

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ШИЛО ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 796.015.6:799:374.091.33-053.6(043.3)

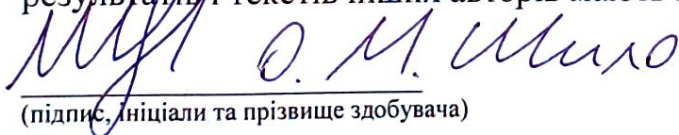
ДИСЕРТАЦІЯ
**УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТА
ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ 12–17
РОКІВ ЗАСОБАМИ СТРЕЛЕЦЬКОГО ХОРТИНГУ**

А7 Фізична культура і спорт

А Освіта

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Наукові керівники:

Тищенко Валерія Олексіївна, доктор наук з фізичного виховання і спорту,
професор

Мазін Василь Миколайович, доктор педагогічних наук, професор

Запоріжжя – 2026

АНОТАЦІЯ

Шило О.М. Удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт, із галузі знань А Освіта, Запорізький національний університет, Запоріжжя, 2026.

У кваліфікаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення актуального науково-практичного завдання, що полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірці результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі, в умовах контрольованого зіставлення результатів у паралельних групах.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку ефективних засобів позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності, здатних забезпечувати не лише підвищення рухової активності підлітків, а й цілеспрямований вплив на їхній фізичний і психофізіологічний розвиток. У сучасних умовах особливого значення набувають такі форми занять, які поєднують оздоровчий, розвивальний, виховний і спортивно-мотиваційний потенціал, сприяють формуванню самоконтролю, дисциплінованості, відповідальної поведінки, стійкості до стресових впливів і дотримання правил безпеки. У цьому контексті стрілецький хортинг розглянуто як новий спортивно-прикладний напрям позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, у межах якого поєднуються фізичне навантаження, координаційно складні дії, вимоги до концентрації уваги, емоційної врівноваженості, саморегуляції та регламентованої діяльності.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі, в умовах контрольованого експерименту з експериментальною і контрольною групами.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан проблеми удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та теоретично обґрунтувати доцільність використання засобів стрілецького хортингу для їх комплексного вдосконалення.

2. Визначити вихідний стан показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять у підлітків експериментальної і контрольної груп.

3. Розробити та обґрунтувати інноваційну програму занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років, визначити її зміст, структуру, організаційно-педагогічні умови реалізації та відмінності від порівняльної програми занять стрілецьким хортингом.

4. Експериментально перевірити результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом шляхом зіставлення підсумкових показників експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків.

5. Встановити, як результати реалізації інноваційної програми занять стрілецьким хортингом проявляються у динаміці результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків до занять.

Об'єкт дослідження – процес удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

Предмет дослідження – зміст, структура, організаційно-педагогічні умови реалізації та результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану та діяльнісних проявів підготовленості підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Дослідження проводилося у природних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності на базі закладу позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді та школярів» Запорізької міської ради та громадської організації «Національна федерація стрілецького хортингу України». До статистичного опрацювання включено 103 учасники віком 12–17 років, які були розподілені на експериментальну і контрольну групи. Експериментальна група складалася з 52 підлітків, контрольна група – з 51 підлітка. Учасники були представлені двома віковими підгрупами: 12–14 років і 15–17 років. Педагогічний експеримент реалізовано у форматі контрольованого педагогічного експерименту з паралельними групами, попереднім і підсумковим тестуванням, що дозволило не лише простежити динаміку досліджуваних показників, а й оцінити підсумкові відмінності між групами з урахуванням вихідного рівня.

У вступі обґрунтовано актуальність теми; подано зв'язок дисертаційного дослідження з науковими програмами, планами й темами; визначено мету, завдання, об'єкт і предмет; сформульовано гіпотезу дослідження; описано методи дослідження; обґрунтовано наукову новизну, теоретичну значущість і практичне значення одержаних результатів; розкрито особистий внесок автора; наведено дані про апробацію результатів дослідження, впровадження та кількість публікацій.

У першому розділі дисертації «Теоретичні основи удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків засобами стрілецького хортингу у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі» схарактеризовано сучасний стан проблеми удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Проаналізовано наукові підходи до трактування фізичної підготовленості як інтегральної характеристики рівня розвитку фізичних якостей, рухових здібностей і функціональних можливостей організму, а психофізіологічного стану як інтегральної характеристики функціонування психічних і фізіологічних механізмів регуляції діяльності, що відображає рівень уваги, саморегуляції, емоційної врівноваженості, адаптаційних можливостей і готовності до точного виконання рухових дій. Визначено місце позашкільної фізкультурно-спортивної роботи як середовища, у якому можуть бути реалізовані програми комплексного впливу на фізичний і психофізіологічний розвиток підлітків.

На основі аналізу англійських і українських публікацій встановлено, що у вітчизняній і зарубіжній науці накопичено значний матеріал щодо фізичної підготовленості, психофізіологічних аспектів діяльності, стрілецької підготовки та виховного потенціалу хортингу, однак проблема комплексного використання засобів стрілецького хортингу для удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків у позашкільному середовищі ще не дістала достатнього наукового обґрунтування. Теоретично обґрунтовано доцільність використання стрілецького хортингу як засобу, що поєднує фізичне навантаження, координаційно складні дії, вимоги до концентрації уваги, самоконтролю, емоційної врівноваженості та дотримання правил безпеки.

У другому розділі «Методи та організація дослідження» обґрунтовано вибір комплексу теоретичних, емпіричних і статистичних методів, визначено

логіку проведення педагогічного експерименту, базу дослідження, склад вибірки та етапи наукового пошуку. Подано характеристику тестів фізичної підготовленості, методик оцінювання психофізіологічного стану, функціональних проб, анкетування, контрольних стрілецьких вправ і вправ на визначення вправності поведження зі зброєю.

Окремо описано організацію контрольованого педагогічного експерименту з паралельними групами, попереднім і підсумковим тестуванням. Визначено, що основним статистичним підходом виступав коваріаційний аналіз ANCOVA, у якому залежною змінною було підсумкове значення показника, фактором – належність до експериментальної або контрольної групи, а коваріатою – вихідне значення відповідного показника. Такий підхід забезпечив можливість оцінити підсумкові відмінності між групами з урахуванням стартового рівня учасників.

У третьому розділі «Вихідний стан фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років, які залучені до занять стрілецьким хортингом» подано результати констатувального етапу дослідження. Проаналізовано вихідний стан показників фізичної підготовленості підлітків експериментальної і контрольної груп, охарактеризовано стартовий рівень показників психофізіологічного стану, а також визначено результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційну готовність до занять як діяльнісні прояви підготовленості.

Отримані дані дозволили виявити особливості стартового рівня підготовленості досліджуваного контингенту, встановити зіставність груп за основними доменами дослідження та обґрунтувати спрямованість подальшого педагогічного впливу.

У четвертому розділі «Інноваційна програма занять стрілецьким хортингом та результати її експериментальної перевірки» представлено теоретико-методичні засади, структуру та зміст інноваційної програми занять

стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років, а також подано результати педагогічного експерименту. Охарактеризовано відмінності інноваційної програми від порівняльної програми занять стрілецьким хортингом за співвідношенням фізичної, психофізіологічної, спеціальної спортивно-стрілецької, технічної, змагальної, теоретико-домедичної та контрольної складових.

За результатами підсумкового тестування й статистичного аналізу встановлено, що інноваційна програма забезпечила більш виражені позитивні зміни у більшості показників фізичної підготовленості, значній частині показників психофізіологічного стану, а також у показниках результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять.

Застосування ANCOVA дозволило оцінити підсумкові відмінності між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня відповідних показників. Одержані результати свідчать про результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у межах застосованого дизайну дослідження.

У п'ятому розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» здійснено узагальнення результатів дослідження, визначено їх теоретичне і практичне значення, окреслено можливості впровадження інноваційної програми та перспективи подальших досліджень.

Показано, що стрілецький хортинг може бути використаний як доцільний засіб позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, спрямований на комплексний вплив на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків. Результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять розглянуто як показники прояву результативності інноваційної програми в умовах спортивно-прикладної діяльності.

Наголошено, що одержані результати відображають переваги інноваційної програми в умовах контрольованого педагогічного експерименту з паралельними групами, однак їх поширення потребує врахування локального характеру вибірки, специфіки позашкільного середовища, особливостей контингенту підлітків 12–17 років і відсутності рандомізованого розподілу учасників.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- *вперше* теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено інноваційну програму занять стрілецьким хортингом, орієнтовану на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі;

- *вперше* одержано емпіричні дані щодо результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом в умовах контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням;

- *вперше* обґрунтовано доцільність оцінювання результативності інноваційної програми за поєднанням показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять;

- *вперше* застосовано підхід до оцінювання підсумкових результатів експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників;

- *удосконалено* підходи до добору засобів, змісту та структури занять стрілецьким хортингом з урахуванням вікових особливостей підлітків 12–17 років, вимог безпеки, спортивно-прикладної спрямованості та умов позашкільної фізкультурно-спортивної роботи;

– *удосконалено* підходи до оцінювання результативності занять стрілецьким хортингом на основі поєднання показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності;

– *удосконалено* науково-методичні підходи до організації контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи із застосуванням попереднього й підсумкового тестування;

– *набули подальшого розвитку* наукові уявлення про стрілецький хортинг як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість, психофізіологічний стан, мотиваційно-емоційну готовність і діяльнісні прояви підготовленості підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі;

– *набули подальшого розвитку* положення про поєднаний вплив фізичної, координаційної, спеціальної стрілецької, регуляторної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових занять на підготовленість підлітків 12–17 років;

– *набули подальшого розвитку* підходи до інтерпретації результатів педагогічного експерименту не лише за внутрішньогруповою динамікою, а й через оцінювання підсумкових відмінностей між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня показників.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробленні, апробації та впровадженні програмно-методичного забезпечення занять зі стрілецького хортингу, спрямованого на удосконалення фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків 12–17 років.

У результаті дослідження розроблено й апробовано інноваційну програму занять стрілецьким хортингом; визначено її зміст, структуру,

організаційно-педагогічні умови реалізації та особливості впровадження в системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи; запропоновано систему вправ, методів навчання, засобів контролю та безпекового супроводу, адаптовану до вікових і психофізіологічних особливостей підлітків; обґрунтовано комплекс показників для оцінювання результативності занять, який включає фізичну підготовленість, показники психофізіологічного стану, результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційну готовність до занять; запропоновано підхід до статистичного оцінювання результатів педагогічного експерименту з використанням ANCOVA, що дозволяє оцінювати підсумкові відмінності між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня показників.

Результати дослідження можуть бути використані у діяльності закладів позашкільної освіти фізкультурно-спортивного та спортивно-прикладного спрямування, у роботі гуртків, секцій, клубів і громадських об'єднань, що реалізують програми стрілецького хортингу та споріднених спортивно-прикладних напрямів, у системі підготовки й підвищення кваліфікації педагогічних працівників, тренерів, інструкторів і керівників гуртків, а також під час розроблення навчальних програм, методичних рекомендацій і засобів педагогічного контролю з фізичного виховання, позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та спортивно-прикладної підготовки підлітків.

Одержані результати засвідчують результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у межах проведеного контрольованого педагогічного експерименту та підтверджують доцільність її використання як засобу удосконалення фізичної підготовленості й показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Перспективним є проведення подальших досліджень на ширших і більш різномірних вибірках, у різних організаційних умовах позашкільної

фізкультурно-спортивної діяльності, із застосуванням розширеного інструментарію оцінювання та більш тривалого моніторингу збереження отриманих змін.

Ключові слова: стрілецький хортинг, підлітковий вік, позашкільна фізкультурно-спортивна робота, фізична підготовленість, психофізіологічний стан, функціональні можливості, стрілецький спорт, мотивація, пневматична стрільба, програма занять, оцінювання підготовленості.

ANNOTATION

Shylo O.M. Improving the Physical Fitness and Psychophysiological State Indicators of Adolescents Aged 12–17 by Means of Shooting Horting. Qualifying scientific work submitted in manuscript form.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty A7 Physical Culture and Sports, Field of Knowledge A Education, Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, 2026.

The dissertation presents a theoretical generalization and proposes a new solution to a relevant scientific and practical task, which consists in the theoretical substantiation, development, and experimental verification of the effectiveness of an innovative program of shooting horting classes aimed at improving the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents aged 12–17 in extracurricular physical culture and sports work, under the conditions of a controlled comparison of results in parallel groups.

The relevance of the study is determined by the need to search for effective means of extracurricular physical culture and sports activity capable of ensuring not only an increase in adolescents' motor activity, but also a targeted influence on their physical and psychophysiological development. Under current conditions, particular importance is attached to such forms of classes that combine health-promoting,

developmental, educational, and sport-motivational potential, contribute to the formation of self-control, discipline, responsible behavior, resistance to stressful influences, and compliance with safety rules. In this context, shooting horting is considered as a new sport-applied area of extracurricular physical culture and sports work, within which physical load is combined with coordination-demanding actions, requirements for concentration of attention, emotional stability, self-regulation, and regulated activity.

The purpose of the study is to theoretically substantiate, develop, and experimentally verify the effectiveness of an innovative program of shooting horting classes aimed at improving the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents aged 12–17 in extracurricular physical culture and sports work, under the conditions of a controlled experiment involving experimental and control groups.

The objectives of the study were:

1. To analyze the current state of the problem of improving the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents aged 12–17 in the system of extracurricular physical culture and sports work and to theoretically substantiate the expediency of using shooting horting means for their comprehensive improvement.

2. To determine the baseline state of physical fitness indicators, psychophysiological state indicators, performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness for classes among adolescents of the experimental and control groups.

3. To develop and substantiate an innovative program of shooting horting classes for adolescents aged 12–17, determine its content, structure, organizational and pedagogical conditions for implementation, and differences from the comparative program of shooting horting classes.

4. To experimentally verify the effectiveness of the innovative program of shooting horting classes by comparing the final indicators of the experimental and

control groups, taking into account the baseline level of adolescents' physical fitness and psychophysiological state.

5. To determine how the results of implementing the innovative program of shooting hortling classes are manifested in the dynamics of performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and adolescents' motivational-emotional readiness for classes.

The object of the study is the process of improving the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents aged 12–17 in the system of extracurricular physical culture and sports work.

The subject of the study is the content, structure, organizational and pedagogical conditions for implementation, and effectiveness of the innovative program of shooting hortling classes aimed at improving the physical fitness, indicators of the psychophysiological state, and activity-related manifestations of preparedness of adolescents aged 12–17 in extracurricular physical culture and sports work.

The study was conducted under natural conditions of extracurricular physical culture and sports activity on the basis of the out-of-school education institution “Komunarskyi District Center for Youth and Schoolchildren” of Zaporizhzhia City Council and the Public Organization “National Federation of Shooting Hortling of Ukraine”. The statistical analysis included 103 participants aged 12–17, divided into experimental and control groups. The experimental group consisted of 52 adolescents, while the control group consisted of 51 adolescents. The participants represented two age subgroups: 12–14 years and 15–17 years.

The pedagogical experiment was implemented in the format of a controlled pedagogical experiment with parallel groups, preliminary and final testing, which made it possible not only to trace the dynamics of the studied indicators, but also to assess final differences between the groups while taking into account the baseline level.

The Introduction substantiates the relevance of the topic; presents the connection of the dissertation research with scientific programs, plans, and themes;

defines the purpose, objectives, object, and subject of the study; formulates the research hypothesis; describes the research methods; substantiates the scientific novelty, theoretical significance, and practical value of the obtained results; reveals the author's personal contribution; and provides information on the approbation of the research results, their implementation, and the number of publications.

The first chapter of the dissertation “Theoretical Foundations of Improving the Physical Fitness and Indicators of the Psychophysiological State of Adolescents by Means of Shooting Horting in Extracurricular Physical Culture and Sports Work” characterizes the current state of the problem of improving adolescents' physical fitness and indicators of psychophysiological state in extracurricular physical culture and sports work.

Scientific approaches to interpreting physical fitness as an integral characteristic of the level of development of physical qualities, motor abilities, and functional capacities of the body are analyzed, while psychophysiological state is considered as an integral characteristic of the functioning of mental and physiological mechanisms of activity regulation, reflecting the level of attention, self-regulation, emotional stability, adaptive capacities, and readiness for the accurate performance of motor actions. The place of extracurricular physical culture and sports work is defined as an environment in which programs of comprehensive influence on adolescents' physical and psychophysiological development can be implemented.

Based on the analysis of English- and Ukrainian-language publications, it was established that domestic and international scholarship has accumulated considerable material on physical fitness, psychophysiological aspects of activity, shooting training, and the educational potential of horting; however, the problem of the comprehensive use of shooting horting means to improve the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents in an extracurricular environment has not yet received sufficient scientific substantiation. The expediency of using shooting horting as a means that combines physical load, coordination-

demanding actions, requirements for concentration of attention, self-control, emotional stability, and compliance with safety rules is theoretically substantiated.

The second chapter “Methods and Organization of the Study” substantiates the choice of a set of theoretical, empirical, and statistical methods; defines the logic of the pedagogical experiment, the research base, the sample composition, and the stages of scientific inquiry. It presents the characteristics of physical fitness tests, methods for assessing psychophysiological state, functional tests, questionnaires, control shooting exercises, and exercises for determining weapon-handling proficiency.

The organization of a controlled pedagogical experiment with parallel groups, preliminary and final testing is described separately. It is specified that the main statistical approach was analysis of covariance (ANCOVA), in which the dependent variable was the final value of the indicator, the factor was membership in the experimental or control group, and the covariate was the baseline value of the corresponding indicator. This approach made it possible to assess final differences between the groups while taking into account the participants’ baseline level.

The third chapter “Baseline State of Physical Fitness and Indicators of the Psychophysiological State of Adolescents Aged 12–17 Involved in Shooting Horting Classes” presents the results of the ascertaining stage of the study. The baseline state of physical fitness indicators of adolescents in the experimental and control groups is analyzed, the initial level of psychophysiological state indicators is characterized, and performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness for classes are defined as activity-related manifestations of preparedness.

The obtained data made it possible to identify the specific features of the initial level of preparedness of the studied contingent, establish the comparability of the groups across the main research domains, and substantiate the direction of the subsequent pedagogical influence.

The fourth chapter “The Innovative Program of Shooting Horting Classes and the Results of Its Experimental Verification” presents the theoretical and

methodological foundations, structure, and content of the innovative program of shooting horting classes for adolescents aged 12–17, as well as the results of the pedagogical experiment. The differences between the innovative program and the comparative program of shooting horting classes are characterized in terms of the ratio of physical, psychophysiological, special sport-shooting, technical, competitive, theoretical and pre-medical, and control components.

Based on the results of final testing and statistical analysis, it was established that the innovative program ensured more pronounced positive changes in most physical fitness indicators, a significant part of psychophysiological state indicators, as well as in indicators of performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness for classes.

The use of ANCOVA made it possible to assess final differences between the experimental and control groups while taking into account the baseline level of the corresponding indicators. The obtained results indicate the effectiveness of the innovative program of shooting horting classes within the applied research design.

The fifth chapter “Analysis and Generalization of the Research Results” summarizes the findings of the study, determines their theoretical and practical significance, and outlines the possibilities for implementing the innovative program and prospects for further research.

It is shown that shooting horting can be used as an expedient means of extracurricular physical culture and sports work aimed at producing a comprehensive influence on adolescents’ physical fitness and indicators of psychophysiological state. Performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness for classes are considered as indicators of the manifestation of the effectiveness of the innovative program under the conditions of sport-applied activity.

It is emphasized that the obtained results reflect the advantages of the innovative program under the conditions of a controlled pedagogical experiment with parallel groups; however, their generalization requires consideration of the local nature of the sample, the specificity of the extracurricular environment, the

characteristics of adolescents aged 12–17, and the absence of randomized participant allocation.

The scientific novelty of the obtained results lies in the fact that:

– *for the first time*, an innovative program of shooting horting classes aimed at improving the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents aged 12–17 in extracurricular physical culture and sports work has been theoretically substantiated, developed, and experimentally verified;

– *for the first time* empirical data have been obtained on the effectiveness of the innovative program of shooting horting classes under the conditions of a controlled pedagogical experiment with experimental and control groups, preliminary and final testing;

– *for the first time* the expediency of evaluating the effectiveness of the innovative program through a combination of indicators of physical fitness, psychophysiological state, performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness for classes has been substantiated;

– *for the first time* an approach to evaluating the final results of the experimental and control groups while taking into account the baseline level of the studied indicators has been applied;

– *approaches* to the selection of means, content, and structure of shooting horting classes have been improved, taking into account the age-specific characteristics of adolescents aged 12–17, safety requirements, sport-applied orientation, and the conditions of extracurricular physical culture and sports work;

– *approaches* to assessing the effectiveness of shooting horting classes based on the combination of indicators of physical fitness, psychophysiological state, performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness have been improved;

– scientific and methodological approaches to organizing a controlled pedagogical experiment with experimental and control groups in extracurricular

physical culture and sports work using preliminary and final testing *have been refined*;

– scientific ideas about shooting horting as a means of comprehensive influence on physical fitness, psychophysiological state, motivational-emotional readiness, and activity-related manifestations of adolescents' preparedness in extracurricular physical culture and sports work *have been further developed*;

– provisions on the combined influence of the physical, coordination, special shooting, regulatory, motivational-emotional, and safety components of classes on the preparedness of adolescents aged 12–17 have been further developed;

– approaches to the interpretation of the results of the pedagogical experiment *have been further developed*, not only through the analysis of within-group dynamics, but also by assessing the final differences between the experimental and control groups, taking into account the baseline level of indicators.

The practical significance of the research results lies in the development, approbation, and implementation of programmatic and methodological support for shooting horting classes aimed at improving the physical fitness, indicators of psychophysiological state, performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness of adolescents aged 12–17.

As a result of the study, an innovative program of shooting horting classes was developed and tested; its content, structure, organizational and pedagogical conditions for implementation, and specific features of introduction into the system of extracurricular physical culture and sports work were determined; a system of exercises, teaching methods, control tools, and safety support adapted to the age-related and psychophysiological characteristics of adolescents was proposed; a set of indicators for assessing the effectiveness of classes was substantiated, including physical fitness, indicators of psychophysiological state, performance in control shooting exercises, weapon-handling proficiency, and motivational-emotional readiness for classes; and an approach to the statistical evaluation of pedagogical experiment results using ANCOVA was proposed, making it possible to assess final

differences between the experimental and control groups while taking into account the baseline level of indicators.

The research results may be used in the activities of out-of-school education institutions of physical culture and sports and sport-applied orientation; in the work of clubs, sections, youth centers, and public associations implementing shooting horting programs and related sport-applied areas; in the system of training and professional development of pedagogical workers, coaches, instructors, and club leaders; as well as in the development of curricula, methodological recommendations, and pedagogical control tools in physical education, extracurricular physical culture and sports work, and sport-applied training of adolescents.

The obtained results demonstrate the effectiveness of the innovative program of shooting horting classes within the conducted controlled pedagogical experiment and confirm the expediency of its use as a means of improving the physical fitness and indicators of the psychophysiological state of adolescents aged 12–17 in extracurricular physical culture and sports work.

Further research on broader and more heterogeneous samples, in different organizational conditions of extracurricular physical culture and sports activity, with the use of an expanded assessment toolkit and longer-term monitoring of the retention of the obtained changes, is considered promising.

Keywords: *shooting horting; adolescence; extracurricular physical education and sports activities; physical fitness; psychophysiological state; functional capabilities; shooting sports; motivation; air shooting; training program; assessment of physical preparedness.*

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Шило О. Стрілецький хортинг як сучасний вид бойового мистецтва: проблема класифікації та перспективи розвитку. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. № 2. Р. 80–89. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2024.2.12>.

Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні наукових і методичних матеріалів за темою дослідження, постановці проблеми та описі отриманих результатів.

2. Шило О., Виноградський Б. Змагальна діяльність у стрілецькому хортингу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2025. № 1(69). С. 68–75. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2025-01-68-75>

Особистий внесок здобувача полягає в аналізі структури та змісту змагальної діяльності у стрілецькому хортингу.

3. Мазін, В. М., Шило, О. М., Єлін, С. М., Шуба, Л. В. Статистичне обґрунтування норм тестів з вправності поводження зі зброєю у початковій загальновійськовій підготовці. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. 21. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16907010>

Особистий внесок здобувача полягає в узагальненні емпіричних даних, участі в статистичній обробці та інтерпретації нормативних показників.

4. Мазін В., Єлін С., Шило О., Чередниченко І. Вплив занять стрілецьким хортингом на вправність поводження зі зброєю. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Том 13, № 7. С. 55–61. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i7-008>.

Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, зборі даних та аналізі впливу занять на вправність поводження зі зброєю.

5. Мазін В., Єлін С., Шило О., Корж Н. Вплив оновленої програми зі стрілецького хортингу на успішність виконання контрольних вправ.

Olympicus. 2025. №4. С. 76–84. DOI: <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-4.9>.

Особистий внесок здобувача полягає в розробленні програми занять, зборі та інтерпретації результатів контрольних вправ.

6. Шило, О. М., Тищенко В. О. Комплексний вплив засобів стрілецького хортингу на юнаків і дівчат різних вікових груп у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі. *Академічні візії*. 2026. вип. 51. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19581465>.

Особистий внесок здобувача полягає в організації педагогічного експерименту, узагальненні результатів та підготовці основного тексту статті.

7. Тищенко В.О., Шило О.М., Єлін С. М. Статистичне обґрунтування нормативів з виконання контрольних стрілецьких вправ. *Фізичне виховання та спорт*. 2026. № 1. С. 282-288. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-1-34>.

Особистий внесок здобувача полягає у формуванні масиву даних, участі в статистичному аналізі та інтерпретації нормативів виконання контрольних стрілецьких вправ.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Шило О., Виноградський Б. Особливості виконання елементів цілісного пострілу у стрілецькому хортингу. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 6. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-6-13>.

Особистий внесок здобувача полягає у проведенні педагогічного спостереження та описі результатів.

2. Кривич, В. М., Момот, О. О., Шило, О. М., Шостак, Є. Ю., Єлін, С. М., Новік, С. М. Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх інструкторів з фізичної підготовки і спорту до професійної діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету імені*

Михайла Драгоманова. 2024. №8 (181). С. 122–129. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8\(181\).23](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).23).

Особистий внесок здобувача полягає у визначенні напрямів дослідження, забезпеченні його реалізації та підготовці підсумкових висновків.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Демічковський А., Ткачек В., Шило О., Савран В. Удосконалення техніко-тактичної підготовки стрільців із пневматичної гвинтівки по рухомій мішені. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XVI Міжнар. наук. конф. (7–8 жовт. 2021 р., Львів)*. Львів : ЛДУФК, 2021. С. 153–156.

2. Виноградський Б., Демічковський А., Шило О. Перспективи розвитку стрілецького спорту в Україні. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XIX Міжнар. наук. конф. (23–25 травня 2024 р., Львів – Берегове)*. Львів : ЛДУФК, 2024. С. 124–126.

3. Мазін В. М., Єлін С., Шило О. Досвід впровадження програми стрілецького хортингу в закладах освіти. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XX Міжнар. наук. конф. (12–14 черв. 2025 р., Львів – Берегове)*. Львів : ЛДУФК, 2025. С. 142–144.

4. Шило О. М., Єлін С. Розробка та впровадження навчальної програми з позашкільної освіти військово-патріотичного напрямку «стрілецький хортинг». *Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти : зб. наук. пр. VI Міжнар. наук.-практ. конф. (18–19 квіт. 2024 р., Полтава–Лубни)*. Полтава : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. С. 251–256.

5. Мазін В. М., Шило О. М. Досвід комплексного удосконалення фізичної підготовленості та психофізіологічного стану дітей і підлітків засобами стрілецького хортингу. *Тиждень науки–2026 : тези доп. наук.-практ. конф. (13–17 квіт. 2026 р., Запоріжжя)*. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2026. С. 73–75.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	25
ВСТУП.....	26
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ ЗАСОБАМИ СТРІЛЕЦЬКОГО ХОРТИНГУ У ПОЗАШКІЛЬНІЙ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІЙ РОБОТІ.....	38
1.1. Позашкільна фізкультурно-спортивна робота як середовище удосконалення фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків.....	38
1.2. Фізична підготовленість і психофізіологічний стан підлітків 12–17 років як цільові орієнтири позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.....	51
1.3. Стрілецький хортинг як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків.....	64
Висновки до розділу.....	76
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	79
2.1. Методи дослідження.....	79
2.2. Організація дослідження.....	96
Висновки до розділу.....	103
РОЗДІЛ 3. ВИХІДНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТА ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ 12–17 РОКІВ, ЯКІ ЗАЛУЧЕНІ ДО ЗАНЯТЬ СТРІЛЕЦЬКИМ ХОРТИНГОМ.....	107
3.1. Вихідний стан показників фізичної підготовленості підлітків 12–17 років.....	107

3.2.	Вихідний стан показників психофізіологічного стану підлітків.....	111
3.3.	Результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять	121
	Висновки до розділу.....	129
РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНА ПРОГРАМА ЗАНЯТЬ СТРІЛЕЦЬКИМ ХОРТИНГОМ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЇЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ.....		
	Зміст інноваційної програми занять стрілецьким	
4.1	хортингом для підлітків 12–17 років та її відмінності від програми контрольної групи.....	132
4.2	Динаміка показників фізичної підготовленості підлітків.....	140
4.3	Динаміка показників психофізіологічного стану підлітків.....	145
4.4	Динаміка результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять.....	154
	Висновки до розділу.....	164
РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....		
	ВИСНОВКИ.....	183
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	189
	ДОДАТКИ.....	211

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ANCOVA – коваріаційний аналіз;
- F – емпіричне значення F-критерію у моделі ANCOVA;
- IDPA – International Defensive Pistol Association; стрільба за правилами Міжнародної асоціації оборонної стрільби з пістолета;
- IPSC – International Practical Shooting Confederation; практична стрільба за правилами Міжнародної конфедерації практичної стрільби;
- M – середнє арифметичне;
- m – стандартна помилка середнього;
- n – кількість респондентів;
- p – рівень значущості прийняття статистичної гіпотези;
- SD – стандартне відхилення;
- SEL – Social and Emotional Learning;
- η^2p – часткова ета-квадрат, показник розміру ефекту;
- ГО – громадська організація;
- год. – година;
- Д – дівчата;
- ЕГ – експериментальна група;
- КГ – контрольна група;
- КМУ – Кабінет Міністрів України;
- МОН – Міністерство освіти і науки;
- p – років;
- c – секунда;
- САН – методика «Самопочуття, активність, настрій»;
- ЧСС – частота серцевих скорочень;
- Ю – юнаки.

ВСТУП

У сучасних умовах одним із пріоритетних завдань фізичного виховання, фізкультурно-спортивної роботи та позашкільної освіти є удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків. Саме ці характеристики значною мірою визначають рівень рухової активності, працездатності, функціональної стійкості, здатності до саморегуляції, концентрації уваги, адаптації до фізичних і психоемоційних навантажень, а також готовність підлітків до ефективної участі в різних формах навчальної, спортивної та соціально значущої діяльності.

Актуальність означеної проблеми зумовлена зниженням рівня рухової активності молоді, поширенням малорухомих форм дозвілля, зростанням психоемоційного напруження та потребою у створенні таких форм занять, які поєднували б оздоровчий, розвивальний, виховний і спортивно-мотиваційний потенціал. У цьому контексті фізична підготовленість і психофізіологічний стан підлітків мають розглядатися не лише як окремі показники ефективності фізкультурно-спортивної роботи, а як важливі передумови гармонійного розвитку особистості, її життєстійкості, здатності до саморегуляції та успішної соціалізації [27–31; 37; 48; 95; 108; 150; 159; 168].

Підлітковий вік є важливим етапом становлення фізичних якостей, рухових здібностей, функціональних можливостей організму, механізмів психічної регуляції та емоційно-вольової стійкості. У цей період відбуваються інтенсивні морфофункціональні, психофізіологічні та соціально-поведінкові зміни, які можуть бути як ресурсом розвитку, так і чинником підвищеної вразливості. Недостатній рівень фізичної підготовленості, обмежена рухова активність, нестійкість уваги, знижена здатність до саморегуляції, інформаційне перевантаження та психоемоційне напруження можуть негативно позначатися на здоров'ї, навчальній працездатності, соціалізації та загальній життєстійкості підлітків [2; 27–31; 37; 38; 48; 91; 108; 150; 159].

Фізична підготовленість у межах цього дослідження розглядається не лише як сукупність окремих рухових якостей, а як інтегральна характеристика функціональних і рухових можливостей організму, що забезпечує здатність підлітка ефективно виконувати фізичні вправи, переносити навантаження, підтримувати працездатність і реалізовувати руховий потенціал у різних видах діяльності. Її удосконалення є важливою умовою зміцнення здоров'я, профілактики гіподинамії, розвитку координаційних, швидкісних, швидкісно-силових і силових здібностей, а також формування впевненості підлітків у власних фізичних можливостях [37; 38; 48; 58; 91; 101; 108; 150; 159; 168].

Не менш важливим є удосконалення показників психофізіологічного стану, які відображають особливості функціонування когнітивної, емоційно-регуляторної та вегетативно-функціональної сфер. До таких показників належать концентрація і стійкість уваги, швидкість переробки інформації, самопочуття, активність, настрій, функціональний стан серцево-судинної системи та здатність організму до відновлення після навантаження. У сучасних умовах, коли підлітки перебувають під впливом високої інформаційної насиченості, стресогенних чинників, нестабільності освітнього середовища та зростаючих вимог до самоконтролю, психофізіологічний стан набуває особливого значення як передумова працездатності, емоційної зрівноваженості та готовності до точної регламентованої діяльності [1; 2; 9; 11; 26–31; 35; 54; 77; 79].

Особливого значення проблема удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану набуває в системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, яка має значні можливості для індивідуалізації навантаження, підвищення мотивації до занять, розширення рухового досвіду підлітків та цілеспрямованого впливу на їхній фізичний і психофізіологічний розвиток [37; 48; 67; 69; 71; 78]. На відміну від обов'язкових форм фізичного виховання, позашкільне середовище дозволяє ширше використовувати варіативні програми, поєднувати рухову діяльність із вихованням дисциплінованості, самоконтролю, відповідальності та

формуванням стійкого інтересу до занять [67; 69; 78]. Актуальність такого напрямку дослідження узгоджується і з європейським контекстом, у якому спорт, неформальна освіта та навчання впродовж життя розглядаються як важливі інструменти формування життєвих компетентностей, особистісної стійкості й соціальної відповідальності молоді [117; 143].

У сучасному українському суспільстві потреба в таких програмах додатково посилюється необхідністю формування у підлітків фізичної готовності, психологічної стійкості, здатності до саморегуляції, організованості, відповідальної поведінки та дотримання правил безпеки. Ці суспільні запити відображені в сучасній нормативно-правовій базі України, зокрема в Законі України від 22 травня 2024 року № 3724-IX, постановах Кабінету Міністрів України № 734 і № 1393, Законі України «Про основи національного спротиву» та Стратегії національної безпеки України [62; 65; 66; 68; 70]. Сукупно ці документи відображають державну тенденцію до посилення уваги до фізичної підготовленості молоді, її психологічної стійкості, координаційної готовності, безпекової культури та практично значущих умінь [22; 50; 59; 60; 62; 65; 66; 68; 70; 72].

У цьому контексті стрілецький хортинг привертає увагу як новий спортивно-прикладний напрям позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності, у межах якого поєднуються фізичне навантаження, координаційно складні дії, вимоги до концентрації уваги, самоконтролю, емоційної рівноваженості, дисциплінованості та дотримання правил безпеки [12; 15; 86–90]. Завдяки цьому він має потенціал впливати не лише на окремі технічні або прикладні навички, а передусім на ті характеристики, які визначено цільовими у даному дослідженні: фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків [12; 15; 42; 43; 86–90].

Попри те, що стрілецький хортинг ще не включений до переліку видів спорту, офіційно визнаних в Україні, для нього вже сформульовано правила, створено федерацію та її осередки, проводяться чемпіонати України й інші змагання, а діти й підлітки залучаються до систематичних занять. Означене

дає підстави розглядати його як перспективний спортивно-прикладний напрям, який може бути використаний у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі за умови належного методичного, організаційного та безпекового забезпечення [10; 15; 51; 86; 87; 89; 90].

Аналіз англomовних наукових публікацій свідчить про стійкий інтерес міжнародної науки до прикладних, спортивно-технічних і симуляційних форм стрілецької підготовки, а також до психофізіологічних чинників, що визначають результативність діяльності, пов'язаної з точністю, координацією, увагою, емоційною стабільністю та саморегуляцією [94; 100; 104; 110–112; 123; 136; 139; 145; 146; 148; 151; 152; 160; 161; 165]. Водночас наявні дослідження переважно орієнтовані на дорослих, а праці, пов'язані з дітьми та підлітками, здебільшого стосуються безпекової освіти або окремих аспектів підготовки, а не спеціально організованої фізкультурно-спортивної діяльності, спрямованої на комплексне удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану [137; 153; 154].

Аналіз україномовних наукових джерел показує, що у вітчизняній науці накопичено значний матеріал щодо фізичної підготовленості підлітків, психофізіологічних аспектів діяльності, спортивно-прикладної стрілецької підготовки та виховного потенціалу хортингу [27–31; 37; 38; 48; 58; 73–76; 82; 85]. Проте прикладна стрілецька підготовка найчастіше розглядається у зв'язку з діяльністю дорослих – військовослужбовців, курсантів, поліцейських [3; 13; 14; 23; 52; 53; 75; 82; 141; 170], тоді як праці зі стрілецького хортингу поки що переважно окреслюють його зміст, правила безпеки, організаційні засади, змагальну діяльність та можливості використання у позашкільній роботі [12; 15; 42; 43; 86–90]. Недостатньо дослідженим залишається саме питання його впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків.

Отже, незважаючи на наявність значної кількості наукових праць із проблем фізичного виховання, фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, стрілецької підготовки та хортингу, у сучасній науково-педагогічній

теорії й практиці недостатньо розробленою залишається проблема комплексного удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи [27–31; 37; 38; 48; 58; 78; 86–90; 108; 150; 159; 168]. Недостатньо з'ясованими залишаються зміст відповідних програм, організаційно-педагогічні умови їх реалізації, співвідношення фізичної, психофізіологічної, спеціальної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових, а також підходи до оцінювання результативності таких програм за показниками фізичної підготовленості, психофізіологічного стану та діяльними проявами підготовленості [12; 15; 42; 43; 86–90].

Означене зумовлює необхідність проведення дисертаційного дослідження, спрямованого на теоретичне обґрунтування, розроблення та експериментальну перевірку результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом як засобу удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Зв'язок з науковими темами і планами. Дисертаційне дослідження виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту Запорізького національного університету за темою: «Теоретико-методичні засади вдосконалення тренувального процесу в різних видах спорту» на 2022-2026 роки, № державної реєстрації 0122U001108.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан проблеми удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та теоретично обґрунтувати доцільність використання засобів стрілецького хортингу для їх комплексного вдосконалення.

2. Визначити вихідний стан показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять у підлітків експериментальної та контрольної груп.

3. Розробити та обґрунтувати інноваційну програму занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років, визначити її зміст, структуру, організаційно-педагогічні умови реалізації та відмінності від порівняльної програми занять стрілецьким хортингом.

4. Експериментально перевірити результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом шляхом зіставлення підсумкових показників експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків.

5. Встановити, як результати реалізації інноваційної програми занять стрілецьким хортингом проявляються у динаміці результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків до занять.

Об'єкт дослідження – процес удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

Предмет дослідження – зміст, структура, організаційно-педагогічні умови реалізації та результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану та діяльнісних проявів

підготовленості підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Гіпотеза дослідження. Передбачалося, що інноваційна програма занять стрілецьким хортингом за умови науково обґрунтованого добору змісту, збалансованого поєднання фізичної, спеціальної стрілецької, психофізіологічної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових, а також урахування вікових особливостей підлітків 12–17 років забезпечить більш виражене удосконалення показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану та діяльнісних проявів підготовленості порівняно з програмою контрольної групи.

У ході дослідження використано такі **методи**:

– **теоретичні:** аналіз та інтерпретація сучасної нормативної бази, наукових і методичних джерел, узагальнення, систематизація, порівняння – для обґрунтування теоретичних засад дослідження, визначення місця засобів стрілецького хортингу в позашкільній фізкультурно-спортивній роботі, уточнення змісту базових понять, розроблення інноваційної програми занять та визначення її змістових і організаційно-методичних особливостей;

– **емпіричні:** педагогічне спостереження, тестування фізичної підготовленості, методики оцінювання психофізіологічного стану, функціональні проби, контрольні стрілецькі вправи, вправи на визначення вправності поводження зі зброєю, анкетування мотиваційно-емоційної готовності, контрольований педагогічний експеримент із паралельними групами, попереднім і підсумковим тестуванням – для визначення вихідного стану учасників, виявлення змін досліджуваних показників та оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом порівняно з програмою контрольної групи;

– **статистичні:** описова статистика, визначення середнього арифметичного, стандартного відхилення, помилки середнього, нормування результатів, розподіл учасників за рівнями підготовленості, коваріаційний аналіз ANCOVA, розрахунок величини ефекту, графічна інтерпретація даних

– для кількісної обробки емпіричних результатів, оцінювання підсумкових відмінностей між експериментальною та контрольною групами з урахуванням вихідного рівня відповідного показника, а також для наочного подання динаміки досліджуваних показників.

Основним статистичним підходом виступав ANCOVA, де залежною змінною було підсумкове значення показника, фактором – належність до експериментальної або контрольної групи, а коваріатою – вихідне значення відповідного показника. Така модель дала змогу оцінити підсумкові відмінності між групами з урахуванням стартового рівня учасників.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в такому.

Уперше:

– теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено інноваційну програму занять стрілецьким хортингом, орієнтовану на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі;

– одержано емпіричні дані щодо результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом в умовах контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням;

– обґрунтовано доцільність оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом за поєднанням показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять;

– застосовано підхід до оцінювання підсумкових результатів експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників.

Удосконалено:

– підходи до добору засобів, змісту та структури занять стрілецьким хортингом з урахуванням вікових особливостей підлітків 12–17 років, вимог

безпеки, спортивно-прикладної спрямованості та умов позашкільної фізкультурно-спортивної роботи;

- підходи до оцінювання результативності занять стрілецьким хортингом на основі поєднання показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності;

- науково-методичні підходи до організації контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи із застосуванням попереднього й підсумкового тестування.

Набуло подальшого розвитку:

- наукове уявлення про стрілецький хортинг як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість, психофізіологічний стан, мотиваційно-емоційну готовність і діяльнісні прояви підготовленості підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі;

- положення про поєднаний вплив фізичної, координаційної, спеціальної стрілецької, регуляторної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових занять на підготовленість підлітків 12–17 років;

- підходи до інтерпретації результатів педагогічного експерименту не лише за внутрішньогруповою динамікою, а й через оцінювання підсумкових відмінностей між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня показників.

Теоретична значущість результатів дослідження полягає в уточненні наукових уявлень про зміст, структуру, умови реалізації та результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом як засобу удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Одержані результати розширюють наукові уявлення про можливості поєднання фізичної, координаційної, спеціальної стрілецької, психофізіологічної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових у межах

спортивно-прикладного напрямку діяльності, а також про систему показників, за якими може оцінюватися результативність такого педагогічного впливу.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробленні, апробації та впровадженні програмно-методичного забезпечення занять зі стрілецького хортингу, спрямованого на удосконалення фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків 12–17 років.

У результаті дослідження:

- розроблено та апробовано інноваційну програму занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років;
- визначено її зміст, структуру, організаційно-педагогічні умови реалізації та особливості впровадження в системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи;
- запропоновано систему вправ, методів навчання, засобів контролю та безпекового супроводу, адаптовану до вікових і психофізіологічних особливостей підлітків;
- обґрунтовано комплекс показників для оцінювання результативності занять, який включає фізичну підготовленість, показники психофізіологічного стану, результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційну готовність до занять;
- запропоновано підхід до статистичного оцінювання результатів педагогічного експерименту з використанням ANCOVA, що дозволяє оцінювати підсумкові відмінності між експериментальною та контрольною групами з урахуванням вихідного рівня показників;
- підтверджено можливість використання інноваційної програми в практиці позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, гуртків, секцій, клубів і громадських організацій спортивно-прикладного спрямування.

Результати дослідження можуть бути використані:

– у діяльності закладів позашкільної освіти фізкультурно-спортивного та спортивно-прикладного спрямування;

– у роботі гуртків, секцій, клубів і громадських об'єднань, що реалізують програми стрілецького хортингу та споріднених спортивно-прикладних напрямів;

– у системі підготовки й підвищення кваліфікації педагогічних працівників, тренерів, інструкторів і керівників гуртків;

– під час розроблення навчальних програм, методичних рекомендацій і засобів педагогічного контролю з фізичного виховання, позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та спортивно-прикладної підготовки підлітків;

– у діяльності спортивних федерацій і громадських організацій, які здійснюють організацію занять, навчально-тренувального процесу та змагань зі стрілецького хортингу.

Результати дослідження впроваджено у діяльність: Комунарський районний центр молоді та школярів Запорізької міської ради; ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України»; Комунальний заклад «Запорізький обласний лицей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою „Захисник“ Запорізької обласної ради; Запорізький національний університет; ГО «Національна федерація практичної стрільби України»; Львівський державний університет фізичної культури і спорту імені Івана Боберського.

Особистий внесок здобувача полягає у визначенні концептуальних засад дослідження, формулюванні його мети, завдань, об'єкта і предмета; аналізі наукової літератури та нормативно-правових джерел із проблеми удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків; теоретичному обґрунтуванні та розробленні програми занять стрілецьким хортингом у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі; організації та проведенні педагогічного експерименту; доборі діагностичного інструментарію, проведенні тестування, узагальненні й статистичному

опрацюванні одержаних даних; інтерпретації результатів дослідження, на підставі яких одержано дані, що засвідчують результативність інноваційної програми стрілецького хортингу для удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків; підготовці основних положень дисертації до впровадження у практику.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та висновки дослідження доповідались та обговорювались на науково-практичних конференціях:

– міжнародних: «Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті» (м. Львів, 2021, 2024, 2025 рр.); «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти» (Полтава-Лубни, 2024 р.);

– регіональній: «Тиждень науки 2026» – науково-технічна конференція факультету управління фізичною культурою та спортом НУ «Запорізька політехніка» (м. Запоріжжя, 2026 р.).

Публікації. Основні наукові положення й результати дослідження відображено в 14 працях, з них: 7 – статті в наукових фахових виданнях України, 2 – наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації, 5 – наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається з анотацій; переліку умовних позначень, скорочень; вступу; п'яти розділів; висновків; списку використаних джерел; додатків. Загальний обсяг дисертації – 232 сторінки, список використаних джерел – 170 найменувань. Робота містить 29 таблиць і 15 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТА ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ 12–17 РОКІВ У ПОЗАШКІЛЬНІЙ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНІЙ РОБОТІ

1.1. Позашкільна фізкультурно-спортивна робота як середовище удосконалення фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків

Позашкільна фізкультурно-спортивна робота є важливою складовою сучасної системи виховання, освіти та розвитку молоді, оскільки створює умови для реалізації рухової активності, зміцнення здоров'я, змістовної організації вільного часу, формування соціально значущих якостей і набуття досвіду особистісного зростання поза межами обов'язкового шкільного навчання. У сучасних умовах її значення істотно зростає, адже вона дедалі більше розглядається не лише як додаткова форма дозвіллевої чи спортивної активності, а як особливий педагогічний простір, у межах якого поєднуються оздоровчі, виховні, соціалізаційні та розвивальні завдання [67; 69; 78].

В умовах зміни способу життя підлітків, поширення малорухомих форм дозвілля, поглиблення психоемоційного напруження та зростання суспільного запиту на безпечні, мотиваційно привабливі й практикоорієнтовані форми рухової активності позашкільна фізкультурно-спортивна робота набуває стратегічного значення як ресурс формування людського потенціалу держави [37; 48; 95; 150; 168].

Необхідність наукового вивчення позашкільної фізкультурно-спортивної роботи зумовлена щонайменше кількома обставинами. По-перше, саме в цій сфері відбувається значна частина добровільно обраної рухової активності підлітків, а отже формуються більш стійкі мотиваційні установки,

ніж у межах обов'язкових навчальних занять. По-друге, позашкілля дає змогу реалізувати варіативні, гнучкі, індивідуалізовані програми, що важко забезпечити у форматі масового шкільного уроку. По-третє, у сучасних умовах позашкільне середовище дедалі частіше виконує компенсаторну функцію, беручи на себе частину завдань, пов'язаних із профілактикою гіподинамії, соціальної дезадаптації, емоційного виснаження та дефіциту організованого спілкування молоді. По-четверте, саме в позашкільному просторі можуть бути апробовані нові спортивно-прикладні напрями фізкультурно-спортивної діяльності, здатні швидко реагувати на актуальні суспільні запити та інтереси підлітків [37; 41; 48; 78; 117; 143; 168].

