання, визначено об'єкт і предмет, описано методи дослідження; обґрунтовано наукову новизну та визначено практичну значущість роботи; розкрито особистий внесок автора, наведено інформацію про апробацію отриманих результатів дослідження та вказано кількість публікацій.

У першому розділі «**Актуальні проблеми удосконалення технічної підготовки стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки**» на основі вивчення відомостей наукової та методичної літератури й інформаційних джерел визначено основні параметри характеристик техніки змагальної вправи як компонента технічної підготовленості стрільців із лука, узагальнено вимоги до технічної майстерності стрільців у процесі багаторічної підготовки й узагальнено напрями удосконалення технічної підготовленості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У результаті аналізу виявлено, що основними чинниками, які визначають результативність техніки, є можливість стрільців із лука правильно відтворювати ритмічну, динамічну структури та зберігати стабільність кінематичних характеристик рухових дій під час безпосереднього виконання пострілу й у всіх його фазах. Це можливо за рахунок якісних проявів координаційних здібностей на фоні оптимального розвитку силових якостей спортсменів, що не враховано при підготовці кваліфікованих стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» обґрунтовано використання методів дослідження та чотири етапи його проведення.

Перший етап (квітень 2010 – квітень 2011 рр.) – проведено аналіз наукової та методичної літератури для визначення актуальних питань системи підготовки і змагальної діяльності стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки. Проведено попередній аналіз напрямів удосконалення системи технічної підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки у стрільбі з лука; конкретизовано об'єкт, предмет дисертаційного дослідження та підготовлено обґрунтування з визначенням методологічного підґрунтя роботи; обґрунтовано програми педагогічного спостереження за рівнем фізичної та технічної підготовленості стрільців із лука.

Другий етап (травень 2011 – липень 2011 рр.) – за допомогою аналізу наукової та методичної літератури доповнено інформацію з напряму наукового дослідження, проведено педагогічне спостереження за структурою та змістом різних сторін підготовленості стрільців із лука на етапах спеціалізованої базової підготовки та максимальної реалізації індивідуальних можливостей; обґрунтовано структуру та зміст авторської програми удосконалення технічної підготовленості з використанням спрямованого розвитку їх координаційних здібностей на етапі спеціалізованої базової підготовки. До дослідження було

залучено 70 спортсменів різної кваліфікації. 25 з них – спортсменів збірних команд України зі стрільби з лука (етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей) та 45 стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки СДЮШОР «Електрон» м. Львова та СДЮШОР «Комунар» м. Харкова.

Третій етап (серпень 2011 – травень 2012 рр.) – проведено паралельний педагогічний експеримент зі залученням стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, що передбачав уведення у тренувальний процес експериментальних чинників відповідно до структури та змісту авторської програми удосконалення технічної підготовленості з використанням спрямованого розвитку координаційних здібностей.

Четвертий етап (червень 2012 – вересень 2012 рр.) – опрацьовано дані педагогічно експерименту, проведено порівняльний аналіз і визначено ефективність авторської програми удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука з використанням спрямованого розвитку їх координаційних здібностей; узагальнено результати дисертаційного дослідження. Впроваджено результати дослідження у практику.

У третьому розділі «Кваліфікаційно-детерміновані показники підготовленості стрільців із лука на різних етапах багаторічної підготовки» показано, що оцінювання технічної підготовленості стрільців із лука на різних етапах багаторічної підготовки має передбачати визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості, характеристик техніки змагальної вправи, комплексних показників технічної підготовленості.

Установлено, що кваліфікаційно-детерміновані відмінності підготовленості стрільців із лука на етапах спеціалізованої базової підготовки та максимальної реалізації індивідуальних можливостей полягають у загалом достовірно нижчих показниках спеціальної фізичної підготовленості ($p < 0,05-0,01$). Особливо це спостерігалось у результатах виконання вправ для контролю координаційних здібностей ($p < 0,001$) «утримання променя лазера в полі мішені (з відкритими та закритими очима)», «утримання лука у розтягнутому стані», «відтворення м'язових зусиль», де середні результати кваліфікованих стрільців із лука становили 3–29% результату висококваліфікованих спортсменів і були гіршими ($p < 0,05-0,01$) параметри характеристик техніки пострілу та комплексних показників технічної підготовленості.

В окремих випадках установлено відсутність достовірних відмінностей ($p > 0,05$) тривалості фази встановлення стріли до початку роботи, кута в плечовому суглобі після пострілу, різниці кутів у ліктьовому та плечовому суглобах, швидкості переміщення передпліччя.

У четвертому розділі «Ефективність авторської програми удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки» висвітлено структуру та зміст авторської програми удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука за допомогою спрямованого розвитку їхніх координаційних здібностей на етапі спеціалізованої базової

підготовки та характеристику її ефективності. Авторська програма ґрунтується на специфічних принципах спортивної підготовки, фундаментальних наукових положеннях загальної теорії підготовки спортсменів і напрямках удосконалення системи підготовки спортсменів в олімпійському спорті (В. Н. Платонов, 1997–2010).

Для перевірки ефективності авторської програми проведено педагогічний експеримент, який мав два повторюваних підготовчих періоди макроциклів підготовки впродовж серпня 2011 – червня 2012 рр. Вони містили структурні компоненти на рівні 10 мезоциклів різних типів і 40 мікроциклів підготовки з варіативною інтенсивністю навантаження.