У зв'язку з цим, аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку позашкільної фізкультурно-спортивної роботи є необхідною передумовою її подальшого оновлення. Такий аналіз дає змогу уточнити нормативно-правові засади функціонування цієї сфери, конкретизувати її соціально-педагогічне призначення, визначити роль у формуванні особистості дитини, підлітка і юнака, окреслити коло суспільних запитів, які вона покликана задовольняти, а також виявити проблеми й суперечності, що стримують її розвиток відповідно до вимог сьогодення [41; 67; 69; 71; 78].

Першочерговим кроком у такому аналізі є уточнення змісту самого поняття фізкультурно-спортивної роботи в позашкільному середовищі на основі чинної нормативно-правової бази. Саме правове поле визначає суб'єктів, форми, зміст, межі допустимих педагогічних рішень, вимоги до програмного забезпечення, безпеки, кадрового складу й організаційних умов діяльності. Тому без аналізу законодавчих і підзаконних актів неможливо належно обґрунтувати ні сучасний стан позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, ні перспективи впровадження в неї інноваційних програм [63; 64; 67; 69; 71].

Згідно із Законом України «Про освіту», позашкільна освіта є складовою системи освіти, спрямованою на розвиток здібностей, талантів, обдарувань,

інтересів дітей та молоді, набуття ними додаткових компетентностей і створення умов для самореалізації [67].

Закон України «Про позашкільну освіту» конкретизує, що позашкільна освіта реалізується через мережу закладів та інших суб'єктів освітньої діяльності, а її зміст організовується за визначеними напрямками, серед яких важливе місце посідає фізкультурно-спортивний або спортивний напрям [69].

Отже, фізкультурно-спортивна робота в позашкільному середовищі має розглядатися не як випадкова чи допоміжна активність, а як нормативно визнаний сегмент освітньої діяльності, що виконує самостійну соціально-педагогічну функцію [67; 69; 78].

У практичному вимірі це означає, що фізкультурно-спортивна робота в позашкільному середовищі реалізується в різних організаційних формах: у дитячо-юнацьких спортивних школах, центрах позашкільної освіти, будинках дитячої та юнацької творчості, молодіжних центрах, клубах, гуртках, секціях, осередках спортивно-прикладного та військово-патріотичного спрямування, а також в інших інституціях, які мають право здійснювати відповідну діяльність у межах чинного законодавства [67; 69; 71; 78].

При цьому сучасне позашкілля не зводиться лише до спортивних шкіл. Воно охоплює значно ширше коло закладів, де фізкультурно-спортивна діяльність може бути пов'язана не тільки зі спортивним результатом, а й із соціалізацією, вихованням, розвитком життєвих компетентностей, підтримкою психофізичного благополуччя та формуванням стійкої мотивації до занять [41; 67; 69; 78].

Водночас важливим є розмежування між закладами позашкільної освіти в офіційному нормативному розумінні та діяльністю громадських організацій, федерацій або клубів, які також можуть проводити спортивну, виховну чи гурткову роботу. Закон України «Про громадські об'єднання» дозволяє таким організаціям здійснювати суспільно корисну діяльність, у тому числі пов'язану з освітою, вихованням і спортом, однак сама по собі така діяльність ще не означає належності до мережі позашкільної освіти [63].

Для здійснення освітньої діяльності у формалізованому позашкільному форматі потрібне дотримання ліцензійних вимог, визначених постановою Кабінету Міністрів України про Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності [64].

Звідси випливає важливий висновок: громадські організації, федерації та клуби можуть виступати значущими партнерами, ініціаторами та майданчиками розвитку фізкультурно-спортивної діяльності, але без ліцензування та відповідного правового статусу вони не тотожні закладам позашкільної освіти у вузькому нормативному розумінні [63; 64; 69].

Описане розмежування має принципове значення для теми дослідження, оскільки дозволяє коректно визначати можливості й межі впровадження нових спортивно-прикладних програм. Якщо діяльність здійснюється в закладі позашкільної освіти, вона повинна бути забезпечена відповідною програмою, кадровим супроводом, дотриманням безпекових вимог і освітньою логікою. Якщо ж ідеться про спортивний клуб, федерацію або громадське об'єднання, виникає потреба узгодження між спортивною, громадською та освітньою моделями роботи [63; 64; 67; 69].

Не менш важливим є розмежування між позашкільними освітніми програмами та типовими програмами спортивної підготовки, що функціонують у системі фізичної культури і спорту. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» визначає особливе місце дитячо-юнацьких спортивних шкіл у підготовці спортивного резерву та розвитку спортивної майстерності [71].

Відповідно, типові навчальні програми для закладів фізичної культури і спорту, які затверджуються або рекомендуються Міністерством молоді та спорту України, мають насамперед тренувально-нормативний характер: вони регламентують етапність підготовки, зміст тренувального процесу, контрольні нормативи, спортивну кваліфікацію та багаторічну логіку підготовки [51; 71].

Натомість у ширшому секторі позашкільної освіти освітня логіка є іншою: вона орієнтується не стільки на селекцію й підготовку спортивного

резерву, скільки на розвиток дитини, задоволення її інтересів, формування компетентностей та організацію соціально корисної й безпечної діяльності [67; 69; 78].

У цьому зв'язку фізкультурно-спортивну роботу в системі позашкільної освіти доцільно визначати як цілеспрямований педагогічно організований процес використання засобів фізичної культури, спорту, рухової активності та споріднених практик для розвитку фізичних якостей, зміцнення здоров'я, соціалізації, виховання, формування компетентностей, ціннісних орієнтацій і готовності до самореалізації дітей та молоді у вільний від основного навчання час. Таке визначення, з одного боку, відповідає нормативним засадам позашкільної освіти, а з іншого – дозволяє врахувати її сучасне розширене функціональне призначення [67; 69; 71; 78].

Розглядаючи роль фізкультурно-спортивної роботи у формуванні особистості, слід підкреслити, що її значення виходить далеко за межі розвитку сили, швидкості, витривалості або технічних навичок. У педагогічному сенсі вона виступає одним із дієвих засобів гармонійного розвитку особистості, оскільки поєднує тілесний, емоційний, вольовий, комунікативний і ціннісний виміри становлення дитини [4; 37; 41; 78; 91].

У дисертаційному дослідженні В. Мазіна показано, що виховний процес у дитячо-юнацьких спортивних школах слід розглядати як спеціально організовану соціально-педагогічну систему, в якій поєднуються цілеспрямований педагогічний вплив, особливості соціального середовища спортивної групи й активність самої особистості вихованця [41]. Такий підхід дає підстави розглядати фізкультурно-спортивну роботу в позашкільлі як системний чинник особистісного розвитку, а не лише як засіб навчання рухових дій.

Теоретично описаний підхід добре пояснюється положеннями теорії самовизначення Е. Десі та Р. Раяна, згідно з якою стійка внутрішня мотивація та психологічне благополуччя підтримуються через задоволення трьох

базових потреб: автономії, компетентності та соціальної залученості [109; 156].

Саме позашкільне фізкультурно-спортивне середовище є особливо сприятливим для реалізації цих потреб. Автономія забезпечується тим, що участь у секції, гуртку чи клубі зазвичай є добровільним вибором дитини або підлітка, а отже спирається на внутрішній інтерес, а не на зовнішній примус. Компетентність формується через поступове опанування нових рухових дій, подолання труднощів, переживання успіху, зростання майстерності та позитивний зворотний зв'язок від педагога. Соціальна залученість реалізується через включення у малу групу, команду або секцію, де дитина отримує досвід підтримки, взаємодії, співвідповідальності, визнання та належності [41; 109; 156].

Саме тому позашкільна фізкультурно-спортивна робота сприяє формуванню самостійності, організованості, дисциплінованості, відповідальності, здатності до саморегуляції, уміння дотримуватися правил і поважати інших. Вона створює умови для розвитку морально-вольових якостей, що традиційно розглядаються як важливі складові спортивного й виховного процесу: наполегливості, цілеспрямованості, витримки, емоційного самоконтролю, готовності до подолання труднощів [4; 37; 41; 91].

У випадку колективних або гурткових форм роботи додатково формується комунікативна компетентність, досвід співпраці, навички узгодження дій, лідерства та прийняття спільних рішень [41; 78; 122; 155].

Окремої уваги заслуговує вплив фізкультурно-спортивної роботи на здоров'я та психофізичний стан підлітків. У сучасних міжнародних і вітчизняних дослідженнях переконливо показано, що систематична рухова активність і належний рівень фізичної підготовленості пов'язані з покращенням соматичного здоров'я, зниженням ризиків гіподинамії, позитивною динамікою кардіореспіраторної витривалості, більш сприятливим психоемоційним станом та вищою стресостійкістю [37; 48; 95; 108; 150; 159; 168].

У цьому сенсі позашкільна фізкультурно-спортивна робота виконує не лише освітньо-виховну, а й здоров'язбережувальну функцію, що набуває особливої ваги в умовах сучасного способу життя дітей, пов'язаного з високою часткою екранного часу, зниженням спонтанної рухової активності та зростанням психоемоційного навантаження [37; 48; 95; 150; 168].

Таким чином, роль позашкільної фізкультурно-спортивної роботи у формуванні особистості полягає у створенні педагогічно організованого середовища, в якому розвиток фізичних якостей невіддільний від розвитку мотивації, саморегуляції, соціальної зрілості, ціннісних орієнтацій і психологічної стійкості. Саме ця інтегративна природа пояснює її суспільну значущість і зумовлює необхідність розглядати її не як другорядний додаток до шкільної освіти, а як самостійний соціально-педагогічний ресурс [41; 78; 109; 156].

Якщо перейти до ширшого соціального контексту, то фізкультурно-спортивна робота у позашкільному середовищі задовольняє комплекс важливих суспільних запитів, які не можуть бути повною мірою реалізовані в межах формальної шкільної освіти. Насамперед ідеться про запит на збереження й зміцнення здоров'я молодого покоління. Всесвітня організація охорони здоров'я підкреслює визначальне значення регулярної фізичної активності для підтримки здоров'я підлітків, профілактики гіподинамії, порушень постави, надмірної маси тіла, зниження функціональних резервів та інших негативних наслідків малорухомого способу життя [168]. У даному контексті позашкільна фізкультурно-спортивна робота виступає одним із найбільш доступних і педагогічно керованих інструментів забезпечення систематичної рухової активності [37; 48; 78].

Другим суспільним запитом є організація безпечного, змістовного й розвивального дозвілля молоді. Позашкільля створює альтернативу стихійним або деструктивним формам проведення вільного часу, пропонуючи педагогічно організоване середовище, у якому дитина перебуває під наглядом

дорослого, включається у систему правил і норм та отримує соціально прийнятні моделі поведінки [41; 67; 69; 78]. Саме тому фізкультурно-спортивна діяльність у позашкільному середовищі має важливий профілактичний ефект щодо девіантної поведінки, соціальної ізоляції, ризикованих практик і неструктурованого дозвілля [41; 78].

Третій значущий запит пов'язаний із соціалізацією та формуванням навичок взаємодії. У спортивній секції, гуртку або клубі дитина навчається співпрацювати, діяти в межах правил, приймати групові норми, взаємодіяти з ровесниками й дорослими, переживати успіх і невдачу, конструктивно реагувати на труднощі. У цьому сенсі фізкультурно-спортивна робота є важливим механізмом формування соціальної компетентності й громадянської культури [41; 78; 122; 155]. Вона також задовольняє суспільний запит на розвиток людського капіталу, оскільки створює умови для виявлення здібностей, становлення інтересів, ранньої самореалізації й формування якостей, необхідних для подальшої освітньої, професійної та соціальної траєкторії молоді людини [41; 117; 143].

Ще один широкий соціальний запит пов'язаний із формуванням психологічної стійкості та адаптаційних ресурсів. Участь у фізкультурно-спортивній діяльності сприяє розвитку емоційної саморегуляції, здатності діяти в умовах напруження, переносити труднощі, дотримуватися режиму й зберігати мотивацію в тривалому процесі підготовки [4; 27–31; 109; 156]. У сучасних умовах ці якості мають не лише індивідуальне, а й суспільне значення, оскільки пов'язані зі здатністю молоді до адаптації, відповідальної поведінки та конструктивної участі в житті громади [27–31; 78].

Отже, у широкому соціальному контексті позашкільна фізкультурно-спортивна робота задовольняє запити на здоров'я, безпечне дозвілля, соціалізацію, особистісний розвиток, формування громадянської зрілості, психологічної стійкості та людського капіталу. Саме тому її слід розглядати як важливий механізм державної та громадської політики щодо молоді, а не лише як сферу додаткових спортивних послуг [41; 67; 69; 78; 117; 143; 168].

Проте в сучасній Україні до цього широкого кола запитів додаються й специфічні, безпосередньо пов'язані з конкретно-сьогоденним контекстом повномасштабної війни, тривалої нестабільності, зміни моделей освіти та підвищеного рівня тривожності. У цих умовах позашкільна фізкультурно-спортивна робота набуває додаткового значення як простір підтримки стійкості, дисципліни, організованості, самоконтролю, взаємодії та безпечної поведінки [62; 65; 66; 68; 70]. Важливо підкреслити, що такі результати досягаються насамперед через педагогічно керовану рухову діяльність, розвиток фізичних якостей, координаційних здібностей, емоційної врівноваженості та здатності діяти в умовах підвищених вимог до точності й саморегуляції [27–31; 37; 38; 48].

Закон України «Про основи національного спротиву» фіксує підхід, відповідно до якого стійкість держави значною мірою залежить від готовності громадян до участі у забезпеченні безпеки, захисту, взаємодії та дій у кризових умовах [68]. Закон України від 22 травня 2024 року № 3724-IX, спрямований на вдосконалення системи підготовки громадян України до військової служби, підкреслює необхідність розвитку сучасних форм початкової та базової підготовки молоді [62]. Постанова Кабінету Міністрів України № 734 від 21 червня 2024 року визначає порядок проведення базової загальновійськової підготовки громадян, які здобувають вищу освіту, та поліцейських [65], а постанова Кабінету Міністрів України № 1393 від 5 грудня 2024 року – порядок проведення початкової загальновійськової підготовки [66]. Разом із оновленими програмами й модельними документами предмета «Захист України» ці акти фіксують державну тенденцію до посилення практикоорієнтованої та безпекової підготовки молоді [22; 50; 59; 60; 80].

У зв'язку з цим, фізкультурно-спортивна робота у позашкільному середовищі починає задовольняти низку нових або істотно актуалізованих соціальних запитів. Перший із них – запит на формування дисципліни, відповідальності, самоконтролю, уміння діяти за правилами, координувати власні дії з іншими, зберігати працездатність і психологічну стійкість в умовах

напруження. Ідеться не про ранню мілітаризацію дітей, а про розвиток тих якостей, які формуються в педагогічно контрольованій фізкультурно-спортивній діяльності та можуть розглядатися як базис для ширших компетентностей безпеки й відповідальної поведінки [62; 65; 66; 68; 70].

Другий запит стосується оновлення змісту молодіжної роботи в умовах війни. У період, коли частина підлітків навчається дистанційно або в змішаних форматах, а можливості повноцінної шкільної соціалізації обмежені, позашкільна діяльність часто стає одним із небагатьох стабільних просторів комунікації, колективної взаємодії та організованої активності. У таких умовах фізкультурно-спортивна робота виконує ще й терапевтично-компенсаторну функцію: вона допомагає підтримувати режим, знижувати рівень дезорганізації, відновлювати відчуття передбачуваності та психологічної стабільності [27–31; 78].

Третій специфічний запит пов'язаний із потребою в педагогічно безпечних і методично обґрунтованих спортивно-прикладних програмах, які поєднували б фізичний розвиток, дисципліну, психологічну стійкість, координаційну підготовленість і культуру безпеки. Саме нормативні документи останніх років демонструють, що держава очікує від системи освіти й суміжних інституцій не лише передачі теоретичних знань, а й формування життєво важливих умінь діяти в умовах напруження та підвищених вимог до саморегуляції [22; 50; 59; 60; 62; 65; 66]. Відповідно, позашкільна фізкультурно-спортивна робота має адаптуватися до нових запитів, зберігаючи при цьому свій педагогічний, вікововідповідний і безпечний характер.

У цьому аспекті фізкультурно-спортивну роботу в позашкільному середовищі доцільно розглядати як один із засобів формування особистісної, поведінкової та функціональної стійкості молоді в сучасному українському суспільстві. Така постановка питання потребує методичної коректності. Йдеться не про те, що позашкільня має дублювати військову підготовку чи перетворюватися на її спрощений аналог. Його функція полягає у створенні

педагогічних умов, за яких діти, підлітки та юнаки набувають тих якостей і базових компетентностей, що в подальшому можуть становити підґрунтя для відповідальної громадянської позиції, дотримання правил безпеки, організованої поведінки, стійкості до стресових впливів і здатності діяти в інтересах спільноти [55; 56; 62; 65; 66; 68; 70].

Із цього погляду фізкультурно-спортивна робота є важливим механізмом реалізації сучасних суспільних запитів у їх освітньо-виховному вимірі. Через неї можуть формуватися належний рівень загальної фізичної підготовленості, функціональна витривалість, дисциплінованість, здатність до дії за інструкцією, навички групової взаємодії, самоконтроль, стресостійкість і відповідальне ставлення до правил та безпеки [37; 38; 48; 55; 56; 62; 65; 68]. У сучасному законодавчому контексті саме такі результати слід розглядати як освітньо й соціально значущі передумови загальної стійкості суспільства [62; 65; 66; 68; 70].

Додаткового значення ця функція набуває у спортивно-прикладному та військово-патріотичному сегментах позашкільної освіти. У працях, присвячених бойовому хортингу, військово-патріотичному вихованню та прикладній фізичній підготовці молоді, підкреслюється, що такі форми роботи мають потенціал поєднувати виховання національної ідентичності, розвиток морально-вольових якостей, формування відповідальності й дисципліни з активною руховою практикою [16; 18; 19; 40; 53; 55; 56; 83]. Однак їх впровадження має ґрунтуватися не на декларативних установах, а на науково обґрунтованих програмах, чітких правилах безпеки, педагогічному контролі та відповідності віковим особливостям учасників [16; 18; 19; 40; 55; 56].

Отже, у сучасному українському контексті фізкультурно-спортивна робота у позашкільному середовищі дедалі більше виступає як багатофункціональний механізм, що одночасно задовольняє традиційні освітньо-виховні потреби та нові суспільні запити, пов'язані зі стійкістю, безпекою, відповідальною поведінкою та здатністю до дії в умовах напруження. Відповідно, виникає необхідність перегляду її змісту,

організаційних форм і методичного забезпечення [22; 50; 55; 56; 62; 65; 66; 68; 70].

Разом із тим, сучасний стан позашкільної фізкультурно-спортивної роботи в Україні не можна оцінювати однозначно позитивно. Попри визнану соціальну значущість, нормативну визначеність і високий потенціал, практика її організації характеризується низкою проблем і внутрішніх суперечностей, які виявляють невідповідність між актуальними вимогами сьогодення та наявними можливостями системи. Названі суперечності проявляються як на інституційному, так і на змістово-методичному рівнях [41; 67; 69; 78].

Першою суттєвою проблемою є обмеженість інституційної мережі та нерівномірність доступу до якісної фізкультурно-спортивної роботи. Формально мережа позашкільної освіти в Україні є розгалуженою, однак доступність різних форм занять істотно залежить від регіону, кадрового забезпечення, матеріально-технічної бази, організаційної спроможності громади та безпекової ситуації. В умовах війни ці відмінності ще більше посилюються: частина закладів працює нестабільно, частина змушена змінювати формат діяльності, а можливості очної роботи залежать від наявності безпечних приміщень і локальних умов [62; 67; 69; 70].

Другою проблемою є нормативно-організаційна складність впровадження інноваційних програм. З одного боку, сучасне суспільство потребує нових змістів – більш динамічних, мотиваційно привабливих, практикоорієнтованих і пов'язаних із інтересами молоді. З іншого боку, будь-яке оновлення в позашкільному середовищі має відповідати вимогам законодавства щодо безпеки, вікової відповідності, кадрового супроводу, програмного забезпечення й правового статусу суб'єкта освітньої діяльності. Отже, між суспільним запитом на інновацію та нормативною логікою її запровадження існує певна напруга [63; 64; 67; 69].

Третьою проблемою є невизначеність місця спортивно-прикладних програм між освітньою і спортивно-тренувальною логікою. У дитячо-юнацьких спортивних школах домінує модель підготовки спортивного

резерву, що ґрунтується на типових програмах спортивного тренування [51; 71]. Натомість у ширшому секторі позашкільної освіти пріоритетними є розвиток дитини, задоволення інтересів, виховання та соціалізація [67; 69; 78]. У результаті інноваційні напрями часто опиняються між двома моделями: для чисто спортивної системи вони можуть виглядати недостатньо класичними, а для традиційного позашкільля – надто спеціалізованими або такими, що потребують додаткового нормативного й методичного обґрунтування.

Четвертою проблемою є нестача педагогічно обґрунтованих програм для тих закладів позашкільної освіти, які не орієнтовані на підготовку спортивного резерву, але водночас мають відповідати сучасним запитам щодо фізичного розвитку, психологічної стійкості, дисципліни, координаційної підготовленості та безпечної поведінки. Описані обставини зумовлюють потребу в нових програмах, адаптованих до логіки молодіжних центрів, клубів, секцій, спортивно-прикладних і змішаних позашкільних осередків [16; 18; 40; 55; 56; 67; 69; 118].

На основі виявлених проблем можна сформулювати й ключові суперечності сучасної системи позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

Перша з них полягає у суперечності між зростаючим суспільним запитом на безпечну, практикоорієнтовану, розвивальну й виховно насичену підготовку молоді та обмеженими нормативно-організаційними можливостями швидкого оновлення змісту позашкільної діяльності [62; 64; 67; 69].

Друга суперечність проявляється між відкритістю позашкільного простору до участі громадських організацій, федерацій і клубів та їхньою формальною невключеністю до мережі позашкільної освіти без проходження спеціальних процедур [63; 64; 69].

Третя суперечність виникає між розвивально-рекреаційною природою позашкільля й домінуванням теоретично-виховної логіки в частині програмного забезпечення, особливо коли йдеться про нові спортивно-прикладні напрями діяльності [51; 67; 69; 71].

Четверта суперечність полягає між потребою в безпечних, доступних і привабливих для молоді формах фізкультурно-спортивної роботи та збереженням переважно традиційного набору програм, який не завжди відповідає актуальним інтересам і суспільним викликам [37; 48; 67; 69; 78].

Таким чином, аналіз сучасного стану позашкільної фізкультурно-спортивної роботи дає підстави розглядати її як важливий, нормативно визначений і соціально значущий сегмент освітньої системи України, що виконує багатофункціональну роль у розвитку дітей, підлітків та юнаків. Її зміст не обмежується фізичним розвитком або спортивною підготовкою, а охоплює здоров'язбереження, соціалізацію, виховання, формування компетентностей, психологічної стійкості, громадянської відповідальності та готовності до конструктивної дії в сучасному суспільстві.

У широкому соціальному контексті вона задовольняє запити на здоров'я, безпечне дозвілля, соціальну інтеграцію та розвиток людського капіталу, а в конкретно-сьогоденному українському контексті – дедалі більшою мірою бере участь у формуванні стійкості молоді, культури безпеки та передумов для відповідальної поведінки в умовах суспільного напруження.

Разом із тим, наявні проблеми й суперечності свідчать про необхідність подальшого наукового обґрунтування нових підходів до оновлення змісту, форм і методичного забезпечення позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, зокрема через упровадження інноваційних спортивно-прикладних програм, здатних відповідати сучасним суспільним викликам і потребам молоді.

1.2. Фізична підготовленість і психофізіологічний стан підлітків 12–17 років як цільові орієнтири позашкільної фізкультурно-спортивної роботи

У системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи фізична підготовленість підлітків виступає одним із ключових цільових орієнтирів,

оскільки саме вона відображає рівень сформованості рухових можливостей, функціональних резервів організму та готовності до виконання різноманітних за змістом і складністю рухових дій.

У науковій літературі поняття фізичної підготовленості розглядається як базове для теорії фізичного виховання і спортивної підготовки, однак його зміст не зводиться лише до суми окремих фізичних якостей. У сучасному розумінні фізична підготовленість є інтегральною характеристикою людини, що відображає ступінь розвитку її рухових здібностей, функціонального стану та адаптаційних можливостей у контексті виконання певної діяльності [34; 37; 38; 48; 58; 73; 74; 101].

У працях В. Платонова фізична підготовленість осмислюється в нерозривному зв'язку із загальною системою підготовки спортсмена та виступає результатом цілеспрямованого розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей і адаптаційних механізмів, що забезпечують ефективне виконання спеціалізованої діяльності [58]. Такий підхід є важливим для даного дослідження, оскільки дозволяє розглядати фізичну підготовленість не як ізольований соматичний показник, а як педагогічно керований результат, що має безпосереднє значення в межах конкретної діяльності.

У свою чергу, Т. Круцевич підкреслює, що фізична підготовленість є одним з основних показників ефективності фізичного виховання, оскільки відображає здатність дитини чи підлітка успішно виконувати рухові завдання, переносити фізичне навантаження, підтримувати належний рівень працездатності та зберігати здоров'я [37; 38]. Саме така позиція дає підстави розглядати фізичну підготовленість як один із центральних критеріїв результативності позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

З позицій сучасних зарубіжних підходів поняття фізичної підготовленості також має інтегративний характер.

Як відмічають, Т. Вомра і G. Haff, фізичну підготовленість доцільно розглядати як результат цілеспрямованого, поетапно організованого

тренувального процесу, у якому розвиток сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координації та інших рухових здібностей підпорядковується логіці довготривалої адаптації організму до навантажень. У межах періодизації тренування фізична підготовка не є випадковим набором вправ, а виступає системою послідовних педагогічних впливів, де обсяг, інтенсивність, спрямованість і чергування навантажень плануються відповідно до віку, рівня підготовленості, етапу занять і цільової діяльності [98].

Такий підхід є важливим для дослідження стрілецького хортингу, оскільки дозволяє трактувати фізичну підготовленість підлітків не лише як поточний рівень розвитку окремих фізичних якостей, а як керований результат програмно організованої діяльності, що має забезпечувати поступове підвищення функціональних можливостей, рухової ефективності, стійкості до навантаження та готовності до виконання спеціальних спортивно-прикладних дій [98].

V. Issurin фізичну підготовленість розглядає як результат цілеспрямованого розвитку провідних рухових здібностей у межах чітко структурованої системи тренувальних блоків. У концепції блокової періодизації акцент робиться на концентрації тренувальних впливів, послідовному формуванні базових, спеціальних і реалізаційних компонентів підготовленості, а також на керованій адаптації організму до навантажень. Для нашого дослідження це положення є важливим, оскільки дозволяє трактувати фізичну підготовленість підлітків не як суму окремих показників сили, швидкості чи координації, а як програмно керований результат поетапного педагогічного впливу, спрямованого на підвищення функціональних можливостей, рухової ефективності та готовності до виконання спеціальних спортивно-прикладних дій у стрілецькому хортингу [133].

Класичною є позиція С. Caspersen, К. Powell та G. Christenson, які розмежовують фізичну активність, фізичні вправи та фізичну підготовленість. Фізична активність трактується ними як будь-який рух, що призводить до енерговитрат, фізичні вправи – як спеціально організована й повторювана

форма такої активності, а фізична підготовленість – як сукупність атрибутів організму, пов'язаних зі здатністю ефективно виконувати фізичну роботу [101].

Описане розмежування має принципове значення для позашкільної освіти: не будь-яка участь підлітка в руховій активності автоматично означає досягнення належного рівня фізичної підготовленості. Остання є результатом систематичного, педагогічно організованого і цілеспрямованого процесу, що потребує належного методичного забезпечення [37; 38; 58; 101].

У міжнародних дослідженнях фізична підготовленість підлітків розглядається також як маркер здоров'я, життєздатності та потенціалу розвитку. F. Ortega, M. Castillo та M. Sjostrom характеризують її як важливий індикатор соматичного благополуччя, що пов'язаний із функціонуванням серцево-судинної системи, станом опорно-рухового апарату, метаболічними ризиками та загальною стійкістю організму [150]. M. Silverman і P. Deuster наголошують, що фізична підготовленість має прямий зв'язок не лише з фізичним здоров'ям, а й із біологічними механізмами стресостійкості, нейропластичності та психологічної резистентності [159]. У систематичному огляді C. de Almeida Santana та співавторів підкреслено також зв'язок належного рівня фізичної підготовленості з кращими когнітивними та навчальними результатами в дитячому та підлітковому віці [108]. Отже, фізична підготовленість у сучасній науковій оптиці постає не лише як характеристика моторного розвитку, а як важлива умова загального благополуччя, успішної соціалізації та ефективної діяльності [108; 150; 159; 168].

У контексті позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності фізична підготовленість набуває особливого значення з огляду на специфіку самого позашкільля. На відміну від обов'язкового шкільного уроку, позашкільна діяльність передбачає більшу варіативність змісту, добровільність участі, індивідуалізацію навантажень і більшу залежність результату від мотивації та інтересу учасника [37; 38; 48; 78; 91]. Саме тому фізична підготовленість у

позашкільному середовищі є не лише результатом засвоєння певного комплексу вправ, а й важливим показником того, наскільки організація занять відповідає віковим потребам, функціональним можливостям і інтересам підлітків.

У структурі фізичної підготовленості традиційно виокремлюють такі основні компоненти, як сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координаційні здібності [34; 37; 38; 58; 73; 74]. Водночас у сучасному фізичному вихованні особливого значення набуває не ізольований розвиток кожної з цих якостей, а їх узгоджене формування залежно від специфіки діяльності. Для різних видів фізкультурно-спортивної роботи співвідношення між компонентами фізичної підготовленості може бути різним. Так, у позашкільній діяльності спортивно-прикладного спрямування особливо важливими є координаційні здібності, швидкісно-силові якості, здатність до збереження стійкого положення тіла, функціональна витривалість та уміння точно керувати рухами в умовах обмеженого часу або підвищеного нервово-емоційного напруження [34; 58; 73; 74; 146; 151; 160; 161].

Суттєвою особливістю фізичної підготовленості підлітків є її тісний зв'язок із віковими закономірностями розвитку. У працях Н. Москаленко, Б. Шияна, Т. Круцевич, В. Романенка підкреслюється, що різні фізичні якості мають неоднакову динаміку вікового розвитку, а отже потребують вікововідповідної організації педагогічного впливу [37; 38; 48; 49; 73; 74; 91]. У молодшому підлітковому віці більш чутливими до тренувального впливу є координаційні здібності, спритність, швидкість реакції та загальна рухова культура, тоді як у старших підлітків зростає потенціал розвитку сили, спеціальної витривалості й функціональної працездатності [37; 48; 73; 74; 91]. Для позашкільної фізкультурно-спортивної роботи це означає необхідність опори на принцип вікової доцільності: фізична підготовленість має розвиватися не за універсальною схемою, а відповідно до сенситивних періодів та функціональних резервів організму.

У зв'язку з цим, у межах даного дослідження фізичну підготовленість доцільно визначати як інтегральну характеристику рівня розвитку фізичних якостей, рухових здібностей і функціональних можливостей організму підлітків, що забезпечує ефективне виконання рухової діяльності, стійкість до фізичного навантаження та готовність до реалізації набутих якостей у заняттях стрілецьким хортингом [37; 38; 58; 73; 74; 101; 150]. Таке визначення, по-перше, узгоджується з теоретико-методичними засадами фізичного виховання; по-друге, враховує сучасні наукові уявлення про фізичну підготовленість як багатовимірне явище; по-третє, відкриває можливість розглядати її не абстрактно, а у зв'язку з результативністю діяльності.

Для позашкільної фізкультурно-спортивної роботи описані положення мають принципове значення, оскільки її результативність не може оцінюватися лише за кількістю відвідувань або самим фактом участі підлітків у заняттях. Цільовим орієнтиром такої діяльності виступає не просто збільшення обсягу рухової активності, а досягнення такого рівня фізичної підготовленості, який забезпечує вищу працездатність, кращу координацію, стійкішу функціональну адаптацію, більшу впевненість у власних можливостях і здатність ефективно діяти в різних за складністю умовах [37; 38; 48; 58; 78]. У сучасному контексті цей аспект набуває додаткового значення, оскільки фізична підготовленість дедалі більше пов'язується не лише зі здоров'ям і спортом, а й із загальною здатністю підлітка до подолання фізичних і психоемоційних навантажень [22; 50; 62; 68; 149; 168].

Українські дослідження також підтверджують, що експериментальні програми фізичного виховання можуть супроводжуватися позитивними змінами функціональних показників серцево-судинної системи, що є важливим аргументом на користь комплексного оцінювання результатів педагогічного впливу [24]. Крім того, сучасні дані вказують на взаємозв'язок фізичних показників із суб'єктивними фізіологічними та нейрофізіологічними параметрами здоров'я, що посилює доцільність одночасного аналізу фізичної підготовленості й психофізіологічного стану [126].

Поряд із фізичною підготовленістю важливим цільовим орієнтиром позашкільної фізкультурно-спортивної роботи є психофізіологічний стан підлітків. Якщо фізична підготовленість відображає переважно рівень рухових і функціональних можливостей організму, то психофізіологічний стан характеризує рівень узгодженості психічних і фізіологічних механізмів, які забезпечують ефективність діяльності в конкретний момент або протягом певного періоду. У сучасній науці поняття психофізіологічного стану застосовується для позначення складного інтегративного утворення, в якому поєднуються когнітивні, емоційні, вегетативні та регуляторні складові, що визначають готовність людини до діяльності, її стійкість до навантаження, рівень працездатності, самоконтролю й адаптації [1; 9; 11; 20; 27–31].

Теоретичною основою розуміння психофізіологічного стану в цьому дослідженні виступають насамперед праці О. Кокуна, який розглядає психофізіологічне забезпечення діяльності як систему взаємопов'язаних механізмів адаптації, регуляції й оптимізації станів людини залежно від вимог середовища та діяльності [27–31].

У роботах О. Кокуна психофізіологічний стан трактується не як випадкова сукупність окремих показників, а як динамічний функціональний стан організму, що відображає ступінь мобілізації його ресурсів, адаптаційні можливості, рівень напруження регуляторних систем, ефективність саморегуляції та готовність до виконання діяльності [28–31]. Для досліджень у галузі фізичної культури і спорту такий підхід дозволяє розглядати психофізіологічний стан як змінну, чутливу до тренувального й освітнього впливу, а не як фіксовану рису особистості.

Схожої логіки дотримуються й інші дослідники психофізіологічних станів. У методичних та монографічних працях із психофізіології підкреслюється, що психофізіологічний стан відображає поточний або відносно стійкий рівень функціонування організму, включаючи особливості уваги, працездатності, емоційного фону, вегетативного забезпечення й характеру реакцій на навантаження [1; 9; 11; 20; 27–31]. Отже, у контексті

фізкультурно-спортивної діяльності психофізіологічний стан слід пов'язувати не лише з суб'єктивним самопочуттям, а й із здатністю підлітка діяти точно, зібрано, стабільно та результативно.

У сфері спорту та рухової діяльності психофізіологічний стан набуває особливого значення там, де діяльність вимагає точності, швидкого прийняття рішень, емоційної врівноваженості, стабільності уваги, координації рухів та ефективної вегетативної регуляції. У дослідженнях, присвячених стрілецьким видам спорту, показано, що результативність значною мірою залежить від рівня концентрації уваги, контролю зорового аналізатора, емоційної стабільності, характеру дихання, узгодженості серцевого ритму з моторною дією, а також здатності виконувати точну дію в умовах напруження [85; 105; 110–112; 123; 136; 139; 145; 146; 148; 160; 161; 165]. А. Nieuwenhuys і R. Oudejans доводять, що поведінка під тиском і результативність стрільби змінюються залежно від рівня тривожності та навченості до діяльності в умовах напруження [148]. J. Vickers і W. Lewinski наголошують на ролі контролю погляду, прийняття рішення й збереження результативності під тиском [165]. Це підтверджує, що психофізіологічний стан у діяльності спортивно-прикладного та стрілецького характеру є не другорядним фоном, а одним з основних чинників ефективності.

У позашкільній фізкультурно-спортивній діяльності психофізіологічний стан має особливу педагогічну вагу. Саме позашкільля створює умови, за яких підліток не лише виконує фізичні вправи, а й постійно взаємодіє з емоційно насиченим середовищем: ситуацією успіху й невдачі, вимогами дисципліни, груповими нормами, оцінюванням, необхідністю самоконтролю, змагальними та ігровими компонентами. Тому позашкільня діяльність впливає не тільки на розвиток фізичних якостей, а й на формування здатності підтримувати оптимальний функціональний стан у процесі діяльності [4; 27–31; 37; 38; 78]. Звідси випливає, що оцінка результативності позашкільньої фізкультурно-спортивної роботи має включати не лише моторні, а й психофізіологічні критерії.

У межах даного дослідження психофізіологічний стан доцільно визначати як інтегральну характеристику поточного або відносно стійкого рівня функціонування психічних і фізіологічних механізмів регуляції діяльності, що відображає готовність підлітків до виконання рухових і спортивно-прикладних завдань, їхню стійкість до навантаження, рівень самоконтролю, уваги, емоційної врівноваженості та функціональної адаптації [9; 11; 27–31; 110; 146; 148; 160; 165]. Таке визначення спирається на психофізіологічну концепцію функціональних станів і дозволяє адекватно описати ті механізми, що мають вирішальне значення в заняттях стрілецьким хортингом.

Не менш важливим є уточнення поняття «показники психофізіологічного стану». Вважаємо, що показники психофізіологічного стану слід розуміти як систему кількісно або якісно вимірюваних характеристик, що відображають окремі аспекти функціонування когнітивної, емоційно-регуляторної та вегетативно-фізіологічної сфер, значущі для забезпечення ефективної діяльності [1; 9; 11; 20; 27–31]. До таких показників у контексті даного дослідження належать: концентрація і стійкість уваги, швидкість і точність переробки інформації, самопочуття, активність, настрій, а також функціональні характеристики серцево-судинної системи, що відображають адаптаційні можливості організму та його здатність до відновлення після навантаження [1; 9; 11; 26–31; 35; 54; 57; 77; 79; 92].

Такий підхід є теоретично виправданим з кількох причин. По-перше, він відповідає уявленню про психофізіологічний стан як багатовимірне явище. По-друге, він дозволяє пов'язати окремі діагностичні методики не з абстрактними психологічними конструкціями, а з реальною діяльністю, що вимагає точності, саморегуляції, функціональної стійкості та оперативної мобілізації. По-третє, він забезпечує педагогічну інтерпретацію результатів: йдеться не про клінічну психодіагностику, а про виявлення тих станів і механізмів, які можуть бути цілеспрямовано змінені в процесі систематичних занять [1; 9; 11; 27–31].

Особливе значення у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі має взаємозв'язок фізичної підготовленості та психофізіологічного стану. Ці феномени не існують окремо один від одного. Адекватний рівень фізичної підготовленості сприяє кращій адаптації до навантаження, стабільнішому функціонуванню вегетативних систем, зниженню надмірного напруження та підвищенню загальної стійкості до стресорів [28–31; 150; 159; 168]. Водночас оптимальний психофізіологічний стан забезпечує більш точне, економне й результативне використання фізичних можливостей організму в конкретній діяльності [110; 123; 139; 146; 148; 160; 161; 165]. Саме тому в спортивно-прикладних видах рухової діяльності, де потрібні висока точність, контроль і стійкість, недостатньо оцінювати лише фізичні якості або лише психологічні прояви; необхідно враховувати їхню єдність.

Для підлітків психофізіологічний стан має ще більшу вагу, оскільки в даному віці системи регуляції, самоконтролю й функціональної адаптації перебувають у стадії становлення. Позашкільна фізкультурно-спортивна діяльність за умови належної організації може стати ефективним середовищем розвитку цих механізмів, оскільки поєднує фізичне навантаження, вимоги дисципліни, мотиваційне залучення, емоційне переживання діяльності та можливість поступового ускладнення завдань [2; 27–31; 37; 38; 48; 78; 91]. Отже, психофізіологічний стан у даному контексті виступає не тільки як предмет оцінювання, а й як один із цільових результатів педагогічного впливу.

Сучасний розвиток теорії фізичного виховання і спорту характеризується переходом від оцінювання окремих якостей до аналізу інтегральних характеристик підготовленості. В. Платонов наголошує, що результативність діяльності визначається не механічною сумою окремих компонентів підготовки, а характером їхньої взаємодії та здатністю реалізуватися в умовах конкретної діяльності [58].

Аналогічної логіки дотримуються Т. Круцевич і В. Костюкевич, які підкреслюють, що педагогічний контроль має орієнтуватися не лише на вимірювання окремих якостей, а й на оцінювання того, наскільки вони

забезпечують результативне виконання цільових рухових дій [34; 37; 38]. У зв'язку з цим, у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі виникає потреба визначати такі показники, які відображали б рівень прояву фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків у конкретній діяльності.

Саме така постановка питання є особливо актуальною в умовах сьогодення, коли позашкільна фізкультурно-спортивна робота дедалі більше орієнтується не лише на загальний руховий розвиток, а й на формування здатності підлітків діяти в умовах, що потребують точності, дисципліни, психологічної врівноваженості, функціональної стійкості та саморегуляції [22; 50; 55; 56; 62; 65; 66; 68; 70]. У цьому контексті логічним є виокремлення таких показників, які були б діяльнісно значущими, педагогічно вимірюваними й водночас відображали б взаємодію основних компонентів підготовленості.

У межах даного дослідження до таких показників доцільно віднести результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційну готовність до занять. Йдеться не про виокремлення цих характеристик у самостійний цільовий блок, а про обґрунтування того, що саме в умовах занять стрілецьким хортингом вони найбільш адекватно відображають, наскільки удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану реалізується у профільній діяльності. Саме тому їх доцільно розглядати як діяльнісні прояви результативності інноваційної програми [12; 15; 42; 43; 81; 86–90].

Теоретичне обґрунтування цього положення спирається на кілька взаємопов'язаних аргументів. По-перше, результативність стрілецьких вправ безпосередньо залежить від рівня координаційних здібностей, постуральної стійкості, точності рухового контролю, здатності до м'язового диференціювання та загальної функціональної витривалості [104; 123; 136; 146; 151; 152; 160; 161].

У різних дослідженнях показано, що стрілецька результативність пов'язана з фізичною підготовленістю, зокрема зі стійкістю пози,

функціонуванням дихальної системи, силовою витривалістю та здатністю підтримувати контрольоване положення тіла [136; 146; 151; 152; 160; 161].

По-друге, результативність спортивно-прикладної стрілецької діяльності значною мірою детермінується психофізіологічними механізмами: концентрацією уваги, контролем зорово-моторної координації, емоційною стабільністю, рівнем тривожності, регуляцією активації, здатністю діяти під тиском і відновлювати оптимальний стан перед точною дією [85; 110–112; 123; 139; 145; 148; 160; 165].

Отже, результативність контрольних стрілецьких вправ є не просто технічним показником, а проявом того, наскільки ефективно в конкретний момент поєднані фізичні можливості, функціональний стан, увага, саморегуляція та дисципліна дії [85; 110; 123; 139; 145; 148; 160; 165].

По-третє, вправність поводження зі зброєю також доцільно розглядати як один із показників прояву результативності інноваційної програми. Вона включає точність, швидкість і правильність виконання скоординованих дій, дотримання послідовності операцій, просторову орієнтацію, самоконтроль, регуляцію темпу, моторну культуру та дисципліноване дотримання правил безпеки [5; 12–15; 42–44; 59; 60; 75; 76; 81; 170].

У педагогічному сенсі саме вправність поводження зі зброєю відображає, наскільки фізична підготовленість і показники психофізіологічного стану реалізуються в структурованій, контрольованій і соціально відповідальній діяльності [12; 15; 42–44; 75; 76; 81].

По-четверте, поряд із фізичною підготовленістю та психофізіологічним станом важливо враховувати мотиваційно-емоційний чинник, оскільки саме він значною мірою визначає включеність підлітка в діяльність, стійкість інтересу до занять, готовність долати труднощі та реалізовувати наявний рівень підготовленості у практичних діях. За відсутності внутрішнього бажання до діяльності, позитивного емоційного фону та відчуття особистісної значущості занять навіть достатній рівень фізичної підготовленості не забезпечує повноцінної реалізації рухового потенціалу, а психофізіологічні

можливості виявляються нестійко й ситуативно. Саме тому в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи мотиваційно-емоційну готовність до занять доцільно розглядати як важливий показник прояву результативності експериментальної програми [27–31; 37; 38; 78; 109; 156].

У цьому контексті методологічно продуктивним є звернення до підходу Social and Emotional Learning (SEL), який орієнтує освітній процес на розвиток самосприйняття, саморегуляції, залученості, соціальної взаємодії та відповідального ставлення до діяльності [122; 155]. Логіка SEL узгоджується і з положеннями теорії самовизначення, відповідно до якої стійка мотивація підтримується через задоволення потреб в автономії, компетентності та соціальній залученості [109; 156].

З огляду на сказане, оцінювання впливу занять на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану доцільно доповнювати аналізом мотиваційно-емоційної готовності вихованців до занять, оскільки саме вона відображає, наскільки заняття сприймаються як значущі, психологічно прийнятні та особистісно мотивувальні [138; 140]. Такий підхід дозволяє повніше інтерпретувати результати педагогічного впливу і розглядати підготовленість не лише як сукупність функціональних і рухових показників, а як здатність підлітка ефективно включатися в діяльність, зберігати інтерес до неї та реалізовувати свої можливості в її процесі [109; 122; 155; 156].

Таким чином, фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків доцільно розглядати як взаємопов'язані цільові орієнтири позашкільної фізкультурно-спортивної роботи. Водночас, результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять доцільно трактувати як діяльнісні прояви результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом. Такий підхід дозволяє подолати обмеження, пов'язані з ізольованим аналізом окремих показників, і забезпечує більш повне уявлення про результати позашкільної фізкультурно-спортивної роботи в сучасних

умовах. Він створює теоретичне підґрунтя для розроблення й перевірки програм, орієнтованих на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків, а також на виявлення того, як ці зміни реалізуються в конкретній діяльності.

1.3. Стрілецький хортинг як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків

У попередніх підрозділах було показано, що сучасна позашкільна фізкультурно-спортивна робота в Україні функціонує в умовах зростання суспільного запиту на безпечні, доступні, педагогічно керовані й водночас практикоорієнтовані форми діяльності підлітків. Ідеться не лише про потребу у збереженні здоров'я, організації змістовного дозвілля чи розвитку рухових здібностей, а й про формування дисципліни, самоконтролю, психологічної стійкості, відповідальної поведінки, готовності діяти в умовах підвищених вимог до координації, точності та безпеки [37; 38; 42; 43; 55; 56; 62; 65; 66; 68; 70; 78; 113]. За таких умов особливої актуальності набуває пошук фізкультурно-спортивних практик, які поєднували б оздоровчу, виховну, спортивно-прикладну й мотиваційну функції та водночас залишалися педагогічно доцільними для позашкільного середовища.

Одним із таких інноваційних напрямів є стрілецький хортинг – новий український спортивно-прикладний напрям позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності, що формується на стику фізичного виховання, спортивно-прикладної стрілецької підготовки, культури безпечного поводження зі зброєю та виховання дисциплінованої, відповідальної поведінки [12; 15; 86–90]. Таке визначення є принципово важливим, оскільки воно дозволяє коректно окреслити сучасний статус стрілецького хортингу: наявність правил, федеративної організації, мережі осередків, систематичних занять дітей і підлітків та проведення змагань свідчить про його розвиток як

спортивно-прикладного напрямку, хоча він ще не включений до переліку видів спорту, офіційно визнаних в Україні [12; 15; 86; 87; 89; 90].

Його поява є відповіддю на кілька взаємопов'язаних проблем сучасного позашкілля: обмежену привабливість частини традиційних секцій для сучасних підлітків, дефіцит програм спортивно-прикладного спрямування, потребу в педагогічно безпечних формах формування дисципліни та самоконтролю, а також запит на практикоорієнтовані види рухової діяльності, пов'язані з розвитком точності, координації та відповідальної поведінки в умовах суспільної нестабільності [15; 42; 43; 55; 56; 62; 65; 66; 68; 86–90].

У науковому та прикладному плані стрілецький хортинг заслуговує на окремий розгляд саме як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану. На відміну від суто рекреаційних чи симуляційно-ігрових стрілецьких практик, він передбачає не лише виконання технічних дій зі зброєю, а й системне формування точності, координації, постуральної стійкості, концентрації уваги, саморегуляції, здатності працювати за командою, дотримуватися правил безпеки й діяти у структурованому середовищі [5; 12; 15; 42; 43; 85; 86–90; 110; 123; 146; 148; 160; 165]. Саме тому стрілецький хортинг доцільно розглядати не тільки як форму прикладної діяльності, а як педагогічно обґрунтований засіб розвитку тих якостей і станів, які й визначено цільовими орієнтирами нашого дослідження.

Сутність стрілецького хортингу полягає у створенні доступної, безпечної та педагогічно контрольованої системи занять підлітків, у якій стрілецька практика використовується не ізольовано, а в поєднанні з фізичною, координаційною, психофізіологічною та виховною підготовкою [12; 15; 42; 43; 86–90]. У цьому сенсі стрілецький хортинг не може бути зведений лише до набору вправ зі стрільби. Його слід розглядати як цілісну спортивно-прикладну фізкультурно-спортивну практику, де точність виконання дій, безпечне поводження зі зброєю, технічна дисципліна,

самоконтроль і стійкість до напруження формуються в єдиній педагогічній логіці.

Ідейно стрілецький хортинг розвивається в контексті національної традиції хортингу як українського спортивно-виховного напрямку, однак відрізняється від інших його різновидів предметом діяльності й характером змагальної взаємодії [16; 18; 19; 40; 55; 56; 61; 86]. Якщо бойовий або військовий хортинг пов'язані переважно з контактною чи умовно-контактною взаємодією, то стрілецький хортинг переносить акцент на мішеневу, технічно регламентовану, безконтактну діяльність із виразною культурою безпеки [134; 144]. Саме тому він органічно поєднує ціннісну основу хортингу – дисципліну, відповідальність, патріотичну спрямованість, готовність до самовдосконалення – з сучасними спортивно-прикладними стрілецькими практиками [12; 15; 16; 18; 19; 40; 55; 56; 86–90; 158; 166; 167].

Зазначимо, що у ширшому історико-культурному контексті мішеневі стрілецькі практики неодноразово розглядалися не лише як технічна дія, а і як форма самоконтролю, концентрації уваги, регуляції психоемоційного стану та поєднання традиційних цінностей із сучасною спортивною організацією [2; 106; 107; 128; 129]. У цьому сенсі стрілецький хортинг може бути інтерпретований як сучасна українська спортивно-прикладна практика, що переносить акцент із конфронтаційної взаємодії на точність, саморегуляцію, дисципліну та культуру безпечної мішеневої дії.

Зарубіжний досвід організації шкільного виховання також підтверджує значення системного формування дисциплінованості, колективної відповідальності, поваги до правил і самоконтролю як складових цілісного розвитку дитини [6]. У спорідненому контексті дослідження хортингу засвідчують його потенціал у формуванні вихованості, морально-вольових якостей і відповідального ставлення до діяльності [17].

У працях, присвячених класифікації та розвитку стрілецького хортингу, він визначається як сучасний спортивно-прикладний напрям, започаткований в Україні, що спрямований на формування в молоді навичок швидкої й точної

стрільби з багатозарядної пневматичної зброї, культури безпечного поводження з нею та готовності до організованої діяльності в регламентованих умовах [86; 87; 89]. Такий підхід принципово важливий: стрілецький хортинг не копіює у спрощеному вигляді вогнепальні дисципліни дорослого типу, а створює адаптовану до освітнього середовища модель, у якій стрілецька діяльність підпорядкована педагогічним цілям.

Педагогічна ідея стрілецького хортингу полягає в тому, що стрілецька діяльність може бути введена в систему позашкільної фізкультурно-спортивної роботи лише за умови її повного нормативного, методичного й безпекового контролю.

У зарубіжній педагогічній літературі щодо бойових мистецтв у фізичному вихованні підкреслюється, що їх освітня цінність залежить не лише від змісту вправ, а й від способу інструктажу, педагогічної організації занять, контролю поведінки учнів, поступовості навчання та виховної спрямованості діяльності [163]. Це положення є важливим і для стрілецького хортингу, оскільки його педагогічна доцільність визначається не самим фактом використання стрілецьких вправ, а їх включенням у безпечну, методично керовану й вікововідповідну систему занять.

Зважаючи на сказане, в основі стрілецького хортингу лежать кілька принципів: мішенева спрямованість замість конфронтаційної моделі; використання пневматичної зброї малої потужності; чітка регламентація команд, позицій і послідовності дій; вікововідповідне ускладнення змісту; поєднання технічної, фізичної та психофізіологічної підготовки; інтеграція виховних завдань у структуру занять [12; 15; 42; 43; 86–90]. Саме ця сукупність ознак дозволяє розглядати стрілецький хортинг як окрему педагогічно обґрунтовану практику, а не як механічне перенесення стрілецьких вправ у позашкільний простір.

Комплексний вплив стрілецького хортингу на фізичну підготовленість зумовлений тим, що результативне виконання вправ потребує не лише влучності, а й достатнього рівня розвитку координаційних здібностей,

постуральної стійкості, швидкості окремих рухових реакцій, точності м'язового дозування, силової витривалості та здатності зберігати якість дії в умовах функціонального напруження [42; 43; 85; 104; 123; 136; 146; 151; 152; 160; 161]. На відміну від статичних стрілецьких дисциплін, стрілецький хортинг включає динамічні компоненти, зміну положень, часові обмеження, виконання серій дій і взаємодію з різними видами зброї, що підвищує вимоги до координації й спеціальної рухової готовності [12; 15; 86–90]. У зв'язку з цим, він створює умови для розвитку тих компонентів фізичної підготовленості, які мають найбільше значення для ефективності спортивно-прикладної діяльності.

У психофізіологічному аспекті стрілецький хортинг є не менш значущим. Дослідження стрілецьких практик показують, що успішність стрільби залежить від концентрації уваги, контролю зорово-моторної координації, емоційної стійкості, рівня тривожності, характеру активації нервової системи та здатності діяти під тиском [85; 110–112; 123; 139; 145; 146; 148; 160; 161; 165]. Стрілецький хортинг створює умови для розвитку саморегуляції, витримки, здатності дотримуватися алгоритму дій, підтримувати оптимальний психоемоційний стан і зберігати результативність при часовому та координаційному навантаженні [12; 15; 42; 43; 86–90]. Саме тому він може розглядатися як доцільний засіб впливу на показники психофізіологічного стану підлітків.

Особливо важливо, що стрілецький хортинг поєднує вимоги до фізичної й психофізіологічної сфер у єдиній діяльності. У ньому недостатньо бути фізично підготовленим без належної зібраності й контролю уваги, так само як неможливо досягти високої точності лише за рахунок психологічної концентрації без відповідної координаційної й функціональної готовності. Саме тому його слід розглядати як засіб комплексного педагогічного впливу, де фізична підготовленість і показники психофізіологічного стану не існують ізольовано, а реалізуються у взаємозв'язку [42; 43; 85; 110; 123; 146; 148; 160; 161; 165].

Як окремий спортивно-прикладний і позашкільно-освітній напрям стрілецький хортинг характеризується чітко структурованим змістом. Його сучасний формат включає кілька базових розділів: динамічну стрільбу з пневматичного пістолета, динамічну стрільбу з пневматичної гвинтівки та комплексний напрям «Пневматичний двуган», який поєднує використання двох видів зброї [12; 15; 86; 87]. Така структура має принципове методичне значення: вона дає змогу диференціювати завдання підготовки, варіювати зміст занять і поетапно формувати різні групи спеціальних умінь.

У змістовому плані стрілецький хортинг поєднує теоретичний, технічний, фізичний, тактичний і виховний компоненти. Теоретичний блок охоплює правила безпеки, призначення зброї, базові тактико-технічні характеристики, логіку виконання вправ, правила поведінки на рубежі та культуру поводження зі зброєю [12; 15; 86; 87]. Технічний блок включає формування навичок хвату, прицілювання, натискання на спуск, перезаряджання, зміни позицій, виконання пострілу в часі, роботи з різними видами пневматичної зброї. Фізичний блок спрямований на розвиток координації, постуральної стійкості, спеціальної витривалості, швидкості реакції, точності рухів та інших якостей, необхідних для результативного виконання стрілецьких вправ. Тактичний блок пов'язаний із алгоритмами виконання вправ, послідовністю дій, орієнтацією в умовах змагального завдання, контролем темпу й просторової організації рухів. Нарешті, виховний блок забезпечує формування дисципліни, відповідальності, самоконтролю, навичок дії за правилами, поваги до вимог безпеки та колективної культури занять [12; 15; 86–90].

Важливою ознакою стрілецького хортингу є його поетапність. Навчальна програма гуртка передбачає поступове ускладнення змісту, що дозволяє враховувати вікові можливості вихованців і переходити від базових, суворо контрольованих дій до складніших вправ і змагальних форматів [15]. Саме поетапність і структурованість змісту відрізняють цей напрям від

спорадичних або ситуативних форм стрілецької активності, які не мають виразної педагогічної логіки.

Не менш важливим є те, що в стрілецькому хортингу результат досягається не через пряме протиборство із суперником, а через якісне виконання регламентованої мішеневої дії. Такий формат створює принципово інший педагогічний режим діяльності, ніж у симуляційно-ігрових практиках, де основний акцент переноситься на умовне ураження противника. У стрілецькому хортингу центральними є техніка, точність, контроль, алгоритмізованість і безпечність, а не моделювання конфронтації як такої [15; 86; 87; 157; 164].

Становлення стрілецького хортингу як самостійного напрямку безпосередньо пов'язане з наявністю нормативно-методичної бази. За даними авторських і програмних матеріалів, для нього розроблено правила дисципліни, навчальну програму гуртка, методичні рекомендації, систему контрольних вправ і загальні вимоги до інвентарю та безпекового супроводу занять [12; 15; 42; 43; 81; 86–90].

Безпекова логіка стрілецького хортингу є однією з його ключових відмінностей. Використання багатозарядної пневматичної зброї малої енергії пострілу, суворий мішеневий формат діяльності, обов'язковість виконання дій лише за командою, регламентація напрямку ствола, контроль зон безпеки, заборона будь-яких маніпуляцій поза визначеним алгоритмом формують систему, у якій стрілецька діяльність залишається педагогічно керованою [12; 15; 86–90]. Саме спрямованість на забезпечення безпеки занять робить стрілецький хортинг придатним для позашкільного середовища, де безпека є не додатковою умовою, а основою самої можливості діяльності.

Матеріально-технічне забезпечення стрілецького хортингу має прикладний, але водночас відносно доступний характер. Для організації занять використовуються пневматичні пістолети й гвинтівки калібру 4,5 мм, мішені, таймери, засоби фіксації результату, елементи рубежу та інше базове обладнання [12; 15; 86–90]. На відміну від IPSC чи IDPA, де необхідні

повноцінні стрільбища, вогнепальна зброя та дорожче спорядження, стрілецький хортинг зорієнтований на функціонування в адаптованих безпечних умовах освітнього середовища [23; 93; 116; 130–132]. Це, однак, не означає спрощення вимог до безпеки: доступність тут забезпечується не зниженням стандартів, а адаптацією інвентарю й організаційної моделі до педагогічних завдань.

Для точного розуміння сутності стрілецького хортингу важливо визначити його місце серед інших прикладних стрілецьких практик. У сучасному спортивному й освітньому просторі існує кілька різних моделей спортивно-прикладної стрілецької діяльності: міжнародні динамічні вогнепальні дисципліни (IPSC, IDPA), класична кульова стрільба, симуляційно-ігрові командні практики (airsoft, paintball), безконтактні електронні формати (laser tag), а також різні національні й локальні прикладні напрямки [7; 8; 23; 32; 75; 76; 93; 99; 116; 119; 130–132; 157; 164]. Стрілецький хортинг займає в цій системі особливе місце: він поєднує динамічність і прикладність сучасних стрілецьких практик із педагогічною безпечністю та адаптованістю до позашкільної освіти.

Порівняно з IPSC і IDPA, стрілецький хортинг є вікововідповідною й безпечнішою освітньою модифікацією динамічної стрільби. Він запозичує загальну логіку роботи в часі, цінність техніко-тактичної впорядкованості та ідею стрільби як інтегрованої дії, але переносить її в інший організаційний та матеріально-технічний контекст [23; 93; 116; 130–132]. У порівнянні з класичною кульовою стрільбою стрілецький хортинг є більш динамічним, менш статичним і більш спортивно-прикладно орієнтованим, оскільки поєднує точність з елементами перемикання уваги, зміни позицій, роботи в часі та комплексного використання навичок [7; 8; 32; 85; 123; 161].

Порівняно з airsoft і paintball, стрілецький хортинг принципово відрізняється тим, що не моделює ураження противника. У ньому відсутній вогневий контакт між учасниками, а об'єктом діяльності є мішень, а не інша

людина. Це знижує ризик формування агресивно-ігрової домінанти та значно підвищує педагогічну керованість процесу [157; 164].

Щодо laser tag, то останній має високу безпечність і рекреаційну привабливість, однак не забезпечує формування технічних навичок роботи зі зброєю, оскільки позбавлений балістичного, моторного й спускового компонента [99; 119; 154]. Стрілецький хортинг, навпаки, поєднує реальність технічної дії з педагогічно прийнятним рівнем безпеки.

З огляду на місце стрілецького хортингу серед прикладних стрілецьких практик доцільно узагальнити це у вигляді порівняльної таблиці (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Місце стрілецького хортингу серед прикладних стрілецьких практик

Дисципліна	Енергія пострілу	Вік початку занять	Вартість матеріального забезпечення	Складність правил	Безпечність	Педагогічна доцільність	Методична розробленість
Стрілецький хортинг	До 3 Дж (пневматика)	8+ років	Низька–середня	Середня (адаптована система)	Висока	Дуже висока	Висока
IPSC Practical Shooting	150–350 Дж (бойова/-спортивна зброя)	18+ років	Висока	Висока	Середня	Обмежена для дітей	Дуже висока
IDPA Defensive Pistol	150–350 Дж (вогнепальна зброя)	18+ років	Висока	Висока	Середня	Обмежена для дітей	Дуже висока
AirSoft	Близько 1–3 Дж	12–14+ років	Середня	Низька–середня	Середня	Середня	Низька
Пейнтбол	Висока кінетична дія фарбових куль	12–14+ років	Висока	Низька–середня	Низька – середня	Обмежена	Низька
Класична кульова стрільба	До 7,5–25 Дж	10–12+ років	Висока	Середня	Висока	Висока, але менш прикладна	Дуже висока
Лазертаг	Нульова	6–7+ років	Середня	Низька	Дуже висока	Середня	Низька–середня

Примітка. Порівняння має аналітичний характер і ґрунтується на узагальненні програмних, методичних і наукових джерел щодо стрілецького хортингу, практичної стрільби, кульової стрільби, airsoft, paintball і laser tag [12; 15; 23; 32; 86; 87; 93; 99; 116; 119; 124; 130–132; 157; 164].

Порівняння, наведене в таблиці, має аналітичний характер і відображає не нормативні межі для всіх можливих варіантів практик, а їх типове педагогічне позиціонування в освітньому середовищі [20; 45; 78; 84; 103; 114–116; 120; 121; 141]. Воно показує, що стрілецький хортинг займає проміжне, але унікальне місце між класичною кульовою стрільбою та сучасними динамічними стрілецькими дисциплінами. Він ближчий до останніх за прикладністю, але ближчий до освітнього середовища за рівнем безпеки й доступності. Саме ця позиція і робить його перспективним для позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

Попри належність до системи хортингу, стрілецький хортинг суттєво відрізняється від інших її напрямів. Його предметом виступає не контактне єдиноборство, принциповими ознаками якого є наявність прямої або умовно прямої взаємодії суперників, протиборство, система дозволених техніко-тактичних дій і змагальна регламентація контакту [134], а динамічна мішенева дія, що потребує точності, самоконтролю, координації та дотримання правил безпеки. Відповідно змінюється і структура підготовки: на перший план виходять техніка безпечної роботи зі зброєю, точність, координація, саморегуляція, алгоритмізована поведінка та контроль психофізіологічного стану [12; 15; 16; 18; 19; 40; 86; 87]. Це не заперечує зв'язку з ціннісною базою хортингу, але визначає окремий спортивно-педагогічний профіль дисципліни.

Водночас, стрілецький хортинг не слід ототожнювати і з іншими формами спортивно-прикладної стрілецької підготовки, що існують у силових структурах, поліції або дорослому спортивному середовищі. Українські та зарубіжні праці з практичної стрільби, службової вогневої підготовки, підготовки з формування навичок влучної стрільби і тактичних тренувань свідчать, що значна частина таких практик орієнтована на дорослого, професійного або напівпрофесійного суб'єкта діяльності [3; 5; 13; 14; 23; 52; 53; 75; 76; 82; 93; 96; 97; 102; 104; 116; 125; 127; 135; 141; 142; 147; 162; 170]. Стрілецький хортинг, навпаки, від початку проектується як молодіжний,

освітньо адаптований і вікововідповідний напрям, що і є його головною відмінністю та основою значення для позашкілля.

На сучасному етапі стрілецький хортинг розвивається переважно через діяльність громадських організацій, федеративних структур і авторських освітніх ініціатив [12; 15; 86–90]. Така ситуація є закономірною, оскільки йдеться про новий спортивно-прикладний напрям, що ще перебуває на стадії інституційного становлення. За наявними публікаціями та програмними матеріалами, змагання зі стрілецького хортингу проводяться в Україні з 2016 року, а в 2021 році була створена Національна федерація стрілецького хортингу України [86; 87; 89]. Крім того, вже розроблено навчальну програму гуртка, методичні матеріали та перші наукові праці, присвячені класифікації, програмному впровадженню та змагальній діяльності у цьому напрямі [12; 15; 86–90].

Саме ця обставина дає підстави розглядати стрілецький хортинг не як випадкову локальну практику, а як напрям, що набуває значного освітнього потенціалу. Важливо, що його зміст придатний не лише для спеціалізованих спортивних закладів, а й для центрів молоді, спортивно-прикладних гуртків, клубів і ширшого сегмента позашкільної освіти, де пріоритетним є не спортивний відбір, а розвиток особистості, дисципліни, культури безпеки та стійкої мотивації до занять [15; 42; 43; 55; 56; 67; 69; 78; 86–90].

Наявність такого потенціалу не скасовує нормативно-організаційних викликів. Як уже зазначалося в підрозділі 1.1, поширення стрілецького хортингу через громадські об'єднання не завжди означає його повну інтеграцію в систему позашкільної освіти в юридичному розумінні [63; 64; 67; 69]. Саме тому для подальшого розвитку напрямку принципово важливими є створення й удосконалення навчальних програм, методичних рекомендацій, систем безпечного контролю, кадрової підготовки інструкторів, а також його наукове обґрунтування як педагогічно доцільної форми фізкультурно-спортивної роботи.

Отже, стрілецький хортинг є новим українським спортивно-прикладним напрямом і водночас перспективною формою позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, що поєднує технічну підготовку, розвиток фізичних якостей, вплив на показники психофізіологічного стану, культуру безпечного поводження зі зброєю та виховні завдання [12; 15; 42; 43; 86–90]. Його педагогічна цінність визначається тим, що він інтегрує прикладний зміст зі строгими правилами безпеки та мішеневою, а не конфронтаційною логікою діяльності. Саме це принципово відрізняє стрілецький хортинг як від вогнепальних динамічних дисциплін дорослого типу, так і від симуляційно-ігрових практик на кшталт airsoft чи paintball [23; 93; 116; 130–132; 157; 164].

Як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану стрілецький хортинг є особливо цінним тим, що вимагає одночасної реалізації координаційних, функціональних, увагових, емоційно-регуляторних і дисциплінарно-поведінкових компонентів підготовленості. Саме тому він може розглядатися як сучасний, логічно обґрунтований і соціально релевантний інструмент оновлення позашкільної фізкультурно-спортивної роботи в Україні [12; 15; 42; 43; 86–90; 110; 123; 146; 148; 160; 165].

Таким чином, проведений у першому розділі теоретичний аналіз дозволив визначити фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків як основні цільові орієнтири дослідження, а засоби стрілецького хортингу – як доцільний засіб комплексного педагогічного впливу на ці характеристики в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи. Водночас результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять можуть розглядатися як діяльнісні прояви результативності інноваційної програми. Виявлені наукові підходи, уточнений понятійно-категоріальний апарат і обґрунтовані теоретичні положення створюють підґрунтя для добору методів дослідження, визначення діагностичного

інструментарію та організації педагогічного експерименту, що становить зміст наступного розділу.

Висновки до розділу

1. На основі аналізу наукової літератури та нормативно-правових актів встановлено, що позашкільна фізкультурно-спортивна робота є самостійним і соціально значущим сегментом освітньої системи України, який виконує здоров'язбережувальну, виховну, соціалізаційну, розвивальну та компетентнісну функції. Її нормативну основу становлять Закони України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», «Про фізичну культуру і спорт» та пов'язані з ними підзаконні акти.

2. З'ясовано, що в сучасному соціальному контексті позашкільна фізкультурно-спортивна робота задовольняє суспільні запити, пов'язані зі збереженням здоров'я підлітків, організацією безпечного й змістовного дозвілля, формуванням соціальної компетентності, психологічної стійкості, громадянської відповідальності та людського капіталу. В умовах сучасної України її значення додатково посилюється у зв'язку з актуалізацією завдань формування дисципліни, самоконтролю, координаційної готовності, відповідальної поведінки та культури безпеки.

3. Визначено, що фізичну підготовленість у контексті позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності доцільно розглядати як інтегральну характеристику рівня розвитку фізичних якостей, рухових здібностей і функціональних можливостей організму, яка забезпечує ефективне виконання рухової діяльності та готовність до реалізації набутих якостей у заняттях спортивно-прикладного спрямування. Теоретичними підвалинами такого розуміння виступають положення теорії спортивної підготовки та фізичного виховання, розроблені В. Платоновим, Т. Круцевич та іншими вітчизняними й зарубіжними авторами.

4. Обґрунтовано, що психофізіологічний стан підлітків слід трактувати як інтегральну характеристику функціонування психічних і фізіологічних механізмів регуляції діяльності, яка відображає рівень уваги, саморегуляції, емоційної врівноваженості, адаптаційних можливостей і готовності до точного виконання рухових дій. Показники психофізіологічного стану при цьому мають розглядатися як система діагностично значущих характеристик когнітивної, емоційно-регуляторної та вегетативно-функціональної сфер, які забезпечують результативність діяльності. Таке тлумачення узгоджується з психофізіологічною концепцією функціональних станів, розробленою О. Кокуном, а також із сучасними дослідженнями у сфері спортивної психофізіології.

5. Встановлено, що в умовах досліджуваного напрямку результативність позашкільної фізкультурно-спортивної роботи доцільно оцінювати не лише за окремими показниками фізичної підготовленості та психофізіологічного стану, а й за їх проявом у конкретній діяльності. У межах дослідження результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять розглядаються як діяльнісні прояви результативності інноваційної програми, оскільки саме вони відображають узгоджену реалізацію координаційних, функціональних, увагових, емоційно-регуляторних і дисциплінарно-поведінкових компонентів підготовленості.

6. Теоретично обґрунтовано, що стрілецький хортинг є новим українським спортивно-прикладним напрямом і водночас перспективним засобом позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, який поєднує фізичну підготовку, вплив на показники психофізіологічного стану, формування культури безпечного поводження зі зброєю та виховні завдання. На відміну від вогнепальних динамічних дисциплін дорослого типу та симуляційно-ігрових практик, стрілецький хортинг вирізняється мішеневою спрямованістю, високим рівнем педагогічного контролю, використанням пневматичної зброї малої потужності, віковою доступністю та придатністю до

впровадження у позашкільному освітньому середовищі. Водночас його сучасний статус коректно визначати як спортивно-прикладний напрям, що перебуває на стадії інституційного становлення.

7. Аналіз сучасного стану позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та місця в ній стрілецького хортингу дозволив виявити низку проблем і суперечностей: між суспільним запитом на безпечні, практикоорієнтовані й мотиваційно привабливі форми підготовки молоді та обмеженими нормативно-організаційними механізмами їх реалізації; між відкритістю позашкілля до участі громадських організацій, федерацій і клубів та їх неповною інтегрованістю в офіційну мережу позашкільної освіти; між освітньо-виховною природою позашкілля та спортивно-тренувальною логікою частини чинних програм; між потребою в сучасних спортивно-прикладних програмах і недостатньою методичною розробленістю таких напрямів. Саме ці обставини зумовлюють необхідність розроблення й наукового обґрунтування програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

8. Виконаний у розділі теоретичний аналіз підтвердив актуальність проблеми дослідження, дозволив уточнити її понятійно-категоріальний апарат, визначити фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану як взаємопов'язані цільові орієнтири позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та обґрунтувати стрілецький хортинг як доцільний засіб комплексного педагогічного впливу на ці характеристики. Одержані теоретичні положення створюють науково-методичне підґрунтя для розроблення програми занять, визначення підходів до оцінювання її результативності та організації педагогічного експерименту.

Результати першого розділу висвітлено у публікаціях [5; 86–89].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У дисертаційному дослідженні для розв'язання поставлених наукових завдань і досягнення його мети було використано комплекс взаємопов'язаних теоретичних, емпіричних і статистичних методів. Їх добір визначався логікою дослідження, спрямованого на теоретичне обґрунтування, розроблення та експериментальну перевірку результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом як засобу удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

До комплексу використаних методів увійшли: аналіз, узагальнення та систематизація матеріалів наукової і методичної літератури та інформаційних ресурсів; педагогічне спостереження; тестування і контрольні вправи; анкетування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. Застосування саме такого комплексу методів дозволило забезпечити поєднання теоретичного аналізу проблеми, емпіричної перевірки розроблених положень та кількісного оцінювання результативності інноваційної програми [37; 58; 103].

2.1.1. Теоретичні методи дослідження.

До групи теоретичних методів належали аналіз наукових джерел, узагальнення, систематизація та моделювання методики. Використання цих методів було необхідним для з'ясування сучасного стану проблеми, уточнення понятійно-категоріального апарату дослідження, визначення теоретичних засад побудови інноваційної програми, а також для переходу від сукупності розрізнених наукових положень до цілісної педагогічної моделі використання стрілецького хортингу в позашкільному середовищі [37; 58; 69].

Аналіз наукових джерел.

Аналіз наукових джерел застосовувався з метою виявлення сучасного стану розробленості проблеми, уточнення змісту базових понять дослідження, обґрунтування теоретичних засад використання засобів стрілецького хортингу в позашкільній фізкультурно-спортивній роботі, а також визначення інформативних показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану та діяльнісних проявів результативності інноваційної програми [12; 37; 86].

Пошук наукових публікацій здійснювався у відкритих наукометричних і бібліографічних базах даних Google Scholar та PubMed. Пошукові запити формувалися на основі слів із назви дисертаційного дослідження, а також його ключових слів, поданих в анотації роботи. На первинному етапі увага зосереджувалася переважно на публікаціях, опублікованих протягом останніх п'яти років, що дало змогу врахувати сучасний стан наукового дискурсу з проблематики фізичної підготовленості, психофізіологічного стану підлітків, позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та прикладних стрілецьких практик [69; 86; 161].

До аналізу включалися найбільш релевантні праці, зміст яких безпосередньо відповідав предмету дослідження. Відбір джерел здійснювався за критеріями тематичної відповідності, наукової змістовності, методичної цінності та можливості використання одержаних положень для побудови інноваційної програми. Алгоритм систематичного огляду за PRISMA у дослідженні не застосовувався, оскільки метою було не проведення формалізованого систематичного огляду, а формування достатньої та науково обґрунтованої теоретико-методичної бази дисертації.

Поряд із первинно відібраними статтями використовувався також аналіз вторинних джерел. Частина опрацьованого масиву була виявлена через списки літератури найбільш релевантних статей, монографій і методичних праць. Такий підхід дозволив розширити джерельну базу, простежити логіку

розвитку наукових підходів до проблеми та залучити праці, що мають концептуальне значення для дослідження [27; 37; 58].

У процесі аналізу застосовувалися прийоми відбору, порівняння, узагальнення, систематизації та інтерпретації наукових даних. Це дало змогу:

- визначити провідні напрями досліджень у сфері позашкільної фізкультурно-спортивної роботи;
- уточнити зміст понять «фізична підготовленість», «психофізіологічний стан», «показники психофізіологічного стану»;
- обґрунтувати доцільність використання стрілецького хортингу як засобу комплексного впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків;
- визначити методичні орієнтири для організації педагогічного експерименту [12; 27; 37].

2.1.2. Емпіричні методи дослідження.

До групи емпіричних методів належали педагогічне спостереження, тестування і контрольні вправи, анкетування та педагогічний експеримент. Вони використовувалися для безпосереднього отримання емпіричних даних про стан досліджуваних показників, хід навчально-тренувального процесу, ставлення вихованців до занять і результати реалізації інноваційної програми [37; 38; 78].

Педагогічне спостереження.

Педагогічне спостереження застосовувалося для вивчення особливостей організації занять зі стрілецького хортингу та аналізу навчально-тренувального процесу в природних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи. Необхідність його використання зумовлювалася тим, що частина досліджуваних параметрів не могла бути повноцінно оцінена лише за допомогою тестів або функціональних проб. Ішлося насамперед про особливості поведінки вихованців у процесі занять, дотримання ними правил безпеки, рівень дисципліни, готовність до виконання команд, характер

типових помилок під час виконання стрілецьких вправ та загальну динаміку формування технічних навичок [12; 15; 86].

У ході спостереження фіксувалися: організація заняття; доступність пояснення матеріалу; послідовність виконання вправ; дисциплінованість учасників; точність дотримання правил безпечного поводження зі зброєю; швидкість засвоєння технічних дій; типові труднощі у виконанні завдань. У контексті мети дослідження педагогічне спостереження дозволило уточнити, як саме засоби стрілецького хортингу реалізуються в освітньому процесі, які умови підсилюють або послаблюють їх результативність, а також які організаційні та методичні аспекти слід враховувати при побудові інноваційної програми [12; 15; 86].

Методи оцінювання показників фізичної підготовленості.

Тестування і контрольні вправи застосовувалися для отримання об'єктивних кількісних даних про рівень фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, функціональних можливостей організму досліджуваних, а також для оцінювання діяльнісних проявів результативності інноваційної програми. Саме цей метод був основним інструментом фіксації змін, що відбувалися внаслідок педагогічного впливу, а тому безпосередньо пов'язувався із завданням перевірити результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом [37; 38; 58].

Вибір системи тестів ґрунтувався на трьох основних вимогах: інформативності для цілей дослідження, безпечності для підлітків різного віку та можливості застосування в умовах позашкільного закладу. До тестового блоку було включено вправи для оцінювання фізичної підготовленості, методики оцінювання психофізіологічного стану, функціональні проби та контрольні вправи з оцінювання діяльнісних проявів результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом [26; 37; 38].

Для оцінювання рівня фізичної підготовленості учасників дослідження застосовувалися стандартизовані тести, рекомендовані для педагогічного контролю рухових якостей у підлітків і сумісні з логікою шкільної та

позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності [37; 38; 73]. Добір саме цих тестів був зумовлений необхідністю оцінити ті якості, які мають найбільше значення для стрілецького хортингу: швидкість, координаційні здібності, швидкісно-силові якості та силову витривалість.

Біг 30 м, с.

Тест використовувався для оцінювання швидкісних здібностей. Досліджуваний виконував біг із високого старту на дистанцію 30 м; результат фіксувався секундоміром із точністю до 0,1 с. Як правило, надавалися дві спроби, до протоколу заносився кращий результат. Доцільність використання цього тесту полягала в тому, що швидкість реагування і здатність до швидкого виконання рухових дій мають значення в умовах динамічної спортивно-прикладної діяльності, особливо при переході від вихідного положення до виконання точної технічної дії [37; 38; 73].

Човниковий біг 4×9 м, с.

Тест застосовувався для оцінювання координаційних здібностей, спритності та здатності до швидкої зміни напрямку руху. Досліджуваний долав чотири відрізки по 9 м із поворотами на контрольних лініях; час фіксувався секундоміром. Використання цього тесту в контексті нашого дослідження є обґрунтованим, оскільки стрілецький хортинг вимагає не лише точності, а й координованості дій, орієнтації в просторі, здатності швидко перемикатися між різними елементами діяльності [37; 38; 74].

Стрибок у довжину з місця, см.

Цей тест використовувався для визначення рівня розвитку швидкісно-силових якостей нижніх кінцівок. Досліджуваний виконував стрибок поштовхом двох ніг із вихідного положення стоячи за лінією відштовхування; результат вимірювався у сантиметрах за найкращою з двох спроб. Тест є інформативним для оцінювання вибухової сили та загальної моторної готовності, що мають значення для стабільності постави, динамічних переміщень і збереження ефективного контролю рухів [37; 38; 73].

Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів.

Тест використовувався для оцінювання сили та силової витривалості м'язів плечового пояса й рук. Для юнаків застосовувався класичний варіант віджимань від підлоги в упорі лежачи. Для дівчат – згинання і розгинання рук в упорі лежачи від лави, які забезпечують уніфікований і безпечний формат виконання вправи. Результатом вважалася кількість технічно правильно виконаних повторень. Доцільність використання цього тесту визначається тим, що силова витривалість верхнього плечового пояса є важливою передумовою стабільного утримання зброї, точного контролю руху та збереження технічної якості дії в умовах втоми [37; 38; 73].

Застосування саме цих тестів дозволило отримати об'єктивні дані про рівень фізичної підготовленості досліджуваних та оцінити динаміку її змін у процесі педагогічного експерименту. Водночас добір тестів забезпечував їх вікову доступність, організаційну простоту та придатність до використання в умовах позашкільного закладу.

Інтерпретація результатів фізичної підготовленості здійснювалася з урахуванням змісту чинних модельних навчальних програм з фізичної культури для відповідних вікових груп [46; 47]. Опис вправ і рухових дій подавався з урахуванням усталеної термінології фізичного виховання та гімнастичних вправ, що забезпечувало однозначність інструкцій під час тестування [25; 33].

Норми тестів і контрольних вправ подані в додатку Є.

Методи оцінювання показників психофізіологічного стану.

У дослідженні психофізіологічний стан не розглядався як абстрактна сукупність ізольованих функціональних або психологічних характеристик. Він інтерпретувався як багатокomпонентна передумова ефективного виконання специфічної спортивно-прикладної діяльності, пов'язаної зі стрільбою та вправним поведінням зі зброєю. Саме тому для його оцінювання було використано комплекс взаємодоповнювальних методик, кожна з яких фіксувала окремий рівень психофізіологічного забезпечення

діяльності, тоді як інтегральним критерієм виступав результат виконання стрілецьких вправ і вправ на поводження зі зброєю [9; 27; 110].

Методика Таблиці Шульте.

Методика таблиць Шульте застосовувалася для оцінювання функціонального стану уваги, зокрема її концентрації, стійкості, переключення та швидкості зорового пошуку інформації. Вона широко використовується у психофізіологічних дослідженнях дітей, підлітків і спортсменів як інструмент оцінювання когнітивного компонента працездатності [2; 26]. У контексті даного дослідження ця методика була обрана тому, що успішне виконання прицільних і часово обмежених дій у стрілецькому хортингу потребує здатності швидко орієнтуватися в зоровому полі, утримувати вибіркочу увагу та зберігати точність дій в умовах внутрішнього напруження [110; 148; 165].

Суть методики полягала у послідовному знаходженні чисел у таблицях розміром 5×5 клітин, у яких числа від 1 до 25 були розміщені хаотично. Досліджуваному пропонувалося якнайшвидше знаходити числа у зростаючому порядку. Використовувалася одна серія з п'яти таблиць; кожного разу застосовувалися таблиці зі зміненим розташуванням чисел для уникнення ефекту запам'ятовування. Між таблицями надавалась лише мінімальна технічна пауза, без фактичного відпочинку [26].

Основними показниками, що визначалися за результатами методики, були: середній час виконання серії, який характеризував швидкість переробки зорової інформації та рівень концентрації уваги; а також коефіцієнт стійкості уваги, який розраховувався за формулою:

$$K = T_1 / T_{\text{сер}},$$

де T_1 – час виконання першої таблиці; $T_{\text{сер}}$ – середній час виконання всіх п'яти таблиць.

Інтерпретація результатів виконання таблиць Шульте здійснювалася на основі підходів до оцінки ефективності роботи, запропонованих О. Козиревою [26]. Зменшення часу виконання і стабілізація результатів між таблицями

трактувалися як ознаки покращення концентрації та стійкості уваги. Отже, використання методики таблиць Шульте в дослідженні було обґрунтованим як засобу оцінювання когнітивного компонента психофізіологічної готовності до спортивно-прикладної діяльності [26].

Проба Руф'є.

Проба Руф'є використовувалася для оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи та загальних адаптаційних можливостей організму. Доцільність її використання визначалася тим, що функціональна підготовленість є важливою передумовою ефективного виконання спортивно-прикладної діяльності, яка поєднує рухову активність, координаційні вимоги та необхідність збереження працездатності [35; 54; 77].

Методика передбачала виконання стандартного фізичного навантаження – 30 присідань за 45 с, після чого визначалась частота серцевих скорочень у стані спокою, одразу після навантаження та після періоду відновлення. На основі отриманих показників розраховувався індекс Руф'є за формулою:

$$IR = ((P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10,$$

де P_1 – частота серцевих скорочень у стані спокою; P_2 – ЧСС одразу після виконання навантаження; P_3 – ЧСС через 1 хв після навантаження.

У контексті нашого дослідження проба Руф'є була важливою не сама по собі, а як індикатор того, наскільки організм дитини або підлітка здатний переносити стандартне фізичне навантаження, підтримувати функціональну керованість і відновлюватися після нього. Саме тому вона використовувалася як показник фізіологічного компонента психофізіологічного стану [35; 54; 77].

Швидкість відновлення частоти серцевих скорочень після стандартного фізичного навантаження.

Поряд із індексом Руф'є визначався також показник відновлення частоти серцевих скорочень після стандартного навантаження. Його введення до системи методів дослідження було зумовлене тим, що індекс Руф'є відображає загальну оцінку функціонального стану серцево-судинної системи, тоді як

швидкість відновлення ЧСС дає змогу тонше оцінити оперативні адаптаційні резерви організму [35; 54; 79].

У межах дослідження цей показник розглядався як динамічний індикатор функціональної стійкості: чим швидше ЧСС наближалася до вихідного рівня після навантаження, тим вищими вважалися адаптаційні можливості організму. Для діяльності, що поєднує рухову активність, координаційні вимоги та потребу в збереженні точності дії після фізичного напруження, цей показник є особливо інформативним [54; 77; 79].

Відмітимо, що час відновлення ЧСС аналізувався як додатковий показник із використанням узагальнених інтерпретаційних критеріїв.

Методика САН (самопочуття – активність – настрій).

Методика САН (додаток 3) використовувалася для оцінювання суб'єктивного психоемоційного стану досліджуваних за трьома шкалами: самопочуття, активність, настрій. Вона широко застосовується у психофізіологічних і спортивних дослідженнях як короткий, інформативний та доступний для підлітків інструмент оцінювання поточного функціонального стану [1; 9; 27].

Суть методики полягала у самооцінці респондентом свого стану за низкою біполярних шкал. Кожен показник розраховувався як середнє значення відповідних шкал. Високі значення свідчили про сприятливий психоемоційний стан, зниження показників – про втому, перевантаження або емоційний дискомфорт [1; 9].

У контексті мети і завдань нашого дослідження використання САН було обґрунтованим тим, що успішність спортивно-прикладної стрілецької діяльності залежить не лише від фізичних і когнітивних характеристик, а й від психоемоційної готовності, внутрішньої мобілізації, відчуття бадьорості та позитивного емоційного фону. Таким чином, САН дозволяв оцінити регуляторно-емоційний компонент психофізіологічного стану, який має значення для ефективності занять стрілецьким хортингом [9; 27; 110].

Методи оцінювання показників прояву результативності розробленої програми у спортивно-прикладній діяльності.

Наступна група методів дослідження спрямована на оцінювання результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять як показників прояву результативності інноваційної програми.

Інструментом збору емпіричних даних про результативність спортивно-прикладної діяльності виступили контрольні вправи, спрямовані на виявлення рівня спритності стрільця, ефективності його стрільби та вправності поводження зі зброєю. Саме ці показники розглядалися як інтегральні, оскільки відображали реалізацію фізичної підготовленості, функціональних можливостей і психофізіологічної готовності в умовах профільної діяльності [42; 43; 81].

Контрольна вправа «5 – стрільба з пневматичного пістолета».

Вправа передбачала виконання серії з п'яти пострілів по п'яти металевих мішенях типу «Б'янки» з відстані 5 м із фіксацією часу та штрафом 5 с за кожний промах. Вихідне положення – стоячи, пістолет у кобурі. Доцільність використання цієї вправи визначалася тим, що вона інтегрально оцінювала швидкість, точність, координацію рухів, стійкість уваги та дотримання правил безпеки в умовах часових обмежень [12; 15; 42].

Контрольна вправа «5 – стрільба з пневматичної гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором».

Вправа виконувалася стоячи з дистанції 15 м і вимагала не лише точного ураження п'яти мішеней, а й чіткого маніпулювання затвором між пострілами. Кожний промах також додавав 5 с штрафного часу. Її використання було обґрунтоване тим, що вона дозволяла оцінити поєднання точності, темпу дії, рухової організації та вправності поводження зі зброєю [12; 15; 42].

Контрольна вправа «5 – стрільба з пневматичної напіваавтоматичної гвинтівки».

Вправа передбачала послідовне ураження п'яти мішеней з дистанції 10 м з фіксацією загального часу виконання і штрафом за промахи. На відміну від попередньої вправи, вона зменшувала навантаження, пов'язане з ручним перезарядженням, і дозволяла більшою мірою акцентувати увагу на темпі й точності стрільби. Саме тому вона використовувалася як окремий показник прояву результативності розробленої програми [12; 15; 42].

Розбирання та збирання зброї

Окрім власне стрілецьких вправ, контроль включав практичні завдання, пов'язані з поводженням зі зброєю: розбирання та збирання пневматичного пістолета Sig Sauer Air 1911, розбирання та збирання автомата Калашникова і помпової рушниці. Результат оцінювався за часом і правильністю послідовності дій. Доцільність використання цих вправ полягала в тому, що вони дозволяли оцінити рівень сформованості моторних навичок, координації рухів, предметної вправності та культури поводження зі зброєю як складових інтегральної прикладної підготовленості [12; 43; 44].

Анкетування SEL

Анкетування застосовувалося з метою вивчення мотиваційно-емоційної готовності учасників до занять стрілецьким хортингом, визначення рівня мотивації до фізкультурно-спортивної діяльності та оцінювання педагогічної доцільності впровадженої програми. Як соціально-педагогічний метод збору емпіричних даних, воно дозволило отримати інформацію про інтереси, самооцінку, мотиваційно-емоційну готовність до занять [109; 122; 155].

Для проведення дослідження було розроблено авторську анкету, модифіковану відповідно до підходу Social and Emotional Learning (SEL), який передбачає оцінювання мотиваційно-емоційних, регуляторних і соціальних аспектів діяльності вихованців [122; 155]. Структура анкети включала блоки, що відображали самосприйняття, саморегуляцію, залученість та соціальну взаємодію. Пункти анкети формулювалися у доступній для підлітків формі й оцінювалися за п'ятибальною шкалою Лайкерта (додаток Г).

Використання анкетування було важливим у контексті завдань дослідження, оскільки дозволяло доповнити об'єктивні кількісні діяльнісні прояви результативності інноваційної програми інформацією про мотиваційно-емоційну готовність учасників до занять. Це дало змогу оцінити педагогічну доцільність програми не лише через динаміку результатів тестування, а й через зміни в мотиваційно-емоційній сфері [109; 122; 155].

Співвідношення доменів, показників та інструментів оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом.

Оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом має спиратися на систему взаємопов'язаних цільових показників. У межах дослідження фізична підготовленість і показники психофізіологічного стану відображають основні результати педагогічного впливу. Водночас, результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять розглядаються як показники прояву результативності розробленої програми.

Методично коректна система оцінювання має бути змістово валідною, багатовимірною, чутливою до педагогічних змін і прикладно релевантною. У межах дослідження базовими критеріями виступають фізична підготовленість і показники психофізіологічного стану, оскільки саме вони відображають основні цільові результати програми. Окремо враховується і мотиваційно-емоційна готовність до занять як додатковий показник, важливий для позашкільного середовища [37; 38; 78].

Таким чином, система оцінювання результативності інноваційної програми має ієрархічний характер: базові показники відображають цільові зміни у фізичній підготовленості та показниках психофізіологічного стану, а діяльнісні прояви результативності інноваційної програми – ступінь їх реалізації в заняттях стрілецьким хортингом (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Співвідношення доменів, показників та інструментів оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом

Домен	Метод (засіб)	Що вимірює (показник)	Інтерпретація
Фізичний	Біг на 30 м	Швидкість (час, сек)	Менший час – вищий рівень швидкісних якостей
	Човниковий біг 4×9 м	Швидкісно-координаційні здібності (час, с)	Менший час – краща координація і спритність
	Стрибок у довжину з місця	Вибухова сила (м)	Більша дистанція – вищий рівень швидкісно-силових якостей
	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	Силова витривалість (кількість разів)	Більша кількість – вищий рівень силової витривалості
Психо-фізіологічний	Таблиці Шульте	Концентрація уваги (час виконання, с)	Менший час – вищий рівень концентрації
	Таблиці Шульте (серія)	Стійкість уваги (варіативність результатів)	Менша варіативність – вища стійкість
	Проба Руф'є	Функціональний стан серцево-судинної системи (індекс)	Нижчий показник – кращі адаптаційні можливості
	Вимірювання ЧСС	Швидкість відновлення після навантаження (с)	Швидше відновлення – вищий рівень стійкості
	Методика САН (Самопочуття-Активність-Настрій)	Самооцінка психоемоційного стану (бал)	Вищі значення – кращий функціональний стан
	Анкетування за авторською анкетною (шкала Лайкерта)	Суб'єктивне ставлення до занять (бал)	Вищі значення – позитивне ставлення і мотивація
Діяльнісний	Контрольна вправа «5»(пістолет)	Результат стрільби (час/точність)	Покращення результату – інтегральний ефект підготовленості
	Контрольна вправа «5» (гвинтівка з поздовжньо-ковзним затвором)	Результат стрільби (час/точність)	Покращення результату – інтегральний ефект підготовленості
	Контрольна вправа «5» (напівавтоматична гвинтівка)	Результат стрільби (час/точність)	Покращення результату – інтегральний ефект підготовленості

	Контрольна вправа «Розбирання/збирання пістолета»	Час виконання, с	Менший час – вищий рівень координації та навичок
	Контрольна вправа «Розбирання/збирання АК»	Час виконання, с	Менший час – вищий рівень координації та навичок
	Контрольна вправа «Розбирання/збирання помпової рушниці»	Час виконання, с	Менший час – вищий рівень координації та навичок

Наведене у табл. 2.1 співвідношення доменів, методів та показників оцінювання забезпечує цілісність і методичну впорядкованість контролю ефективності впровадження програми «Стрілецький хортинг». Така система дозволяє, з одного боку, об'єктивно фіксувати зміни у фізичній підготовленості та психофізіологічному стані вихованців, а з іншого – оцінювати ступінь їх практичної реалізації у специфічній діяльності. Саме тому контрольні стрілецькі вправи та показники вправності поведження зі зброєю розглядаються як інтегральні індикатори результативності методики, оскільки вони акумулюють прояв фізичних, функціональних, координаційних, увагових і регуляторних характеристик у процесі виконання профільних завдань [12; 42; 43].

Запропонована система оцінювання створює необхідне підґрунтя для подальшого аналізу результатів педагогічного експерименту та інтерпретації динаміки досліджуваних показників.

Педагогічний експеримент.

У дослідженні застосовано контрольований педагогічний експеримент з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням та подальшим використанням ANCOVA для оцінювання підсумкових відмінностей з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників. Такий дизайн дав змогу перейти від простої фіксації динаміки показників до зіставлення результативності двох програмних варіантів використання засобів стрілецького хортингу [103].

У педагогічному експерименті порівнювалися результати двох груп: експериментальної групи, у якій реалізовувалася інноваційна програма занять стрілецьким хортингом, та контрольної групи, яка займалася за порівняльною програмою занять стрілецьким хортингом. Обидві групи мали однакову тривалість експерименту, зіставний обсяг тренувального часу та подібні організаційні умови. Відмінності між програмами полягали насамперед у співвідношенні фізичної, спеціальної стрілецької, психофізіологічної, мотиваційно-емоційної, виховної та безпекової складових [12; 15; 86].

Вибір контрольованого дизайну з паралельними групами був зумовлений необхідністю об'єктивнішої перевірки педагогічної результативності інноваційної програми. Наявність контрольної групи дала змогу оцінити не лише факт позитивних змін у процесі занять, а й те, чи є ці зміни більш вираженими саме за умов реалізації інноваційної програми. Водночас дослідження проводилося в природних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності, що забезпечило практичну наближеність педагогічного експерименту до реального освітньо-тренувального процесу [69; 78].

Під час формування груп враховувалися вік, стать, вихідний рівень підготовленості, можливість систематичного відвідування занять і дотримання вимог безпеки. Стать у базовому статистичному аналізі не розглядалася як окремий фактор, оскільки головним завданням було порівняння результативності інноваційної і порівняльної програм, а не встановлення статевих відмінностей. Тому юнаки й дівчата аналізувалися разом, а основним міжгруповим фактором виступала належність учасників до експериментальної або контрольної групи.