Незалежними перемінними педагогічного експерименту були такі:

- збільшення частки обсягу тренувальних навантажень, спрямованих на удосконалення координаційних здібностей кваліфікованих стрільців із лука до 35% та 45% у загальній і спеціальній фізичній підготовці;
- збільшення частки тренувальних засобів комплексного розвитку різних фізичних якостей у поєднанні з координаційними здібностями з 60 до 80%;
- зменшення частки тренувальних засобів розвитку максимальної сили та швидко-силової витривалості з 20 до 5% та з 25 до 20%;

У структурі та змісті авторської програми залишені сталими загальний час навчально-тренувальної роботи, тривалість і кількість тренувальних занять, співвідношення часу частин тренувального заняття, спрямованість технічної підготовки, обсяги технічної та фізичної підготовки, частка тренувальних форм змагальної вправи.

За підсумками двох етапів дослідження було встановлено достовірні відмінності між показниками контрольної й експериментальної груп, що вказували на переважну спрямованість та ефективність традиційної й авторської програми технічної підготовки кваліфікованих стрільців із лука. Так, представники контрольної групи мали достовірно вищі результати у «силі пружності лука» (0,42 кгс, 2,68%, $p < 0,05$), вправах «утримання лука у розтягнутому стані» (1,10 с, 5,47%, $p < 0,05$), «розтягування лука за 30 с» правою та лівою руками (1,11–1,84 рази, 6,10–9,17%, $p < 0,05–0,01$), «максимальне розтягування» правою та лівою рукою (3,99–4,74 кгс, 8,76–10,63%, $p < 0,05$).

Спортсмени експериментальної групи показали кращі результати у вправах «утримання променя лазера в полі мішені (з відкритими та закритими очима)» – 2,13–4,91 с, 50,55–72,18% при $p < 0,01$, «відтворення м'язових зусиль» – 29,42–146,59% при $p < 0,01$. Це вказало на збереження пріоритетів, які були основою традиційної та експериментальної програм.

Розглядаючи природи в окремих групах, можна констатувати позитивні впливи обох тренувальних програм на рівень підготовленості кваліфікованих стрільців із лука з незначною перевагою експериментальної програми. Це засвідчено достовірними змінами 13 й 11 показників спортсменів експериментальної та контрольної групи з 15, які розглядали впродовж дослідження.

Більшість змін, що відбулися у спеціальній фізичній підготовленості спортсменів експериментальної групи, були очікуваними та коливалися в межах від 15,46 до 60,35% ($p < 0,05-0,01$). Разючі прирости встановлено у показниках «утримання променя лазера в полі мішені (з відкритими та закритими очима)» й «відтворення м'язових зусиль» (діапазон $\pm 0,05$ кгс), де їх результати зросли у 2,5-5 разів. Отже адаптаційні процеси на тлі незадовільного початкового рівня підготовленості дозволили реалізувати потенціал, який вивів кваліфікованих спортсменів на новий якісний рівень прояву спеціальних координаційних якостей.

Подібні тенденції у спортсменів контрольної групи (приріст понад 100% при $p < 0,01$) виявлено тільки у вправі «утримання променя лазера в полі мішені (з відкритими очима)», що значно поступається результатам експериментальної групи.

І традиційна, й авторська програми тренування виявилися достатньо ефективними, проте основними результатами застосування традиційної програми став розвиток силових якостей кваліфікованих спортсменів, а авторської програми – розвиток координаційних здібностей та силовій витривалості.

У результаті педагогічного експерименту виявлено достовірні відмінності ($p < 0,05-0,01$) характеристик техніки виконання пострілу стрільцями з лука контрольної та експериментальної груп (табл. 1), що полягають у меншій загальній тривалості пострілу (14,29 мс, 2,67% при $p < 0,05$), більшому куті у ліктьовому ($6,72^\circ$, 25,11% при $p < 0,01$) та плечовому суглобах після пострілу ($6,88^\circ$, 3,70% при $p < 0,01$), більшій різниці кутів у плечовому суглобі ($7,02^\circ$, 14,68% при $p < 0,01$) та меншій швидкості переміщення передпліччя ($0,02$ %/мс, 20,35% при $p < 0,01$) спортсменів контрольної групи.

В експериментальній групі у спортсменів відбулися яскраво виражені зміни ($p < 0,05-0,01$) тривалості фази розтягування до підборіддя (10,85 мс, 6,15%), тривалості фази дотягу (9,54 мс, 5,94%), кута у ліктьовому суглобі до пострілу ($2,17^\circ$, 5,05%), кута лівої руки до пострілу ($3,45^\circ$, 38,56%), кута лівої руки після пострілу ($3,21^\circ$, 39,94%), різниці кутів у ліктьовому суглобі ($4,55^\circ$, 27,92%) та швидкості переміщення плеча ($0,06$ %/мс, 19,46%).

Аналіз групової динаміки показників показав, що для спортсменів обох груп (контрольної та експериментальної) виявлені тенденції мали позитивну спрямованість. Вона проявилася у наближенні до модельних показників висококваліфікованих стрільців із лука. Для спортсменів експериментальної групи відбулися конструктивні перебудови, які реалізувалися у таких показниках: тривалість фази дотягу, загальний час виконання основних фаз пострілу, кут плечового суглоба до пострілу, кут лівої руки після пострілу, різниці кутів для лівої руки та швидкості переміщень передпліччя і плеча правої руки. Зміни коливалися в діапазоні від 2,32 до 54,86% ($p < 0,05-0,01$). Для контрольної групи зміни показників відбулися у меншій кількості характеристик – кут у ліктьовому суглобі до та після пострілу, кут лівої руки до та після пострілу ($7,85-26,2\%$ при $p < 0,05-0,01$). В інших показниках достовірних змін не виявлено ($p > 0,05$).