У межах педагогічного експерименту було передбачено попереднє і підсумкове тестування. На початку дослідження в усіх учасників визначалися показники фізичної підготовленості та психофізіологічного стану. Після вступного адаптаційно-безпекового етапу додатково оцінювалися вправність поводження зі зброєю та результативність виконання контрольних

стрілецьких вправ. Наприкінці навчального року всі показники визначалися повторно. Така організація дала змогу охарактеризувати стартовий стан експериментальної і контрольної груп, а також оцінити підсумкові відмінності між ними з урахуванням вихідного рівня кожного показника.

Дизайн експерименту наочно відображений на рис. 2.1.

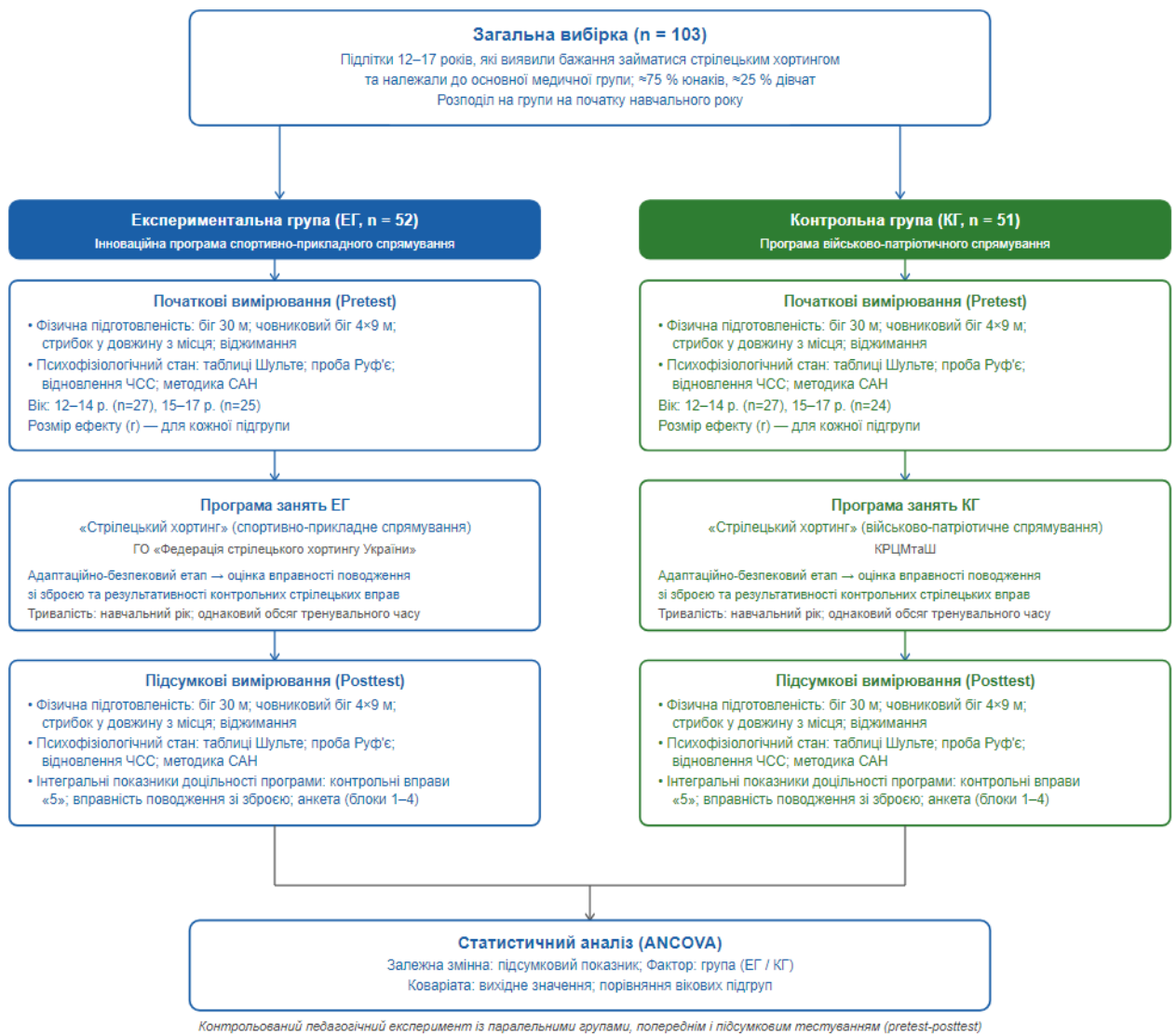


Рис. 2.1. Дизайн педагогічного експерименту

Зазначимо, що вихідні характеристики груп у роботі подано описово як основу для встановлення їхньої стартової зіставності. Основний акцент зроблено не на ізольованому тестуванні початкових відмінностей, а на подальшому аналізі підсумкових результатів із урахуванням вихідного рівня відповідних показників. Такий підхід є методично доцільним, оскільки

ANCOVA дозволяє коректно зіставляти підсумкові значення експериментальної і контрольної груп, враховуючи індивідуальний стартовий рівень учасників [103].

2.1.3. Статистичні методи дослідження

Для обробки результатів дослідження застосовувалися методи математичної статистики, узгоджені зі шкалами вимірювання та логікою контрольованого педагогічного експерименту з паралельними групами, попереднім і підсумковим тестуванням. Їх використання було спрямоване на кількісний аналіз емпіричних даних, порівняння результатів інноваційної програми та програми порівняння, а також підвищення доказовості інтерпретації отриманих результатів [103; 169].

Математико-статистичний аналіз даних проводився за допомогою мови програмування Python 3.12 (скрипти статистичного аналізу надаються за запитом до автора. Доступ до знеособленого масиву даних – за погодженням із науковими керівниками).

Описову статистику представлено у вигляді середнього арифметичного (M) та стандартної похибки середнього (m).

Для порівняння підсумкових показників між експериментальною та контрольною групами з урахуванням вихідного рівня застосовано однофакторний дисперсійний аналіз із коваріатою (ANCOVA), де залежною змінною слугувало підсумкове значення показника, фактором – належність до групи (ЕГ / КГ), коваріатою – вихідне значення того самого показника. Розмір ефекту оцінювався за допомогою часткового ета-квадрату η^2_p : малий ефект – $\eta^2_p < 0,06$; середній – $0,06-0,14$; великий – $> 0,14$ [103].

Перед проведенням ANCOVA перевірялися передумови застосування методу: нормальність залишків (критерій Шапіро–Вілка), гомогенність дисперсій (критерій Левена) та гомогенність регресійних нахилів (аналіз

взаємодії «група × коваріата»). Виявлені в окремих показниках відхилення від нормальності та гомогенності дисперсій пов'язані із закономірною асиметрією розподілів у групах із суттєво різним рівнем підготовленості після завершення програм і були враховані під час інтерпретації результатів і не розглядалися як такі, що суттєво обмежують застосування ANCOVA, з огляду на зіставність чисельності груп, контроль вихідного рівня показників та прикладний характер педагогічного експерименту [103; 169].

Критичний рівень значущості у всіх випадках встановлювався як $p < 0,05$. Результати представлено у вигляді таблиць і діаграм типу «box plot» з відображенням медіани, середнього значення, міжквартильного розмаху та викидів.

Таким чином, статистичні методи дослідження забезпечували не лише описову характеристику груп, а й коректне порівняння підсумкових результатів інноваційної програми та програми порівняння з урахуванням вихідного рівня показників. Саме це дало змогу оцінити доцільність використання інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

2.2. Організація дослідження

База дослідження.

Дослідження проводилося в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності на базі двох організацій: закладу позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді та школярів» Запорізької міської ради та громадської організації «Національна федерація стрілецького хортингу України». Такий вибір бази дослідження був зумовлений потребою поєднати освітнє середовище позашкільля з практикою функціонування стрілецького хортингу як нового спортивно-прикладного напрямку [15; 67; 69].

Організація дослідження здійснювалася у природних умовах практики позашкільної фізкультурно-спортивної роботи з підлітками. Заняття обох груп

проводилися одними й тими самими інструкторами в зіставних організаційних і безпекових умовах, а також за однаковими параметрами тривалості навчального року, режиму занять і контролю результатів.

Експериментальна група займалася за інноваційною програмою занять стрілецьким хортингом спортивно-прикладного спрямування, розробленою з урахуванням змісту діяльності Національної федерації стрілецького хортингу України. Контрольна група займалася за порівняльною програмою занять стрілецьким хортингом, затвердженою в умовах закладу позашкільної освіти. Обидві програми були пов'язані із засобами стрілецького хортингу, однак відрізнялися співвідношенням фізичної, спеціальної стрілецької, психофізіологічної, мотиваційно-емоційної, виховної та безпекової складових [12; 15; 86].

У процесі дослідження використовувалася матеріально-технічна база ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», яка включала навчально-тренувальне обладнання, пневматичні пістолети та гвинтівки спортивного типу, навчальні макети зброї для відпрацювання техніки поведіння, мішеневе обладнання та допоміжні засоби для організації занять зі спортивно-прикладної стрілецької підготовки. Наявність такої бази забезпечила можливість проведення контрольних вправ, а також виконання практичних завдань на вправність поведіння з різними видами зброї [5; 12; 15].

Тестування фізичної підготовленості та функціонального стану учасників дослідження здійснювалося у спортивних приміщеннях і на відкритих майданчиках закладу позашкільної освіти з використанням стандартного спортивного інвентарю. Психофізіологічне тестування, анкетування та контрольні стрілецькі вправи проводилися за єдиною процедурою для експериментальної і контрольної груп. Це дозволило забезпечити зіставність отриманих даних і можливість подальшого статистичного порівняння підсумкових результатів із урахуванням вихідного рівня показників [37; 38; 103].

Отже, обрана база дослідження забезпечила необхідні організаційні, матеріально-технічні та методичні умови для реалізації контрольованого педагогічного експерименту з паралельними групами й комплексного вивчення результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи з підлітками.

Учасники дослідження.

У дослідженні брали участь підлітки 12–17 років, загальною кількістю 103 особи, які на початку навчального року виявили бажання займатися стрілецьким хортингом і за станом здоров'я належали до основної медичної групи.

Учасників дослідження на момент початку педагогічного експерименту було розподілено на дві групи.

Перша група займалася за інноваційною програмою ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України» (ЕГ). У цій групі повний цикл вимірювань «до–після» мали 52 особи: 12–14 років ($n=27$: юнаки – 20, дівчата – 7) та 15–17 років ($n=25$: юнаки – 18, дівчата – 7).

Контрольна група займалася за програмою «Стрілецький хортинг», затвердженою закладом позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді та школярів» Запорізької міської ради. Кількісний склад цієї групи (КГ) склав 51 особу: 12–14 років ($n=27$: юнаки – 19, дівчата – 8) та 15–17 років ($n=24$: юнаки – 17, дівчата – 7).

Відмітимо, що кількісний і якісний склад обох груп було уточнено після остаточної верифікації емпіричного масиву даних.

До дослідження були включені вихованці, які систематично відвідували заняття упродовж навчального року та брали участь у передбачених етапах тестування. До статистичного опрацювання включалися лише ті результати, які відповідали принципам умов: наявності повного циклу вимірювань «до–після», стабільної участі в програмі протягом навчального року, дотримання єдиної процедури тестування та відсутності пропусків занять.

Учасники дослідження належали до двох вікових груп: 12–14 років і 15–17 років. Критерієм віднесення до вікової групи виступав вік вихованця на момент початку дослідження. Такий поділ мав змістово-педагогічний характер і відповідав віковим особливостям розвитку рухових, функціональних і психофізіологічних характеристик підлітків. Стаття у дослідженні враховувалася на рівні описової характеристики вибірки та педагогічної інтерпретації окремих нормативних показників, однак не вводилася як окремий фактор у базову модель ANCOVA через обмежену чисельність статево-вікових підгруп і основну спрямованість дослідження на міжпрограмне порівняння [37; 38; 91].

Обсяг вибірки визначався з урахуванням дизайну дослідження, який передбачав порівняння підсумкових значень у двох паралельних групах із урахуванням вихідного рівня відповідного показника. Використання ANCOVA дозволило підвищити точність міжгрупового порівняння, оскільки стартові індивідуальні відмінності учасників враховувалися як коваріата. Такий підхід був особливо важливим в умовах природного педагогічного експерименту, де неможливо повністю усунути варіативність вихідної підготовленості учасників [103].

Усі учасники брали участь у дослідженні добровільно. Оскільки дослідження охоплювало неповнолітніх, участь підлітків здійснювалася за письмової згоди батьків або законних представників. Заняття проводилися з дотриманням безпекових, педагогічних, гігієнічних і санітарних вимог, а використане у дослідженні обладнання та пневматична зброя відповідали характеру навчально-тренувального процесу й віковим можливостям вихованців [12; 15; 69].

Збір емпіричних даних здійснювався двічі – на початку та наприкінці навчального року. Водночас показники результативності контрольних стрілецьких вправ і вправності поводження зі зброєю визначалися після вступного адаптаційно-безпекового етапу, коли учасники вже були ознайомлені з базовими правилами безпечного поводження зі зброєю та могли

виконувати контрольні завдання в регламентованих умовах. Повторне вимірювання всіх показників наприкінці навчального року дало змогу порівняти підсумкові результати експериментальної і контрольної груп.

Етапи дослідження.

Дослідження проводилося у кілька послідовних етапів, що забезпечило системність наукового пошуку, поетапне накопичення емпіричних даних та їх подальший аналіз.

Перший етап – теоретико-аналітичний.

На цьому етапі було здійснено аналіз наукової та методичної літератури з проблематики фізичного виховання підлітків, позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, розвитку прикладних видів спорту та використання спортивно-прикладної стрілецької підготовки у роботі з молоддю.

У ході цього етапу уточнено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження; сформовано концепцію контрольованого педагогічного експерименту з паралельними групами; визначено систему показників для оцінювання фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять; розроблено інноваційну програму занять стрілецьким хортингом; уточнено зміст програми порівняння; підготовлено інструментарій дослідження [37; 58; 86].

Другий етап – констатувальний.

На цьому етапі проводилося початкове обстеження учасників експериментальної і контрольної груп з метою визначення вихідного рівня досліджуваних показників. Було проведено тестування фізичної підготовленості, оцінено функціональний стан серцево-судинної системи, визначено показники психофізіологічного стану, здійснено початкове анкетування щодо мотиваційно-емоційної готовності до занять. Після вступного адаптаційно-безпекового етапу додатково оцінено результативність контрольних стрілецьких вправ і вправність поводження зі зброєю.

Отримані результати дозволили описати стартовий стан експериментальної і контрольної груп за основними доменами показників.

Третій етап – формувальний.

На третьому етапі було реалізовано педагогічний експеримент, спрямований на порівняння результативності інноваційної програми та програми порівняння. Експериментальна група займалася за інноваційною програмою стрілецького хортингу спортивно-прикладного спрямування, яка передбачала цілеспрямоване поєднання фізичної підготовки, спеціальної стрілецької підготовки, психофізіологічних вправ, мотиваційно-емоційної підтримки, виховної та безпекової складових [12; 15; 86].

Контрольна група займалася за програмою військово-патріотичного спрямування, яка також включала засоби стрілецького хортингу, але мала інше співвідношення зазначених компонентів. Упродовж формувального етапу здійснювалося педагогічне спостереження за організацією занять, дотриманням правил безпеки, дисципліною, активністю учасників і характером засвоєння ними навчально-тренувального матеріалу [15; 67; 69].

Четвертий етап – узагальнювальний.

На заключному етапі проводилося підсумкове обстеження учасників експериментальної і контрольної груп. Було здійснено повторне тестування фізичної підготовленості, визначення показників функціонального та психофізіологічного стану, повторне анкетування мотиваційно-емоційної готовності до занять, а також повторне оцінювання результативності контрольних стрілецьких вправ і вправності поводження зі зброєю.

Отримані результати було піддано математико-статистичній обробці із застосуванням ANCOVA, після чого здійснено порівняння підсумкових показників експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня. На основі цього сформульовано висновки щодо результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом [103].

Етичні вимоги.

Під час організації та проведення дослідження було забезпечено дотримання загальноприйнятих етичних принципів проведення наукових досліджень у галузі фізичного виховання і спорту, педагогіки та психології. Усі учасники брали участь у дослідженні добровільно. До початку педагогічного експерименту батькам або законним представникам дітей було надано інформацію про мету, зміст, умови та процедури дослідження. Участь неповнолітніх здійснювалася лише після отримання письмової інформованої згоди батьків або законних опікунів, а також за усної згоди самих учасників.

Учасникам та їхнім батькам було роз'яснено право відмовитися від участі у дослідженні на будь-якому етапі без будь-яких негативних наслідків. Під час збору та обробки даних забезпечувалася конфіденційність персональної інформації. Отримані результати використовувалися виключно в узагальненому вигляді для наукових цілей і не передавалися третім особам.

Педагогічний експеримент проводився у звичних умовах навчально-тренувального процесу, без створення ситуацій, що могли б становити загрозу для фізичного чи психічного здоров'я дітей. Наявність контрольної групи не означала позбавлення її учасників педагогічного впливу: вони також займалися за організованою програмою, яка відповідала віку, умовам позашкільної роботи та вимогам безпеки. Це забезпечувало етичну прийнятність порівняльного дизайну дослідження.

Зміст занять і застосовані методики відповідали віковим та психофізіологічним особливостям учасників, принципам педагогічної доцільності та вимогам безпеки. Використана у дослідженні пневматична зброя спортивного типу належала до категорії обладнання, придатного для навчально-тренувального процесу підлітків, а всі заняття зі спортивно-прикладної стрілецької підготовки проводилися під керівництвом педагога й тренера, які мали відповідну підготовку та досвід роботи з дітьми [12; 15; 86].

Під час виконання вправ суворо дотримувалися правила безпечного поводження зі зброєю та вимоги інструкцій з техніки безпеки, які попередньо

доводилися до відома учасників. Практичні заняття проводилися з використанням навчально-тренувального обладнання та макетів зброї, що дозволяло формувати прикладні навички без ризику для здоров'я учасників. Організація занять і проведення тестувань фізичної підготовленості здійснювалися з дотриманням санітарно-гігієнічних, педагогічних і безпекових норм [12; 15; 69].

Отже, організація та проведення дослідження відповідали принципам академічної доброчесності, гуманістичним засадам педагогічної діяльності та загальноприйнятим етичним стандартам проведення досліджень за участю підлітків.

Висновки до розділу

У другому розділі обґрунтовано методологічну основу, визначено комплекс методів, розкрито логіку організації дослідження та створено умови для експериментальної перевірки результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом як засобу удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

1. Для розв'язання поставлених завдань використано комплекс взаємопов'язаних теоретичних, емпіричних і статистичних методів, сукупність яких забезпечила цілісне вивчення проблеми.

Теоретичні методи дали змогу уточнити понятійно-категоріальний апарат дослідження, виявити сучасний стан наукової розробленості проблеми та обґрунтувати зміст інноваційної програми занять стрілецьким хортингом.

Емпіричні методи забезпечили отримання об'єктивних даних щодо фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків до занять.

Методи математичної статистики дали змогу оцінити підсумкові відмінності між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників.

2. Обґрунтовано доцільність використання комплексу діагностичних методик, спрямованих на оцінювання саме тих показників, які безпосередньо пов'язані з метою дослідження.

Для визначення рівня фізичної підготовленості застосовано стандартизовані тести на швидкість, координаційні здібності, швидкісно-силові якості та силову витривалість; для оцінювання показників психофізіологічного стану – методику таблиць Шульте, пробу Руф'є, показник відновлення частоти серцевих скорочень після навантаження та методику САН; для оцінювання діяльнісних проявів підготовленості – контрольні стрілецькі вправи, вправи на вправність поводження зі зброєю та авторську анкету мотиваційно-емоційної готовності до занять, побудовану з урахуванням підходу Social and Emotional Learning.

3. Встановлено, що актуальному змісту дисертаційного дослідження відповідає дизайн контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням.

В експериментальній групі реалізовувалася інноваційна програма занять стрілецьким хортингом, у контрольній групі – порівняльна програма занять стрілецьким хортингом. Така побудова дослідження дала змогу не лише простежити динаміку досліджуваних показників у кожній групі, а й об'єктивно оцінити підсумкові відмінності між групами з урахуванням їхнього вихідного рівня.

4. Визначено, що організація дослідження у природних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності на базі закладу позашкільної освіти та профільної громадської спортивної організації забезпечила належну практичну валідність експерименту. Матеріально-технічна база, зміст занять, використаний інвентар, педагогічний супровід і

система безпеки дозволили реалізувати інноваційну та порівняльну програми занять стрілецьким хортингом у реальних умовах роботи з підлітками 12–17 років.

5. Обґрунтовано склад вибірки дослідження. До статистичного опрацювання включено 103 учасники віком 12–17 років, розподілені на експериментальну і контрольну групи. Експериментальна група складалася з 52 підлітків, контрольна група – з 51 підлітка. Учасники були представлені двома віковими підгрупами: 12–14 років і 15–17 років.

До аналізу залучено результати тих вихованців, які мали повний цикл попереднього й підсумкового вимірювання, що забезпечило методичну коректність зіставлення результатів і можливість застосування коваріаційного аналізу.

6. Показано, що статистичне опрацювання результатів було узгоджене з дизайном дослідження та характером зібраних даних. Основним статистичним підходом виступав ANCOVA, де залежною змінною було підсумкове значення показника, фактором – належність до експериментальної або контрольної групи, а коваріатою – вихідне значення відповідного показника.

Використання описової статистики, нормування показників, оцінювання рівнів підготовленості, розрахунку величини ефекту та графічної інтерпретації результатів дозволило розглядати отримані дані не лише з позицій статистичної значущості, а й з погляду їх педагогічної інтерпретації.

7. Установлено, що поетапна організація дослідження – від теоретико-аналітичного до узагальнювального етапу – забезпечила логічну послідовність наукового пошуку: від обґрунтування проблеми, добору діагностичного інструментарію та розроблення інноваційної програми до її реалізації, підсумкового тестування, статистичного аналізу й узагальнення результатів.

Дотримання етичних вимог, принципів безпеки, добровільності участі, конфіденційності, вікової відповідності застосованих методик і педагогічного контролю забезпечило належний рівень наукової та педагогічної коректності дослідження.

8. Отже, у другому розділі описано достатнє методичне й організаційне підґрунтя для експериментальної перевірки результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Обраний комплекс методів, побудова контрольованого педагогічного експерименту, система показників і логіка збору емпіричних даних забезпечують можливість об'єктивно оцінити вплив інноваційної програми на фізичну підготовленість, показники психофізіологічного стану та діяльнісні прояви підготовленості підлітків 12–17 років у зіставленні з результатами контрольної групи, що безпосередньо відповідає меті й завданням дисертаційного дослідження.

РОЗДІЛ 3

ВИХІДНИЙ СТАН ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТА ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПІДЛІТКІВ 12–17 РОКІВ, ЯКІ ЗАЛУЧЕНІ ДО ЗАНЯТЬ СТРІЛЕЦЬКИМ ХОРТИНГОМ

3.1. Вихідний стан показників фізичної підготовленості підлітків 12–17 років

Оцінювання вихідного стану фізичної підготовленості підлітків 12–17 років проводилося на констатувальному етапі дослідження з метою встановлення стартового рівня розвитку фізичних якостей. До аналізу було включено 103 спостереження, розподілені на експериментальну (n=52) і контрольну групи (n=51).

У кожній з цих груп виділялися два вікових кластери 12–14 років та 15–17 років. Співвідношення за статтю становило приблизно 75 % юнаків і 25 % дівчат.

Для характеристики фізичної підготовленості використовували комплекс тестів, що відображають основні компоненти фізичної підготовленості підлітків: швидкість (біг 30 м), координаційні здібності та спритність (човниковий біг 4×9 м), швидко-силові якості (стрибок у довжину з місця) та силову підготовленість – згинання і розгинання рук в упорі лежачи (юнаки – від підлоги, дівчата – від лави).

Використання саме цих тестів є методично виправданим, оскільки вони дозволяють оцінити ті фізичні передумови, які безпосередньо пов'язані зі здатністю вихованців утримувати стійке положення тіла, зберігати контроль руху, швидко змінювати рухову дію, координовано працювати в різних положеннях і забезпечувати технічно точне виконання стрілецьких вправ.

Результати тестування фізичної підготовленості подані в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Вихідні показники фізичної підготовленості підлітків експериментальної та контрольної групи

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Біг 30 м, с	12–14 р.	5,83 ± 0,05	5,82 ± 0,02
	15–17 р.	5,13 ± 0,06	5,16 ± 0,04
Човниковий біг 4×9 м, с	12–14 р.	10,95 ± 0,10	11,07 ± 0,08
	15–17 р.	10,23 ± 0,07	10,26 ± 0,04
Стрибок у довжину з місця, см	12–14 р.	175,59 ± 2,76	176,00 ± 1,97
	15–17 р.	190,16 ± 3,02	193,46 ± 2,33
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	12–14 р.	15,56 ± 1,16	15,15 ± 0,86
	15–17 р.	21,56 ± 1,66	21,25 ± 1,54

Примітка. ЕГ (n=52): 12–14 р., n=27; 15–17 р., n=25. КГ (n=51): 12–14 р., n=27; 15–17 р., n=24

Аналіз табл. 3.1 свідчить, що вихідні показники фізичної підготовленості є практично ідентичними між ЕГ і КГ в обох вікових підгрупах. Середнє значення бігу 30 м у 12–14 р. становлять $5,83 \pm 0,05$ с (ЕГ) і $5,82 \pm 0,02$ с (КГ), у 15–17 р. – $5,13 \pm 0,06$ с і $5,16 \pm 0,04$ с відповідно. Аналогічна картина для човникового бігу, стрибка у довжину та згинання-розгинання рук в упорі лежачи: різниця між групами за жодним показником не виходить за межі стандартної похибки.

Закономірне зростання абсолютних значень від підгрупи 12–14 р. до 15–17 р. є однаковим в ЕГ і КГ та відображає природну вікову динаміку розвитку фізичних якостей.

Наочне відображення внутрішньогрупової варіативності вихідних показників подано на рис. 3.1, на якому візуалізовано медіану, міжквартильний розмах, крайні значення та можливі викиди в обох групах.

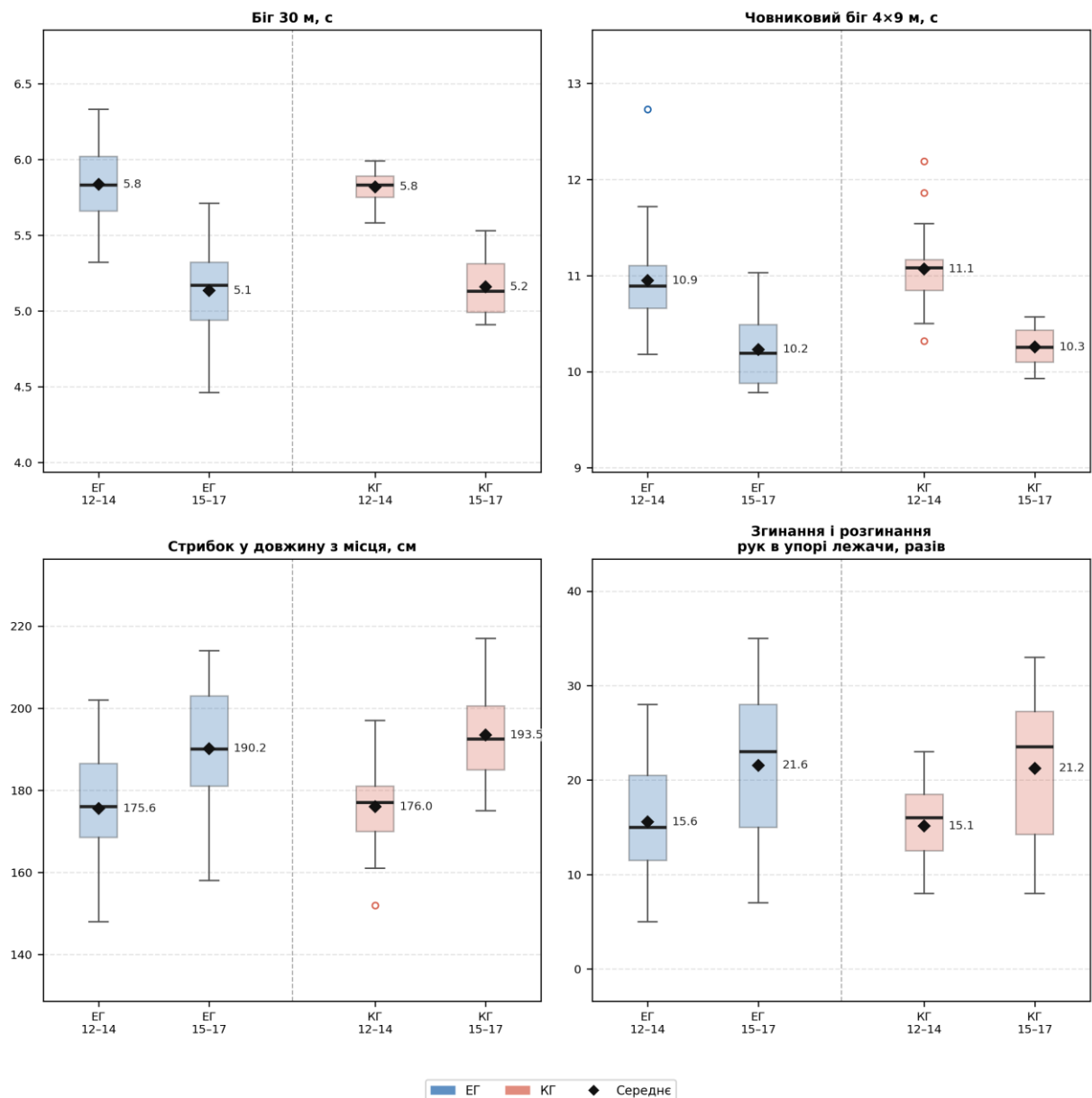


Рис. 3.1 Вихідний стан показників фізичної підготовленості підлітків експериментальної та контрольної групи

Примітка. EG – експериментальна група; KG – контрольна група. ♦ – середнє значення; горизонтальна лінія – медіана; прямокутник – міжквартильний розмах; вуса – мінімальні та максимальні значення; точки – викиди.

Як бачимо, дані, подані на рис. 3.1, підтверджують практичну ідентичність медіан і середніх значень EG і KG в обох вікових підгрупах для всіх чотирьох тестів. Розкид значень також порівнянний між групами.

З метою педагогічної інтерпретації вихідних результатів здійснено їх зіставлення з чинними рівнями фізичної підготовленості для закладів загальної середньої освіти України (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями фізичної підготовленості до початку експерименту

Показник	Вікова група	Група	Низький	Середній	Достатній	Високий
Біг 30 м, с	12–14 р.	ЕГ	5 (18,5%)	13 (48,1%)	8 (29,6%)	1 (3,7%)
		КГ	0 (0,0%)	19 (70,4%)	8 (29,6%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	14 (56,0%)	5 (20,0%)	6 (24,0%)	0 (0,0%)
		КГ	15 (62,5%)	7 (29,2%)	2 (8,3%)	0 (0,0%)
Човниковий біг 4×9 м, с	12–14 р.	ЕГ	1 (3,7%)	2 (7,4%)	13 (48,1%)	11 (40,7%)
		КГ	1 (3,7%)	3 (11,1%)	14 (51,9%)	9 (33,3%)
	15–17 р.	ЕГ	7 (28,0%)	4 (16,0%)	2 (8,0%)	12 (48,0%)
		КГ	8 (33,3%)	5 (20,8%)	4 (16,7%)	7 (29,2%)
Стрибок довжину місця, см	12–14 р.	ЕГ	2 (7,4%)	10 (37,0%)	8 (29,6%)	7 (25,9%)
		КГ	1 (3,7%)	10 (37,0%)	10 (37,0%)	6 (22,2%)
	15–17 р.	ЕГ	6 (24,0%)	6 (24,0%)	6 (24,0%)	7 (28,0%)
		КГ	5 (20,8%)	6 (25,0%)	6 (25,0%)	7 (29,2%)
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, разів	12–14 р.	ЕГ	4 (14,8%)	10 (37,0%)	11 (40,7%)	2 (7,4%)
		КГ	0 (0,0%)	16 (59,3%)	10 (37,0%)	1 (3,7%)
	15–17 р.	ЕГ	5 (20,0%)	1 (4,0%)	9 (36,0%)	10 (40,0%)
		КГ	5 (20,8%)	1 (4,2%)	9 (37,5%)	9 (37,5%)

Примітка. Нормативи МОН України: вікова група 12–14 р. – нормативи 5-го року вивчення (14 років); 15–17 р. – нормативи 2-го року навчання (профільна освіта)

Дані, наведені в табл. 3.2, свідчать, що розподіл підлітків за рівнями фізичної підготовленості підтверджує близькість вихідного стану ЕГ і КГ. В обох групах домінують середній і достатній рівні для човникового бігу та стрибка у довжину. Імовірно, що переважання низького рівня у бігу 30 м у підгрупі 15–17 р. (ЕГ – 56,0%, КГ – 62,5%) зумовлене жорсткістю нормативів для профільної освіти, а не реальною слабкістю учасників.

Для згинання-розгинання рук у підгрупі 15–17 р. розподіл між групами є практично ідентичним: достатній і високий рівні охоплюють 76,0% ЕГ і 75,0% КГ.

Отже, результати констатувального етапу засвідчили, що вихідний стан фізичної підготовленості підлітків ЕГ і КГ є зіставним за всіма показниками та в обох вікових групах, що створює коректні умови для подальшого ANCOVA-порівняння.

3.2. Вихідний стан показників психофізіологічного стану підлітків

Оцінювання вихідного стану показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років проводилося на констатувальному етапі дослідження з метою встановлення стартового рівня розвитку тих характеристик, які забезпечують точність, стійкість і безпечність виконання дій у процесі занять стрілецьким хортингом.

Відзначимо, що у нашому дослідженні психофізіологічний стан розглядається як інтегральна характеристика, що охоплює когнітивно-регуляторний, функціонально-адаптаційний і психоемоційний компоненти діяльності підлітків. Саме така структура є найбільш адекватною для аналізу підготовленості до занять стрілецьким хортингом, оскільки успішність цієї спортивно-прикладної діяльності визначається не лише рівнем фізичного розвитку, а й стійкістю уваги, функціональною витривалістю, внутрішньою мобілізацією та емоційною врівноваженістю.

Відповідно до поставленого завдання, аналіз вихідного психофізіологічного стану здійснювався за трьома групами показників. Першу групу становили показники, отримані за методикою Шульте, що дозволяють оцінити швидкість переробки інформації, концентрацію і стійкість уваги. Другу – показники функціонального стану серцево-судинної системи: проба Руф'є та час відновлення частоти серцевих скорочень після стандартного фізичного навантаження. Третю – показники за методикою САН: самопочуття, активність і настрої, які відображають суб'єктивну оцінку підлітками свого поточного функціонально-емоційного стану. Такий комплекс методик

дозволяє одночасно оцінити увагу, функціональні резерви та психоемоційний фон учасників.

Результати вихідного обстеження за методикою Шульте наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3.

Вихідні показники когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної групи (методика Шульте)

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Таблиці Шульте, середній час виконання серії, с	12–14 р.	45,23 ± 0,52	46,06 ± 0,32
	15–17 р.	38,11 ± 0,42	38,43 ± 0,25
Коефіцієнт стійкості уваги, од.	12–14 р.	1,13 ± 0,01	1,09 ± 0,01
	15–17 р.	1,14 ± 0,01	1,10 ± 0,01

Примітка. Менше значення середнього часу відповідає кращому результату. $K \approx 1,0$ – висока стійкість уваги; $K > 1,2$ – нестійка увага (за Козирєвою, 2008).

Аналіз вихідних показників когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану, поданих у табл. 3.3, свідчить, що вони є зіставними між ЕГ і КГ. Середній час виконання серії таблиці Шульте у підгрупі 12–14 р. становить $45,23 \pm 0,52$ с (ЕГ) і $46,06 \pm 0,32$ с (КГ), у підгрупі 15–17 р. – $38,11 \pm 0,42$ с і $38,43 \pm 0,25$ с, що в усіх випадках відповідає рівню «добре» за шкалою Козирєвої [26].

Коефіцієнт стійкості уваги коливається в межах 1,09–1,14 од. в обох групах, що вказує на помірну нерівномірність темпу виконання серії. Різниця між ЕГ і КГ за наведеними показниками є мінімальною і не свідчить про суттєву вихідну нерівнозначність груп за когнітивно-регуляторним компонентом психофізіологічного стану.

Наочне відображення внутрішньогрупової варіативності вихідних показників когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану подано на рис. 3.2.

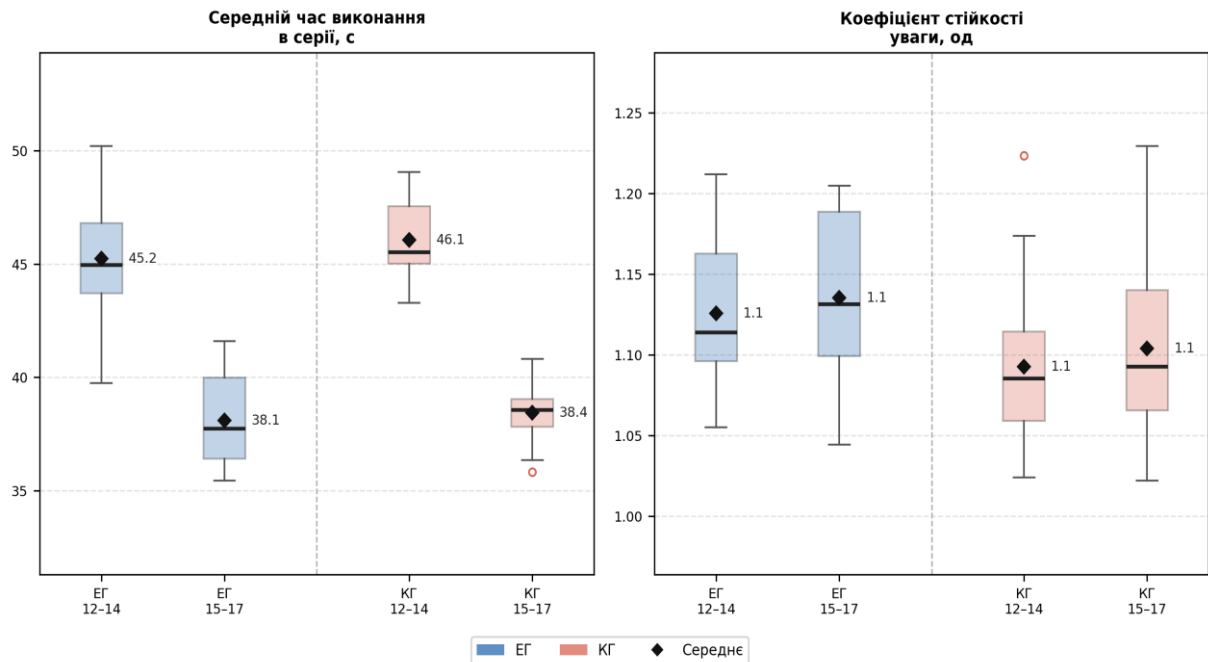


Рис. 3.2. Вихідний стан показників когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної групи та контрольної групи (методика Шульте)

Примітка до рис. 3.1 поширюється на рис. 3.2–3.6.

Як видно з рис. 3.2, середні значення і розкид результатів є подібними між EG і KG в обох підгрупах. Виразне зниження середнього часу від підгрупи 12–14 р. до 15–17 р. проте простежується в обох групах і відображає вікову закономірність прискорення обробки зорової інформації. Рисунок підтверджує еквівалентність групи за вихідним рівнем когнітивно-регуляторного компонента.

З метою педагогічної інтерпретації вихідних результатів було здійснено їх нормування за рівнями (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану до початку експерименту

Показник	Вікова група	Група	Низький > 55 с	Середній 46–55 с	Добрий 36–45 с	Високий ≤ 35 с
Таблиці Шульте, серед. час, с	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	13 (48,1%)	14 (51,9%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	20 (74,1%)	7 (25,9%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	25 (100,0%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	24 (100,0%)	0 (0,0%)
Коефіцієнт стійкості уваги, од.	12–14 р.	ЕГ	4 (14,8%)	15 (55,6%)	8 (29,6%)	0 (0,0%)
		КГ	1 (3,7%)	10 (37,0%)	16 (59,3%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	3 (12,0%)	15 (60,0%)	7 (28,0%)	0 (0,0%)
		КГ	2 (8,3%)	8 (33,3%)	14 (58,3%)	0 (0,0%)

Примітка. Рівні середнього часу (за Козиревою, 2008): низький > 55 с; середній 46–55 с; добрий 36–45 с; високий ≤ 35 с. Рівні К стійкості: $K \leq 1,0$ – високий; 1,01–1,1 – достатній; 1,11–1,2 – середній; > 1,2 – низький.

Аналіз розподілу підлітків за рівнями когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану, поданого в табл. 3.4, проявляє загальну схожість даних ЕГ і КГ до початку експерименту, хоча в розподілі окремих показників спостерігаються певні відмінності.

Розподіл підлітків за рівнями когнітивно-регуляторного компонента в цілому підтверджує конкурентність груп. У підгрупі 15–17 р. обидві групи повністю представлені рівнем «Добре» за середнім часом серії (ЕГ – 100%, КГ – 100%).

У підгрупі 12–14 р. в ЕГ дещо більша частка такого рівня (51,9% проти 25,9% у КГ), що свідчить про вищу швидкість виконання в частинах учасників ЕГ, однак не є підтвердженням системної переваги.

За коефіцієнтом стійкості уваги КГ має більшу кількість достатнього рівня (59,3% у 12–14 р. і 58,3% у 15–17 р. проти 29,6% і 28,0% в ЕГ), тоді як в ЕГ вища частка середнього рівня. Зафіксовані відмінності в рівневому

розподілі будуть коректно враховані через включення вихідних значень як коваріати в моделі ANCOVA.

Результати оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5.

Вихідні показники функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної групи

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Індекс Руф'є, ум. од.	12–14 р.	9,31 ± 0,14	9,34 ± 0,13
	15–17 р.	8,73 ± 0,11	8,58 ± 0,08
Час відновлення ЧСС після навантаження, с	12–14 р.	97,26 ± 2,25	95,30 ± 1,38
	15–17 р.	94,32 ± 2,37	94,67 ± 2,01

Примітка. Менше значення індексу Руф'є та менший час відновлення ЧСС відповідають кращому функціональному стану

Аналіз вихідних показників, поданих у табл. 3.5, показує, що вихідні показники функціонально-адаптаційного компонента є практично однаковими між ЕГ і КГ. Індекс Руф'є у підгрупі 12–14 р. становить $9,31 \pm 0,14$ ум. од. (ЕГ) і $9,34 \pm 0,13$ ум. од. (КГ), у підгрупі 15–17 р. – $8,73 \pm 0,11$ і $8,58 \pm 0,08$ ум. од. відповідно; усі значення мають задовільний рівень функціонального стану. Час відновлення ЧСС у підгрупі 12–14 р. – $97,26 \pm 2,25$ с (ЕГ) і $95,30 \pm 1,38$ с (КГ), у підгрупі 15–17 р. – $94,32 \pm 2,37$ с і $94,67 \pm 2,01$ с.

Вікова тенденція до зниження обох показників від молодшої до старшої підгрупи є однаковою в ЕГ і КГ та відповідає загальним закономірностям розвитку адаптаційних можливостей багатьох підлітків.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями функціонально-адаптаційного компонента наведено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану до початку експерименту

Показник	Вікова група	Група	Дуже слабкий > 15	Слабкий 10,1–15	Задовільний 6,1–10	Добрий 3,1–6	Дуже добрий 0–3
Індекс Руф'є, ум. од.	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	3 (11,1%)	24 (88,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	7 (25,9%)	20 (74,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	25 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	24 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Час відновлення ЧСС, с	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	1 (3,7%)	18 (66,7%)	8 (29,6%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	19 (70,4%)	8 (29,6%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	14 (56,0%)	11 (44,0%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	14 (58,3%)	10 (41,7%)	0 (0,0%)

Примітка. Рівні індексу Руф'є: дуже слабкий > 15; слабкий 10,1–15; задовільний 6,1–10; добрий 3,1–6; дуже добрий 0–3. Рівні часу відновлення ЧСС: дуже слабо > 180 с; слабо 121–180 с; задовільно 91–120 с; добре 61–90 с; дуже добре ≤ 60 с.

Як бачимо з табл. 3.6, розподіл підлітків за рівнями функціонально-адаптаційного компонента підтверджує однорідність груп. За індексом Руф'є у підгрупі 15–17 р. всі учасники обох груп перебувають на задовільному рівні (ЕГ – 100%, КГ – 100%); у 12–14 р. задовільний рівень також переважає (ЕГ – 88,9%, КГ – 74,1%), а слабкий рівень зафіксований лише в окремих учасників (ЕГ – 11,1%, КГ – 25,9%).

За час відновлення ЧСС в усіх підгрупах переважають задовільний (91–120 с) і добрий (61–90 с) рівні при практично однаковому співвідношенні між ЕГ і КГ.

Внутрішньогрупова однорідність функціональних показників наочно представлена на рис. 3.3.

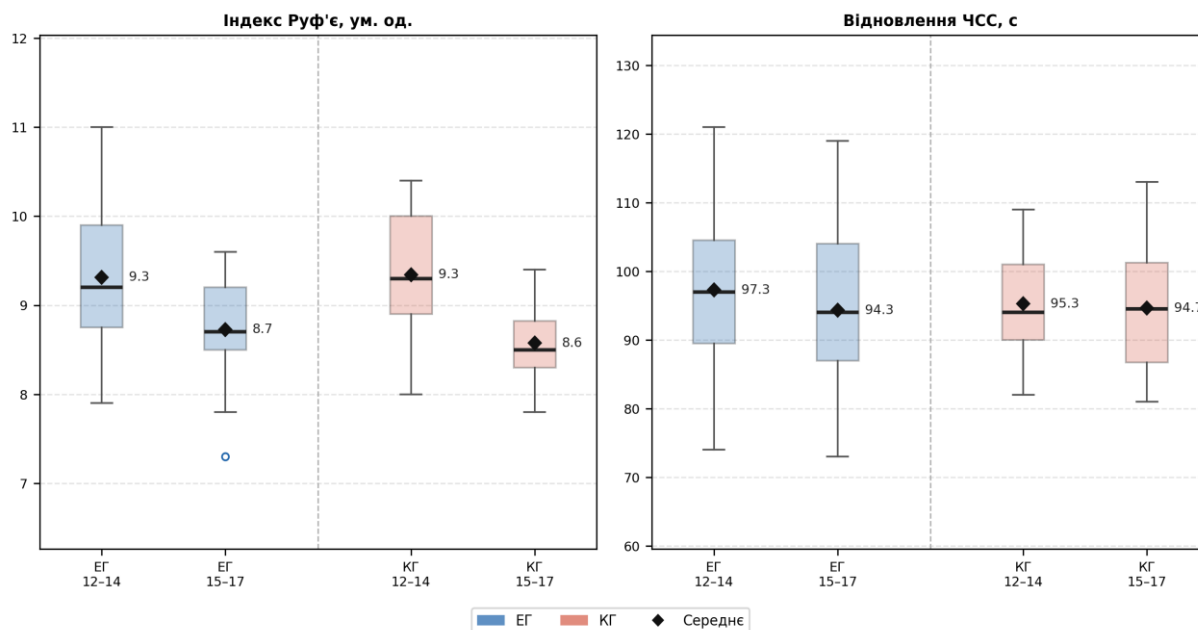


Рис. 3.3. Вихідний стан показників функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної групи та контрольної групи (проба Руф'є)

Як видно з рис. 3.3, середні значення індексу Руф'є та час відновлення ЧСС практично збігаються між ЕГ і КГ в обох вікових підгрупах, а міжквартильний розмах є порівняним. Зниження значення обох показників від підгрупи 12–14 р. до 15–17 р. простежується однаково в обох групах. Рисунок унаочнює еквівалентність групи за вихідним рівнем функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану.

Для оцінювання суб'єктивного психоемоційного стану вихованців використовували методику САН, яка дає змогу визначити зміни за трьома взаємопов'язаними шкалами: самопочуття, активність і настрої. Вона широко застосовується в психофізіологічних і спортивних дослідженнях як короткий, інформативний та доступний для підлітків інструмент оцінювання поточного функціонального стану.

Суть методики полягає у самооцінці респондентом свого стану за низкою біполярних шкал, а результати за кожною категорією визначають як

середнє значення відповідних показників. Нормальні значення за всіма трьома категоріями знаходяться в діапазоні 5,0–5,5 бала.

Результати вихідного обстеження за методикою САН наведено в табл. 3.7.

Таблиця 3.7.

Вихідні показники психоемоційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної групи (методика САН)

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Самопочуття, бали	12–14 р.	5,06 ± 0,13	5,14 ± 0,08
	15–17 р.	4,94 ± 0,14	5,08 ± 0,09
Активність, бали	12–14 р.	4,34 ± 0,11	4,44 ± 0,10
	15–17 р.	4,91 ± 0,12	4,98 ± 0,11
Настрій, бали	12–14 р.	5,04 ± 0,14	5,11 ± 0,10
	15–17 р.	5,38 ± 0,12	5,39 ± 0,07

Як видно з табл. 3.7, вихідні показники психоемоційного компонента є зіставними між ЕГ і КГ.