**Динаміка характеристик техніки виконання пострілу
кваліфікованими стрільцями з лука**

№	КОНТРОЛЬНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ					
	I спостереження		II спостереження		III спостереження	
	ЕГ (n=24)	КГ (n=21)	ЕГ (n=24)	КГ (n=21)	ЕГ (n=24)	КГ (n=21)
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
1	200,50±34,17	202,71±28,16	197,38±19,25	200,05±22,00	192,04±10,49	198,14±16,20
2	180,42±25,37	179,90±23,47	184,13±19,37*	175,48±11,63	187,08±11,97*	176,24±14,51
3	148,42±18,82	158,57±21,45	163,42±12,52	156,29±12,31	170,21±7,77*	160,67±7,40
4	529,33±40,01	541,19±37,91	544,92±26,82	531,81±27,19	549,33±18,59*	535,05±23,95
5	44,04±9,23	46,71±7,47	42,08±4,93	45,10±2,83	40,88±2,76*	43,05±2,97
6	141,58±7,41	139,90±5,73	141,96±5,62	139,43±5,07	138,29±3,50	138,14±5,28
7	11,96±2,14	11,95±1,91	7,13±2,03	10,05±2,27	5,50±1,59*	8,95±2,26
8	21,67±9,99	32,52±9,47	20,38±3,12	26,29±2,74	20,04±2,31*	26,76±2,98
9	181,71±8,49	184,57±8,98	180,83±5,05	186,29±6,14	179,13±3,95	186,00±5,80*
10	10,71±3,65	10,90±2,84	6,13±2,01	9,19±2,46	4,83±1,69*	8,05±1,99
11	24,63±11,70	14,57±10,42	21,71±5,15	18,81±4,06	20,83±3,24*	16,29±3,33
12	40,13±8,68	44,67±9,91	38,88±7,32	46,38±5,85	40,83±4,78	48,14±7,47*
13	2,58±1,71	2,67±2,11	1,92±1,28	3,14±2,26	1,58±1,02*	1,95±0,92
14	0,17±0,09	0,10±0,08	0,13±0,03	0,12±0,03	0,12±0,02*	0,10±0,02
15	0,27±0,06	0,29±0,08	0,24±0,05	0,30±0,04	0,24±0,03*	0,30±0,05

Примітки: * – достовірність відмінностей між групами (ЕГ та КГ); ж – відмінності на різних етапах однієї і тієї ж групи; 1 – тривалість фази встановлення стріли до початку роботи (мс); 2 – тривалість фази розтягування до підборіддя (мс); 3 – тривалість фази дозяття (мс); 4 – загальний час виконання основних фаз пострілу (мс); 5 – кут у ліктьовому суглобі до пострілу; 6 – кут у плечовому суглобі до пострілу; 7 – кут лівої руки до пострілу; 8 – кут у ліктьовому суглобі після пострілу; 9 – кут у плечовому суглобі після пострілу; 10 – кут лівої руки після пострілу; 11 – різниця кутів у ліктьовому суглобі; 12 – різниця кутів у плечовому суглобі; 13 – різниця кутів лівої руки; 14 – швидкість переміщення передпліччя (°/мс); 15 – швидкість переміщення плеча (°/мс).

У результаті формувального педагогічного експерименту виявлено позитивну динаміку комплексних показників технічної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука (табл. 2).

За підсумками двох етапів педагогічного експерименту сформувалися яскраво виражені відмінності за усіма комплексними показниками технічної підготовленості між спортсменами контрольної та експериментальної груп. Перевага представників контрольної групи виявлена тільки в часових показниках виконання контрольної вправи «стрільба 18x18», тобто її швидшому виконанні (24,42 с, 6,67% при $p < 0,05$). В інших встановлено домінування стрільців із лука експериментальної групи (1,41–24,49% при $p < 0,05–0,01$).

Удосконалено:

- модельні показники технічної підготовленості висококваліфікованих стрільців із лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей (А. В. Маглеваний, М. К. Хускивадзе та ін., 2002; В. В. Лысенко, Д. А. Романов, 2004; І. П. Заневський, 2008; О. М. Калиніченко, 2011). Установлено, що достовірна відмінність показників характеристик техніки пострілу чоловіків і жінок існує лише у тривалості дотягу, що становить відповідно $228,15 \pm 41,68$ та $181,58 \pm 40,08$ мс при $p < 0,05$. Інші показники характеристик техніки пострілу чоловіків і жінок перебувають у межах достовірної подібності ($p > 0,05$).
- наукові дані (В. С. Фарфель, 1975; В. И. Хох, 1975; P. Leroyer, J. Van Hoescke, J. N. Helal, 1993; С. А. Бобр, П. Г. Сыманович та ін., 1998; І. П. Заневський, 2008; Л. В. Тарасова, 2008; А. П. Власов, А. О. Лопатьев та ін., 2012) щодо диференціації проявів фізичних якостей, де в чоловіків і жінок переважають показники швидко-силової витривалості, силових якостей (максимальна сила, силова витривалість) $34,4\text{--}54,9\%$ при $p < 0,05\text{--}0,01$ та проявів гнучкості ($28,7\%$, $p < 0,01$) відповідно.
- наукову інформацію щодо кваліфікаційних відмінностей стрільців із лука на різних етапах багаторічної підготовки (Т. В. Байдиченко, 1989; Г. Б. Сафронова та ін., 1990; D. L. Mann, N. Lütke, 1989; Б. А. Виноградський, 2001; В. Г. Богіно, 2002 та ін.). Кваліфіковані стрільці з лука на етапі спеціалізованої базової підготовки демонструють загалом нижчі показники спеціальної фізичної підготовленості ($p < 0,05\text{--}0,01$) та суттєво нижчі результати ($p < 0,001$) у контрольних вправах, пов'язаних із проявами спеціальних координаційних здібностей. Середні результати кваліфікованих стрільців із лука коливаються у межах від 3 до 29% результату висококваліфікованих спортсменів. Нижчими є показники характеристик техніки пострілу та комплексних показників технічної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука ($p < 0,05\text{--}0,001$).
- наукові знання про взаємозв'язки технічної та фізичної підготовленості стрільців із лука на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей і спеціалізованої базової підготовки (А. И. Богданов, 1971; А. С. Медведев, 1986; В. А. Орлов, 1986; Л. Е. Арувадзе, 1989; В. Н. Болобан, 2006; Б. А. Виноградський, 2007; О. М. Калиніченко, А. О. Лопатьев, 2009; Н. Ergun, 2009 та ін.). Установлено, що для реалізації технічної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука визначальними є показники силових якостей, а стрільців високої кваліфікації – прояви координаційних здібностей.