За шкалами Самопочуття і Настрій обидві групи перебувають на межі середнього і високого рівнів ($\geq 5,0$ балів): Самопочуття – 5,06 ± 0,13 (ЕГ) і 5,14 ± 0,08 (КГ) у 12–14 р., 4,94 ± 0,14 і 5,08 ± 0,09 – у 15–17 р.

Шкала Активність у підгрупі 12–14 р. відповідає середньому рівню в обох групах: 4,34 ± 0,11 (ЕГ) і 4,44 ± 0,10 (КГ).

Різниця між ЕГ і КГ за всіма трьома шкалами не перевищує стандартної похибки.

Внутрішньогрупова варіативність показників САН на початку дослідження представлена на рис. 3.4.

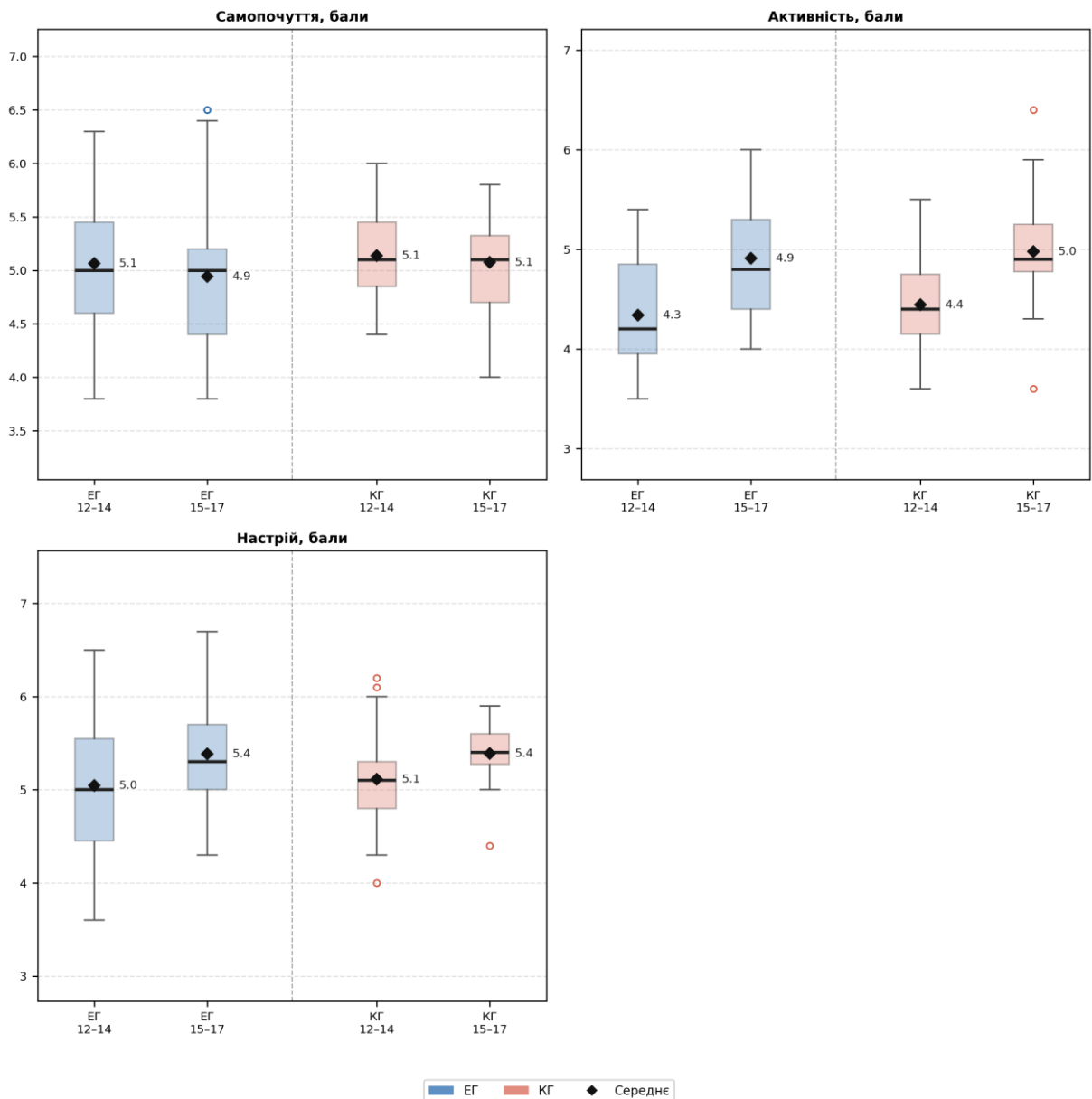


Рис. 3.4. Вихідний стан показників психоемоційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної групи та контрольної групи (методика САН)

Як видно з рис. 3.4, середні значення усіх трьох шкал САН розташовані в одному діапазоні для ЕГ і КГ в обох вікових підгрупах. Розкид індивідуальних значень є порівняним між групами. Рисунок підтверджує відсутність суттєвих вихідних відмінностей між ЕГ і КГ за психоемоційним компонентом психофізіологічного стану. Розподіл підлітків експериментальної групи та контрольної групи за рівнями психоемоційного

компонента психофізіологічного стану до початку експерименту подано в табл. 3.8.

Таблиця 3.8.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями психоемоційного компонента психофізіологічного стану до початку експерименту

Шкала	Вікова група	Група	Низький	Середній	Високий
Самопочуття	12–14 р.	ЕГ	1 (3,7%)	14 (51,9%)	12 (44,4%)
		КГ	0 (0,0%)	13 (48,1%)	14 (51,9%)
	15–17 р.	ЕГ	2 (8,0%)	13 (52,0%)	10 (40,0%)
		КГ	0 (0,0%)	11 (45,8%)	13 (54,2%)
Активність	12–14 р.	ЕГ	7 (25,9%)	15 (55,6%)	5 (18,5%)
		КГ	5 (18,5%)	19 (70,4%)	3 (11,1%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	14 (56,0%)	11 (44,0%)
		КГ	1 (4,2%)	14 (58,3%)	9 (37,5%)
Настрій	12–14 р.	ЕГ	2 (7,4%)	12 (44,4%)	13 (48,1%)
		КГ	0 (0,0%)	13 (48,1%)	14 (51,9%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	7 (28,0%)	18 (72,0%)
		КГ	0 (0,0%)	4 (16,7%)	20 (83,3%)

Примітка. Рівні методики САН: низький 1,0–3,9 балів; середній 4,0–5,0 балів; високий 5,1–7,0 балів.

Як бачимо з табл. 3.8, розподіл підлітків за рівнями психоемоційного компонента є подібним між ЕГ і КГ. За шкалою Самопочуття і Настрій переважає середній і високий рівні в обох групах і підгрупах. Основна відмінність застосування шкали Активність у 12–14 р.: в ЕГ дещо більша частка низького рівня (25,9% проти 18,5% у КГ), що може відображати ситуативні відмінності і не є свідченням системної різниці між групами. За шкалою Настрій у підгрупі 15–17 р. обидві групи демонструють найбільш високий рівень (ЕГ – 72,0%, КГ – 83,3%).

Порівняльний аналіз вихідних показників психофізіологічного стану підлітків ЕГ та КГ показав, що він є зіставним за всіма трьома компонентами. Відмінності між групами за середніми значеннями не виходять за межі стандартної похибки, що підтверджує початкову рівноцінність груп.

3.3. Результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять у підлітків

Важливим складником констатувального етапу дослідження було оцінювання підлітків 12–17 років за визначеними в дослідженні показниками: результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять. Означені показники дозволяють найбільш повно охарактеризувати, наскільки наявний рівень фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків реалізується у спортивно-прикладній діяльності. Такий підхід узгоджується з логікою авторської програми, у якій значущим є не ізольований розвиток окремих якостей, а їх узгоджена реалізація у впорядкованій, безпечній і організованій діяльності.

Першим блоком показників прояву результативності розробленої програми занять стрілецьким хортингом була успішність виконання контрольних стрілецьких вправ: «5 – стрільба з пневматичного пістолета», «5 – стрільба з пневматичної гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором» і «5 – стрільба з пневматичної напівавтоматичної гвинтівки». Саме ці вправи закладено в логіку програми як форми контролю базового, спеціалізованого та тактично ускладненого рівнів спортивно-прикладної стрілецької діяльності.

Результати вихідного тестування спеціальної підготовленості подано в табл. 3.9. Як видно з табл. 3.9, вихідні показники результативності контрольних стрілецьких вправ є практично ідентичними між ЕГ і КГ. Для вправи «5» з пістолета: $8,02 \pm 0,49$ с (ЕГ) і $8,06 \pm 0,29$ с (КГ) у 12–14 р., $8,16 \pm 0,36$ с і $8,33 \pm 0,22$ с – у 15–17 р. Аналогічна картина для гвинтівки ($13,27$ – $13,57$ с в ЕГ і $13,05$ – $13,60$ с у КГ) та напівавтоматичної гвинтівки ($8,97$ – $9,89$ с і $8,82$ – $9,92$ с відповідно). Усі показники мають низькі значення, що є закономірним для початкового етапу навчання стрілецькому хортингу.

Таблиця 3.9.

Вихідні показники результативності контрольних стрілецьких вправ

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Вправа «5» – стрільба з пневматичного пістолета, с	12–14 р.	8,02 ± 0,49	8,06 ± 0,29
	15–17 р.	8,16 ± 0,36	8,33 ± 0,22
Вправа «5» – стрільба з пневматичної гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором, с	12–14 р.	13,27 ± 0,30	13,05 ± 0,20
	15–17 р.	13,57 ± 0,23	13,60 ± 0,19
Вправа «5» – стрільба з пневматичної напівавтоматичної гвинтівки, с	12–14 р.	8,97 ± 0,31	8,82 ± 0,19
	15–17 р.	9,89 ± 0,33	9,92 ± 0,16

На рис. 3.5 наочно відображено внутрішньогрупову варіативність вихідних показників спеціальної підготовленості.

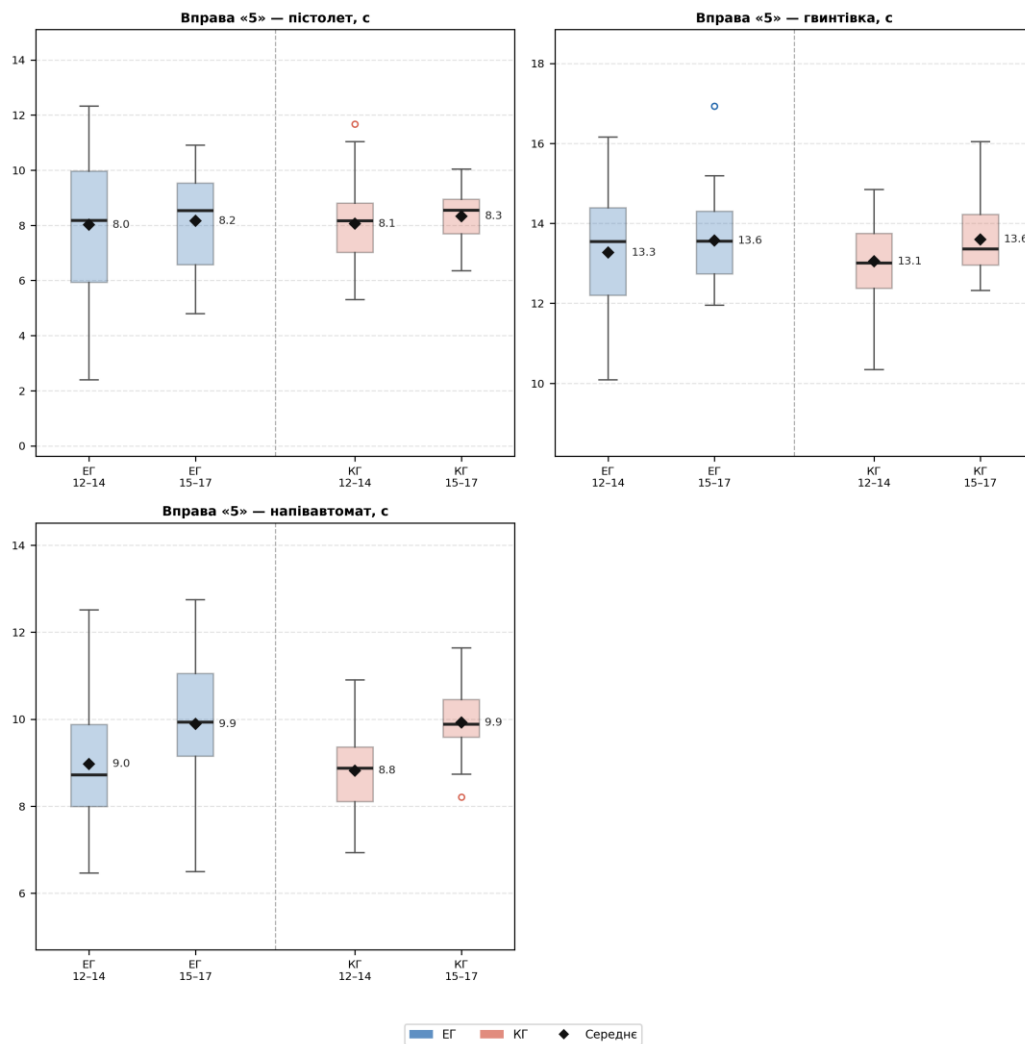


Рис. 3.5. Вихідний стан показників результативності контрольних стрілецьких вправ підлітків експериментальної і контрольної групи

Як бачимо з рис. 3.5, широкий розкид значень у всіх трьох вправах є характерною особливістю початкового рівня стрілецької підготовленості. Середні значення ЕГ і КГ перебувають в одному діапазоні в кожній віковій підгрупі. Більший міжквартильний розмах окремих показників свідчить про вищу варіативність індивідуального рівня сформованості стрілецьких навичок на старті навчання.

З метою педагогічної інтерпретації результатів здійснено нормування показників спеціальної підготовленості за рівнями на основі перцентильного підходу з використанням 20-го, 40-го, 60-го та 80-го перцентилів емпіричного розподілу, що дало змогу диференціювати результати за п'ятьма рівнями: низький, нижче середнього, середній, вище середнього та високий [44].

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями результативності контрольних стрілецьких вправ до початку експерименту подано в табл. 3.10.

Нормалізований розподіл, поданий у табл. 3.10, свідчить, що розподіл підлітків за рівнями результативності стрілецьких вправ підтверджує початковий характер підготовленості учасників обох груп. Низький і нижче середнього рівні домінують у всіх трьох вправах: для гвинтівки низький рівень охоплює 48,1% ЕГ і 33,3–41,7% КГ, для напівавтоматичної гвинтівки – 25,9–48,0% ЕГ і 14,8–41,7% КГ. Жоден учасник не досягає високого рівня у справах з гвинтівки та напівавтоматичної гвинтівки. Розподіл між ЕГ і КГ є загальнопорівняльним, хоча в окремих показниках більша варіативність в ЕГ, що не є свідченням системної переваги жодної з груп.

Таким чином, уже на констатувальному етапі було встановлено, що значна частина підлітків ЕГ та КГ має недостатньо сформовану спеціальну підготовленість у стрілецьких вправах, причому особливо це стосується вправ із вищою технічною складністю та потребою в точному маніпулюванні зброєю. Це створює підстави для висновку про необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу на інтегральну стрілецьку результативність у процесі реалізації авторської програми.

Таблиця 3.10.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями результативності контрольних стрілецьких вправ до початку експерименту

Вправа	Вікова група	Група	Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий
Вправа «5» – стрільба з пневматичного пістолета	12–14 р.	ЕГ	9 (33,3%)	7 (25,9%)	3 (11,1%)	6 (22,2%)	2 (7,4%)
		КГ	5 (18,5%)	11 (40,7%)	9 (33,3%)	2 (7,4%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	7 (28,0%)	6 (24,0%)	9 (36,0%)	2 (8,0%)	1 (4,0%)
		КГ	3 (12,5%)	15 (62,5%)	6 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Вправа «5» – стрільба з пневматичної гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором	12–14 р.	ЕГ	13 (48,1%)	5 (18,5%)	7 (25,9%)	2 (7,4%)	0 (0,0%)
		КГ	9 (33,3%)	11 (40,7%)	6 (22,2%)	1 (3,7%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	12 (48,0%)	9 (36,0%)	4 (16,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		КГ	10 (41,7%)	11 (45,8%)	3 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Вправа «5» – стрільба з пневматичної напівавтоматичної гвинтівки	12–14 р.	ЕГ	7 (25,9%)	6 (22,2%)	10 (37,0%)	4 (14,8%)	0 (0,0%)
		КГ	4 (14,8%)	10 (37,0%)	12 (44,4%)	1 (3,7%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	12 (48,0%)	7 (28,0%)	4 (16,0%)	2 (8,0%)	0 (0,0%)
		КГ	10 (41,7%)	12 (50,0%)	2 (8,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Примітка. Нормативні рівні: пістолет – низький > 9,50 с; нижче серед. 7,67–9,50 с; середній 6,07–7,66 с; вище серед. 4,94–6,06 с; високий ≤ 4,93 с. Гвинтівка – низький > 13,61 с; нижче серед. 12,52–13,61 с; середній 11,08–12,51 с; вище серед. 10,01–11,07 с; високий ≤ 10,00 с. Напівавтоматична гвинтівка – низький > 9,94 с; нижче серед. 8,74–9,94 с; середній 7,19–8,73 с; вище серед. 5,86–7,18 с; високий ≤ 5,85 с.

Другим доменом інтегральної підготовленості виступила вправність поводження зі зброєю, яку оцінювали за трьома контрольними вправами: розбирання та збирання пістолета, розбирання та збирання автомата Калашникова та розбирання та збирання помпової рушниці.

Ці тести мають інтегральний характер, оскільки відображають не лише технічне знання послідовності дій, а й швидкість, координацію, точність, автоматизацію навичок і безпечність маніпуляцій зі зброєю.

Дані цього блоку подано в табл. 3.11.

Таблиця 3.11.

Вихідні показники вправності поводження зі зброєю підлітків
експериментальної та контрольної групи

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Розбирання та збирання пістолета, с	12–14 р.	47,06 ± 2,10	47,42 ± 1,76
	15–17 р.	45,39 ± 1,76	45,38 ± 1,44
Розбирання та збирання автомата Калашникова, с	12–14 р.	48,48 ± 1,28	49,06 ± 0,89
	15–17 р.	49,31 ± 1,52	49,15 ± 1,21
Розбирання та збирання помпової рушниці, с	12–14 р.	45,12 ± 2,71	44,67 ± 1,70
	15–17 р.	39,98 ± 2,47	40,79 ± 1,91

Примітка. Менше значення часу відповідає кращому результату

Аналіз стартових значень, приведених в табл. 3.11, показує, що вихідні показники правильності поводження зі зброєю є практично однаковими між ЕГ і КГ. Для пістолета: $47,06 \pm 2,10$ с (ЕГ) і $47,42 \pm 1,76$ с (КГ) у 12–14 р.; $45,39 \pm 1,76$ с і $45,38 \pm 1,44$ с – у 15–17 р.

Для автомата Калашникова різниця між групами не перевищує 0,6 с в обох підгрупах. Для помпової рушниці простежується вікова тенденція до кращих результатів у 15–17 р. (≈ 40 с) відповідно з 12–14 р. (≈ 45 с), однаково виражена в обох групах.

Варіативність показників вправності поводження зі зброєю в ЕГ та КГ представлена на рис. 3.6.

Як бачимо з рис. 3.6, середні значення ЕГ і КГ збігаються в кожній підгрупі для всіх трьох вправ.

Найбільший IQR зафіксовано для помпової рушниці, що вказує на найвищу варіативність початкових навичок поводження з цим видом зброї.

Поодинокі викиди у бік кращих результатів свідчать про наявність окремих учасників із попереднім досвідом.

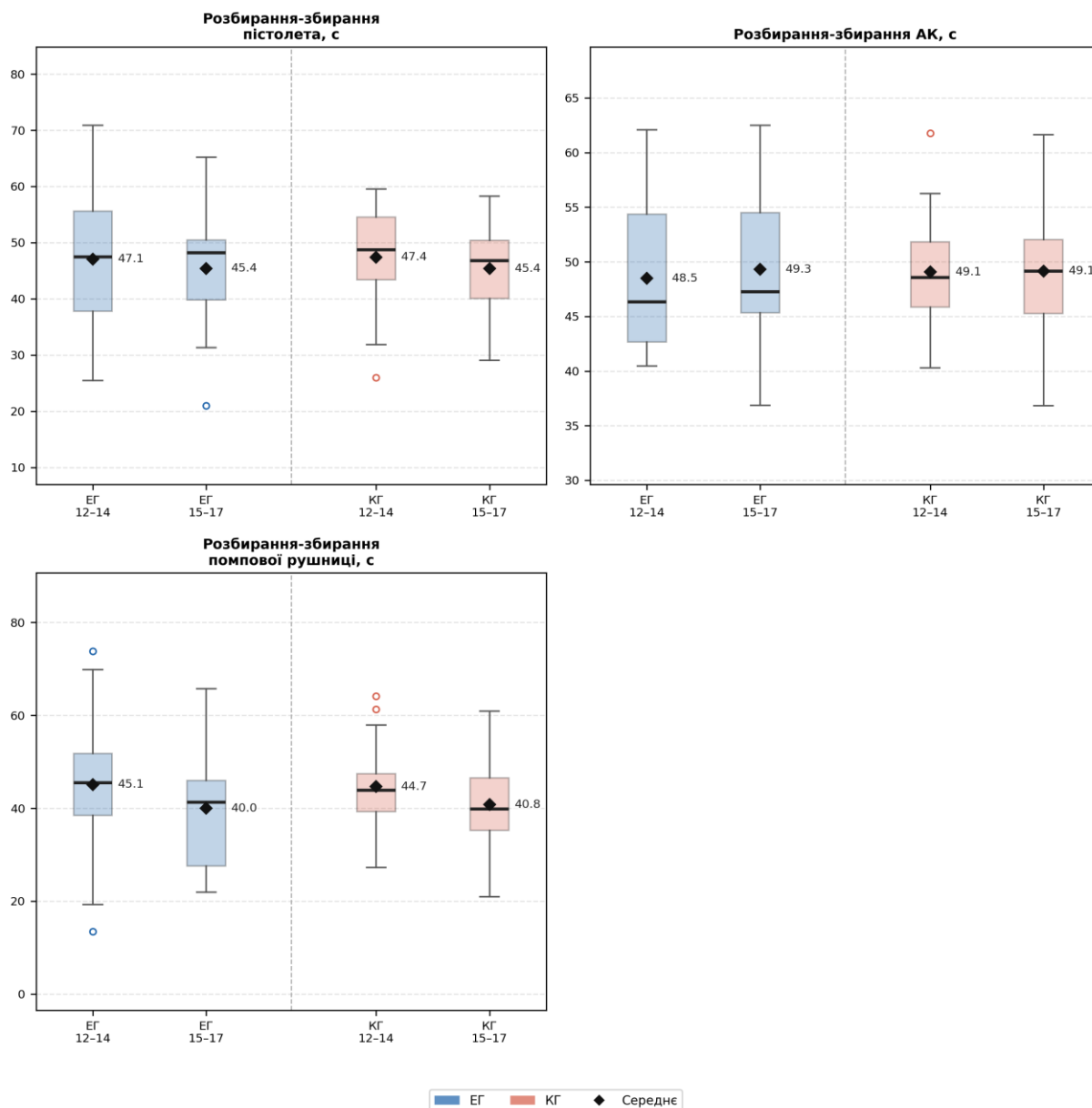


Рис. 3.6. Вихідний стан показників вправності поводження зі зброєю підлітків експериментальної і контрольної групи

Для педагогічної інтерпретації результатів було здійснено їх розподіл за рівнями підготовленості. Межі рівнів для показників вправності поводження зі зброєю також визначали на основі перцентильного підходу, що забезпечувало об'єктивність оцінювання та можливість зіставлення результатів на різних етапах дослідження [44].

Відповідні дані подано в табл. 3.12.

Таблиця 3.12.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної групи за рівнями вправності поводження зі зброєю до початку експерименту

Вправа	Вікова група	Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий
Розбирання та збирання пістолета	12–14 р	55,6	11,1	22,2	3,7	7,4
	15–17 р	56,0	16,0	20,0	0,0	8,0
Розбирання та збирання автомата Калашникова	12–14 р	11,1	29,6	59,3	0,0	0,0
	15–17 р	16,0	32,0	44,0	8,0	0,0
Розбирання та збирання помпової рушниці	12–14 р	81,5	7,4	0,0	3,7	7,4
	15–17 р	68,0	0,0	4,0	28,0	0,0

Примітка. Нормативні рівні (с): пістолет – низький > 45,43; нижче серед. 40,14–45,43; середній 34,88–40,14; вище серед. 31,69–34,88; високий < 31,69. АК – низький > 57,79; нижче серед. 48,99–57,79; середній 39,18–48,99; вище серед. 34,60–39,18; високий < 34,60. Помпова рушниця – низький > 36,82; нижче серед. 31,74–36,82; середній 29,02–31,74; вище серед. 19,90–29,02; високий < 19,90

Як бачимо з табл. 3.12, розподіл підлітків за рівнями вправності поводження зі зброєю показує початковий характер підготовленості в обох групах. Низький рівень домінує у вправах з пістолета (ЕГ – 55,6–56,0%, КГ – 54,2–70,4%) та помпової рушниці (ЕГ – 68,0–81,5%, КГ – 58,3–77,8%). Відносно кращі вихідні показники для автомата Калашникова: середній рівень досягає 44,0–59,3% в ЕГ і 45,8–51,9% у КГ, що можна пояснювати більшою розширеністю цього виду зброї в навчальних програмах. Розподіл між ЕГ і КГ є порівнянним у всіх трьох вправах.

Третім доменом інтегральної підготовленості виступило мотиваційно-емоційна готовність до занять, оскільки стабільна участь підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній діяльності залежить не лише від їхніх об'єктивних можливостей, а й від інтересу до занять, впевненості у власних силах, задоволеності змістом програми та бажання продовжувати участь у ній надалі.

Для вивчення цього компонента було використано авторську анкету, розроблену на основі підходу SEL (Social and Emotional Learning). Анкета охоплювала три змістові блоки, що оцінювалися на початку й наприкінці педагогічного експерименту: самосприйняття і мотивація, саморегуляція і впевненість, пізнавальний інтерес і залученість. Додатковий четвертий блок – соціальна взаємодія і задоволеність – заповнювався лише після завершення програми. Відповіді фіксувалися за п'ятибальною шкалою Лайкерта.

Результати подані у табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Вихідні показники мотиваційно-емоційної готовності підлітків експериментальної та контрольної групи до занять стрілецьким хортингом

Показник	Вікова група	ЕГ, М ± m	КГ, М ± m
Самосприйняття / впевненість у власних можливостях	12–14 р.	3,16 ± 0,08	3,19 ± 0,08
	15–17 р.	3,32 ± 0,08	3,22 ± 0,06
Саморегуляція / готовність дотримуватися правил	12–14 р.	3,28 ± 0,10	3,20 ± 0,07
	15–17 р.	3,04 ± 0,11	3,17 ± 0,11
Залученість / інтерес до занять	12–14 р.	3,27 ± 0,04	3,25 ± 0,03
	15–17 р.	3,21 ± 0,06	3,21 ± 0,05

Примітка. Анкета – 5-бальна шкала Лайкерта.

Як видно з табл. 3.13, вихідні показники мотиваційно-емоційної готовності є зіставними між ЕГ і КГ за всіма трьома шкалами. Значення перебувають у межах 3,04–3,32 бала, що свідчить про загалом позитивне початкове ставлення підлітків обох груп до занять. Найменша варіативність зафіксована за шкалою «Залученість / інтерес», що вказує на однорідність обох груп за інтересом до занять. Різниця між ЕГ і КГ за жодною шкалою не виходить за межі стандартної помилки середнього.

Отже, результати констатувального етапу засвідчили, що стан підлітків ЕГ та КГ за показниками спеціальної підготовленості, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків ЕГ і КГ є

порівнянним за всіма показниками. Мотиваційна готовність в обох групах є рівноцінно позитивною.

Висновки до розділу

1. У третьому розділі подано результати констатувального етапу дослідження, у межах якого визначено вихідний стан показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять у підлітків 12–17 років. Аналіз здійснювався за експериментальною і контрольною групами з урахуванням двох вікових підгруп – 12–14 і 15–17 років, що відповідає логіці контрольованого педагогічного експерименту та другому завданню дисертаційного дослідження.

2. Установлено, що на початку експерименту експериментальна і контрольна групи були зіставними за показниками фізичної підготовленості. За результатами бігу 30 м, човникового бігу 4×9 м, стрибка у довжину з місця та віджимань за описовими статистиками суттєвих вихідних відмінностей між групами не простежується. Це свідчить про коректність стартових умов для подальшого зіставлення результатів реалізації інноваційної і порівняльної програм занять стрілецьким хортингом.

3. Визначено, що вихідний стан фізичної підготовленості підлітків 12–17 років був неоднорідним і недостатньо збалансованим. Попри загалом вищі абсолютні результати старших підлітків, в обох вікових підгрупах значна частка учасників мала низький, нижче середнього або середній рівні розвитку швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових якостей. Найбільш уразливим компонентом виявилася силова підготовленість, що підтвердило потребу цілеспрямованого включення силових і силово-координаційних вправ до змісту інноваційної програми занять.

4. За показниками психофізіологічного стану експериментальна і контрольна групи також були зіставними на початку дослідження. Вихідні значення показників уваги, функціонально-адаптаційних характеристик, самопочуття, активності та настрою не засвідчили суттєвих міжгрупових відмінностей. Це дозволило розглядати подальші зміни цих показників як такі, що можуть бути коректно проаналізовані з урахуванням стартового рівня учасників.

5. Встановлено, що вихідний стан показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років характеризувався недостатньою збалансованістю. У старшій віковій підгрупі простежувалися більш сприятливі значення окремих когнітивних, функціонально-адаптаційних і психоемоційних характеристик, однак значна частина учасників перебувала переважно на середньому, а не високому рівні психофізіологічної готовності. У підлітків 12–14 років чіткіше виявлялися ознаки меншої концентрації уваги, нижчого функціонального тону та менш сприятливого психоемоційного фону. Це дало підстави розглядати розвиток уваги, самоконтролю, функціональної стійкості, адаптаційних можливостей, самопочуття, активності й настрою як один із провідних напрямів подальшого педагогічного впливу.

6. За показниками результативності контрольних стрілецьких вправ і вправності поводження зі зброєю на констатувальному етапі також підтверджено зіставність експериментальної і контрольної груп. Водночас вихідна структура цих показників засвідчила неоднорідність і недостатню сформованість діяльнісних проявів підготовленості підлітків. Значна частина учасників продемонструвала низький, нижче середнього або середній рівень результативності, особливо у вправах із більшою технічною та координаційною складністю. Це підтвердило необхідність системного розвитку спеціальної спортивно-прикладної підготовленості в процесі занять стрілецьким хортингом.

7. Мотиваційно-емоційна готовність підлітків до занять на констатувальному етапі була переважно помірно позитивною, але не

максимально сформованою. Результати анкетування засвідчили наявність інтересу до занять, відносно позитивне ставлення до фізичної активності та прагнення до подальшого розвитку. Водночас виявлено потребу в цілеспрямованому педагогічному посиленні мотиваційно-емоційного компонента, зокрема в аспектах інтересу, впевненості, залученості та задоволеності участю в заняттях.

8. Узагальнення результатів констатувального етапу засвідчило, що експериментальна і контрольна групи були еквівалентними за всіма 19 показниками чотирьох доменів дослідження: фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, діяльнісних проявів спортивно-прикладної підготовленості та мотиваційно-емоційної готовності до занять. Така стартова зіставність груп забезпечила коректні умови для подальшого застосування ANCOVA з метою оцінювання підсумкових відмінностей між групами з урахуванням вихідного рівня показників.

9. Отже, результати констатувального етапу підтвердили, що вихідний стан фізичної підготовленості, психофізіологічного стану та діяльнісних проявів підготовленості підлітків 12–17 років не є оптимальним і має потенціал для підвищення засобами стрілецького хортингу. Виявлені особливості стартового рівня підготовленості створили достатні підстави для обґрунтування та подальшої експериментальної перевірки інноваційної програми занять, спрямованої на комплексне удосконалення фізичних, психофізіологічних, мотиваційно-емоційних і спортивно-прикладних показників підлітків у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи..

Результати третього розділу висвітлено у публікаціях [44; 81; 90].

РОЗДІЛ 4

ІННОВАЦІЙНА ПРОГРАМА ЗАНЯТЬ СТРІЛЕЦЬКИМ ХОРТИНГОМ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЇЇ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ

4.1. Зміст інноваційної програми занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років та її відмінності від програми контрольної групи

Розроблення та впровадження інноваційної програми занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років було зумовлене результатами констатувального етапу дослідження, які виявили потребу в цілеспрямованому педагогічному впливі на фізичну підготовленість, показники психофізіологічного стану та діяльнісні прояви підготовленості вихованців. Отримані у розділі 3 дані засвідчили, що вихідний рівень досліджуваних показників потребує системної педагогічної корекції, а отже актуальним є впровадження такої програми занять, у якій фізична, спеціальна стрілецька, психофізіологічна, мотиваційно-емоційна та безпекова складові поєднуються в єдиному освітньо-тренувальному процесі.

Концептуальною основою інноваційної програми став стрілецький хортинг як спортивно-прикладний напрям позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, що поєднує розвиток фізичних якостей, формування культури безпечної регламентованої діяльності, удосконалення точності рухових дій, уваги, самоконтролю, дисциплінованості та відповідальної поведінки [12; 15; 86]. У межах дослідження стрілецький хортинг розглядався не як вузькотехнічна стрілецька підготовка, а як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків [86; 88; 90].

Програмно-методичною основою експериментальної роботи стала інноваційна програма занять, розроблена та впроваджена у практику ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України». Її зміст був

зорієнтований на спортивно-прикладний характер занять, послідовне ускладнення навчального матеріалу, підвищення ролі спеціальної фізичної, координаційної, психофізіологічної та змагальної складових, а також на використання системи контрольних вправ як інструменту педагогічного моніторингу [12; 42; 89].

Водночас для забезпечення контрольованого дизайну дослідження результати реалізації інноваційної програми зіставлялися з результатами занять за програмою контрольної групи (додаток Д). Такий підхід дав змогу оцінювати не лише внутрішньогрупову динаміку показників, а й підсумкові відмінності між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників.

Метою інноваційної програми в умовах дослідження було забезпечення цілеспрямованого педагогічного впливу на фізичну підготовленість, психофізіологічний стан та діяльнісні прояви підготовленості підлітків 12–17 років у процесі систематичних занять стрілецьким хортингом у позашкільному середовищі.

Для досягнення цієї мети було визначено такі завдання програми: формування в підлітків культури безпечної регламентованої діяльності; розвиток фізичних якостей, що мають значення для виконання спортивно-прикладних дій; удосконалення координації, уваги, самоконтролю та функціональної стійкості; формування дисциплінованості, відповідальності та здатності діяти за визначеним алгоритмом; забезпечення поетапного переходу від базових дій до інтегрованої спортивно-прикладної діяльності [12; 15; 86].

Теоретико-методичними засадами побудови програми виступили принципи поетапності, доступності, безпечності, систематичності, практичної спрямованості, інтеграції фізичної та спеціальної підготовки, а також диференційованого підходу до двох вікових підгруп – 12–14 і 15–17 років [37; 38; 58]. При цьому йшлося не про створення двох окремих програм, а про вікововідповідну реалізацію єдиної програмної логіки залежно від рівня

підготовленості, темпу засвоєння матеріалу та функціональних можливостей вихованців.

Інноваційна програма занять була побудована як річний цикл обсягом 216 годин, що включав теоретичну та практичну підготовку за режиму 6 годин на тиждень. Її структура передбачала три послідовні етапи: базовий, спеціалізований і тактичний. Така побудова забезпечувала поступове ускладнення змісту занять і створювала умови для послідовного формування фізичних, технічних, психофізіологічних і мотиваційно-емоційних компонентів підготовленості [12; 15; 89].

На базовому етапі основна увага приділялася засвоєнню правил безпечної поведінки, формуванню первинних технічних умінь, розвитку базових рухових і координаційних основ спортивно-прикладної діяльності. На спеціалізованому етапі відбувалося ускладнення навчальних завдань, підвищення вимог до координаційної точності, стійкості уваги, функціональної готовності та самоконтролю. На тактичному етапі раніше сформовані фізичні, технічні й психофізіологічні компоненти інтегрувалися у складніші змодельовані вправи, що вимагали організованості, регламентованості дій, концентрації уваги та вміння діяти в умовах підвищеної складності [15; 86].

Отже, структура інноваційної програми відображала не лише навчально-тематичний поділ матеріалу, а й внутрішню логіку педагогічного впливу: від засвоєння базових безпекових і технічних основ – до формування інтегральної спортивно-прикладної готовності. Саме така поетапність забезпечувала умови для керованого удосконалення фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків до занять [42; 43; 90].

Зміст програми включав теоретичний, фізичний, спеціальний, психофізіологічний, мотиваційно-емоційний, контрольний і безпековий компоненти. Теоретичний компонент забезпечував засвоєння базових знань

про зміст занять, правила безпечної поведінки, організацію тренувального процесу та вимоги до контрольних завдань. Фізичний компонент був спрямований на розвиток швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових якостей. Спеціальний компонент передбачав опанування регламентованих спортивно-прикладних дій у межах стрілецького хортингу. Психофізіологічний компонент орієнтувався на розвиток уваги, саморегуляції, емоційної рівноваженості та здатності зберігати якість дії в умовах навантаження. Мотиваційно-емоційний компонент забезпечував підтримку інтересу до занять, залученості, впевненості у власних можливостях і позитивного ставлення до систематичної діяльності. Контрольний компонент включав педагогічне спостереження, поточне оцінювання й виконання контрольних вправ [12; 86].

Методика проведення занять ґрунтувалася на поєднанні словесних, наочних і практичних методів. До словесних методів належали пояснення, інструктаж, бесіда, постановка завдань і короткий аналіз виконання. Наочні методи включали демонстрацію вправ, схем, моделей дій і зразків правильного виконання. Практичні методи реалізовувалися через багаторазове вправляння, поетапне засвоєння рухових і спеціальних дій, їх закріплення та контрольоване ускладнення в різних умовах виконання [37; 38; 58].

У структурі заняття доцільно виокремити чотири функціональні блоки. Перший – інструктивно-організаційний – охоплював перевірку готовності групи, актуалізацію правил безпеки, постановку завдань і організацію уваги вихованців. Другий – розминочно-фізичний – включав загальну розминку та спеціальні фізичні вправи, спрямовані на підготовку рухових якостей, що забезпечують стійкість, точність, темп і контроль дії. Третій – навчально-технічний – передбачав поетапне засвоєння елементів спортивно-прикладної діяльності, формування алгоритму дій і корекцію типових помилок. Четвертий – результативно-контрольний – включав виконання контрольних або навчально-контрольних завдань, фіксацію результатів, аналіз помилок і визначення подальших індивідуальних завдань [12; 15; 86].

Особливістю інноваційної програми було те, що фізична підготовка не існувала ізольовано від спеціальної діяльності, а інтегрувалася у всі програмні блоки. Фізичні вправи використовувалися як засіб розвитку стійкості, координації, швидкості реагування, точності рухів і здатності зберігати якість дії в умовах ускладнення завдання. Завдяки цьому програма набувала не вузькотехнічного, а комплексного фізкультурно-спортивного характеру [37; 58; 90]. Важливою передумовою результативної реалізації інноваційної програми були належні організаційно-педагогічні умови. Насамперед ідеться про безпекову організацію освітнього середовища, оскільки в системі стрілецького хортингу безпека є не супровідною вимогою, а базовим принципом побудови занять. Це передбачало чітке зонування простору, регламентування дій вихованців, вступний і поточний інструктаж, систему педагогічного контролю та поетапний допуск до складніших завдань лише після засвоєння попередніх [12; 15; 86].

Другою важливою умовою була раціональна організація навчальних груп, що забезпечувала поєднання фронтальної, групової та індивідуальної форм роботи. Це дозволяло підтримувати дисципліну, контролювати безпеку, коригувати помилки та враховувати індивідуальні особливості підлітків 12–14 і 15–17 років. Диференціація в межах цих вікових підгруп стосувалася не зміни загальної логіки програми, а темпу ускладнення завдань, обсягу вправлення, рівня самостійності та вимог до інтегрованих форм діяльності [37; 91].

Третьою умовою виступало матеріально-технічне забезпечення занять, необхідне для реалізації базового, спеціалізованого й тактичного етапів підготовки. Належне обладнання мало принципове значення для збереження прикладної спрямованості занять і одночасного дотримання безпекових вимог [5; 12; 15]. Четвертою умовою була спеціальна підготовка інструкторів, яка передбачала поєднання педагогічної, методичної, безпекової та спеціальної готовності до роботи з підлітками у позашкільному середовищі [36; 67].

Отже, результативність інноваційної програми визначалася не лише її змістом, а й узгодженістю організаційно-педагогічних умов реалізації. Саме

сукупність програмної логіки, поетапності навчання, безпекової організації середовища, диференційованого підходу до підлітків 12–17 років і належного матеріально-технічного забезпечення створила підґрунтя для експериментальної перевірки програми в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи [15; 69].

Календарний план реалізації інноваційної програми (табл. 4.1) було укладено відповідно до річного циклу занять: 216 академічних годин, 6 годин на тиждень, три послідовні етапи підготовки – базовий, спеціалізований і тактичний. Його зміст передбачав поступовий перехід від вступного та базового етапів до спеціалізованого й тактичного рівнів, а також завершувався підсумковими контрольними вправами та участю у змагальних формах роботи [12; 15; 87].

Календарний план, представлений в табл. 4.1, відображає не лише часовий розподіл навчального матеріалу, а й внутрішню логіку реалізації інноваційної програми: від формування базових безпекових і рухових основ – до інтегрованої спортивно-прикладної діяльності. Такий підхід забезпечив ритмічність педагогічного впливу, послідовне ускладнення змісту занять і створив умови для удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років [12; 15; 90].

Для виявлення та формалізації відмінностей між інноваційною програмою занять стрілецьким хортингом і програмою контрольної групи було проведено експертне оцінювання. До експертного оцінювання залучено сім інструкторів, які мали досвід проведення занять зі стрілецького хортингу та були обізнані зі змістом обох програмних варіантів. Усі залучені інструктори були зараховані слухачами спеціальних курсів Національного університету «Запорізька політехніка» відповідно до наказу від 14.04.2025 р. № 228-6 «Про зарахування слухачів Навчального центру “Освіта для бізнесу та кар’єри”». Програма курсів розроблена з використанням авторських методичних напрацювань [36; 39] (додаток Ж).

Таблиця 4.1

Календарний план реалізації інноваційної програми занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років

Місяць	К-ть навч. тижнів	К-ть занять	Акад. годин	Етап реалізації програми	Основний зміст
Вересень	4	12	24	Вступний, початок базового	Вступ до програми; первинний інструктаж; домедична допомога; загальна фізична підготовка; початкове ознайомлення зі змістом занять
Жовтень	4	12	24	Базовий	Формування базових рухових і спеціальних умінь; фізична розминка; вправи на координацію, точність, стійкість і контроль дій
Листопад	4	12	24	Базовий	Закріплення базових дій; розвиток координаційної точності; спеціальні фізичні вправи; початкове поєднання окремих елементів діяльності
Грудень	4	12	24	Завершення базового	Відпрацювання базових комплексних завдань; виконання залікових вправ першого рівня; підготовка до проміжного контролю
Січень	4	12	24	Початок спеціалізованого	Повторення й закріплення базових дій; ускладнення спеціальних завдань; фізичні вправи на координацію, рівновагу і стійкість
Лютий	4	12	24	Спеціалізований	Поглиблення спеціальної підготовки; підвищення вимог до точності, уваги, функціональної стійкості та самоконтролю
Березень	4	12	24	Завершення спеціалізованого	Поєднання кількох спеціальних дій у межах комплексних вправ; залікові вправи другого рівня; підготовка до контрольних заходів
Квітень	4	12	24	Початок тактичного	Інтеграція фізичної, спеціальної та психофізіологічної готовності; виконання складніших змодельованих завдань
Травень	4	12	24	Тактичний, підсумковий	Підсумкові комплексні вправи; контрольні завдання; підготовка до змагальних форм роботи; підсумкове оцінювання

Експертне оцінювання проводилося після завершення реалізації програм і передбачало розподіл 100 балів за кожним програмним варіантом відповідно до частки окремих змістових компонентів у загальній структурі занять. Оцінювання здійснювалося за такими критеріями: фізична підготовка; психофізіологічна підготовка; спеціальна спортивно-стрілецька підготовка; технічна підготовка; змагальна практика; теоретична й домедична підготовка; контрольні заходи.

Результати експертного зіставлення програм подано у вигляді матричної схеми, де кожний змістовий компонент відображено окремим кольоровим блоком, а його ширина відповідає частці компонента в загальній структурі програми (рис. 4.1).

Інноваційна програма	Фізична підготовка (20%)	Психофізіологічна підготовка (16%)	Спеціальна спортивно-стрілецька підготовка (20%)	Технічна підготовка (16%)	Змагальна практика (12%)	Теоретична і домедична підготовка (8%)	Контроль (8%)
Чинний програмний варіант	Фізична підготовка (12%)	Психофізіологічна підготовка (10%)	Спеціальна спортивно-стрілецька підготовка (14%)	Технічна підготовка (12%)	Змагальна практика (8%)	Теоретична і домедична підготовка (22%)	Контроль (22%)

Рис. 4.1. Співвідношення змістових компонентів інноваційної програми занять стрілецьким хортингом та програми контрольної групи

Як видно з рис. 4.1, інноваційна програма характеризувалася більш вираженою орієнтацією на фізичну, психофізіологічну, спеціальну спортивно-стрілецьку та технічну підготовку, а також на змагальну практику. Саме ці компоненти безпосередньо пов'язані з такими показниками, як: фізична підготовленість, психофізіологічний стан, результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять [42; 43; 90].

Порівняльна програма занять стрілецьким хортингом мала відносно більшу питому вагу теоретичної, домедичної та контрольної складових. Це свідчить не про її нижчу педагогічну цінність, а про іншу змістову спрямованість. У контексті дослідження саме така відмінність між програмами була методично важливою, оскільки дозволила перевірити, чи забезпечує інноваційна програма більш виражені зміни у тих показниках, які безпосередньо пов'язані з фізичною, психофізіологічною та спортивно-прикладною результативністю підлітків.

Отже, порівняння програм засвідчило, що інноваційна програма має чіткішу відповідність меті дослідження, оскільки її зміст більшою мірою спрямований на розвиток саме тих характеристик, які визначено основними результативними показниками педагогічного експерименту. Це створило підстави для подальшого аналізу її результативності у порівнянні з групою, яка займалася за альтернативним програмним варіантом, із застосуванням статистичної моделі, що враховує вихідний рівень досліджуваних показників.

4.2. Динаміка показників фізичної підготовленості підлітків 12–17 років

Для оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у межах контрольованого педагогічного експерименту проаналізовано підсумкові відмінності між експериментальною і контрольною групами у двох вікових підгрупах з урахуванням вихідного рівня показників. Відповідно до логіки дослідження фізична підготовленість розглядалася як один із головних цільових результатів педагогічного впливу, а її оцінювання здійснювали за показниками швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових якостей. Для цього використовували біг на 30 м, човниковий біг 4×9 м, стрибок у довжину з місця та силові вправи. Абсолютні результати наведено в табл. 4.2, їх графічну інтерпретацію – на рис. 4.2, а нормалізований розподіл за рівнями фізичної підготовленості – у табл. 4.3.

Таблиця 4.2

Результати ANCOVA для показників фізичної підготовленості підлітків
протягом експерименту

Показник	Вікова група	ЕГ після, М ± m	КГ після, М ± m	F	p	η ² p
Біг 30 м, с	12–14 р.	5,69 ± 0,05	5,70 ± 0,04	0,925	0,340	0,017
	15–17 р.	4,97 ± 0,06	5,11 ± 0,04	140,602	< 0,001	0,753
Човниковий біг 4×9 м, с	12–14 р.	10,71 ± 0,10	10,97 ± 0,07	63,677	< 0,001	0,546
	15–17 р.	10,00 ± 0,08	10,17 ± 0,04	54,075	< 0,001	0,540
Стрибок у довжину з місця, см	12–14 р.	180,33 ± 2,75	177,37 ± 1,98	23,407	< 0,001	0,306
	15–17 р.	194,80 ± 3,18	195,17 ± 2,33	13,977	0,001	0,233
Зг. і розг. рук в упорі лежачи, разів	12–14 р.	16,48 ± 1,19	15,52 ± 0,91	3,109	0,084	0,055
	15–17 р.	23,24 ± 1,35	21,71 ± 1,57	10,583	0,002	0,187

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η²p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Результати, наведені в табл. 4.2, свідчать, що за даними ANCOVA статистично значущий ефект фактора «група» встановлено у 6 з 8 показників фізичної підготовленості. Найбільший ефект виявлено для бігу на 30 м у підгрупі 15–17 років: підсумковий результат ЕГ становив 4,97 ± 0,06 с проти 5,11 ± 0,04 с у КГ (F = 140,602; p < 0,001; η²p = 0,753), що відповідає великому розміру ефекту.