Уперше:

- науково обґрунтовано ефективність використання спрямованого розвитку координаційних здібностей у удосконаленні технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, що підтверджено змінами характеристик техніки виконання пострілу – тривалості фази розтягування до підборіддя, власне дотягу, значення кутів у ліктьовому суглобі, лівої руки до пострілу, лівої руки після пострілу, різниці кутів у ліктьовому суглобі та

- швидкості переміщення плеча (5,05–39,94% при $p < 0,05-0,01$); комплексних показників технічної підготовленості – суми вправи «стрільба 18x18» (3,65 та 8,13 % відповідно, $p < 0,01$), суми другого відрізка та загалом вправи «МЗ» (5,62–7,67 очок, 1,52–2,24% при $p < 0,05-0,01$) та у варіантах змагальної вправи з ускладненими умовами (6,81–10,39% при $p < 0,01$); а також змінами параметрів спеціальної фізичної підготовленості у проявах координаційних здібностей та силової витривалості (від 15,46 до 60,35% при $p < 0,05-0,01$);
- обґрунтовано наукові положення щодо використання змінених умов виконання змагальних вправ у комплексному контролі технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, що зумовлені наявністю достовірних взаємозв'язків результатів контрольних вправ у змінених умовах виконання з комплексними ($p < 0,05-0,01$) показниками технічної підготовленості ($r = 0,40-0,67$), загальної та спеціальної фізичної підготовленості ($r = 0,39-0,65$) висококваліфікованих стрільців із лука.
 - обґрунтовано константу моделі структури фізичної підготовленості чоловіків і жінок, що зумовлена відсутністю достовірних відмінностей ($p > 0,05$) результатів контрольних вправ для визначення проявів координаційних здібностей на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

ВИСНОВКИ

У дисертації подано нове розв'язання науково-практичного завдання удосконалення технічної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки за допомогою використання спрямованого розвитку їхніх координаційних здібностей.

1. Теоретико-методичні підходи щодо навчання й удосконалення техніки спортивної вправи у стрільбі з лука визначаються особливостями змагальної діяльності та спрямованістю на досягнення максимального об'єктивно-метричного результату. Результативність техніки забезпечується можливостями стрільців із лука відтворювати та зберігати ритмічні, динамічні та кінематичні характеристики рухових дій під час виконання пострілу загалом і в усіх його фазах. Одними з основних чинників, що забезпечують оптимальне формування та дотримання ритмо-темпової структури техніки змагальної вправи у стрільбі з лука на різних етапах багаторічної підготовки є якісні прояви координаційних здібностей на тлі оптимального розвитку силових якостей спортсменів, що формує актуальний напрям наукових досліджень.

2. Модельними параметрами спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих стрільців із лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей є сила лука – 20,97 кгс (чол.) та 17,08 кгс (жін.); варіанти контрольної вправи «метелик» з 46,08–49,85 разу (чол.) та 39,32–41,83 разу (жін.); кистьова динамометрія – 40,92–41,98 кгс (чол.) та 23,05–24,00 кгс (жін.); максимальна сила розтягування лука – 66,38–68,01 кгс (чол.) та 40,67–40,92 кгс (жін.). Результати контрольних вправ, пов'язаних з утриманням

променя лазера у полі мішені 22,76 с (чол.), 17,27 с (жін.), її варіанту зі закритими очима – 12,42 с (чол.) та 9,18 с (жін.), показників щодо відчуття сили власного лука – потрапляння в діапазони $\pm 0,5$ кгс – 6,15 разу (чол.) та 6,08 разу (жін.); $\pm 0,05$ кгс – 1,54 разу (чол.) та 1,50 разу (жін.) у спортсменів різної статі є подібними ($p > 0,05$).

3. Установлено подібність ($p > 0,05$) модельних параметрів часових характеристик техніки пострілу висококваліфікованих стрільців із лука (чоловіків і жінок), а саме: фаза встановлення стріли (напоготові) – 176,62 мс (чол.) та 199,50 мс (жін.); дотяг – 205,56 мс, загальна тривалість пострілу 587,00 мс (чол.) та 610,03 мс (жін.) і наявність достовірних статевобумовлених відмінностей ($p < 0,05$) у модельних параметрах тривалості дотягу (228,15 – чол. та 181,58 жін.). Загальногрупові середні значення просторових характеристик ($p > 0,05$) становили для кута у ліктьовому суглобі правої руки – $38,72^\circ$ (до пострілу) та $19,64^\circ$ (після пострілу); кута у плечовому суглобі правої руки – $136,15^\circ$ (до пострілу) та $180,84^\circ$ (після пострілу); кута, утвореного лівою рукою – $2,24^\circ$ (до пострілу) та $0,88^\circ$ (після пострілу).