Для човникового бігу 4×9 м статистично значущий ефект фактора «група» зафіксовано в обох вікових підгрупах: η²p = 0,546 у підгрупі 12–14 років і η²p = 0,540 у підгрупі 15–17 років; середні підсумкові значення в ЕГ становили відповідно 10,71 с і 10,00 с проти 10,97 с і 10,17 с у КГ.

Для стрибка у довжину з місця ANCOVA також виявив статистично значущий ефект фактора «група» в обох вікових підгрупах (η²p = 0,306 і η²p = 0,233), однак різниця між підсумковими середніми значеннями була менш вираженою, що потребує інтерпретації з урахуванням вихідного рівня показника.

Водночас для бігу на 30 м у підгрупі 12–14 років (p = 0,340; η²p = 0,017) та згинання-розгинання рук в упорі у цій самій віковій підгрупі (p = 0,084; η²p =

0,055) статистично значущого ефекту фактора «група» не встановлено. Натомість у підгрупі 15–17 років за показником згинання-розгинання рук в упорі перевага ЕГ після урахування вихідного рівня була статистично значущою ($F = 10,583$; $p = 0,002$; $\eta^2p = 0,187$).

Рис. 4.2 дозволяє оцінити варіативність результатів фізичної підготовленості в ЕГ та КГ на початку і наприкінці експерименту через аналіз: медіани, міжквартильного розмаху, варіативність показників і наявність крайніх значень у групах.

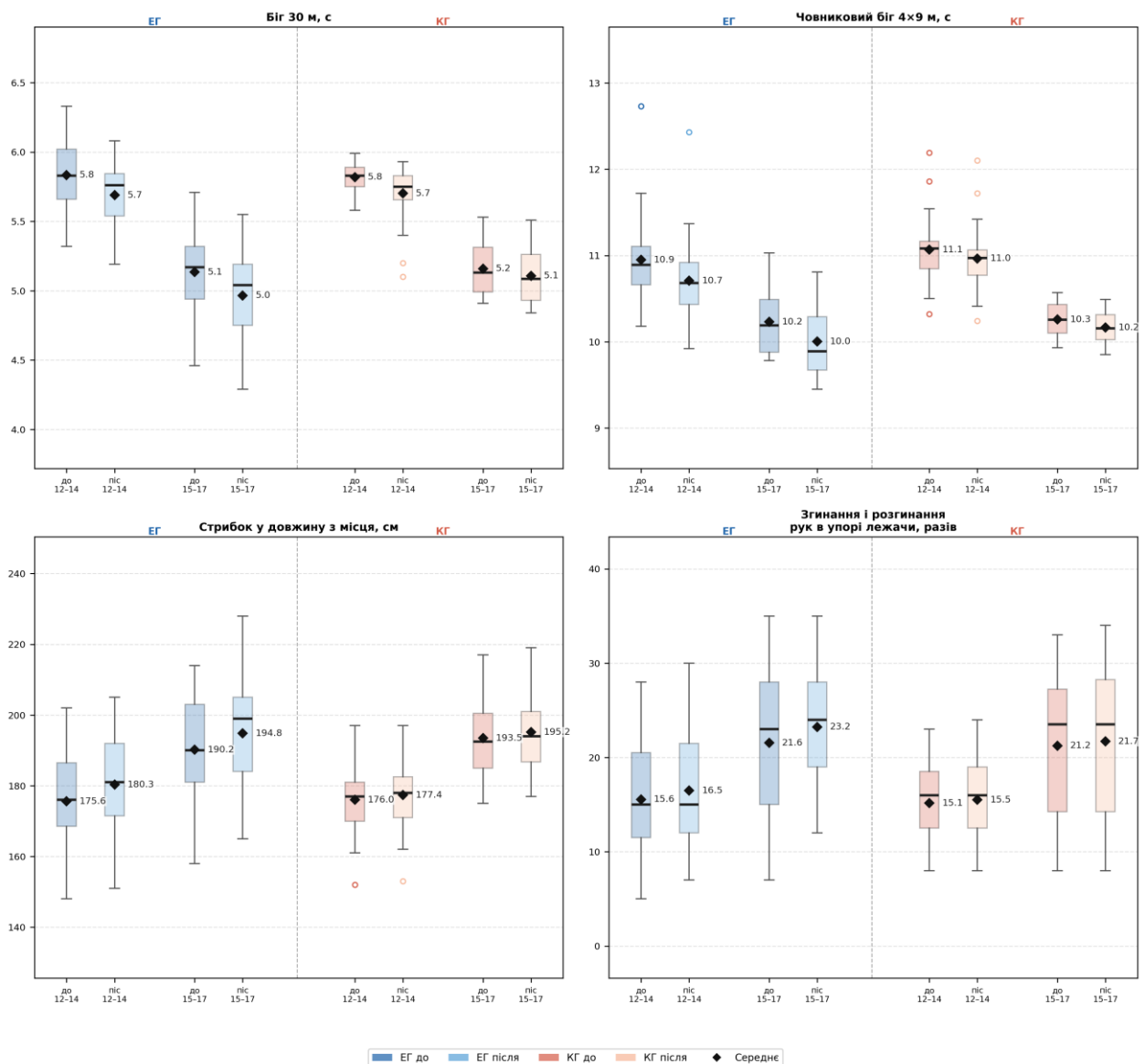


Рис. 4.2. Динаміка показників фізичної підготовленості підлітків протягом експерименту

Примітка. ЕГ – експериментальна група; КГ – контрольна група. ♦ – середнє значення; горизонтальна лінія – медіана; прямокутник – міжквартильний розмах; вуса – мінімальні та максимальні значення; точки – викиди.

Як видно з рис. 4.2, в ЕГ зсув середніх значень від «до» до «після» є виразнішим, ніж у КГ, у всіх чотирьох показниках. Найбільш помітна динаміка – для бігу 30 м у підгрупі 15–17 р. та човникового бігу в обох підгрупах, що узгоджується з найбільшими значеннями η^2_p у таблиці 4.2.

У контрольній групі позитивна динаміка також простежується, однак її вираженість є меншою порівняно з експериментальною групою, особливо за показниками швидкості та координаційних здібностей.

Для педагогічної інтерпретації результатів було здійснено нормування показників фізичної підготовленості на підставі чинних віково-статевих нормативів і узагальнених шкал оцінювання, що застосовуються в практиці фізичного виховання.

Розподіл підлітків за рівнями фізичної підготовленості на початку і наприкінці дослідження наведено в табл. 4.3.

Як видно з табл. 4.3, рівневий розподіл після експерименту показує виразніші позитивні зрушення в ЕГ порівняно з КГ. Для човникового бігу в ЕГ 15–17 р. частка високого рівня зросла з 48,0% (до) до 68,0% (після), тоді як у КГ – лише з 29,2% до 33,3%.

Для згинання-розгинання рук у 15–17 р. ЕГ досягла 56,0% високого рівня (було 40,0%), КГ – 45,8% (було 37,5%). Для бігу 30 м у 15–17 р. ЕГ скоротила низький рівень з 56,0% до 44,0%, тоді як КГ – лише з 62,5% до 54,2%.

Отже, результати, наведені в табл. 4.2–4.3 та на рис. 4.2, свідчать про позитивну динаміку показників фізичної підготовленості підлітків 12–17 років у процесі реалізації програми занять стрілецьким хортингом.

Найбільш чіткі зміни встановлено за показниками швидкості та координаційних здібностей, тоді як швидкісно-силові й силові показники також мали позитивну динаміку, але з різною вираженістю залежно від віку та статі.

Нормалізований розподіл підтвердив зменшення частки підлітків із низьким і нижче середнього рівнями фізичної підготовленості та зростання

частки середнього, вище середнього і високого рівнів. У сукупності одержані дані свідчать про результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом для удосконалення фізичної підготовленості підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

Таблиця 4.3

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями фізичної підготовленості після завершення педагогічного експерименту

Показник	Вікова група	Група	Низький	Середній	Достатній	Високий
Біг 30 м, с	12–14 р.	ЕГ	1 (3,7%)	14 (51,9%)	10 (37,0%)	2 (7,4%)
		КГ	0 (0,0%)	18 (66,7%)	7 (25,9%)	2 (7,4%)
	15–17 р.	ЕГ	11 (44,0%)	5 (20,0%)	7 (28,0%)	2 (8,0%)
		КГ	13 (54,2%)	9 (37,5%)	2 (8,3%)	0 (0,0%)
Човниковий біг 4×9 м, с	12–14 р.	ЕГ	1 (3,7%)	1 (3,7%)	11 (40,7%)	14 (51,9%)
		КГ	1 (3,7%)	2 (7,4%)	14 (51,9%)	10 (37,0%)
	15–17 р.	ЕГ	5 (20,0%)	2 (8,0%)	1 (4,0%)	17 (68,0%)
		КГ	5 (20,8%)	6 (25,0%)	5 (20,8%)	8 (33,3%)
Стрибок у довжину з місця, см	12–14 р.	ЕГ	1 (3,7%)	8 (29,6%)	10 (37,0%)	8 (29,6%)
		КГ	1 (3,7%)	9 (33,3%)	11 (40,7%)	6 (22,2%)
	15–17 р.	ЕГ	5 (20,0%)	2 (8,0%)	10 (40,0%)	8 (32,0%)
		КГ	5 (20,8%)	6 (25,0%)	6 (25,0%)	7 (29,2%)
Зг. і розг. рук в упорі лежачи, разів	12–14 р.	ЕГ	2 (7,4%)	12 (44,4%)	10 (37,0%)	3 (11,1%)
		КГ	0 (0,0%)	15 (55,6%)	11 (40,7%)	1 (3,7%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	5 (20,0%)	6 (24,0%)	14 (56,0%)
		КГ	4 (16,7%)	2 (8,3%)	7 (29,2%)	11 (45,8%)

Примітка. Нормативи МОН України: вікова група 12–14 р. – нормативи 5-го року вивчення; 15–17 р. – нормативи 2-го року навчання.

4.3. Динаміка показників психофізіологічного стану підлітків

Для оцінювання результативності програми занять стрілецьким хортингом у межах квазіекспериментального дизайну було проаналізовано динаміку показників психофізіологічного стану підлітків двох вікових груп: 12–14 років: ЕГ n=27, КГ n=27; 15–17 років: ЕГ n=25, КГ n=24; стать враховувалася на рівні описової характеристики вибірки й не вводилася як окремий фактор у базову модель ANCOVA. Відповідно до теоретичних засад дослідження психофізіологічний стан розглядався як інтегральна характеристика когнітивно-регуляторного, функціонально-адаптаційного та психоемоційного компонентів діяльності. Тому динаміка вивчалася за трьома групами показників: за методикою Шульте, за показниками функціонального стану серцево-судинної системи та за методикою САН (табл. 4.4–4.9; рис. 4.3–4.5).

Оцінювання уваги та розумової працездатності проводили за методикою таблиць Шульте. Виконання здійснювалося у вигляді безперервної серії з п'яти таблиць, що дало змогу оцінити не лише швидкість виконання, а й стійкість уваги в умовах послідовного навантаження. Результати динаміки наведено в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Результати ANCOVA для показників когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту з урахуванням вихідного рівня

Показник	Вікова група	ЕГ після, M ± m	КГ після, M ± m	F	p	η ² p
Таблиці Шульте, серед. час виконання серії, с	12–14 р.	39,28 ± 0,55	43,25 ± 0,31	276,730	< 0,001	0,839
	15–17 р.	31,30 ± 0,48	36,07 ± 0,25	482,603	< 0,001	0,913
Коефіцієнт стійкості уваги, од.	12–14 р.	1,15 ± 0,01	1,09 ± 0,01	17,236	< 0,001	0,245
	15–17 р.	1,18 ± 0,02	1,11 ± 0,01	8,790	0,005	0,160

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η²p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Дані табл. 4.4 свідчать, що за показниками когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану ANCOVA виявила статистично значущий ефект фактора «група» в обох вікових підгрупах. Найбільш виражений ефект встановлено для середнього часу виконання серії таблиць Шульте: у підгрупі 12–14 років підсумковий результат ЕГ становив $39,28 \pm 0,55$ с проти $43,25 \pm 0,31$ с у КГ ($F = 276,730$; $p < 0,001$; $\eta^2 p = 0,839$), а у підгрупі 15–17 років – $31,30 \pm 0,48$ с проти $36,07 \pm 0,25$ с відповідно ($F = 482,603$; $p < 0,001$; $\eta^2 p = 0,913$). Отже, після урахування вихідного рівня показника в експериментальній групі зафіксовано більш виражене скорочення часу виконання завдання. За коефіцієнтом стійкості уваги статистично значущий ефект фактора «група» також встановлено в обох вікових підгрупах, однак розміри ефекту були меншими: $\eta^2 p = 0,245$ у підгрупі 12–14 років і $\eta^2 p = 0,160$ у підгрупі 15–17 років.

Графічна інтерпретація даних, отриманих за методикою Шульте, наведена на рис. 4.3.

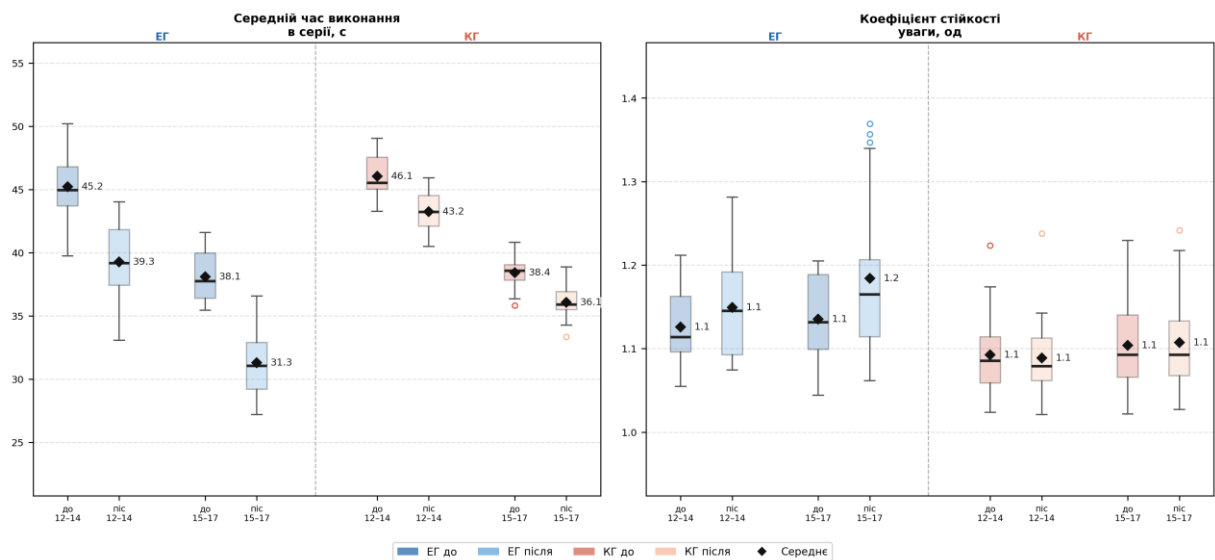


Рис. 4.3. Динаміка показників когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної груп у процесі педагогічного експерименту (методика Шульте)

Примітка до рис. 4.2 поширюється на рис. 4.3–4.7.

Як видно з рис. 4.3, зменшення середнього часу виконання серії в експериментальній групі від етапу «до» до етапу «після» є суттєво вираженішим, ніж у контрольній групі, в обох вікових підгрупах. Особливо показовою є динаміка у підлітків 15–17 років: середнє значення ЕГ після експерименту становило 31,3 с, що є нижчим не лише за підсумковий результат КГ, а й за вихідне значення контрольної групи до початку експерименту – 38,4 с.

У контрольній групі позитивні зміни також простежуються, однак їх вираженість є помірною порівняно з більш значним покращенням результатів в експериментальній групі.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану після завершення педагогічного експерименту представлений в табл. 4.5.

Таблиця 4.5

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану після завершення педагогічного експерименту

Показник	Вікова група	Група	Низький > 55 с	Середній 46–55 с	Добрий 36–45 с	Високий ≤ 35 с
Таблиці Шульте, серед. час, с	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	25 (92,6%)	2 (7,4%)
		КГ	0 (0,0%)	6 (22,2%)	21 (77,8%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (4,0%)	24 (96,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	20 (83,3%)	4 (16,7%)
Коефіцієнт стійкості уваги, од.	12–14 р.	ЕГ	6 (22,2%)	12 (44,4%)	9 (33,3%)	0 (0,0%)
		КГ	1 (3,7%)	8 (29,6%)	18 (66,7%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	8 (32,0%)	14 (56,0%)	3 (12,0%)	0 (0,0%)
		КГ	3 (12,5%)	7 (29,2%)	14 (58,3%)	0 (0,0%)

Примітка. Рівні середнього часу: низький > 55 с; середній 46–55 с; добрий 36–45 с; високий ≤ 35 с. Рівні К стійкості: К ≤ 1,0 – високий; 1,01–1,1 – достатній; 1,11–1,2 – середній; > 1,2 – низький.

Дані табл. 4.5 відображають рівневий розподіл після експерименту, який унаочнює перевагу ЕГ за середнім часом серії: у підгрупі 15–17 р. – 96,0% учасників ЕГ досягли високого рівня (≤ 35 с) проти 16,7% у КГ; у 12–14 р. ЕГ

повністю вийшла із середнього рівня, тоді як у КГ він охоплює 22,2% учасників. За коефіцієнтом стійкості в ЕГ більша частка середнього рівня, що є відображенням описаної вище динаміки уваги, а не зниженням якості когнітивного функціонування.

Для оцінювання функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану використовували пробу Руф'є та показник часу відновлення частоти серцевих скорочень після стандартного фізичного навантаження. Результати наведено в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Результати ANCOVA для показників функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту

Показник	Вікова група	ЕГ після, М ± m	КГ після, М ± m	F	p	η ² p
Індекс Руф'є, ум. од.	12–14 р.	8,72 ± 0,11	9,15 ± 0,13	31,400	< 0,001	0,372
	15–17 р.	8,22 ± 0,14	8,42 ± 0,08	5,813	0,020	0,112
Час відновлення ЧСС після навантаження, с	12–14 р.	78,22 ± 2,61	88,00 ± 1,27	35,237	< 0,001	0,399
	15–17 р.	74,48 ± 2,90	88,42 ± 1,96	56,668	< 0,001	0,552

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η²p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Як видно з даних, представлених у табл. 4.6, за показниками функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану ANCOVA підтвердила статистично значущий ефект фактора «група» за всіма показниками.

Для індексу Руф'є у підгрупі 12–14 років підсумковий результат ЕГ становив 8,72 ± 0,11 ум. од. проти 9,15 ± 0,13 ум. од. у КГ (F = 31,400; p < 0,001; η²p = 0,372), а у підгрупі 15–17 років – 8,22 ± 0,14 проти 8,42 ± 0,08 відповідно (F = 5,813; p = 0,020; η²p = 0,112).

Для часу відновлення ЧСС після навантаження ефект фактора «група» був ще більш вираженим: $\eta^2_p = 0,399$ у підгрупі 12–14 років і $\eta^2_p = 0,552$ у підгрупі 15–17 років. Різниця між підсумковими середніми значеннями становила відповідно 9,78 с і 13,94 с на користь експериментальної групи.

Варіативність функціональних показників представлено на рис. 4.4.

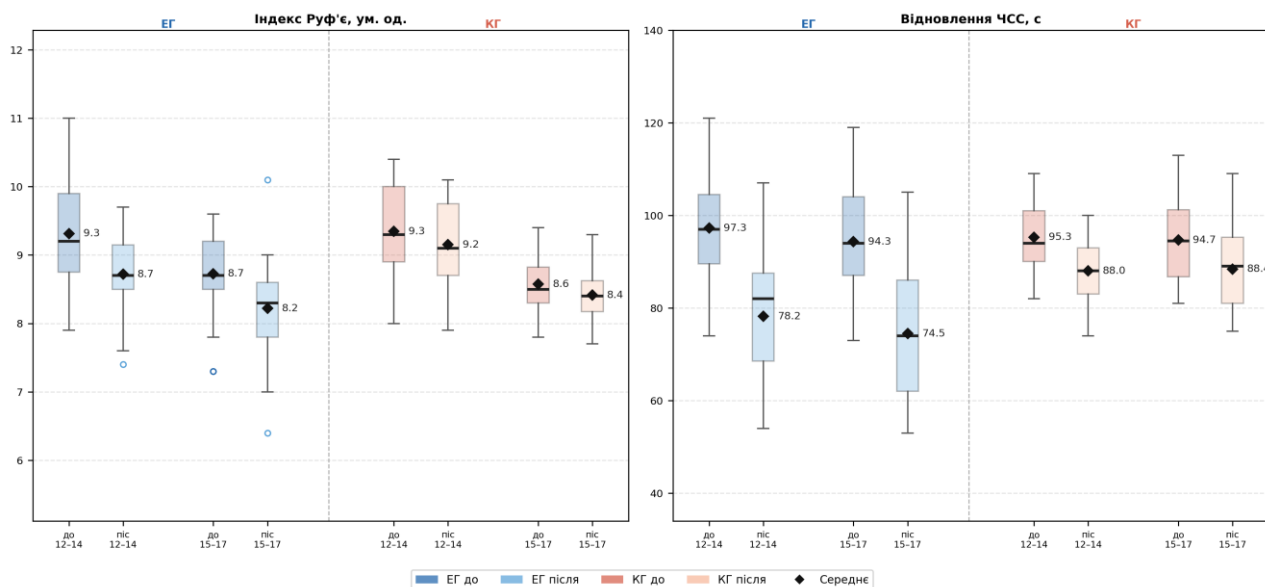


Рис. 4.4. Динаміка показників функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної груп у процесі педагогічного експерименту (проба Руф'є)

Графічний аналіз, поданий на рис. 4.4, наочно підтверджує те, що середні значення обох показників в ЕГ знижуються від «до» до «після» суттєво більше, ніж у КГ. Особливо різна динаміка часу відновлення ЧСС у підгрупі 15–17 р.: середнє ЕГ «після» (74,5 с) відповідає доброму рівню, тоді як середнє КГ «після» (88,4 с) залишається в межах задовільного.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану після завершення педагогічного експерименту подано в табл. 4.7.

Як бачимо з табл. 4.7, рівневий розподіл після експерименту фіксує якісний зсув в ЕГ за час відновлення ЧСС: домінуючим стає добрий рівень (61–90 с) – 74,1% в ЕГ 12–14 р. і 68,0% в ЕГ 15–17 р., тоді як у КГ задовільний

рівень (91–120 с) охоплює 37,0% і 29,2% відповідно. В ЕГ 15–17 р. 20,0% учасників досягли рівня «дуже добре» (≤ 60 с), яких у КГ немає. За індексом Руф'є в обох групах зберігається задовільний рівень, однак в ЕГ 12–14 р. всі учасники (100%) перебувають на цьому рівні без слабкого, тоді як у КГ – 7,4% зі слабким рівнем.

Таблиця 4.7

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями функціонально-адаптаційного компонента психофізіологічного стану після завершення педагогічного експерименту

Показник	Вікова група	Група	Дуже слабкий > 15	Слабкий 10,1–15	Задовільний 6,1–10	Добрий 3,1–6	Дуже добрий 0–3
Індекс Руф'є, ум. од.	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	27 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	2 (7,4%)	25 (92,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	1 (4,0%)	24 (96,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	24 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Час відновлення ЧСС, с	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (18,5%)	20 (74,1%)	2 (7,4%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	10 (37,0%)	17 (63,0%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (12,0%)	17 (68,0%)	5 (20,0%)
		КГ	0 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (29,2%)	17 (70,8%)	0 (0,0%)

Примітка. Рівні індексу Руф'є: дуже слабкий > 15; слабкий 10,1–15; задовільний 6,1–10; добрий 3,1–6; дуже добрий 0–3. Рівні часу відновлення ЧСС: дуже слабо > 180 с; слабо 121–180 с; задовільно 91–120 с; добре 61–90 с; дуже добре ≤ 60 с.

Отже, одержані дані свідчать про позитивну динаміку функціональної стійкості та адаптаційних резервів організму підлітків під впливом інноваційної програми занять стрілецьким хортингом.

Для оцінювання психоемоційного компонента психофізіологічного стану використовували методику САН, яка дає змогу визначити зміни за шкалами самопочуття, активності та настрою. Результати наведено в табл. 4.8.

Таблиця 4.8

Результати ANCOVA для показників психоемоційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту з урахуванням вихідного рівня

Показник	Вікова група	ЕГ після, $M \pm m$	КГ після, $M \pm m$	F	p	η^2p
Самопочуття, бали	12–14 р.	5,79 ± 0,12	5,42 ± 0,08	83,247	< 0,001	0,611
	15–17 р.	5,74 ± 0,13	5,37 ± 0,10	64,109	< 0,001	0,582
Активність, бали	12–14 р.	5,00 ± 0,12	4,67 ± 0,10	54,233	< 0,001	0,506
	15–17 р.	5,69 ± 0,14	5,23 ± 0,12	46,607	< 0,001	0,503
Настрій, бали	12–14 р.	5,85 ± 0,17	5,37 ± 0,10	72,190	< 0,001	0,577
	15–17 р.	6,09 ± 0,12	5,66 ± 0,07	45,595	< 0,001	0,498

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η^2p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Як видно з даних, представлених у табл. 4.8, за психоемоційним компонентом психофізіологічного стану ANCOVA виявила статистично значущий ефект фактора «група» за всіма шістьма показниками ($p < 0,001$). Розміри ефекту були великими і становили $\eta^2p = 0,498–0,611$.

За шкалою «Самопочуття» підсумкові значення в ЕГ становили $5,79 \pm 0,12$ бала у підгрупі 12–14 років і $5,74 \pm 0,13$ бала у підгрупі 15–17 років, тоді як у КГ – відповідно $5,42 \pm 0,08$ і $5,37 \pm 0,10$ бала.

За шкалою «Активність» значення η^2p становили 0,506 і 0,503, а за шкалою «Настрій» – 0,577 і 0,498.

Усі три шкали в експериментальній групі після завершення програми перевищували 5,0 бала, що відповідає високому рівню психоемоційного стану; у контрольній групі шкала «Активність» у підгрупі 12–14 років залишалася на середньому рівні.

Рис. 4.5 підтверджує позитивну динаміку показників за методикою САН.

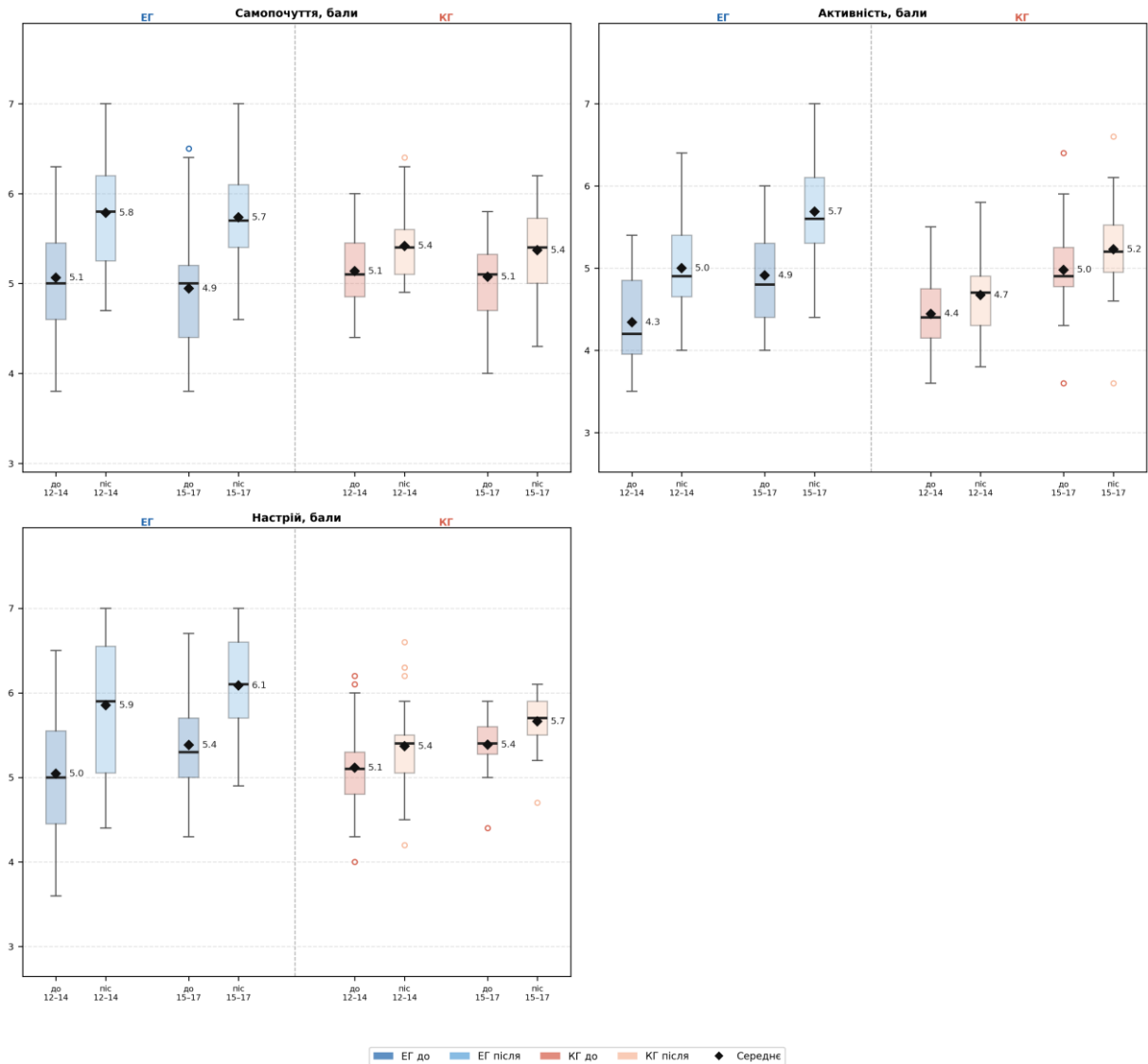


Рис. 4.5. Динаміка показників психоемоційного компонента психофізіологічного стану підлітків експериментальної та контрольної груп у процесі педагогічного експерименту (методика САН)

Як видно з рис. 4.5, в ЕГ зсув середніх значень від «до» до «після» є виразним за всіма трьома шкалами, тоді як у КГ зміни є значно меншими. Найбільш помітну динаміку зафіксовано за шкалою «Активність» у підгрупі 15–17 років та за шкалою «Самопочуття» в обох вікових підгрупах.

Узагальнений розподіл вихованців за рівнями показників за методикою САН наведено в таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями психоемоційного компонента психофізіологічного стану після завершення педагогічного експерименту

Показник	Вікова група	Група	Низький	Середній	Високий
Самопочуття	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	3 (11,1%)	24 (88,9%)
		КГ	0 (0,0%)	5 (18,5%)	22 (81,5%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	4 (16,0%)	21 (84,0%)
		КГ	0 (0,0%)	7 (29,2%)	17 (70,8%)
Активність	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	17 (63,0%)	10 (37,0%)
		КГ	2 (7,4%)	19 (70,4%)	6 (22,2%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	5 (20,0%)	20 (80,0%)
		КГ	1 (4,2%)	7 (29,2%)	16 (66,7%)
Настрій	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	7 (25,9%)	20 (74,1%)
		КГ	0 (0,0%)	7 (25,9%)	20 (74,1%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	1 (4,0%)	24 (96,0%)
		КГ	0 (0,0%)	1 (4,2%)	23 (95,8%)

Примітка. Рівні методики САН: низький 1,0–3,9; середній 4,0–5,0; високий 5,1–7,0 балів.

З табл. 4.9 бачимо, що рівневий розподіл після експерименту підтверджує перевагу ЕГ. Найбільша виразна відмінність – за шкалою Активність: в ЕГ 15–17 р. 80,0% учасників мають високий рівень проти 66,7% у КГ; у КГ зафіксовані учасники з низьким рівнем активності (12–14 р. – 7,4%; 15–17 р. – 4,2%), яких в ЕГ немає. За шкалами Самопочуття і Настрій обидві групи переважно представлені на високому рівні, хоча в ЕГ його частка є вищою.

Таким чином, результати, наведені в табл. 4.4–4.9 та на рис. 4.3–4.5, свідчать, що інноваційна програма занять стрілецьким хортингом забезпечила статистично значущий ефект фактора «група» за всіма 10 показниками психофізіологічного стану ($p \leq 0,020$).

Найбільш виражені ефекти встановлено для середнього часу виконання серії таблиць Шульце ($\eta^2 p = 0,839-0,913$), а також для показників

психоемоційного стану за методикою САН ($\eta^2p = 0,498-0,611$). Значення F-критерію отримані після урахування вихідного рівня відповідного показника як коваріати, тому відображають підсумкові міжгрупові відмінності з контролем стартового рівня учасників.

4.4. Динаміка результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять

Відповідно до логіки дослідження, поряд із динамікою фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану було проаналізовано, як ці зміни реалізуються у специфічній діяльності, пов'язаній із заняттями стрілецьким хортингом. Для цього оцінювали три взаємопов'язані блоки показників: результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційну готовність до занять.

У межах даної дисертації ці блоки розглядаються як діяльнісні прояви результативності інноваційної програми, оскільки вони відображають, наскільки зміни у фізичній підготовленості та психофізіологічному стані реалізуються в діяльності. Результати цього блоку наведено в табл. 4.10–4.14 та на рис. 4.6–4.8.

Для оцінювання результативності контрольних стрілецьких вправ було проаналізовано час виконання трьох вправ: «5 – стрільба з пневматичного пістолета», «5 – стрільба з пневматичної гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором» та «5 – стрільба з пневматичної напівавтоматичної гвинтівки». Менший час виконання за цих умов відображав кращий інтегральний результат, оскільки враховував не лише темп дії, а й точність стрільби, координацію рухів, стійкість уваги та дотримання регламенту виконання вправи (табл. 4.10, 4.11; рис. 4.6).

Таблиця 4.10

Результати ANCOVA для показників результативності контрольних стрілецьких вправ підлітків експериментальної та контрольної груп після завершення експерименту з урахуванням вихідного рівня

Показник	Вікова група	ЕГ після, М ± m	КГ після, М ± m	F	p	η ² p
Вправа «5» – стрільба з пневм. пістолета, с	12–14 р.	7,22 ± 0,43	8,53 ± 0,18	8,476	0,005	0,138
	15–17 р.	6,84 ± 0,46	8,53 ± 0,13	11,885	0,001	0,205
Вправа «5» – стрільба з пневм. гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором, с	12–14 р.	10,67 ± 0,30	12,65 ± 0,19	34,964	< 0,001	0,397
	15–17 р.	10,79 ± 0,25	13,19 ± 0,19	72,585	< 0,001	0,612
Вправа «5» – стрільба з пневм. напівавтоматичної гвинтівки, с	12–14 р.	7,31 ± 0,38	8,69 ± 0,15	13,475	0,001	0,203
	15–17 р.	7,41 ± 0,46	9,63 ± 0,15	20,782	< 0,001	0,311

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η²p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Як свідчать дані табл. 4.10, за результатами ANCOVA статистично значущий ефект фактора «група» встановлено за всіма показниками результативності контрольних стрілецьких вправ ($p \leq 0,005$).

Найбільший ефект зафіксовано для вправи «5» із пневматичною гвинтівкою з поздовжньо-ковзним затвором у підгрупі 15–17 років: підсумковий результат ЕГ становив $10,79 \pm 0,25$ с проти $13,19 \pm 0,19$ с у КГ ($F = 72,585$; $p < 0,001$; $\eta^2 p = 0,612$), що відповідає великому розміру ефекту. Для цієї самої вправи у підгрупі 12–14 років також встановлено статистично значущий ефект фактора «група» ($\eta^2 p = 0,397$): середній результат ЕГ становив $10,67$ с, тоді як у КГ – $12,65$ с.

За вправою з пневматичною напівавтоматичною гвинтівкою значущий ефект фактора «група» становив $\eta^2 p = 0,203$ у підгрупі 12–14 років і $\eta^2 p = 0,311$ у підгрупі 15–17 років.

За вправою з пневматичним пістолетом також виявлено статистично значущі міжгрупові відмінності після урахування вихідного рівня показника:

$\eta^2p = 0,138$ у підгрупі 12–14 років і $\eta^2p = 0,205$ у підгрупі 15–17 років. Отже, інноваційна програма забезпечила більш виражене покращення результативності контрольних стрілецьких вправ порівняно з програмою контрольної групи.

На рисунку 4.6 представлено розподіл результатів виконання контрольних вправ в ЕГ та КГ до та після експерименту.

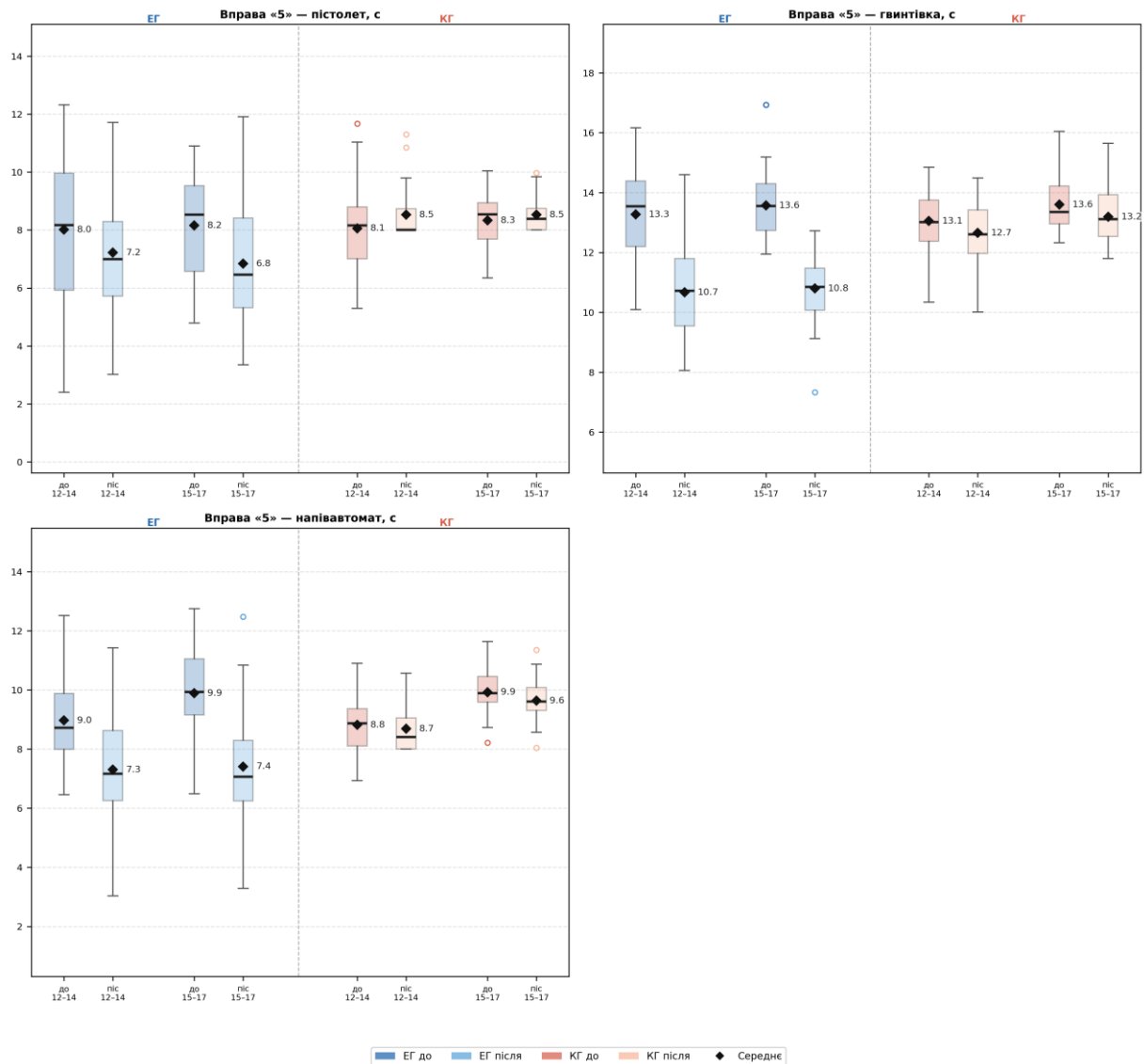


Рис. 4.6. Динаміка показників результативності контрольних стрілецьких вправ підлітків експериментальної групи та контрольної груп у процесі педагогічного експерименту

Як видно з рис. 4.6, в ЕГ зсув середніх значень від «до» до «після» є виразним у всіх трьох вправах і обох підгрупах. У КГ середні значення майже

не змінилися порівняно з вихідним станом. Особливо показовою є динаміка для гвинтівки: середнє ЕГ «після» в обох підгрупах досягає рівня «вище середнього», тоді як середнє КГ «після» залишається в межах низького рівня.

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями результативності контрольних стрілецьких вправ після завершення педагогічного експерименту представлено в табл. 4.11.

Таблиця 4.11

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями результативності контрольних стрілецьких вправ після завершення

Вправа	Вікова група	Група	Низький	Нижче серед.	Середній	Вище серед.	Високий
Вправа «5» – стрільба з пневматичного пістолета	12–14 р.	ЕГ	4(14,8%)	6 (22,2%)	9 (33,3%)	5(18,5%)	3 (11,1%)
		КГ	3(11,1%)	24(88,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	4(16,0%)	3 (12,0%)	7 (28,0%)	5(20,0%)	6 (24,0%)
		КГ	2 (8,3%)	22(91,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Вправа «5» – стрільба з пневматичної гвинтівки з поздовжньо-ковзним затвором	12–14 р.	ЕГ	1 (3,7%)	1 (3,7%)	9 (33,3%)	7(25,9%)	9 (33,3%)
		КГ	4(14,8%)	11(40,7%)	11(40,7%)	1 (3,7%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	2 (8,0%)	7 (28,0%)	10(40,0%)	6 (24,0%)
		КГ	7(29,2%)	11(45,8%)	6 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Вправа «5» – стрільба з пневматичної напівавтоматичної гвинтівки	12–14 р.	ЕГ	3(11,1%)	4 (14,8%)	6 (22,2%)	8(29,6%)	6 (22,2%)
		КГ	3(11,1%)	8 (29,6%)	16(59,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	5(20,0%)	0 (0,0%)	7 (28,0%)	8(32,0%)	5 (20,0%)
		КГ	7(29,2%)	14(58,3%)	3 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Примітка. Нормативні рівні: пістолет – низький > 9,50 с; нижче серед. 7,67–9,50 с; середній 6,07–7,66 с; вище серед. 4,94–6,06 с; високий ≤ 4,93 с. Гвинтівка – низький > 13,61 с; нижче серед. 12,52–13,61 с; середній 11,08–12,51 с; вище серед. 10,01–11,07 с; високий ≤ 10,00 с. Напівавтомат – низький > 9,94 с; нижче серед. 8,74–9,94 с; середній 7,19–8,73 с; вище серед. 5,86–7,18 с; високий ≤ 5,85 с

Дані з табл. 4.11 показують, що рівневий розподіл після експерименту демонструє принципову відмінність між групами. У КГ для пістолета 88,9% (12–14 р.) і 91,7% (15–17 р.) учасників відповідають рівню «нижче середнього». При цьому рівнів «вище середнього» і «високого» взагалі немає. В ЕГ розподіл є широким: 11,1–24,0% досягли високого рівня з пістолета, 24,0–33,3% – з гвинтівки. Для гвинтівки у 15–17 р. в ЕГ 64,0% учасників перебувають на рівнях «вище середнього» і «високий» – тоді як у КГ таких немає. Отже, одержані дані свідчать про позитивну динаміку результативності контрольних стрілецьких вправ і про якісну зміну структури спеціальної підготовленості у напрямі вищих рівнів.

Другим показником прояву результативності інноваційної програми було оцінювання вправності поводження зі зброєю. Для цього аналізували час виконання контрольних дій з розбирання та збирання пістолета, автомата Калашникова та помпової рушниці.

Дані наведено в табл. 4.12–4.13 та на рис. 4.7. У всіх випадках менший час виконання відображав вищий рівень координаційної організованості, технічної впорядкованості дій і сформованості навичок поводження зі зброєю.

Таблиця 4.12

Результати ANCOVA для показників вправності поводження зі зброєю підлітків після завершення експерименту

Показник	Вікова група	ЕГ після, $M \pm m$	КГ після, $M \pm m$	F	p	η^2p
Розбирання та збирання пістолета, с	12–14 р.	35,31 \pm 1,30	45,11 \pm 1,70	24,517	< 0,001	0,316
	15–17 р.	36,61 \pm 1,77	43,34 \pm 1,36	10,023	0,003	0,179
Розбирання та збирання автомата Калашникова, с	12–14 р.	39,28 \pm 1,14	47,67 \pm 0,89	48,322	< 0,001	0,477
	15–17 р.	41,92 \pm 1,47	47,74 \pm 1,15	11,251	0,002	0,197
Розбирання та збирання помпової рушниці, с	12–14 р.	24,75 \pm 1,05	40,79 \pm 1,71	71,849	< 0,001	0,575
	15–17 р.	23,88 \pm 1,41	36,25 \pm 1,75	31,668	< 0,001	0,408

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η^2p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Дані табл. 4.12 свідчать, що за показниками вправності поведження зі зброєю ANCOVA виявила статистично значущий ефект фактора «група» за всіма шістьма показниками ($p \leq 0,003$) із великими розмірами ефекту ($\eta^2p = 0,179-0,575$).

Найбільший ефект встановлено для вправи з помповою рушницею у підгрупі 12–14 років: підсумковий результат ЕГ становив $24,75 \pm 1,05$ с проти $40,79 \pm 1,71$ с у КГ ($F = 71,849$; $p < 0,001$; $\eta^2p = 0,575$), а різниця між середніми значеннями дорівнювала 16,04 с.

Для вправи з АК у підгрупі 12–14 років також зафіксовано виражений ефект фактора «група» ($\eta^2p = 0,477$): середній результат ЕГ становив 39,28 с, тоді як у КГ – 47,67 с, тобто різниця між групами дорівнювала 8,39 с.

За вправою з пістолетом ефект фактора «група» також був статистично значущим в обох вікових підгрупах: $\eta^2p = 0,316$ у підгрупі 12–14 років і $\eta^2p = 0,179$ у підгрупі 15–17 років; середні підсумкові результати ЕГ становили відповідно 35,31 с і 36,61 с проти 45,11 с і 43,34 с у КГ.

Отже, після урахування вихідного рівня показників інноваційна програма забезпечила більш виражене покращення вправності поведження зі зброєю порівняно з програмою контрольної групи.

На рисунку 4.7 представлено розподіл показників вправності поведження зі зброєю у різних вікових групах до та після експерименту.