4. Комплексні показники технічної підготовленості висококваліфікованих спортсменів (чоловіків і жінок) є подібними ($p > 0,05$) у контрольних вправах «стрільба 18x18» – сума пострілів 169,33–172,62 оч. і тривалість виконання – 298,08–303,54 с, стрільба зі зміненими умовами – «сидячи на стільці» (75,25–76,08 оч.), «стоячи на платформі» (74,33–75,92 оч.), «зі заплющеними очима» (230,00–237,00 оч.). Винятком є показники контрольної вправи «МЗ» (584,31 оч. – чол. та 577,00 оч. – жін. при $p < 0,05$).

5. Основними кваліфікаційно-детермінованими параметрами технічної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів на етапах спеціалізованої базової підготовки та максимальної реалізації індивідуальних можливостей є такі:

- характеристики техніки пострілу – тривалість фази розтягування до підборіддя – 180,50 мс (юн.), 179,81 мс (дів.); виконання дотягу – 158,67 мс (юн.), 146,86 мс (дів.); загального часу виконання основних фаз пострілу – 541,38 мс (юн.), 527,43 мс (дів.); кутів в основних ланках тіла спортсмена до пострілу – ліктя правої руки – $45,04^\circ$ (юн.), $45,57^\circ$ (дів.), плеча правої руки – $140,83^\circ$ (юн.), $141,76^\circ$ (дів.), лівої руки – $11,96^\circ$ (юн.), $11,59^\circ$ (дів.) та після пострілу – ліктя правої руки – $28,13^\circ$ (юн.), $25,14^\circ$ (дів.), лівої руки – $11,08^\circ$ (юн.), $10,48^\circ$ (дів.), різниця кутів лівої руки – $1,96^\circ$ (юн.), $3,38^\circ$ (дів.); швидкості переміщення плеча – $0,26$ %/мс (юн.), $0,30$ %/мс (дів.), що становить від 14 до 87% від показників висококваліфікованих стрільців із лука ($p < 0,05$ – $0,001$). У показниках тривалості фази встановлення стріли до початку роботи, кута в плечовому суглобі після пострілу, різниці кутів у ліктьовому та плечовому суглобах, швидкості переміщення передпліччя встановлено подібність показників стрільців із лука на різних етапах багаторічної підготовки ($p > 0,05$).
- комплексні показники технічної підготовленості – «стрільба 18x18» – сума – 143,63 оч. (юн.), 144,38 оч. (дів.), час виконання вправи 374,63 с (юн.), 383,24 с

(дів.); «МЗ» – сума (1–30 постріли) – 247,04 оч. (юн.), 249,19 оч. (дів.), сума (31–60 постріли) – 254,13 оч. (юн.), 249,00 оч. (дів.), загальний результат – 501,17 оч. (юн.), 498,19 оч. (дів.); стрільба у змінених умовах – «сидячи на стільці» – 55,67 оч. (юн.), 56,14 оч. (дів.), «стоячи на платформі» – 51,92 оч. (юн.), 52,19 оч. (дів.), «зі заплученими очима» – 108,63 оч. (юн.), 110,38 оч. (дів.), що становить 46–87% ($p < 0,05–0,001$) від показників висококваліфікованих стрільців із лука;

- спеціальної фізичної підготовленості – «сила пружності лука» – 15,40 кгс (юн.) 13,67 кгс (дів.); «утримання променя лазера у полі мішені» – з відкритими очима – 4,25 с (юн.) 3,19 с (дів.), зі закритими очима – 0,71 с (юн.), 0,24 с (дів.); «утримання лука у розтягнутому стані» – 12,17 с (юн.) та 12,38 с (дів.); «розтягування лука за 30 с», права рука – 14,75 разу (юн.) та 13,52 разу (дів.), ліва рука – 14,29 разу (юн.), 12,86 разу (дів.); «метелик», основна стійка – 21,54 разу (юн.), 14,33 разу (дів.), нахил – 22,17 разу (юн.), 14,71 разу (дів.); «кистова динамометрія» – права рука – 31,42 кгс (юн.), 16,95 кгс (дів.), ліва рука – 30,33 кгс (юн.), 16,19 кгс (дів.); «відтворення м'язових зусиль» в діапазоні $\pm 0,5–2,83$ разу (юн.), 3,57 разу (дів.); $\pm 0,05–0,25$ разу (юн.), 0,43 разу (дів.); «максимальна сила розтягування лука» – права рука – 43,21 кгс (юн.), 27,05 кгс (дів.); ліва рука – 42,04 кгс (юн.), 27,67 кгс (дів.), що становить від 3 до 80% від показника висококваліфікованих стрільців із лука ($p < 0,05–0,001$).

6. Авторська програма удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки складалася з двох повторюваних підготовчих періодів макроциклів підготовки зі структурними компонентами на рівні 10 мезоциклів різних типів та 40 мікроциклів підготовки з варіативною інтенсивністю навантаження. Незалежними перемінними були збільшення частки обсягу тренувальних навантажень, спрямованих на удосконалення координаційних здібностей кваліфікованих стрільців із лука до 35% та 45% у загальній та спеціальній фізичній підготовці, збільшення частки тренувальних засобів комплексного розвитку різних фізичних якостей у поєднанні з координаційними здібностями з 60 до 80%, зменшення частки тренувальних засобів розвитку максимальної сили та швидко-силової витривалості з 20 до 5% та з 25 до 20% відповідно.

7. Ефективність авторської програми удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки за допомогою спрямованого розвитку їхніх координаційних здібностей є достовірною (приріст 50,55–146,59% при $p < 0,01–0,001$), що засвідчено суттєвим приростом результативності у вправах для контролю комплексних показників технічної підготовленості (результати у вправах «стрільба 18x18»; сум окремих відрізків вправі «МЗ» та загалом; сум у вправах зі зміненими умовами виконання (сидячи на стільці, стоячи на платформі, зі закритими очима) на 1,41–24,49% при $p < 0,05–0,01$ та оптимізації характеристик техніки пострілу (тривалості фази розтягування до підборіддя – 10,85 мс, 6,15%, тривалості фази дотягу – 9,54 мс,

5,94%, куті у ліктьовому суглобі до пострілу – 2,17°, 5,05%, куті лівої руки до пострілу – 3,45°, 38,56%, куті лівої руки після пострілу – 3,21°, 39,94%, різниці кутів у ліктьовому суглобі – 4,55°, 27,92% та швидкості переміщення плеча – 0,06 °/мс, 19,46% при $p < 0,05 - 0,01$), що на 5,05–39,94 %, ($p < 0,05 - 0,01$) перевищує показники кваліфікованих стрільців із лука контрольної групи.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

а) у наукових фахових виданнях:

1. Антонов С. В. Динаміка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука за результатами експериментальної програми технічної підготовки [Електронний ресурс] / Антонов С. В., Бріскін Ю. А., Пітин М. П. // Спортивна наука України. – 2012. – № 4 (48). – С. 25–34. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>. *Внесок автора полягає в розробці програми, аналізі цифрового масиву даних та його обґрунтуванні, формулюванні висновків.*

2. Антонов С. В. Загальна фізична підготовленість кваліфікованих стрільців із лука та її динаміка впродовж педагогічного експерименту з удосконалення технічної підготовленості [Електронний ресурс] / Сергій Антонов // Спортивна наука України. – 2012. – № 3 (47). – С. 53–60. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>

3. Антонов С. В. Зміни інтегральних показників кваліфікованих стрільців із лука під впливом експериментальної програми удосконалення технічної підготовленості / Антонов С. В., Бріскін Ю. А., Пітин М. П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 11. – С. 5–9. *Внесок автора полягає в проведенні педагогічного експерименту, інтерпретації отриманих емпіричних даних.*

4. Антонов С. Зміни показників характеристик техніки пострілу кваліфікованих стрільців із лука за результатами експериментальної програми технічної підготовки / Антонов С. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – № 07. – С. 15–18, 35–37.

5. Антонов С. В. Інтегральні показники технічної підготовленості висококваліфікованих стрільців із лука / Антонов С. В. // Слобожанський науково-спортивний вісник – Х., 2012 – № 4. – С. 37–41.

6. Антонов С. В. Кваліфікаційно-детерміновані особливості підготовленості стрільців із лука на різних етапах багаторічної підготовки / С. В. Антонов, Ю. А. Бріскін, М. П. Пітин // Теорія і практика фізичного виховання – 2012. – № 2. – С. 76–86. *Дисертанту належать проведення педагогічного спостереження, обґрунтування відмінностей отриманих даних та їх узагальнення.*

7. Антонов С. В. Показники розтягу лука спортсменів високої кваліфікації / Антонов С. В., Пітин М. П. // Вісник Запорізького національного університету : [зб. наук. ст.]. Серія : Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя, 2010. – № 1 (3). – С. 11–14. *Внесок автора полягає в проведенні статистичного опрацювання та порівняльного аналізу отриманих даних, формулюванні висновків.*

5,94%, куті у ліктьовому суглобі до пострілу – 2,17°, 5,05%, куті лівої руки до пострілу – 3,45°, 38,56%, куті лівої руки після пострілу – 3,21°, 39,94%, різниці кутів у ліктьовому суглобі – 4,55°, 27,92% та швидкості переміщення плеча – 0,06 °/мс, 19,46% при $p < 0,05 - 0,01$), що на 5,05–39,94 %, ($p < 0,05 - 0,01$) перевищує показники кваліфікованих стрільців із лука контрольної групи.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

а) у наукових фахових виданнях:

1. Антонов С. В. Динаміка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука за результатами експериментальної програми технічної підготовки [Електронний ресурс] / Антонов С. В., Бріскін Ю. А., Пітин М. П. // Спортивна наука України. – 2012. – № 4 (48). – С. 25–34. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>. *Внесок автора полягає в розробці програми, аналізі цифрового масиву даних та його обґрунтуванні, формулюванні висновків.*

2. Антонов С. В. Загальна фізична підготовленість кваліфікованих стрільців із лука та її динаміка впродовж педагогічного експерименту з удосконалення технічної підготовленості [Електронний ресурс] / Сергій Антонов // Спортивна наука України. – 2012. – № 3 (47). – С. 53–60. – Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/index.php/Arhiv.html>

3. Антонов С. В. Зміни інтегральних показників кваліфікованих стрільців із лука під впливом експериментальної програми удосконалення технічної підготовленості / Антонов С. В., Бріскін Ю. А., Пітин М. П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 11. – С. 5–9. *Внесок автора полягає в проведенні педагогічного експерименту, інтерпретації отриманих емпіричних даних.*

4. Антонов С. Зміни показників характеристик техніки пострілу кваліфікованих стрільців із лука за результатами експериментальної програми технічної підготовки / Антонов С. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – № 07. – С. 15–18, 35–37.