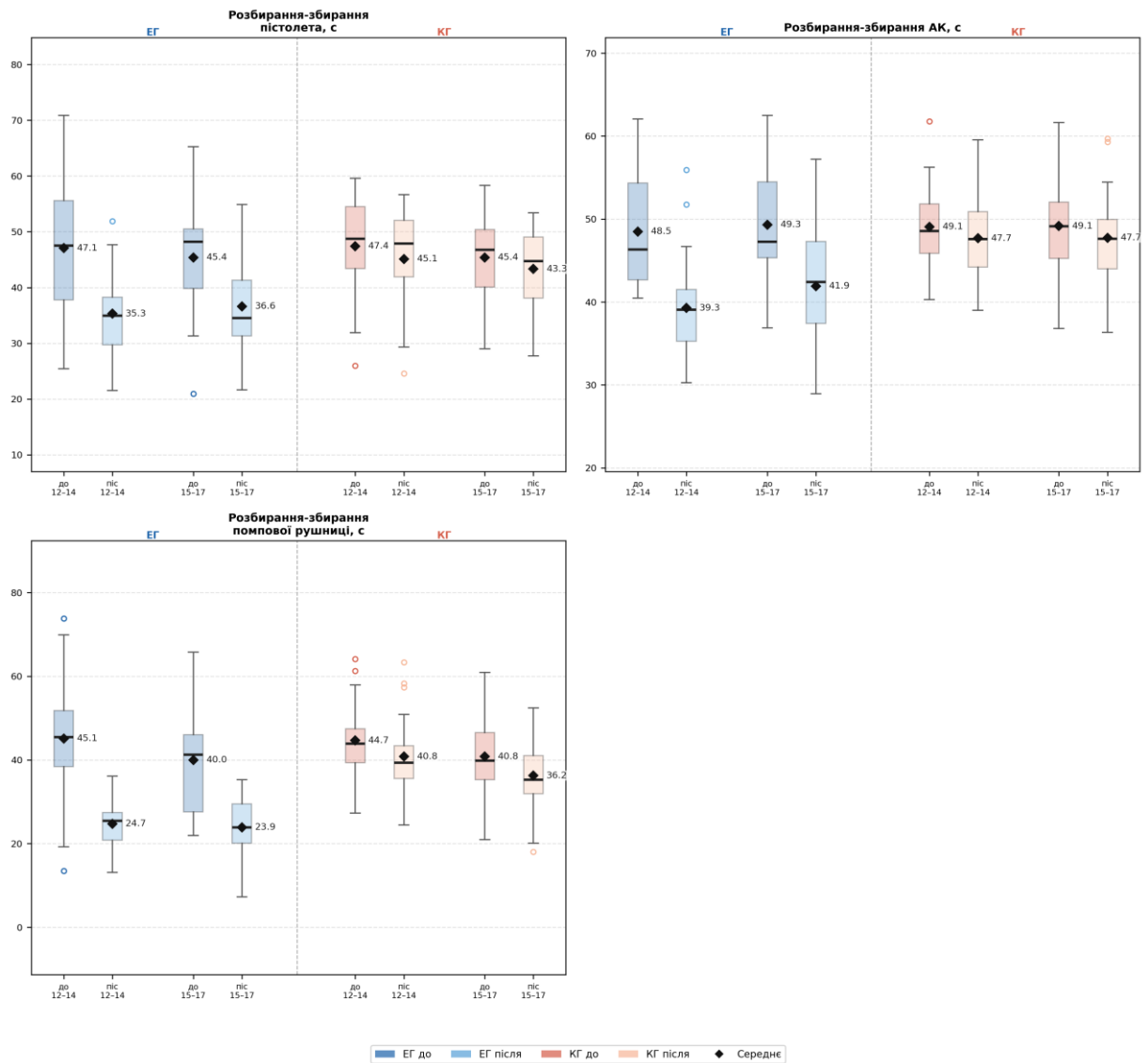


Рис. 4.7. Динаміка показників вправності поводження зі зброєю підлітків експериментальної та контрольної груп у процесі педагогічного експерименту

Рисунок 4.7 наочно відображає цю тенденцію: у більшості груп після завершення програми спостерігається зміщення медіанних значень у бік менших величин, а також зменшення варіативності за окремими вправами. Це вказує на підвищення рівня вправності поводження зі зброєю та на більшу стабільність виконання відповідних дій.

Для поглибленого аналізу результатів було здійснено їх розподіл за рівнями підготовленості. Межі рівнів визначали на основі перцентильного

підходу, що забезпечило об'єктивність оцінювання та можливість зіставлення результатів на різних етапах дослідження.

Розподіл вихованців за рівнями показників вправності поводження зі зброєю на початку та наприкінці дослідження представлений у табл. 4.13.

Таблиця 4.13

Розподіл підлітків експериментальної та контрольної груп за рівнями вправності поводження зі зброєю після завершення педагогічного експерименту

Вправа	Вікова група	Група	Низький	Нижче серед.	Середній	Вище серед.	Високий
Розбирання та збирання пістолета	12–14 р.	ЕГ	2 (7,4%)	2 (7,4%)	10 (37,0%)	4 (14,8%)	9 (33,3%)
		КГ	17 (63,0%)	4 (14,8%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	4 (14,8%)
	15–17 р.	ЕГ	5 (20,0%)	2 (8,0%)	4 (16,0%)	7 (28,0%)	7 (28,0%)
		КГ	11 (45,8%)	6 (25,0%)	4 (16,7%)	2 (8,3%)	1 (4,2%)
Розбирання та збирання автомата Калашникова	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	2 (7,4%)	11 (40,7%)	8 (29,6%)	6 (22,2%)
		КГ	1 (3,7%)	8 (29,6%)	17 (63,0%)	1 (3,7%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	3 (12,0%)	15 (60,0%)	2 (8,0%)	5 (20,0%)
		КГ	2 (8,3%)	6 (25,0%)	15 (62,5%)	1 (4,2%)	0 (0,0%)
Розбирання та збирання помпової рушниці	12–14 р.	ЕГ	0 (0,0%)	3 (11,1%)	1 (3,7%)	16 (59,3%)	7 (25,9%)
		КГ	19 (70,4%)	4 (14,8%)	3 (11,1%)	1 (3,7%)	0 (0,0%)
	15–17 р.	ЕГ	0 (0,0%)	4 (16,0%)	4 (16,0%)	11 (44,0%)	6 (24,0%)
		КГ	11 (45,8%)	7 (29,2%)	3 (12,5%)	2 (8,3%)	1 (4,2%)

Примітка. Нормативні рівні (с): пістолет – низький > 45,43; нижче серед. 40,14–45,43; середній 34,88–40,14; вище серед. 31,69–34,88; високий < 31,69. АК – низький > 57,79; нижче серед. 48,99–57,79; середній 39,18–48,99; вище серед. 34,60–39,18; високий < 34,60. Помпова рушниця – низький > 36,82; нижче серед. 31,74–36,82; середній 29,02–31,74; вище серед. 19,90–29,02; високий < 19,90

Як бачимо з табл. 4.13, рівневий розподіл після експерименту показує виражену трансформацію в ЕГ. Для помпової рушниці ЕГ 12–14 р. перейшла з 81,5% низького рівня (до) до 85,2% вище середнього і високого (після); КГ – 70,4% залишилися на низькому рівні.

Для пістолета ЕГ 12–14 р.: 48,1% на рівні «вище середнього» і «високий»; КГ: 63,0% – низький рівень. Для АК в ЕГ 22,2% (12–14 р.) і 20,0% (15–17 р.) досягли високого рівня; у КГ таких немає.

Мотиваційно-емоційну готовність до занять оцінено за допомогою авторської анкети, розробленої на основі підходу SEL (Social and Emotional Learning). Анкета охоплювала три змістові блоки, що оцінювалися до і після педагогічного експерименту, а також додатковий блок підсумкового оцінювання після завершення програми. Відповіді фіксувалися за 5-бальною шкалою Лайкерта.

Таблиця 4.14

Результати ANCOVA для показників мотиваційно-емоційної готовності підлітків експериментальної та контрольної груп до занять стрілецьким хортингом після завершення експерименту з урахуванням вихідного рівня

Показник	Вікова група	ЕГ після, M ± m	КГ після, M ± m	F	p	η ² p
Самосприйняття / впевненість у власних можливостях	12–14 р.	3,91 ± 0,08	3,21 ± 0,08	183,389	< 0,001	0,776
	15–17 р.	4,08 ± 0,10	3,28 ± 0,07	133,466	< 0,001	0,744
Саморегуляція / готовність дотримуватися правил	12–14 р.	4,09 ± 0,11	3,24 ± 0,07	100,834	< 0,001	0,655
	15–17 р.	3,88 ± 0,11	3,23 ± 0,12	95,036	< 0,001	0,674
Залученість / інтерес до занять	12–14 р.	4,00 ± 0,05	3,30 ± 0,03	458,011	< 0,001	0,896
	15–17 р.	3,96 ± 0,07	3,26 ± 0,05	372,836	< 0,001	0,890

Примітка. У колонках «ЕГ після» і «КГ після» наведено нескориговані підсумкові середні значення показників. Значення F, p та η²p розраховано за моделлю ANCOVA з урахуванням вихідного рівня відповідного показника як коваріати.

Дані табл. 4.14 свідчать, що за показниками мотиваційно-емоційної готовності ANCOVA виявила статистично значущий ефект фактора «група» за всіма шістьма підсумковими порівняннями (p < 0,001). Розміри ефекту були одними з найбільших у дослідженні й становили η²p = 0,655–0,896.

Найбільш виражений ефект встановлено за шкалою «Залученість/інтерес до занять»: у підгрупі 12–14 років підсумкове значення ЕГ становило 4,00 ± 0,05 бала проти 3,30 ± 0,03 бала у КГ (F = 458,011; p <

0,001; $\eta^2p = 0,896$), а у підгрупі 15–17 років – $3,96 \pm 0,07$ проти $3,26 \pm 0,05$ бала відповідно ($F = 372,836$; $p < 0,001$; $\eta^2p = 0,890$).

За шкалами «Самосприйняття/впевненість у власних можливостях» і «Саморегуляція/готовність дотримуватися правил» також встановлено статистично значущий ефект фактора «група» в обох вікових підгрупах.

Після завершення програми показники експериментальної групи наближалися до верхнього діапазону 5-бальної шкали, тоді як у контрольній групі вони залишалися помітно нижчими.

Узагальнені результати анкетування подано на рис. 4.8.

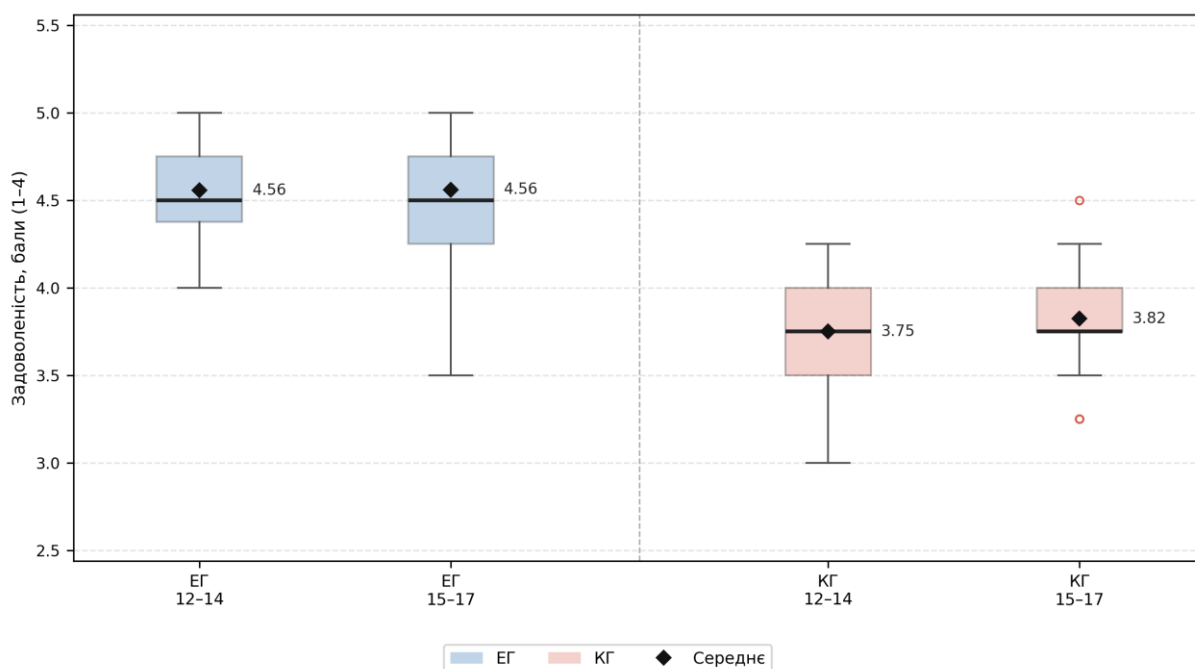


Рис. 4.8. Порівняння задоволеності від занять стрілецьким хортингом підлітків експериментальної і контрольної груп наприкінці педагогічного експерименту

Примітка. ЕГ – експериментальна група; КГ – контрольна група. ♦ – середнє значення. Шкала задоволеності – питання 13–16 анкети; збирається лише на підсумковому етапі.

Як видно з рис. 4.8, задоволеність заняттями в ЕГ є суттєво вищою, ніж у КГ: середнє ЕГ – 4,56 балів в обох вікових підгрупах при мінімальному розкиді (100% учасників у верхній частині шкали); середнє КГ – 3,75 балів (12–14 р.) і 3,82 балів (15–17 р.) при більшому розкиді та наявності учасників

нижче 3,5 балів. Рис. 4.8 унаочнює якісну відмінність у суб'єктивній оцінці програми учасників обох груп.

Таким чином, результати, наведені в табл. 4.10–4.14 та на рис. 4.6–4.8, підтверджують результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у діяльнісних проявах підготовленості підлітків.

За результативністю контрольних стрілецьких вправ, вправністю поведження зі зброєю та мотиваційно-емоційною готовністю до занять встановлено статистично значущий ефект фактора «група» в усіх відповідних підсумкових порівняннях.

Найбільші розміри ефекту зафіксовано за показниками мотиваційно-емоційної готовності ($\eta^2p = 0,655-0,896$), тоді як результативність контрольних стрілецьких вправ і вправність поведження зі зброєю також характеризувалися переважно великими ефектами. Підсумкова задоволеність заняттями в ЕГ становила 4,56 бала в обох вікових підгрупах і перевищувала відповідні значення КГ – 3,75–3,82 бали.

Висновки до розділу

1. У розділі представлено інноваційну програму занять стрілецьким хортингом, структура якої побудована за базовим, спеціалізованим і тактичним етапами та забезпечує послідовний перехід від засвоєння правил безпеки, базових аспектів стрільби й початкових технічних дій до виконання інтегрованих вправ спортивно-прикладного спрямування. Календарно-тематична логіка програми створює умови для систематичного педагогічного впливу впродовж навчального року, а її вікова адаптація забезпечує можливість використання єдиної змістової основи в роботі з підлітками 12–17 років.

2. Показано, що інноваційна програма занять стрілецьким хортингом має цілісний і технологічно впорядкований характер. Вона поєднує інструктивно-безпековий, розминочно-фізичний, навчально-технічний і

результативно-контрольний блоки, а також передбачає поетапне формування стійки, хвату, прицілювання, дихання, обробки спускового гачка, вправності поводження зі зброєю та культури безпечної поведінки. Така структура занять створює умови для поєднання фізичної підготовки, удосконалення показників психофізіологічного стану, технічного навчання та формування діяльнісних проявів підготовленості підлітків.

3. За результатами експертного зіставлення інноваційної і порівняльної програм занять стрілецьким хортингом встановлено їх змістові відмінності. Інноваційна програма характеризувалася більш вираженою орієнтацією на фізичну, психофізіологічну, спеціальну спортивно-стрілецьку, технічну та змагальну складові, тоді як порівняльна програма мала інше співвідношення змістових компонентів із відносно більшою питомою вагою теоретико-домедичного та контрольного блоків. Це створило методичні підстави для подальшого зіставлення результатів експериментальної і контрольної груп.

4. У межах контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами встановлено позитивну динаміку показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків до занять. Водночас порівняльний аналіз засвідчив, що в експериментальній групі, яка займалася за інноваційною програмою, зміни за більшістю досліджуваних показників були вираженішими, ніж у контрольній групі.

5. Установлено позитивну динаміку показників фізичної підготовленості підлітків. В експериментальній групі спостерігалось покращення результатів у бігу на 30 м, човниковому бігу 4×9 м, стрибку в довжину з місця та силових вправах, що свідчить про позитивні зміни швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових якостей. Поряд зі змінами середніх значень зафіксовано позитивний перерозподіл учасників за рівнями фізичної підготовленості: зменшення частки низького і нижче середнього рівнів та збільшення частки середнього, вище середнього і високого рівнів. Порівняно

з контрольною групою ці зміни були більш вираженими за більшістю показників фізичної підготовленості.

6. Виявлено позитивну динаміку показників психофізіологічного стану підлітків. За результатами проби Руф'є та показників відновлення частоти серцевих скорочень після стандартного навантаження зафіксовано зміни, що свідчать про покращення функціонального стану серцево-судинної системи й адаптаційних можливостей організму. За результатами методики таблиць Шульте встановлено позитивну динаміку швидкісних характеристик уваги та когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану. За методикою САН спостерігалось зростання показників самопочуття, активності та настрою, а також зміщення розподілу результатів у бік вищих рівнів. Найбільш переконливі переваги експериментальної групи над контрольною були пов'язані з показниками уваги, функціональної адаптації та суб'єктивного психоемоційного стану.

7. Встановлено позитивну динаміку результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять як діяльнісних проявів результативності інноваційної програми. У контрольних стрілецьких вправах зафіксовано зменшення часу виконання та позитивний перерозподіл учасників за рівнями результативності. У вправах, що характеризують вправність поводження зі зброєю, спостерігалось скорочення часу виконання дій та перехід значної частини учасників до вищих рівнів. Найбільш виражені зміни простежувалися у вправах, які вимагали складнішої координації дій і послідовного виконання технічних елементів. Одержані дані свідчать про те, що позитивні зміни у фізичній підготовленості та показниках психофізіологічного стану знаходять відображення у специфічній спортивно-прикладній діяльності, пов'язаній із заняттями стрілецьким хортингом.

8. Установлено позитивні зміни у мотиваційно-емоційній готовності підлітків до занять. Результати анкетування засвідчили підвищення інтересу до занять, упевненості у власних можливостях, готовності до подальшої участі

у фізкультурно-спортивній діяльності та загальної задоволеності організацією занять. У контексті дослідження це вказує не лише на позитивне сприйняття інноваційної програми, а й на її виховний і мотиваційний потенціал у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

9. За результатами ANCOVA статистично значущий ефект фактора «група» встановлено у 38 із 40 підсумкових міжгрупових порівнянь; у більшості випадків напрям відмінностей відповідав кращим результатам експериментальної групи. Виняток становили показники бігу 30 м та згинання-розгинання рук в упорі лежачи у підгрупі 12–14 років, за якими відмінності не досягли рівня статистичної значущості. Значення F-критерію в таблицях підрозділу відображають ефект фактора «група» після статистичного урахування вихідного рівня відповідного показника як коваріати, що створює методично коректне підґрунтя для висновку про вищу результативність інноваційної програми порівняно з порівняльною програмою занять стрілецьким хортингом. Розміри ефектів були переважно великими, а найбільш виражені ефекти простежувалися у доменах мотиваційно-емоційної готовності, когнітивно-регуляторного стану та спеціальної спортивно-прикладної підготовленості.

10. Таким чином, у межах застосованого дизайну одержано дані, що свідчать про результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом як засобу удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі. Результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять можуть розглядатися як діяльнісні прояви ефектів інноваційної програми. Водночас поширення результатів слід здійснювати з урахуванням меж проведеного дослідження, зокрема відсутності рандомізованого розподілу учасників, локального характеру вибірки, специфіки позашкільного середовища та особливостей контингенту підлітків 12–17 років.

Результати четвертого розділу висвітлено у публікаціях [36; 39; 42; 43; 89; 90].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Отримані в дисертаційному дослідженні результати дають підстави стверджувати, що в межах застосованого дизайну інноваційна програма занять стрілецьким хортингом є результативним педагогічним засобом удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи. Принципово важливо, що в роботі її результативність розглядається не лише через внутрішньогрупову динаміку, а через зіставлення підсумкових результатів експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників.

Узагальнення результатів дослідження дозволяє розглядати стрілецький хортинг не лише як новий спортивно-прикладний напрям позашкільної діяльності, а як педагогічно організований засіб комплексного впливу, що поєднує фізичну, координаційну, спеціальну стрілецьку, психофізіологічну, мотиваційно-емоційну та безпекову складові [12; 15; 42; 43; 86–90].

Такий висновок узгоджується із сучасними уявленнями про те, що позашкільна фізкультурно-спортивна робота має забезпечувати не лише організацію рухової активності, а й створення умов для формування дисципліни, самоконтролю, відповідальності, стійкості до напруження, соціальної залученості та позитивної мотивації до систематичних занять [41; 67; 69; 78; 109; 122; 155].

Водночас одержані результати не слід інтерпретувати як універсальне підтвердження результативності будь-яких форм занять стрілецьким хортингом. Коректніше розглядати їх як емпіричне підтвердження результативності саме інноваційної програми, реалізованої в конкретних організаційно-педагогічних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

Важливою передумовою інтерпретації результатів стала встановлена на констатувальному етапі зіставність експериментальної і контрольної груп за вихідними показниками. Відсутність суттєвих стартових відмінностей за досліджуваними доменами дала змогу розглядати подальше застосування ANCOVA як методично коректний спосіб оцінювання підсумкових відмінностей між групами. У межах цієї моделі підсумкове значення показника виступало залежною змінною, належність до експериментальної або контрольної групи – фактором, а вихідне значення відповідного показника – коваріатом. Саме така статистична логіка дозволила уникнути надмірного спрощення результатів до механічного порівняння приростів і врахувати індивідуальний стартовий рівень учасників [103; 169].

Результати дослідження свідчать про позитивну динаміку фізичної підготовленості підлітків як в експериментальній, так і в контрольній групах. Це є очікуваним, оскільки обидві групи були залучені до організованої позашкільної фізкультурно-спортивної діяльності. Проте за результатами ANCOVA, з урахуванням вихідного рівня показників, статистично значущі підсумкові відмінності на користь експериментальної групи виявлено за переважною більшістю досліджуваних змінних. Узагальнення результатів ANCOVA за всіма доменами дослідження показало, що статистично значущий ефект фактора «група» встановлено у 38 із 40 підсумкових порівнянь. При цьому в більшості випадків напрям відмінностей відповідав кращим результатам експериментальної групи, що підтверджує результативність інноваційної програми в межах застосованого дизайну дослідження.

Найбільш переконливі статистичні ефекти виявлено за показниками когнітивно-регуляторного компонента психофізіологічного стану, мотиваційно-емоційної готовності, вправності поведіння зі зброєю та результативності контрольних стрілецьких вправ. Водночас значущі ефекти отримано і за більшістю показників фізичної підготовленості. Статистично значущі відмінності з великим розміром ефекту підтверджено для

човникового бігу 4×9 м в обох вікових підгрупах, стрибка у довжину з місця в обох підгрупах, бігу 30 м у старшій підгрупі та згинання і розгинання рук в упорі лежачи у підгрупі 15–17 років. Це дає підстави вважати, що інноваційна програма сприяла удосконаленню швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових проявів фізичної підготовленості підлітків.

Відсутність статистично значущої переваги експериментальної групи за двома показниками фізичної підготовленості у підгрупі 12–14 років – бігом 30 м та згинанням і розгинанням рук в упорі лежачи – не заперечує загальної результативності програми, а уточнює межі її впливу. Ймовірно, ці результати пов'язані з більшою індивідуальною варіативністю молодшої підгрупи, різними темпами біологічного дозрівання, неоднаковим стартовим руховим досвідом і тим, що розвиток швидкісних якостей та силової витривалості рук у цьому віці може потребувати тривалішого педагогічного впливу. Водночас у підгрупі 15–17 років за цими показниками значущий ефект було підтверджено, що свідчить про вікову диференціацію відповіді на інноваційну програму.

Отримані результати з фізичної підготовленості узгоджуються із сучасними науковими уявленнями про її роль як інтегральної характеристики рухового розвитку, функціональних можливостей і загального адаптаційного потенціалу підлітків. У працях, присвячених фізичному вихованню, спортивній підготовці, взаємозв'язку фізичної підготовленості, здоров'я, когнітивного розвитку та стресостійкості, підкреслюється, що достатній рівень рухової підготовленості має значення не лише для виконання фізичних вправ, а й для ширших характеристик благополуччя, працездатності та адаптації [37; 38; 58; 101; 108; 150; 159; 168]. У цьому контексті результати дисертаційного дослідження доповнюють наявні наукові положення тим, що демонструють можливість удосконалення фізичної підготовленості підлітків у специфічному позашкільному спортивно-прикладному середовищі засобами стрілецького хортингу.

Другий важливий блок результатів стосується показників психофізіологічного стану. За результатами методики таблиць Шульте встановлено суттєві переваги експериментальної групи за середнім часом виконання серії таблиць та коефіцієнтом стійкості уваги. Особливо вираженими були ефекти щодо швидкісних характеристик уваги, що є закономірним з огляду на зміст інноваційної програми, у якій значне місце посідали завдання, пов'язані з концентрацією, точністю, самоконтролем і регламентованим виконанням дій. Ці результати підтверджують, що заняття стрілецьким хортингом можуть створювати педагогічні умови для розвитку когнітивно-регуляторних характеристик, важливих як для спортивно-прикладної діяльності, так і для ширших форм навчальної та соціальної активності підлітків [1; 2; 9; 26–31; 110; 112; 148; 165].

Функціонально-адаптаційний компонент психофізіологічного стану також засвідчив позитивні зміни. За показником відновлення частоти серцевих скорочень після навантаження статистично значущу перевагу експериментальної групи встановлено в обох вікових підгрупах, а за індексом Руф'є – у підгрупі 12–14 років із великим ефектом та у підгрупі 15–17 років із середнім ефектом. Це дає підстави вважати, що інноваційна програма позитивно позначилася не лише на окремих рухових результатах, а й на функціональній стійкості організму та здатності до відновлення після навантаження. Подібна інтерпретація узгоджується з положеннями про взаємозв'язок фізичної підготовленості, функціональної готовності, адаптаційних можливостей організму та стресостійкості [35; 54; 77; 79; 150; 159].

За методикою САН виявлено статистично значущі переваги експериментальної групи за всіма трьома шкалами – самопочуття, активність і настрої – в обох вікових підгрупах. Це свідчить про сприятливі зміни психоемоційного фону підлітків, які займалися за інноваційною програмою. У контексті сучасних досліджень фізичної активності, психоемоційного

благополуччя, мотивації та соціально-емоційного розвитку такі результати є логічними, оскільки систематична, структурована й мотиваційно приваблива рухова діяльність може бути чинником покращення самопочуття, підвищення суб'єктивної активності, емоційної стабілізації та загальної залученості до діяльності [1; 9; 27–31; 109; 115; 122; 155; 156]. У межах даної роботи важливо, що ці зміни виявилися не ізольованими, а поєднувалися з позитивною динамікою фізичної підготовленості та діяльнісних показників.

Сукупність результатів за методикою таблиць Шульте, функціональними пробами та методикою САН дає підстави обґрунтувати одне з центральних положень дисертації: інноваційна програма занять стрілецьким хортингом здатна впливати не лише на фізичну підготовленість, а й на показники психофізіологічного стану підлітків. У попередніх працях зі стрілецького хортингу переважно окреслювалися зміст, правила, класифікаційні ознаки, безпекові вимоги, програмне впровадження, контрольні вправи та перспективи розвитку цього напрямку [12; 15; 42; 43; 86–90]. Натомість у проведеному дослідженні ці положення доповнено емпіричними даними щодо когнітивно-регуляторних, функціонально-адаптаційних і психоемоційних змін у підлітків, що становить суттєвий внесок у наукове осмислення стрілецького хортингу як засобу комплексного педагогічного впливу.

Третій узагальнений блок результатів стосується діяльнісних проявів підготовленості – результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять. У дисертації показано, що позитивні зміни фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану не залишилися ізольованими, а знайшли відображення у специфічній спортивно-прикладній діяльності. За контрольними стрілецькими вправами перевагу експериментальної групи встановлено в більшості показників, зокрема у вправах із пневматичною гвинтівкою з поздовжньо-ковзним затвором та пневматичною

напівавтоматичною гвинтівкою в обох вікових підгрупах. За вправою «5» з пневматичного пістолета значущі відмінності підтверджено у старшій підгрупі та середній за розміром ефект – у підгрупі 12–14 років. Така динаміка узгоджується з даними про роль координації, постуральної стійкості, зорово-моторного контролю, уваги та саморегуляції у стрілецькій результативності [42; 81; 85; 110; 123; 146; 148; 160; 165].

За показниками вправності поводження зі зброєю статистично значущі переваги експериментальної групи встановлено в усіх тестах обох вікових підгруп. Найбільш вираженими були ефекти у вправах, що вимагали складнішої координації дій, послідовного виконання технічних елементів і збереження уваги протягом усієї дії. У межах дисертаційного дослідження ці показники не трактуються як вузькотехнічні результати. Їх доцільно розглядати як діяльнісні прояви інтегрованого впливу інноваційної програми, у яких поєднуються фізична готовність, координаційна точність, регуляція уваги, дисциплінованість, самоконтроль і дотримання безпекового алгоритму [5; 12–15; 42–44; 75; 76; 81; 170].

Таке трактування доповнює наявні дослідження, у яких прикладна стрілецька підготовка, контрольні вправи або поводження зі зброєю здебільшого розглядалися в контексті технічної, професійно-прикладної чи спеціальної підготовки дорослих контингентів – військовослужбовців, правоохоронців, курсантів або спортсменів-стрільців [3; 13; 14; 21; 23; 52; 53; 75; 76; 82; 170]. Зарубіжні праці з формування навичок влучної стрільби і стрілецької результативності також переважно зосереджені на дорослих або спеціально підготовлених вибірках, де акцент робиться на техніці, погляді, точності, диханні, постуральній стійкості та поведінці під тиском [85; 97; 102; 104; 125; 127; 136; 145; 146; 151; 152; 160; 162]. У дисертації ж зазначені показники введено в ширший педагогічний контекст: вони виступають не лише як результати профільних вправ, а як індикатори того, наскільки зміни у

фізичній підготовленості та психофізіологічному стані реалізуються в діяльності, характерній для стрілецького хортингу.

Найбільш виразні відмінності між експериментальною і контрольною групами виявилися за блоком мотиваційно-емоційної готовності до занять. За показниками самосприйняття та впевненості у власних можливостях, саморегуляції та готовності дотримуватися правил, залученості та інтересу до занять в обох вікових підгрупах встановлено статистично значущі переваги експериментальної групи з великими розмірами ефекту. Це має суттєве педагогічне значення, оскільки позашкільна фізкультурно-спортивна робота значною мірою залежить від добровільної участі, мотивації, емоційного прийняття змісту занять, переживання компетентності, соціальної залученості та відчуття особистої значущості діяльності для підлітка [67; 69; 78; 109; 122; 155; 156].

Отримані дані свідчать, що інноваційна програма занять стрілецьким хортингом має не лише тренувальний, а й мотиваційно-виховний потенціал. Вона сприяє формуванню позитивного ставлення до занять, підвищенню впевненості, готовності діяти за правилами та підтриманню інтересу до систематичної фізкультурно-спортивної діяльності. Це узгоджується з положеннями про значення емоційної залученості, саморегуляції, соціально-емоційного навчання та соціально значущого змісту занять у роботі з підлітками [109; 122; 155; 156]. У межах стрілецького хортингу ці положення набувають конкретного прояву через поєднання фізичного навантаження, точних регламентованих дій, безпекових правил, змагальних елементів і особистісно значущого досвіду успіху.

Таким чином, основний результат дослідження полягає в тому, що інноваційна програма занять стрілецьким хортингом забезпечила більш виражені позитивні зміни в експериментальній групі порівняно з контрольною за більшістю показників чотирьох доменів: фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, діяльнісних проявів спортивно-прикладної

підготовленості та мотиваційно-емоційної готовності до занять. Отримані дані підтверджують робочу гіпотезу дослідження в межах застосованого контрольованого педагогічного експерименту без рандомізованого розподілу учасників.

Окремого розгляду потребує обґрунтування наукової новизни одержаних результатів. Перший пункт новизни полягає в тому, що вперше теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено інноваційну програму занять стрілецьким хортингом, орієнтовану на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі. У попередніх працях зі стрілецького хортингу були представлені його окремі класифікаційні, організаційні, методичні, програмні, безпекові та контрольні аспекти [12; 15; 42; 43; 44; 81; 86–90], однак не було цілісно обґрунтовано й емпірично перевірено програму, у якій саме фізична підготовленість і показники психофізіологічного стану виступають центральними цільовими орієнтирами. У цій дисертації новизна полягає не лише в описі змісту програми, а у доведенні її результативності за системою кількісних показників, отриманих у контрольованому педагогічному експерименті.

Другий пункт новизни пов'язаний з одержанням емпіричних даних щодо результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом в умовах контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням. Попередні дослідження у сфері прикладної стрілецької підготовки значною мірою стосувалися дорослих, професійних або спеціально підготовлених контингентів – військовослужбовців, курсантів, поліцейських, спортсменів-стрільців [3; 13; 14; 21; 23; 52; 53; 75; 76; 82; 170]. Значний масив зарубіжних праць також присвячений формуванню навичок влучної стрільби, чинникам стрілецької результативності, зорово-моторному контролю, поведінці під тиском, постуральній стійкості та техніці стрільби переважно в дорослих або

спеціалізованих вибірках [85; 97; 102; 104; 125; 127; 136; 145; 146; 151; 152; 160; 162]. Дисертаційне дослідження розширює це поле, оскільки спрямоване на підлітків 12–17 років у позашкільному середовищі та використовує дизайн, який дозволяє зіставляти результати експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня. Саме це відрізняє отримані результати від описових або суто методичних матеріалів.

Третій пункт новизни полягає в обґрунтуванні доцільності оцінювання результативності інноваційної програми за поєднанням показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять. У багатьох дослідженнях фізичної культури, спортивної педагогіки, психофізіології або стрілецької підготовки окремі групи показників аналізуються відносно автономно [27–31; 37; 38; 42–44; 81]. У даній роботі запропоновано цілісну систему оцінювання, у якій базові цільові домени – фізична підготовленість і психофізіологічний стан – доповнюються діяльними та мотиваційно-емоційними показниками [109; 122; 155; 156]. Це дозволяє оцінювати результативність програми не лише за приростом окремих рухових або психофізіологічних характеристик, а й за тим, як ці зміни проявляються в спеціально організованій спортивно-прикладній діяльності.

Четвертий пункт новизни полягає у застосуванні підходу до оцінювання підсумкових результатів експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників. Методично важливо, що підсумкові відмінності аналізувалися не лише через порівняння середніх значень або внутрішньогрупової динаміки, а через коваріаційний аналіз, який дозволив урахувати стартові індивідуальні відмінності учасників. Такий підхід є особливо значущим у педагогічних дослідженнях, що проводяться в природних умовах, де неможливо повністю усунути неоднорідність контингенту. У межах цієї роботи застосування ANCOVA забезпечило більш

коректну інтерпретацію результатів і дозволило оцінити саме ефект фактора «група» після статистичного контролю вихідного рівня [103; 169].

Положення, сформульовані в категорії «удосконалено», також мають належне емпіричне підґрунтя. Передусім удосконалено підходи до добору засобів, змісту та структури занять стрілецьким хортингом з урахуванням вікових особливостей підлітків 12–17 років, вимог безпеки, спортивно-прикладної спрямованості та умов позашкільної фізкультурно-спортивної роботи. На відміну від праць, у яких переважно описувалися окремі аспекти хортингу, бойового хортингу, військово-патріотичного виховання або стрілецького хортингу [12; 15; 16; 18; 19; 40; 42–44; 86–90], у дослідженні запропоновано цілісну програмну логіку, побудовану за базовим, спеціалізованим і тактичним етапами. Її зміст поєднує інструктивно-безпековий, розминочно-фізичний, навчально-технічний, психофізіологічний, мотиваційний і результативно-контрольний блоки, що дозволяє забезпечити не фрагментарний, а системний педагогічний вплив.

Удосконалено також підходи до оцінювання результативності занять стрілецьким хортингом. Практика педагогічного контролю в прикладній підготовці часто зосереджується на технічному результаті, швидкості виконання окремої вправи, дотриманні нормативу або правильності поведіння зі зброєю [5; 12–15; 42–44; 75; 76; 81; 170]. У дисертації запропоновано ширшу модель оцінювання, що поєднує фізичні, психофізіологічні, функціональні, спеціальні, діяльнісні та мотиваційно-емоційні показники. Завдяки цьому контроль результативності набуває не лише вимірювального, а й діагностично-педагогічного значення: він дозволяє виявляти, які саме компоненти підготовленості змінюються, як вони пов'язані між собою і в яких формах проявляються в діяльності.

Третє положення категорії «удосконалено» стосується науково-методичних підходів до організації контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами в умовах

позашкільної фізкультурно-спортивної роботи із застосуванням попереднього й підсумкового тестування. Значущість цього положення полягає в тому, що дослідження було проведено не в лабораторних умовах, а в реальному позашкільному середовищі, де необхідно було поєднати наукову коректність, педагогічну доцільність, безпекові вимоги та стабільність участі підлітків. У цьому сенсі робота уточнює практичні можливості застосування контрольованого дизайну в умовах позашкільної діяльності, де повна рандомізація часто є організаційно складною або педагогічно недоцільною [67; 69; 78; 103; 169].

Положення, що набули подальшого розвитку, також безпосередньо впливають із результатів дослідження. Насамперед подальшого розвитку набуло наукове уявлення про стрілецький хортинг як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість, психофізіологічний стан, мотиваційно-емоційну готовність і діяльнісні прояви підготовленості підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі. Якщо в попередніх працях стрілецький хортинг переважно описувався як новий напрям із прикладним і виховним потенціалом [12; 15; 42; 43; 86–90], то в дисертації конкретизовано, у яких саме вимірюваних показниках проявляється цей потенціал.

Подальшого розвитку набуло положення про поєднаний вплив фізичної, координаційної, спеціальної стрілецької, регуляторної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових занять на підготовленість підлітків 12–17 років. Наукова література підкреслює взаємозв'язок рухової активності, фізичної підготовленості, когнітивної регуляції, психоемоційного благополуччя, мотивації та соціально значущих форм поведінки [27–31; 37; 38; 95; 108; 109; 115; 122; 150; 155; 156; 159]. Проведене дослідження розвиває це положення стосовно стрілецького хортингу, показуючи, що в умовах інноваційної програми зміни фізичних, функціональних, увагових, психоемоційних, діяльнісних і мотиваційних показників відбуваються не ізольовано, а у взаємозв'язку.

Подальшого розвитку набули й підходи до інтерпретації результатів педагогічного експерименту не лише за внутрішньогруповою динамікою, а й через оцінювання підсумкових відмінностей між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня показників. Це має значення для подальших досліджень у сфері фізичної культури і спорту, оскільки демонструє доцільність переходу від описової логіки «до–після» до більш обґрунтованих моделей статистичного зіставлення, які враховують стартову неоднорідність учасників [103; 169].

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні та впровадженні програмно-методичного забезпечення занять стрілецьким хортингом, спрямованого на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років. Запропонований комплекс засобів і методичних підходів дозволяє цілеспрямовано впливати на зазначені характеристики, а також фіксувати, як відповідні зміни проявляються в результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційній готовності до занять. Практична цінність програми полягає в її комплексності, поетапності, безпековій упорядкованості та придатності до впровадження у діяльність закладів позашкільної освіти, спортивних секцій, центрів молоді, гуртків спортивно-прикладного спрямування та громадських організацій, що працюють із підлітками у сфері фізкультурно-спортивної діяльності [12; 15; 67; 69; 86–90].

Узагальнюючи вищезазначене, основними пунктами наукової новизни є такі.

Уперше:

– теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено інноваційну програму занять стрілецьким хортингом, орієнтовану на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі;

- одержано емпіричні дані щодо результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом в умовах контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням;

- обґрунтовано доцільність оцінювання результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом за поєднанням показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять;

- застосовано підхід до оцінювання підсумкових результатів експериментальної і контрольної груп з урахуванням вихідного рівня досліджуваних показників.

Удосконалено:

- підходи до добору засобів, змісту та структури занять стрілецьким хортингом з урахуванням вікових особливостей підлітків 12–17 років, вимог безпеки, спортивно-прикладної спрямованості та умов позашкільної фізкультурно-спортивної роботи;

- підходи до оцінювання результативності занять стрілецьким хортингом на основі поєднання показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності;

- науково-методичні підходи до організації контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами в умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи із застосуванням попереднього й підсумкового тестування.

Набуло подальшого розвитку:

- наукове уявлення про стрілецький хортинг як засіб комплексного впливу на фізичну підготовленість, психофізіологічний стан, мотиваційно-

емоційну готовність і діяльнісні прояви підготовленості підлітків у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі;

– положення про поєднаний вплив фізичної, координаційної, спеціальної стрілецької, регуляторної, мотиваційно-емоційної та безпекової складових занять на підготовленість підлітків 12–17 років;

– підходи до інтерпретації результатів педагогічного експерименту не лише за внутрішньогруповою динамікою, а й через оцінювання підсумкових відмінностей між експериментальною і контрольною групами з урахуванням вихідного рівня показників.

Окремо слід наголосити на межах інтерпретації та узагальнення одержаних результатів. Дослідження виконано в природних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, на вибірці з 103 підлітків 12–17 років, із застосуванням контрольованого педагогічного експерименту з експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням, але без попередньої процедури рандомізованого розподілу учасників. За таких умов отримані результати коректно трактувати як дані, що свідчать про результативність інноваційної програми в заданих організаційно-педагогічних умовах, а не як підставу для надмірно широких узагальнень щодо всіх підлітків, усіх моделей позашкільної роботи або всіх можливих програм стрілецького хортингу. Подальше поширення цих результатів доцільно здійснювати з урахуванням локального характеру вибірки, специфіки позашкільного середовища, мотивації учасників, регіонального контексту та відсутності рандомізації.

Разом із тим, окреслені обмеження визначають напрями подальших досліджень. Перспективним є розширення вибірки, проведення досліджень у різних регіонах і типах позашкільних закладів, застосування рандомізованих або частково рандомізованих процедур формування груп, поглиблення інструментарію оцінювання психофізіологічного стану, аналіз довготривалого збереження отриманих змін, а також уточнення варіативних моделей

реалізації інноваційної програми занять стрілецьким хортингом у різних освітніх і спортивних середовищах.

Загалом, результати дисертаційного дослідження підтверджують досягнення поставленої мети та виконання основних завдань. Інноваційна програма занять стрілецьким хортингом теоретично обґрунтована, змістово розроблена та експериментально перевірена. Одержані дані засвідчують її результативність щодо удосконалення фізичної підготовленості, показників психофізіологічного стану, діяльнісних проявів спортивно-прикладної підготовленості та мотиваційно-емоційної готовності підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення актуального науково-практичного завдання, що полягає в теоретичному обґрунтуванні, розробленні та експериментальній перевірці результативності інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи. Одержані результати відповідають поставленій меті й завданням дослідження та дають підстави сформулювати такі висновки.

1. Відповідно до першого завдання дослідження проаналізовано сучасний стан проблеми удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи та теоретично обґрунтовано доцільність використання засобів стрілецького хортингу для їх комплексного вдосконалення.

Установлено, що фізична підготовленість і психофізіологічний стан є взаємопов'язаними характеристиками, які визначають рівень рухової активності, працездатності, функціональної стійкості, здатності до саморегуляції, концентрації уваги, адаптації до фізичних і психоемоційних навантажень. З'ясовано, що у вітчизняній і зарубіжній науковій літературі накопичено значний матеріал щодо фізичної підготовленості підлітків, психофізіологічних аспектів діяльності, стрілецької підготовки, спортивно-прикладних форм рухової активності та виховного потенціалу хортингу. Водночас проблема комплексного використання засобів стрілецького хортингу для удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільному середовищі залишається недостатньо розробленою.

Обґрунтовано, що стрілецький хортинг може розглядатися як перспективний спортивно-прикладний напрям позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, у межах якого поєднуються фізичне навантаження, координаційно складні дії, вимоги до концентрації уваги, самоконтролю, емоційної врівноваженості, дисциплінованості та дотримання правил безпеки. Саме це створює теоретичні підстави для використання його засобів у цілеспрямованому педагогічному впливі на фізичну підготовленість і показники психофізіологічного стану підлітків.

2. Відповідно до другого завдання дослідження визначено вихідний стан показників фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять у підлітків експериментальної і контрольної груп.

Установлено, що на початку педагогічного експерименту експериментальна і контрольна групи були зіставними за всіма 19 показниками чотирьох доменів дослідження: фізичної підготовленості, психофізіологічного стану, діяльнісних проявів спортивно-прикладної підготовленості та мотиваційно-емоційної готовності до занять. Це забезпечило коректні вихідні умови для подальшого зіставлення результатів інноваційної і порівняльної програм занять стрілецьким хортингом.

Водночас результати констатувального етапу засвідчили, що вихідний стан досліджуваних показників у підлітків 12–17 років не є оптимальним. Значна частина учасників мала низький, нижче середнього або середній рівні розвитку швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових якостей; недостатньо збалансованими були також показники уваги, функціональної стійкості, адаптаційних можливостей, самопочуття, активності та настрою. За результативністю контрольних стрілецьких вправ, вправністю поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційною готовністю до занять також виявлено резерви для подальшого педагогічного впливу. Це підтвердило необхідність

розроблення й експериментальної перевірки інноваційної програми занять стрілецьким хортингом.

3. Відповідно до третього завдання дослідження розроблено й обґрунтовано інноваційну програму занять стрілецьким хортингом для підлітків 12–17 років, визначено її зміст, структуру, організаційно-педагогічні умови реалізації та відмінності від порівняльної програми занять стрілецьким хортингом.

Інноваційна програма побудована з урахуванням вікових особливостей підлітків, вимог безпеки, спортивно-прикладної спрямованості занять, поєднання фізичної, психофізіологічної, спеціальної стрілецької, технічної, мотиваційно-емоційної та контрольної складових. Її структура передбачає базовий, спеціалізований і тактичний етапи, що забезпечують послідовний перехід від засвоєння правил безпеки, базових технічних дій і початкових вправ до виконання інтегрованих завдань спортивно-прикладного спрямування.

У змісті програми поєднано загальну фізичну підготовку, спеціальні координаційні вправи, елементи стрілецької техніки, вправи на вправність поводження зі зброєю, контрольні стрілецькі вправи, мотиваційно-виховні та безпекові компоненти. Експертне зіставлення інноваційної і порівняльної програм засвідчило, що інноваційна програма має більш виражену орієнтацію на фізичну, психофізіологічну, спеціальну спортивно-стрілецьку, технічну та змагальну складові, тоді як порівняльна програма характеризується іншим співвідношенням компонентів. Це створило методичне підґрунтя для подальшої експериментальної перевірки результативності інноваційної програми.

4. Відповідно до четвертого завдання дослідження експериментально перевірено результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом шляхом зіставлення підсумкових показників експериментальної і

контрольної груп з урахуванням вихідного рівня фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків.

Педагогічний експеримент було організовано як контрольований педагогічний експеримент із експериментальною і контрольною групами, попереднім і підсумковим тестуванням. До статистичного опрацювання включено 103 підлітки 12–17 років: 52 особи експериментальної групи та 51 особу контрольної групи. Основним статистичним підходом виступав ANCOVA, у межах якого залежною змінною було підсумкове значення показника, фактором – належність до експериментальної або контрольної групи, а коваріатою – вихідне значення відповідного показника.

За результатами ANCOVA статистично значущий ефект фактора «група» встановлено у 38 із 40 підсумкових порівнянь; у більшості випадків напрям відмінностей відповідав кращим результатам експериментальної групи. Найбільш послідовно переваги експериментальної групи проявилися за показниками психофізіологічного стану, результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності до занять. У сфері фізичної підготовленості статистично значущий ефект фактора «група» встановлено у 6 з 8 показників. Розміри ефектів у більшості випадків були середніми або великими, що свідчить не лише про статистичну значущість, а й про практичну вагомість отриманих результатів.

У сфері фізичної підготовленості встановлено більш виражене покращення в експериментальній групі за показниками швидкісних, координаційних, швидкісно-силових і силових якостей. У сфері психофізіологічного стану виявлено позитивні зміни показників уваги, функціонального стану серцево-судинної системи, адаптаційних можливостей організму, самопочуття, активності та настрою. Це підтверджує результативність інноваційної програми як засобу комплексного

удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі.

5. Відповідно до п'ятого завдання дослідження встановлено, як результати реалізації інноваційної програми занять стрілецьким хортингом проявляються у динаміці результативності контрольних стрілецьких вправ, вправності поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційної готовності підлітків до занять.

Одержані результати засвідчили, що позитивні зміни у фізичній підготовленості та показниках психофізіологічного стану не залишилися ізольованими, а знайшли відображення у специфічній спортивно-прикладній діяльності. В експериментальній групі зафіксовано більш виражене покращення результатів контрольних стрілецьких вправ, скорочення часу виконання дій у вправах на вправність поводження зі зброєю, а також позитивні зміни мотиваційно-емоційної готовності до занять.

Результативність контрольних стрілецьких вправ, вправність поводження зі зброєю та мотиваційно-емоційна готовність до занять у роботі обґрунтовано як діяльнісні прояви результативності інноваційної програми. Вони відображають не лише засвоєння окремих технічних дій, а й інтеграцію фізичних, координаційних, психофізіологічних, регуляторних і мотиваційно-емоційних компонентів підготовленості підлітків у процесі занять стрілецьким хортингом.