5. Антонов С. В. Інтегральні показники технічної підготовленості висококваліфікованих стрільців із лука / Антонов С. В. // Слобожанський науково-спортивний вісник – Х., 2012 – № 4. – С. 37–41.

6. Антонов С. В. Кваліфікаційно-детерміновані особливості підготовленості стрільців із лука на різних етапах багаторічної підготовки / С. В. Антонов, Ю. А. Бріскін, М. П. Пітин // Теорія і практика фізичного виховання – 2012. – № 2. – С. 76–86. *Дисертанту належать проведення педагогічного спостереження, обґрунтування відмінностей отриманих даних та їх узагальнення.*

7. Антонов С. В. Показники розтягу лука спортсменів високої кваліфікації / Антонов С. В., Пітин М. П. // Вісник Запорізького національного університету : [зб. наук. ст.]. Серія : Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя, 2010. – № 1 (3). – С. 11–14. *Внесок автора полягає в проведенні статистичного опрацювання та порівняльного аналізу отриманих даних, формулюванні висновків.*

8. Антонов С. Показники спеціальної фізичної підготовленості стрільців із лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / Сергій Антонов, Юрій Бріскін, Мар'ян Пітин // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2012. – № 3. – С. 18–22. *Дисертанту належать збір емпіричних даних, їх статистичне опрацювання та інтерпретація.*

9. Антонов С. В. Показники спеціальної фізичної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціальної базової підготовки / Антонов С. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 9. – С. 9–13.

10. Антонов С. В. Результативність висококваліфікованих стрільців із лука у конгрольних вправах із ускладненими умовами виконання / Антонов С. В., Пітин М. П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 9. – С. 8–10. *Внесок автора полягає в зборі первинної інформації, обґрунтуванні програми контролю, формулюванні висновків.*

11. Антонов С. Характеристика засобів контролю фізичної підготовленості спортсменів у стрільбі з лука / Сергій Антонов, Анна Бабяк, Мар'ян Пітин // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., 2011. – Вип. 15, т. 1. – С. 6–10. *Внесок автора полягає в проведенні теоретичного аналізу та порівняння даних науково-методичної літератури.*

12. Антонов С. В. Характеристики техніки пострілу стрільців із лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей / Антонов С. В. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2012. – Вип. 102, т. 2. – С. 115–119.

13. Бріскін Ю. А. Динаміка тренувальних навантажень висококваліфікованих стрільців із лука в передзмагальному мезоциклі / Бріскін Ю. А., Пітин М. П., Антонов С. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 8. – С. 12–14. *Внесок автора полягає в формулюванні актуальності, обґрунтуванні методів та інтерпретації результатів.*

14. Бріскін Ю. А. Тенденції изменений правил соревнований в стрельбе из лука / Ю. А. Бріскін, С. В. Антонов, Н. А. Мазина // Вісник Запорізького національного університету. Серія : Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя, 2011. – № 1 (5). – С. 139–143. *Дисертантом проведено аналіз науково-методичної літератури та опис результатів.*

15. Пітин М. Перспективні напрями удосконалення технічної підготовки спортсменів у стрільбі з лука / Мар'ян Пітин, Сергій Антонов // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2010. – Вип. 14, т. 1. – С. 208–214. *Внесок автора полягає в проведенні теоретичного аналізу науково-методичної літератури, опрацюванні даних та узагальненні результатів.*

б) публікації у інших виданнях – 6

1. Briskin Y. Indicators of special training of highly skilled archers in pre mesocycle / Yuriy Briskin, Maryan Pityn, Sergey Antonov // Journal of Physical Education and Sport (JPES). – 2011 – Vol. 11 (3), art 51. – P. 336 – 341. *Дисертанту належать емпіричні дані, їх статистичне опрацювання, опис результатів та науковий переклад.*

2. Антонов С. В. Объемы тренировочных нагрузок высококвалифицированных стрелков из лука в предсоревновательном мезоцикле / С. В. Антонов, М. П. Питын // Теория и методика физической культуры и спорта: наследие основоположников и перспективы развития : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения Л. П. Матвеева. – М. : Светотон, 2011. – С. 75–78. *Дисертанту належать проведення педагогічного спостереження, обґрунтування відмінностей отриманих даних та їх узагальнення.*

3. Антонов С. В. Програма удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука з використанням спрямованого розвитку їхніх координаційних здібностей на етапі спеціалізованої базової підготовки [Електронний ресурс] / Антонов С. В. – Л., 2012 – 96 с.

4. Антонов С. В. Спрямований розвиток координаційних здатностей при удосконаленні технічної підготовленості стрільців із лука: перспективи та напрями досліджень / С. В. Антонов, Ю. А. Бріскін, М. П. Пітин // Олімпійський спорт і спорт для всіх : тези доп. XIV Міжнар. наук. конгр. – К., 2010. – С. 38. *Внесок автора полягає в проведенні теоретичного аналізу та порівняння даних науково-методичної літератури.*

5. Бріскін Ю. А. Способи ускладнення умов виконання змагальної вправи в системі технічної підготовки стрільців із лука / Бріскін Ю. А., Антонов С. В., Пітин М. П. // Психолого-педагогічні та медико-біологічні питання організації занять у фізичному вихованні та спорті : матеріали II Міжнар. електрон. наук.-практ. конф. – О., 2011. – С. 151–152. *Внесок автора полягає в проведенні теоретичного аналізу науково-методичної літератури, інтерпретації та описі результатів.*

6. Питын М. П. Структура и содержание научных исследований в технической подготовке стрелков из лука / Питын М. П., Антонов С. В., Антонова В. А. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму : материалы XI Междунар. науч. сессии по итогам НИР за 2009 год : Молодежь – науке. – Минск : БГУФК, 2010. – С. 257–261. *Внесок автора полягає в проведенні теоретичного аналізу та порівняння даних науково-методичної літератури, формулюванні висновків.*

АНОТАЦІЯ

Антонов Сергій Васильович. Удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука з використанням спрямованого розвитку їхніх координаційних здібностей на етапі спеціалізованої базової підготовки. Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2013.

Дисертація стосується проблеми технічної підготовки кваліфікованих стрільців із лука. На основі аналізу літератури було з'ясовано структуру чинників, які визначають результативність техніки змагальної вправи у стрільбі з лука. Визначено напрями удосконалення технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, що пов'язані з відтворенням ритмічної, динамічної структури та збереження стабільності кінематичних характеристик рухових дій за рахунок якісних проявів координаційних здібностей.

Теоретично обґрунтовано й експериментально доведено ефективність використання в удосконаленні технічної підготовленості стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки збільшення частки складнокоординаційних засобів тренування, зміщення акцентів у педагогічному спрямуванні на комплексне вирішення завдань і зменшення обсягу засобів для розвитку максимальної сили і швидко-силової витривалості.

Сформовано наукові положення щодо використання вправ змагального характеру зі змінними умовами у комплексі контролю технічної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки та доповнено кваліфікаційно-детерміновані відмінності кваліфікованих спортсменів на основі модельних показників фізичної і технічної підготовленості висококваліфікованих стрільців із лука.

Ключові слова: технічна підготовленість, удосконалення, кваліфіковані стрільці з лука, координаційні здібності, кваліфікаційні відмінності.

АННОТАЦИЯ

Антонов Сергей Васильевич. Совершенствование технической подготовленности стрелков из лука с использованием направленного развития их координационных способностей на этапе специализированной базовой подготовки. Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2013.

Диссертация касается проблемы технической подготовки квалифицированных стрелков из лука. На основании анализа литературы было установлено структуру факторов, определяющих результативность техники

соревновательного упражнения в стрельбе из лука. Определены направления совершенствования технической подготовленности стрелков из лука на этапе специализированной базовой подготовки, связанные с воспроизведением ритмической, динамической структуры и сохранения стабильности кинематических характеристик двигательных действий за счет качественного проявления координационных способностей.

В исследовании взяли участие 70 спортсменов различной квалификации. Среди них 25 спортсменов сборных команд Украины по стрельбе из лука (этап максимальной реализации индивидуальных возможностей) и 45 стрелков из лука на этапе специализированной базовой подготовки СДЮСШОР «Электрон» г. Львова и СДЮСШОР «Коммунар» г. Харькова.

Теоретически обоснована эффективность использования в совершенствовании технической подготовленности стрелков из лука на этапе специализированной базовой подготовки увеличения части сложнокоординационных средств тренировки, смещение акцентов в педагогическом направлении на комплексное решение задач и уменьшения объема средств для развития максимальной силы и скоростно-силовой выносливости. Экспериментально доказано положительное влияние авторской программы на показатели специальной физической подготовленности (50,55–146,59% при $p < 0,01-0,001$), параметры характеристик техники выстрела (5,05–39,94%, $p < 0,05-0,01$) и комплексов показателей технической подготовленности (1,41–24,49% при $p < 0,05-0,01$) стрелков из лука на этапе специализированной базовой подготовки.

Сформированы научные положения использования упражнений соревновательного характера с изменёнными условиями в комплексе контроля технической подготовленности квалифицированных стрелков из лука на этапе специализированной базовой подготовки и дополнены квалификационно-детерминированные различия квалифицированных спортсменов на основании модельных показателей физической и технической подготовленности высококвалифицированных стрелков из лука.

Результаты работы внедрены в учебно-тренировочный процесс СДЮСШОР «Электрон» (г. Львов) и «Коммунар» (г. Харьков) по стрельбе из лука, в учебный процесс студентов кафедры стрельбы и технических видов спорта Львовского государственного университета физической культуры, в деятельность Львовской областной и Федераций стрельбы из лука Украины.

Ключевые слова: техническая подготовленность, усовершенствование, квалифицированные стрелки из лука, координационные способности, квалификационные различия.

ABSTRACT

Antonov Serhiy Vasylyovych. Improving archer's technical background, using directional development of their coordination skills, at specialized basic training stage. Manuscript.

Dissertation for a degree in physical education and sport in specialty 24.00.01 – olympic and professional sports. – Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2013.

This dissertation is devoted to the problems of technical training for skilled archers. Following the analysis of literature, was found structure factors that determine the effectiveness of exercise in the technique of competitive archery. Ways of improving the archer's technical background at the specialized basic training stage, which are related to replaying rhythmic and dynamic structure and maintaining stability of kinematic characteristics of actions due to quality displays of coordination abilities.

Theoretically and experimentally proven efficiency of increasing complex coordinated training tasks, shift in pedagogical orientation to complete the tasks and reduce the amount of funds for the development of maximum strength and speed-strength endurance, in improving the archer's technical background at the specialized basic training stage

Formed scientific position on the use of general exercise with the changed conditions in the complex control of technical background for skilled archer at the specialized basic training stage, also completed qualification-determined differences of skilled athletes on the data of model parameters for physical and technical background of skilled archers.

Key words: technical background, improve, skilled archers, coordination ability, skill differences.