6. Узагальнення результатів дослідження дає підстави стверджувати, що мету дисертаційної роботи досягнуто, а поставлені завдання виконано. Теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено результативність інноваційної програми занять стрілецьким хортингом, спрямованої на удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років у системі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

7. Одержані результати слід інтерпретувати з урахуванням меж проведеного дослідження. Дослідження виконано у природних умовах позашкільної фізкультурно-спортивної роботи, на локальній вибірці підлітків 12–17 років, без попередньої процедури рандомізованого розподілу учасників. Тому результати коректно розглядати як такі, що підтверджують результативність інноваційної програми в заданих організаційно-педагогічних умовах, але не дають підстав для надмірно широкого узагальнення на всі контингенти підлітків і всі моделі позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

Перспективи подальших наукових пошуків полягають у розширенні вибірки учасників, застосуванні рандомізованих або більш жорстко контрольованих дизайнів дослідження, поглибленні інструментарію оцінювання психофізіологічного стану, вивченні довготривалого збереження отриманих змін, а також у розробленні варіативних моделей реалізації інноваційної програми для різних умов позашкільної фізкультурно-спортивної роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаєв Н.А., Кокун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Остапчук В.В., Ткаченко В.В. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: Методичний посібник. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с.
2. Алексеева Ю. А. Артемчук О. Г., Шишова О. М. Психодіагностика дітей та підлітків (Для психодіагностичної практики студентів) : навч.-метод. посіб. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. 108 с. URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/17228> (дата звернення: 07.01.2026).
3. Атаманенко І. О. Розвиток військово-технічної компетентності курсантів військових закладів вищої освіти у процесі стрілецької підготовки : дис. ... д-ра філософії зі спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями), галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка». Полтава, 2025. 284 с. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/27652> (дата звернення: 07.01.2026).
4. Бочелюк В. Й., Черепіхіна О. А. Психологія спорту: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 280 с.
5. Виноградський Б., Петров О., Шило О. Теорія і методика практичної стрільби. Базовий рівень: навчально-наочний посібник. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2025. 168 с.
6. Голос Г. Досвід шкільного виховання в розрізі японської моделі. *Молодий вчений*. 2019, 1 (65). С. 43–50. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-1-65-11> .
7. Грибовський Р. Шляхи удосконалення технічної підготовки у стендовій стрільбі. *Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини*. Львів (2014). С. 54–58.
8. Демічковський А. Проблема тактичної підготовки в багаторічній підготовці спортсменів із кульової стрільби. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 2. С. 54–58.

9. Діагностика психофізіологічних станів спортсменів : метод. посіб. / Г. В. Коробейніков, О. К. Дудник, Л. Д. Коняєва [та ін.]. Київ : Олімпійська література, 2008. 64 с.
10. Долбишева Н. Наукові підходи до класифікації неолімпійських видів спорту. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2014. № 3. С. 31–39.
11. Дудник О.К. Функціональна організація психофізіологічних станів організму людини в умовах напруженої м'язової діяльності: Монографія. Біла Церква. 2010. 129 с.
12. Єлін С., Шило О., Мазін В., Кузьмін А. Теорія та методика базової підготовки зі стрілецького хортингу "Пневматичний двуган". Запоріжжя: видавець ФОП Мокшанов В.В., 2025. 88 с.
13. Єлін С. М. Стрілецька підготовка співробітників охорони, ГШР, особистої охорони та інкасаторів. Стрілецькі вправи в статистиці та русі: методика та алгоритм дій під час виконання стрілецьких вправ. Дніпро: Біла Є.А., 2019. 63 с.
14. Єлін С. М. Стрілецькі залікові вправи для працівників поліції, інкасаторів, служби судової охорони та тіло охоронців. Запоріжжя: ФОП Мокшанов В.В., 2023. 64 с.
15. Єлін С., Шило О., Хохлова І. Стрілецький хортинг : навчальна програма з позашкільної освіти військово-патріотичного напрямку (основний рівень – 1 рік). Комунарський районний центр молоді та школярів Запорізької міської ради. 2023. 12 с.
16. Єрмоєнко Е. А. Бойовий хортинг для правоохоронних органів України : монографія. Київ : ГС "НФБХУ", 2021. 217 с.
17. Єрмоєнко Є. Аналіз результатів наукового дослідження стану вихованості у студентів фізичної культури та основ здоров'я в процесі занять бойовим хортингом. *Наукові записки БДПУ*. 2020. Т. 3. С. 270–283. DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2020-1-3-270-283> .
18. Єрмоєнко Є. Впровадження бойового хортингу у систему закладів позашкільної освіти : монографія. Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2020.

539 с. URL: https://combat-horting.org.ua/sites/default/files/eduard_yeromenko_tutorial_166.pdf (дата звернення: 07.01.2026).

19. Єрмоєнко Є. Хортинг-національний вид спорту України. Київ, 2014. 1064 с. URL: <https://universityedu.science/handle/123456789/30> (дата звернення: 07.01.2026).

20. Збірник методик, рекомендованих для проведення психологічного діагностування під час заступання у добовий наряд зі зброєю (для використання офіцерами-психологами та психологами). Київ: Головне управління морально-психологічного забезпечення збройних сил України, 2020. 25 с.

21. Івченко В., Литвиненко Ю., Кашуба В., Крикун Ю. Гоніометричні показники біопар опорно-рухового апарату у різні моменти часу при переміщенні спортсменів, які спеціалізуються у практичній стрільбі з пістолету, способами «звичайний» та «лінійний» крок. *Фізичне виховання студентів*. 2022. Т. 13, № 32. С. 302–312. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13\(32\)-302-312](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13(32)-302-312).

22. Інтегрований курс «Захист України» (модельна програма) : затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 08 серп. 2024 р. № 1116 з грифом «Рекомендовано». Київ : МОН України, 2024. 42 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/08/13/MNP-Zakhyst.Ukrayiny-Intehrovany.kurs-2024.pdf> (дата звернення: 07.01.2026).

23. Карпенко О. Практична стрільба з пістолета «I.P.S.C.» порівняльна характеристика практичної стрільби зарубіжних країн з Україною / О. Карпенко. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2022. № 1 (116). С. 389–392.

24. Климович В., Одеров А., Романчук С., Ольховий О., Андрейчук В. [та ін.] Вплив експериментальної програми фізичного виховання студентів на антропометричні показники та функціональні дані серцево-судинної системи. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені*

Івана Огієнка. 2022. № 24. С. 5–8. URL: <https://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/256600> (дата звернення: 07.01.2026).

25. Ковальчук Н., Гнітецька Т., Томащук О. Значення гімнастичної термінології та необхідність її уніфікації. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, 2023. вип. 3К (162). С. 192–197. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).39](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).39).

26. Козирєва О. В. Психодіагностика пізнавальних процесів : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 240 с.

27. Кокун О. М. Моніторинг та корекція психофізіологічної адаптації спортсменів вищої кваліфікації : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.02. Київ, 1997. 172 с.

28. Кокун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини у психофізіологічному забезпеченні діяльності : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.02. Київ, 2005. 400 с.

29. Кокун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія. К.: Міленіум, 2004. 265 с.

30. Кокун О.М. Психофізіологія. Навчальний посібник. К: Центр навчальної літератури, 2006. 184 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1608> (дата звернення: 07.01.2026).

31. Кокун О.М., Нічик О.В. Психофізіологічна оптимізація діяльності фахівців в особливих та екстремальних умовах. *Актуальні проблеми психології. Т. V: Психофізіологія. Психологія праці. Експериментальна психологія.* / За ред. С.Д. Максименка. К.: ІВЦ Держкомстату України, 2007. Вип. 6. С. 183–190. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/1735/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BD_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_2007_1.pdf (дата звернення: 07.01.2026).

32. Коростильова О., Михайлов В., Ярмак О. Точність різних способів оцінювання змагальних результатів у стрільбі з пневматичної зброї в олімпійських вправах. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2023. № 6(166). С. 103–106. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).22](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).22) .

33. Короткий гімнастичний термінологічний довідник (загальнорозвиваючі вправи). За заг. ред. доц. Огнистий А.В. Тернопіль: СМТ „ТАЙП”, 2009. 24 с.

34. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації. Вінниця: Планер, 2017. 412 с.

35. Коцур Н., Товкун Л. Оцінка функціональних резервів серцево-судинної системи у професійній діяльності вчителя фізичної культури. *Науковий журнал Національного педагогічного університету імені Драгоманова*. Серія 15. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт)*. 2023. 4(163). С. 108–113. DOI: [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.04\(163\).21](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2023.04(163).21) .

36. Кривич В. М., Момот О. О., Шило О. М., Шостак Є. Ю., Єлін С. М., Новік С. М. Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх інструкторів з фізичної підготовки і спорту до професійної діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. № 8(181). С. 122–129. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8\(181\).23](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).23) .

37. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студентів закладів вищої освіти. Київ: Олімпійська література, 2017. 392 с.

38. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. Київ: Олімпійська література, 2016. 224 с.

39. Лановий С. В., Репенко О. М., Легенчук С. В., Шило О. М., Єлін С. М., Бовсунівський І. М. Особистісний розвиток початкуючих викладачів ввнз інституцій сектору безпеки і оборони України із акцентованим використанням засобів фізичної підготовки. *Науковий часопис Українського*

державного університету імені Михайла Драгоманова. 2024. № 9 (182). С. 156–164. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9\(182\).28](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).28) .

40. Литвиненко А. М., Єрмоменко Е. А. Бойовий хортинг – традиції української бойової культури у справі виховання студентської молоді. *Physical culture and sports in the educational space: innovations and development prospects*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-18> .

41. Мазін В. М. Теоретико-методичні засади організації виховного процесу у дитячо-юнацьких спортивних школах : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.07. Сатробільськ, 2016. 528 с.

42. Мазін В., Єлін С., Шило О., Корж Н. Вплив оновленої програми зі стрілецького хортингу на успішність виконання контрольних вправ. *Olympicus*. 2025. № 4. С. 76–84. DOI: <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-4.9>

43. Мазін В., Єлін С., Шило О., Чередниченко І. Вплив занять стрілецьким хортингом на вправність поводження зі зброєю. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Том 13, № 7. С. 55–61. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i7-008> .

44. Мазін В. М., Шило О. М., Єлін С. М., Шуба Л. В. Статистичне обґрунтування норм тестів з вправності поводження зі зброєю у початковій загальновійськовій підготовці. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. 21. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16907010> .

45. Мальцев О. В. Виникнення нової стрілецької дисципліни. Підхід “UTS” (Urban Tactical Shooting) до підготовки стрільця. *Humanities Studies*. 2022. № 12(89). С. 71–83.

46. Модельна навчальна програма «Фізична культура. 5-6 класи»
URL:
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Fiz.kult.5-6.kl.Pedan.ta.in.22.08.2022.pdf> (дата звернення: 07.01.2026).

47. Модельна навчальна програма «Фізична культура. 7-9 класи».
URL:
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Fiz.kult.2023/Fiz.kult.7-9.kl.Vazhenkov.ta.in.24.08.2023.pdf> (дата звернення: 07.01.2026).
48. Москаленко Н. В. Теоретико-методичні основи фізичного виховання дітей та молоді. Дніпро, 2018. 304 с.
49. Москаленко Н. В. Фізичне виховання дітей молодшого шкільного віку. Дніпро: Інновація, 2014. 256 с.
50. Навчальна програма «Захист України. Рівень стандарту» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти : рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ від 13 верес. 2023 р. № 1121-23), погоджено Міністерством оборони України (лист від 28 серп. 2023 р. № 220/10183). Київ : МОН України, 2023. 26 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2023/13.09.2023/Navchalna.programa-2023.zakhyst.Ukrayiny-10-11-standart.pdf> (дата звернення: 07.01.2026).
51. Навчальні програми для закладів фізичної культури і спорту з видів спорту / Міністерство молоді та спорту України. Режим доступу: <https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu> (дата звернення: 07.01.2026).
52. Назаренко О. М. Підготовка спортсменів-стрільців під час воєнного стану. *Підготовка правоохоронців в системі МВС України в умовах воєнного стану* : зб. наук. пр. Харків : ХНУВС, 2024. С. 246–249. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/handle/123456789/21762> (дата звернення: 07.01.2026).
53. Нечипоренко Л. А., Олексієнко Я. І., Шахматов В. А., Верещагіна О. П. Військово-прикладна фізична підготовка молоді : навч. посіб. Черкаси :

ЧНУ, 2017. 216 с. URL: <https://eprints.cdu.edu.ua/id/eprint/854> (дата звернення: 07.01.2026).

54. Отмен М., Нечитайло Ю. Діагностичне значення функціональних тестів у визначенні стану кардіореспіраторної системи. *Здоров'я дитини*. 2022. 17 (2). С. 95–98. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0551.17.2.2022.1501>.

55. Отравенко О. В., Довгань Н. Ю., Діхтяренко З. М., Ганчева В. І. Національно-патріотичне виховання здобувачів освіти засобами бойового хортингу під час воєнного стану. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. № 1 (355), 2023. С. 136–146. DOI: [https://doi.org/10.12958/2227-2844-2023-1\(355\)-136-146](https://doi.org/10.12958/2227-2844-2023-1(355)-136-146).

56. Отравенко О. В., Діхтяренко З. М., Ганчева В. І., Єрмоменко Е. А. Формування української національної ідентичності учнівської та студентської молоді в системі національно-патріотичного виховання. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. № 1 (360), 2024. С. 142–152. DOI: [https://doi.org/10.12958/2227-2844-2024-1\(360\)-142-152](https://doi.org/10.12958/2227-2844-2024-1(360)-142-152).

57. Пантік В. В. Вплив фізичних навантажень на функціональний стан спортсменів різної кваліфікації. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2021. № 4. С. 60–66.

58. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті: загальна теорія і її практичні застосування. Київ: Олімпійська література, 2015. 752 с.

59. Посібник зі сценаріями уроків оновленого предмета «Захист України». 10 клас : тренінг № 5 «Стрілецька підготовка, основи дій та взаємодії в бою» : навч.-метод. посіб. Київ, 2025. 47 с. Схвалено до використання в освітньому процесі (протокол № 17, № БО-0550-25 від 30.12.2025). URL: <https://mon.gov.ua/news/posibnyk-zi-stsenariiamy-urokiv-onovlenoho-kursu-zakhyst-ukrainy> (дата звернення: 07.01.2026).

60. Посібник зі сценаріями уроків оновленого предмета «Захист України». 11 клас : тренінг № 4 «Стрілецька підготовка, основи дій та

взаємодії в бою» : навч.-метод. посіб. Київ, 2025. 30 с. Схвалено до використання в освітньому процесі (протокол № 17, № БО-0550-25 від 30.12.2025).

61. Припула О.Л, Конох А.П. Хронологія відродження козацьких бойових мистецтв в Україні в 1990–1998 роках ХХ ст. крізь призму козацького бойового мистецтва «Спас». *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2022. № 4(60). С. 23–27. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-04-23-27> .

62. Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення системи підготовки громадян України до військової служби : Закон України від 22.05.2024 № 3724-IX. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3724-20> (дата звернення: 07.01.2026).

63. Про громадські об'єднання : Закон України від 22 березня 2012 р. № 4572-VI. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4572-17/print> (дата звернення: 03.01.2026).

64. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187. База даних «Законодавство України» (з урахуванням внесених змін). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1187-2015-%D0%BF> (дата звернення: 06.01.2026).

65. Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/734-2024-%D0%BF> (дата звернення: 07.01.2026).

66. Про затвердження Порядку проведення початкової загальновійськової підготовки : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2024 № 1393. База даних

«Законодавство України» / Верховна Рада України.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1536410> (дата звернення: 07.01.2026).

67. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Редакція від 01.01.2026.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19> (дата звернення: 06.01.2026).

68. Про основи національного спротиву : Закон України від 16 лип. 2021 р. № 1702-IX. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1702-20> (дата звернення: 28.03.2026).

69. Про позашкільну освіту : Закон України від 22.06.2000 № 1841-III. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Редакція від 12.09.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1841-14> (дата звернення: 06.01.2026).

70. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 вересня 2020 року «Про Стратегію національної безпеки України» : Указ Президента України; Стратегія від 14.09.2020 № 392/2020. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/392/2020> (дата звернення: 07.01.2026).

71. Про фізичну культуру і спорт : Закон України від 24 груд. 1993 р. № 3808-XII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12Text> (дата звернення: 24.01.2026).

72. Рожеченко В.М., Осняч М.С. Шляхи удосконалення рівня тактико-спеціальної, вогневої, фізичної та медико-тактичної підготовки кадрів сил безпеки і оборони України в умовах воєнного стану. *Актуальні проблеми службово-бойової діяльності сил сектору безпеки і оборони України в умовах воєнного стану : матеріали Регіон. наук.-практ. конф.* (м. Дніпро, 30 черв. 2022 р.). Дніпро : ДДУВС, 2022. С. 69–71.

73. Романенко В. В. Діагностика рухових здібностей: навчальний посібник. Донецьк: ДонНУ, 2005. 290 с.

74. Романенко В. В. Рухові здібності людини та методи їх розвитку. Донецьк, 2004. 336 с.
75. Романчук В. М., Боярчук О. М. Організація тренувального процесу з практичної стрільби з військовослужбовцями підрозділів Сил спеціальних операцій Збройних сил України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ. 2018. Вип. 10 (104). С. 81–85.
76. Самсонов Ю. В., Ільченко С. С., Марков О. В. та ін. Критерії та рівні сформованості готовності здобувачів вищої освіти, які спеціалізуються в практичній стрільбі, до змагальної діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. Вип. 2 (146). С. 106–111. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2\(146\).23](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146).23) .
77. Сітовський А. М, Андрійчук О. Я., Усова О.В., Якобсон О.О., Ульяницька Н. Я., Цюпак Т.Є. Взаємозв'язок функціонального резерву серця та фізичної працездатності підлітків спеціальної медичної групи. *Медична наука України*. 2021. 17. вип. 1. С. 83–92. DOI: <https://doi.org/10.32345/2664-4738.1.2021.11> .
78. Сущенко Т. І. Позашкільна педагогіка: теорія, історія, практика : наук.-метод. посібн. К. : ТОВ «Праймдрук», 2011. 299 с.
79. Темченко В., Тимченко А., Літвінова А., Михайло Л., Мананчиков А. Рівень функціонального резерву серцево-судинної системи студентів секцій спортивних ігор. *Спортивні ігри*. 2022. 2(24). С. 40–50. DOI:<https://doi.org/10.15391/si.2022-2.05> .
80. Типова навчальна програма для предмета «Захист України» (10-11 класи, рівень стандарту) : затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 03 серп. 2022 р. № 698. Київ : МОН України, 2022. 33 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-10->

11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.zakhyst.Ukrayiny-10-11-standart.pdf (дата звернення: 07.01.2026).

81. Тищенко В.О., Шило О.М., Єлін С. М. Статистичне обґрунтування нормативів з виконання контрольних стрілецьких вправ. Фізичне виховання та спорт. 2026. № 1. С. 282-288. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-1-34>.

82. Федоров В. В., Піскунова О. Б. Роль практичної стрільби в системі вогневої підготовки поліцейських: психологічна складова. Право і безпека. 2021. № 1. С. 67–71. DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2021.1.09> .

83. Федоров С., Пантік В. Моделювання тренувань силової спрямованості для вдосконалення процесу ударної підготовки в хортингу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2023. № 1. С. 102-108. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2023_1_14 (дата звернення: 07.01.2026).

84. Черняков В. В., Желізний М. М., Литвин Т. С. Гімнастична термінологія (з елементами музично-ритмічного виховання): навчальний посібник до I курсу «Гімнастика та методика її викладання» для студентів вищих навчальних закладів освіти фізичного виховання і спорту спеціальності 6.01017 – фізична культура і спорт. Чернігів : ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка, 2016. 128 с.

85. Шалар О. Г., Стрикаленко Є. А., Гузар В. М. Ментальне тренування в психологічній підготовці стрільців. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць*. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 6 (126). С. 110–114. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6\(126\).24](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6(126).24)

86. Шило О., Виноградський Б. Стрілецький хортинг як сучасний вид бойового мистецтва: проблема класифікації та перспективи розвитку. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. № 2. Р. 80–89. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2024.2.12> .

87. Шило О., Виноградський Б. Змагальна діяльність у стрілецькому хортингу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2025. № 1(69). С. 68–75. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2025-01-68-75>.

88. Шило О., Виноградський Б. Особливості виконання елементів цілісного пострілу у стрілецькому хортингу. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 6. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-6-13>.

89. Шило О., Єлін С. Розробка та впровадження навчальної програми з позашкільної освіти військово-патріотичного напрямку «стрілецький хортинг»: зб. наук. праць за матеріалами VI міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава–Лубни, 18–19 квіт. 2024 р.). Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. С. 251.

90. Шило О. М., Тищенко В. О. Комплексний вплив засобів стрілецького хортингу на юнаків і дівчат різних вікових груп у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі. *Академічні візії*. 2026. вип. 51. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19581465>.

91. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. 276 с.

92. Штрах, К., Цюра, О., Рак, Л., та Шевченко, Н. Особливості вегетативного забезпечення та порушення толерантності до фізичних навантажень у дітей з ендокринною та кардіологічною патологією. *Доповіді Вінницького національного медичного університету*. 2020. DOI: [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2020-24\(4\)-13](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2020-24(4)-13).

93. Що таке прикладна стрільба? URL: <https://ipsc.org.ua/shho-take-praktychna-strilba/> (дата звернення 27.06.2025).

94. Abernethy B., Wood J. M., Parks S. Can the anticipatory skills of experts be learned by novices? *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1999. Vol. 70, № 3. P. 313–318.

95. Bailey R. Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*. 2006. Vol. 76, № 8. P. 397–401.
96. Bidwell A., Joffrion C., Riehm K., Montgomery A., Heaton K., Hammond S. Effectiveness of a University's Active Shooter Preparedness Program: An Evaluation. *Workplace Health Saf.* 2025. 73(8). P. 402–408. DOI: <https://doi.org/10.1177/21650799251324579> .
97. Biggs A. T., Cain M. S., Mitroff S. R. Cognitive training can reduce civilian casualties in simulated military scenarios. *Psychological Science*. 2015. № 26(8). P. 1164–1176. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797615579274> .
98. Bompa T. O., Haff G. G. Periodization: Theory and methodology of training. Champaign: Human Kinetics, 2009. 411 p.
99. Bratko A., Hashchuk V., Suslov T., Misheniuk R., Zhuravel V., Havryliuk V. Assessing the Effectiveness of Tactical Skills Level when Using a Laser Tag Type Two-Way Skirmish Simulator. *BRAIN. Broad Research In Artificial Intelligence And Neuroscience*. 2020. 11 (1). 189–203. URL: <https://brain.edusoft.ro/index.php/brain/article/view/998> (date of access: 07.01.2026).
100. Brown M. J., Tandy R., Wulf G., Young J. C. The effect of acute exercise on pistol shooting performance of police officers. *Motor Control*. 2013. T. 17, № 3. P. 273–282. DOI: <https://doi.org/10.1123/MCJ.17.3.273> .
101. Caspersen C., Powell K., Christenson G. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.. *Public health reports*. 1985; 100 2.
102. Charles M. T., Copay A. G. Acquisition of Marksmanship and Gun Handling Skills through Basic Law Enforcement Training in an American Police Department. *International Journal of Police Science & Management*, 2003. 5 (1). P. 16–30.
103. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates, 1988. 567 p.

104. Coleman J., Huynh M., Middleton K. J. Number of trials necessary to achieve a representative performance of accuracy and timing during combat shooting. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2023. Vol. 33. P. 2039–2045. DOI: <https://doi.org/10.1111/sms.14439> .

105. Cox W. T. L., Devine P. G., Plant E. A., Schwartz L. L. Toward a comprehensive understanding of officers' shooting decisions: No simple answers to this complex problem. *Basic and Applied Social Psychology*. 2014. № 36(4). P. 356–364. DOI: <https://doi.org/10.1080/01973533.2014.923312> .

106. Cynarski W. et al. Factors of Development of Far Eastern Martial Arts in Central Europe. *Journal of Human Kinetics*. 2009. Vol. 22, № 1. DOI: <https://doi.org/10.2478/v10078-009-0025-2> .

107. Cynarski W. J., Sieber L., Szajna G. Martial arts in physical culture. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*. 2014. 14(4). P. 31–38.

108. De Almeida Santana C., Azevedo L., Cattuzzo M., Hill J., De Andrade L., Prado W. Physical fitness and academic performance in youth: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2017; 27. DOI: <https://doi.org/10.1111/sms.12773> .

109. Deci E. L., Ryan R. M. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. *Perspectives on Psychological Science*. 2008. Vol. 3, № 2. P. 182–185. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2008.00074.x> .

110. di Fronso S., Robazza C., Bortoli L., Bertollo M. Neural markers of performance states in an Olympic athlete: An EEG case study in air-pistol shooting. *Frontiers in Psychology*. 2016. Vol. 7. 279. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00279>.

111. Domingues C., Machado S., Cavaleiro E. G., Furtado V., Cagy M., Ribeiro P., Piedade R. Alpha absolute power: motor learning of practical pistol shooting. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2008. Vol. 66, № 2B. P. 336–340. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2008000300010> .

112. Dopsaj M., Marković S., Umek A., Prebeg G., Kos A. Mathematical model of short-distance pistol shooting performance in experienced shooters of both genders. *Nauka bezbednost policija*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5937/nabepo24-23287>.

113. Draeger D. F. *Classical budo: The martial arts and ways of Japan*. Boston : Weatherhill, 2007. 127 p.

114. Duke Center for Firearms Law. *Firearms law in the shadow of war: Ukraine*. 2024. URL: <https://firearmslaw.duke.edu/2024/01/firearms-law-in-theshadow-of-war-ukraine> (date of access: 03.08.2025).

115. Ekkekakis P. Pleasure and displeasure from the body: Perspectives from exercise. *Cognition and Emotion*. 2003. Vol. 17. P. 213–239.

116. Enos B. *Practical shooting: Beyond fundamentals*. Clifton, CO : Zediker, 1990. 201 p.

117. EU Youth Strategy 2019–2027 : Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 22.05.2018. COM(2018) 269 final. *Official website of the European Union*. URL: https://youth.europa.eu/strategy_en (date of access: 07.01.2026).

118. Euronews. Poland introduces mandatory firearms training for schoolchildren amid russia threat. 2024. URL: <https://www.euronews.com/myeurope/2024/12/23/poland-introduces-mandatory-firearms-training-forschoolchildren-amid-russia-threat> (date of access: 04.01.2026).

119. Fedaravičius A., Pilkauskas K., Slizys E., Survila A. Research and development of training pistols for laser shooting simulation system. *Defence Technology*. 2020. Vol. 16, Iss. 3.P. 530–534.

120. Frazer W. D. *American Pistol Shooting*. Skyhorse Publishing Company, Incorporated, 2015. 352 p.

121. Gáspár M., Regényi K. K. A hagyományos és modern lökiképzés, illetve a velük szoros kölcsönhatásban álló lövészportok összehasonlítása. *Belügyi*

Szemle. 2021. Vol. 69, № 2. P. 20–37. DOI: <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2021.2.7> .

122. Gil-Madrona P., Gutiérrez-Marín E. C., Cupani M., Samalot-Rivera A., Díaz-Suárez A., López-Sánchez G. The effects of an appropriate behavior program on elementary school children social skills development in physical education. *Frontiers in Psychology.* 2019. № 10. Art. 1838.

123. Goonetilleke R. S., Hoffmann E. R. Pistol shooting accuracy: effects of experience and task constraints. *Ergonomics.* 2009. Vol. 52. P. 828–836. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18992872/> (date of access: 07.01.2026)

124. Guo Y., Yuan T., Peng J., Deng L., Chen C. Impact of sports vision training on visuomotor skills and shooting performance in elite skeet shooters. *Frontiers in Human Neuroscience.* 2024. Vol. 18. Article 1476649. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.1476649> .

125. Harris DJ, Arthur T, Kears J, Olonilua M, Hassan EK, De Burgh TC, Wilson MR and Vine SJ. Exploring the role of virtual reality in military decision training. *Front. Virtual Real.* 2023. 4:1165030. DOI: <https://doi.org/10.3389/frvir.2023.1165030> .

126. Hasiuk I., Medynskyi S., Saienko V., Biriukova T., Ivanikiv N., Yakovliv V. Correlation of Physical Indices with the Subjective Physiological and Neurophysiological Parameters of Health. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala.* 2022. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/14.4/635> .

127. Henriksen S., Kruke B. I. Police basic firearms training: a decontextualised preparation for real-life armed confrontations. *Policing and Society.* 2021. №31 (10). P. 1183–1198. DOI: <https://doi.org/10.1080/10439463.2021.1877290> .

128. Herrigel E. *Zen in the Art of Archery.* London: Routledge and Kegan Paul 1953.

129. Honma S. A traditional Japanese sport with modern character: in application Guttman's Model to 'Toshiya'. *Bulletin of the institute of physical education.* 1991. Vol. 31. №.1. P. 39–46 URL:

http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00310001-0039 (date of access: 11.01.2026).

130. IDPA match rules. URL: <https://www.idpa.com/idpa-match-rules/> (date of access: 07.01.2026).

131. IDPA Types of Matches. URL: <https://www.idpa.com/types-of-matches/> (date of access: 07.01.2026).

132. IPSC Rule Books. URL: <https://www.ipsc.org/ipsc-rules/rule-books/> (date of access: 07.01.2026).

133. Issurin V. B. Block periodization: Breakthrough in sport training. Michigan: Ultimate Athlete Concepts, 2008. 224 p.

134. Jr H. D. L. Combat Sports: An Encyclopedia of Wrestling, Fighting, and Mixed Martial Arts. ABC-CLIO, LLC, 2009.

135. Kantor M., Reiner S., Pettitt R. Evaluation of Tactical Movement and Firearm Draw Performance During Charging Knife Attacks. *Police Practice and Research*. 2023. Vol. 25. P. 101–109. DOI: <https://doi.org/10.1080/15614263.2023.2222872> .

136. Karaduman E., Yildiz M., Ersüz G. Pistol shooting performance correlates with respiratory muscle strength and pulmonary function in police cadets. *Sustainability*. 2022. Vol. 14(12). 7515. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14127515> .

137. Koopman J.L., Linden B. M., Sinik M. R., Wetjen K. M., Hoogerwerf P. J., Liao J., Jennissen C. A. A national study of firearm exposure and safety training among rural youth. *Injury Epidemiology*. 2024. Vol. 11, Article 47.

138. Korobeynikov G., Baić M., Potop V., Korobeynikova L., Raab M., Starčević N., Korobeynikova I., Chernozub A., Romanchuk S., Danko T. Comparative analysis of psychophysiological states among Croatian and Ukrainian wrestling. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022. Vol. 22, № 8, art. 230, pp. 1832-1838. DOI: 10.7752/jpes.2022.08230 .

139. Kos A., Umek A., Marković S., Dopsaj M. Sensor System for Precision Shooting Evaluation and Real-time Biofeedback. *Procedia Computer Science*. 2018. P. 319–323. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.228> .

140. Lane A. M., Terry P. C. The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2000. Vol. 12. P. 16–33.
141. Lavrentiev O., Antonenko S., Butok O., Pristinskij O., Ilchenko V. Organization of training sessions on small arms. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*. Series 15. 2021. № 12 (144). DOI: [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2021.12\(144\).17](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2021.12(144).17) .
142. Li J., Wang H., Zhang Y., Liu X. Changes in shooting accuracy among basketball players under fatigue: a meta-analysis. *Frontiers in Physiology*. 2025. Vol. 16. Article 1435810. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1435810> .
143. Lifelong learning : Communication from the Commission. Making a European Area of Lifelong Learning a Reality. Brussels, 21.11.2001. COM (2001) 678 final. *EUR-Lex : Access to European Union law*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52001DC0678> (date of access: 07.01.2026).
144. Martínková I., Parry J. Martial Categories: Clarification and Classification. *Journal of the Philosophy of Sport*. 2015. Vol. 43, № 1. P. 143–162. DOI: <https://doi.org/10.1080/00948705.2015.1038829>.
145. Mets T., Konttinen N., Lyytinen H. Shot placement within the cardiac cycle in junior elite rifle shooters. *Psychology of Sport and Exercise*. 2007. Vol. 8(2). P. 169–177. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.02.002>.
146. Mon-Lypez D., Tejero-González C. M., Calero S. The relationship between Olympic pistol shooting performance and physical fitness variables in female athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019. Vol. 16 (20). 3950. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16203950> .
147. National Rifle Association. Student courses. Firearm training. URL: <https://firearmtraining.nra.org>. (date of access: 07.01.2026).
148. Nieuwenhuys A., Oudejans R. R. D. Training with anxiety: Short- and long-term effects on police officers' shooting behavior under pressure. *Cognitive*

Processing. 2011. №12(3). P. 277–288. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10339-011-0396-x> .

149. Oderov A., Kuznetsov M., Romanchuk S., Pohrebniak D., Indyka S., Bielikova N. Analysis of the level of physical fitness of cadets of the Military College of Sergeants of the National Academy of Land Forces in Lviv at the primary stage. *Sport i Turystyka. Środkowoeuropejskie Czasopismo Naukowe*. 2022. Vol. 5, № 1, pp. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.16926/sit.2022.01.05> .

150. Ortega F., Castillo M., Sjostrom M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*. 2007; 32. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803774> .

151. Peljha Z., Spori G., Milanovic Z. The relative importance of selected physical fitness variables in Olympic shooting performance. *Journal of Human Sport and Exercise*. 2018. Vol. 13(3). P. 553–563. DOI: <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.133.06> .

152. Pellegrini B., Schena F. Characterization of arm-gun movement during air pistol aiming phase. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2005. Vol. 45(4). P. 467–475. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16446677/> (date of access: 07.01.2026).

153. RAND Corporation. The effects of firearm safety training requirements. 2024. URL: <https://www.rand.org/research/gun-policy/analysis/firearm-safetytraining-requirements.html> (date of access: 07.01.2026).

154. Real F. J., Griggs C., March M., Masiakos P. T., Meisman A., Felopulos G., Sacks C. A., Zackoff M. W. Feasibility and Acceptability of a Virtual Reality Curriculum to Support Firearm Safety Counseling Skills Among Pediatric Residents. *Journal of Graduate Medical Education*. 2024. Vol. 16, Iss. 6. P. 740–746.

155. Ross K. M., Tolan P. Social and emotional learning in adolescence: testing the CASEL model in a normative sample. *The Journal of Early Adolescence*. 2018. Vol. 38. P. 1170–1199. DOI: <https://doi.org/10.1177/0272431617725198> .

156. Ryan R. M., Deci E. L. *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York : Guilford Press, 2017. 756 p.
157. Sánchez-Gil J. J. Towards an immersive experience in tactical sports: A systematic review and future directions for airsoft and paintball. *Entertainment Computing*. 2025. Vol. 52. P. 100957. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2025.100957> .
158. Shooting Illustrated. Poland makes gun training mandatory in schools. 2025. URL: <https://www.shootingillustrated.com/content/poland-makes-gun-trainingmandatory-in-schools/> (date of access: 07.01.2026).
159. Silverman M., Deuster P. Biological mechanisms underlying the role of physical fitness in health and resilience. *Interface Focus*. 2014; 4. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsfs.2014.0040> .
160. Sobhani V., Mohammadi M., Khoshnam E. Anthropometric, physiological and psychological variables influencing shooting performance in air-pistol athletes. *Sensors*. 2022. Vol. 22(4). 1324. DOI: <https://doi.org/10.3390/s22041324> .
161. Spancken S., Steingrebe H., Stein T. Factors that influence performance in Olympic air-rifle and small-bore shooting: A systematic review. PLOS ONE. 2021. Vol. 16(3). e0247353. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247353> .
162. Stephens A., Temby P. Evaluation of the Effectiveness of Simulation for M4 Marksmanship Training. Fishermans Bend : DSTO Defence Science and Technology Organisation, 2014. Technical report DSTO-TR-2950. 44 p.
163. Theeboom M., Knop P. D. Asian Martial Arts and Approaches of Instruction in Physical Education. *European Journal of Physical Education*. 1999. Vol. 4, № 2. P. 146–161. DOI: <https://doi.org/10.1080/1740898990040204> .
164. Tornero-Aguilera J. F., Sanchez-Molina J., Clemente-Suarez V. J. Airsoft: an efficient and motivating cardiovascular training choice. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2021. Vol. 61, № 1. P. 124–130. DOI: [10.23736/S0022-4707.20.11167-8](https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.11167-8) .

165. Vickers J. N., Lewinski W. Performing under pressure: Gaze control, decision making and shooting performance of elite and rookie police officers. *Human Movement Science*. 2012 №31(1). P. 101–117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2011.04.004> .

166. Vuckovic G., Dopsaj M., Dujković P. Training for handling official pistol according to international standards. *Naučno-stručni časopis*. 2005. № 10. P. 173–194.

167. Wolfe A. A. et al. The Effects of Innovative Shotgun Shooting Methods on Collegiate Shotgun Shooters. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*. 2018. Vol. 7, № 3. P. 57–65.

168. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO, 2020. 104 p.

169. Xiaonan X., Kim M. Y., Wang T., Kuniholm M. H., Strickler H. D. A Statistical Method for Studying Correlated Rare Events and Their Risk Factors. *Statistical Methods in Medical Research*. 2017. № 26(3). P. 1416–1428. DOI: <https://doi.org/10.1177/0962280215581112> .

170. Zadorozhnyi K., Tkachenko O., Afanasiev V. Improvement of the elements of the technique of practicing shooting exercises for the efficient performance of state security tasks. *The scientific journal of the National Academy of the National Guard "Honor and Law"*. 2022. № 3(82). DOI: <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2022/3/82/267176> .

ДОДАТКИ

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Шило О. Стрілецький хортинг як сучасний вид бойового мистецтва: проблема класифікації та перспективи розвитку. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2024. № 2. Р. 80–89. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2024.2.12>.

Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні наукових і методичних матеріалів за темою дослідження, постановці проблеми та описі отриманих результатів.

2. Шило О., Виноградський Б. Змагальна діяльність у стрілецькому хортингу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2025. № 1(69). С. 68–75. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2025-01-68-75>

Особистий внесок здобувача полягає в аналізі структури та змісту змагальної діяльності у стрілецькому хортингу.

3. Мазін, В. М., Шило, О. М., Єлін, С. М., Шуба, Л. В. Статистичне обґрунтування норм тестів з вправності поводження зі зброєю у початковій загальновійськовій підготовці. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. 21. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16907010>

Особистий внесок здобувача полягає в узагальненні емпіричних даних, участі в статистичній обробці та інтерпретації нормативних показників.

4. Мазін В., Єлін С., Шило О., Чередниченко І. Вплив занять стрілецьким хортингом на вправність поводження зі зброєю. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Том 13, № 7. С. 55–61. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i7-008>.

Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, зборі даних та аналізі впливу занять на вправність поводження зі зброєю.

5. Мазін В., Єлін С., Шило О., Корж Н. Вплив оновленої програми зі стрілецького хортингу на успішність виконання контрольних вправ. *Olympicus*. 2025. №4. С. 76–84. DOI: <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-4.9>.

Особистий внесок здобувача полягає в розробленні програми занять, зборі та інтерпретації результатів контрольних вправ.

6. Шило, О. М., Тищенко В. О. Комплексний вплив засобів стрілецького хортингу на юнаків і дівчат різних вікових груп у позашкільній фізкультурно-спортивній роботі. *Академічні візії*. 2026. вип. 51. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19581465>.

Особистий внесок здобувача полягає в організації педагогічного експерименту, узагальненні результатів та підготовці основного тексту статті.

7. Тищенко В.О., Шило О.М., Єлін С. М. Статистичне обґрунтування нормативів з виконання контрольних стрілецьких вправ. *Фізичне виховання та спорт*. 2026. № 1. С. 282–288. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-1-34>.

Особистий внесок здобувача полягає у формуванні масиву даних, участі в статистичному аналізі та інтерпретації нормативів виконання контрольних стрілецьких вправ.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Шило О., Виноградський Б. Особливості виконання елементів цілісного пострілу у стрілецькому хортингу. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 6. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-6-13>.

Особистий внесок здобувача полягає у проведенні педагогічного спостереження та описі результатів.

2. Кривич, В. М., Момот, О. О., Шило, О. М., Шостак, Є. Ю., Єлін, С. М., Новік, С. М. Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх інструкторів з фізичної підготовки і спорту до професійної

діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. №8 (181). С. 122–129. DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8\(181\).23](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).23).

Особистий внесок здобувача полягає у визначенні напрямів дослідження, забезпеченні його реалізації та підготовці підсумкових висновків.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Демічковський А., Ткачек В., Шило О., Савран В. Удосконалення техніко-тактичної підготовки стрільців із пневматичної гвинтівки по рухомій мішені. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XVI Міжнар. наук. конф. (7–8 жовт. 2021 р., Львів)*. Львів : ЛДУФК, 2021. С. 153–156.

2. Виноградський Б., Демічковський А., Шило О. Перспективи розвитку стрілецького спорту в Україні. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XIX Міжнар. наук. конф. (23–25 травня 2024 р., Львів – Берегове)*. Львів : ЛДУФК, 2024. С. 124–126.

3. Мазін В. М., Єлін С., Шило О. Досвід впровадження програми стрілецького хортингу в закладах освіти. *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XX Міжнар. наук. конф. (12–14 черв. 2025 р., Львів – Берегове)*. Львів : ЛДУФК, 2025. С. 142–144.

4. Шило О. М., Єлін С. Розробка та впровадження навчальної програми з позашкільної освіти військово-патріотичного напрямку «стрілецький хортинг». *Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти : зб. наук. пр. VI Міжнар. наук.-практ. конф. (18–19 квіт. 2024 р., Полтава–Лубни)*. Полтава : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. С. 251–256.

5. Мазін В. М., Шило О. М. Досвід комплексного удосконалення фізичної підготовленості та психофізіологічного стану дітей і підлітків засобами стрілецького хортингу. *Тиждень науки–2026 : тези доп. наук.-практ. конф. (13–17 квіт. 2026 р., Запоріжжя)*. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2026. С. 73–75.

**ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ**

№	Назва конференції	Дата та місце проведення	Форма участі
1	XVI Міжнародна наукова конференція «Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті»	7–8 жовт. 2021 р., Львів, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського	публікація
2	XIX Міжнародна наукова конференція «Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті»	23–25 травня 2024 р., Львів – Берегове, Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II	публікація, доповідь
3	VI Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти»	18–19 квітня 2024 р., Полтава – Лубни, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»	публікація
4	XX Міжнародна наукова конференція «Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті»	12–14 черв. 2025 р., Львів – Берегове, Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II	публікація
5	Науково-практична конференція «Тиждень науки-2026»	13–17 квітня 2026 р., Запоріжжя, Національний університет «Запорізька політехніка»	публікація

АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження в освітній процес закладу позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді та школярів» Запорізької міської ради

Ми, ті, що підписалися нижче, представники закладу позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді та школярів» Запорізької міської ради, склали цей акт про те, що результати дисертаційного дослідження, виконаного аспірантом кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту Запорізького національного університету Шилом Олексієм Миколайовичем на тему «Удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу», були впроваджені в освітній процес закладу позашкільної освіти «Комунарський районний центр молоді та школярів» Запорізької міської ради.

Впровадження здійснювалося у процесі організації та проведення занять гуртка військово-патріотичного напрямку «Стрілецький хортинг» у 2023–2026 роках.

Рекомендації та пропозиції Шила Олексія Миколайовича:

Назва пропозиції, форма впровадження, коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Навчальна програма з позашкільної освіти військово-патріотичного напрямку «Стрілецький хортинг» та методичні матеріали до її реалізації.	Запропоновано підхід до оптимізації змісту навчально-тренувального процесу шляхом поєднання стрілецької, фізичної та прикладної підготовки підлітків. Практичне значення полягає у підвищенні рівня спеціальної підготовленості, мотивації вихованців, а також у формуванні навичок безпечного поводження зі зброєю. Рекомендовано використовувати розроблену програму в системі гурткової роботи військово-патріотичного та фізкультурно-спортивного спрямування.	У результаті впровадження підвищено рівень стрілецької підготовленості вихованців, покращено показники фізичної та функціональної підготовленості, сформовано стійкий інтерес до занять фізкультурно-спортивною діяльністю та підтверджено доцільність використання програми «Стрілецький хортинг» за результатами педагогічного експерименту.

Автор, розробник

Науковий керівник
д-р наук з фіз. виховання і спорту, проф.

Науковий керівник
д-р пед. наук, проф.

Представники ЗПО «КРЦМтаШОСМР»


Директор

Заступник директора
з навчально-виховної роботи



 Олексій ШИЛО

 Валерія ТИЩЕНКО

 Василь МАЗІН

 Михайло ХВАСТИК

Лариса БУЙНИЧЕНКО

АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження у діяльність
ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України»

Ми, ті, що підписалися нижче, представники ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», склали цей акт про те, що результати дисертаційного дослідження, виконаного аспірантом кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту Запорізького національного університету Шилом Олексієм Миколайовичем на тему «Удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу», були впроваджені у практичну діяльність ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України».

Результати дослідження використовувалися у 2023–2026 роках під час організації навчально-тренувального процесу, підготовки спортсменів початкового рівня, а також у процесі розроблення та вдосконалення навчально-методичного забезпечення стрілецького хортингу.

Шило Олексій Миколайович запропонував такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого вдосконалення	Ефект від впровадження
Науково-методичні матеріали для використання у системі підготовки спортсменів зі стрілецького хортингу	Запропоновано підхід до систематизації змісту підготовки у стрілецькому хортингу, що передбачає поєднання фізичної, технічної та функціональної складових. Практичне значення полягає в удосконаленні методики формування навичок безпечного поводження зі зброєю, підвищенні якості навчально-тренувального процесу та можливості подальшого використання матеріалів у підготовці спортсменів початкового рівня й оновленні навчально-методичного забезпечення федерації.	У процесі впровадження підвищено якість підготовки спортсменів-початківців, покращено показники виконання контрольних стрілецьких вправ, удосконалено методичне забезпечення тренувального процесу та підвищено рівень сформованості безпечної культури поводження зі зброєю.

Автор, розробник

Науковий керівник

д-р наук з фіз. виховання і спорту, проф.

Науковий керівник

д-р пед. наук, проф.

 Олексій ШИЛО

 Валерія ТИЩЕНКО

 Василь МАЗІН

Представники ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України»:

Президент

Інструктор

 Сергій ЄЛІН

 Микола ПОДА



АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження у діяльність
ГС «Національна федерація практичної стрільби України»

Ми, ті, що підписалися нижче, представники ГС «Федерація практичної стрільби України», склали цей акт про те, що результати дисертаційного дослідження, виконаного аспірантом кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту Запорізького національного університету Шилом Олексієм Миколайовичем на тему «Удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу», були впроваджені у практичну діяльність ГС «Національна федерація практичної стрільби України».

Результати дослідження використовувалися у 2023–2026 роках під час організації навчально-тренувального процесу, підготовки спортсменів початкового рівня, а також у процесі розроблення та вдосконалення навчально-методичного забезпечення з практичної стрільби.

Автор-розробник Шило Олексій Миколайович вніс такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого вдосконалення	Ефект від впровадження
Науково-методичні матеріали і контрольні нормативи для використання у системі підготовки спортсменів із практичної стрільби	Запропоновано підхід до систематизації змісту підготовки у практичній стрільбі, що передбачає поєднання фізичної, технічної, функціональної та психофізіологічної складових підготовленості. Практичне значення полягає в удосконаленні методики формування навичок безпечного поводження зі зброєю, розвитку здатності до точного й швидкого виконання стрілецьких дій, підвищенні якості проходження вправ, а також у можливості подальшого використання матеріалів у підготовці спортсменів початкового рівня та оновленні навчально-методичного забезпечення федерації.	У процесі впровадження підвищено якість підготовки спортсменів-початківців, покращено показники виконання контрольних стрілецьких вправ, удосконалено методичне забезпечення навчально-тренувального процесу, підвищено рівень дисциплінованості, техніко-тактичної організованості та сформованості безпечної культури поводження зі зброєю. Використання результатів дослідження сприяло більш якій організації підготовки спортсменів у логіці вимог практичної стрільби.

Автор, розробник

Олексій ШИЛО

Науковий керівник
д-р наук з фіз. виховання і спорту, проф.

Валерія ТИЩЕНКО

Науковий керівник
д-р пед. наук, проф.

Василь МАЗІН

Представники ГС «Федерація практичної стрільби України»:

Олег ПЕТРОВ

Президент

Владислав Збаранський

Секретар



АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження в освітній процес Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що на підставі результатів дисертаційного дослідження Шила О. М. на тему «Удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу», виконаного відповідно до теми науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту Запорізького національного університету «Теоретико-методичні засади вдосконалення тренувального процесу в різних видах спорту» (номер державної реєстрації: 0122U001108), автором-розробником було внесено такі рекомендації та пропозиції, які впроваджено в освітній процес кафедри стрільби та технічних видів спорту:

Назва пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого вдосконалення	Ефект від впровадження
Науково-методичні матеріали для лекцій з навчальної дисципліни «Стрілецький спорт» для студентів 2 курсу факультету фізичної культури і спорту щодо удосконалення фізичної підготовленості підлітків засобами стрілецького хортингу	Уточнено науково-методичні підходи до поєднання фізичної, координаційної, функціональної та психофізіологічної складових підготовки у стрілецьких видах спорту та споріднених спортивно-прикладних напрямках. Практичне значення полягає в можливості використання результатів дослідження для вдосконалення змісту інших навчальних дисциплін, пов'язаних із технікою стрільби, безпечним поведінням зі зброєю, розвитком спеціальної підготовленості та контролем психофізіологічного стану.	Впровадження результатів дослідження сприяло поглибленню уявлень здобувачів освіти про взаємозв'язок фізичної підготовленості, психофізіологічного стану та результативності у стрілецькій діяльності, а також посиленню прикладної спрямованості підготовки майбутніх фахівців. Використання матеріалів дисертації підвищило якість навчально-методичної підготовки студентів у частині організації занять, добору засобів підготовки та оцінювання спеціальної результативності у стрілецьких дисциплінах.

Автор, розробник

Науковий керівник

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Науковий керівник

доктор педагогічних наук, професор

Представники ЛДУФК імені Івана Боберського:

Завідувач кафедри стрільби та технічних видів спорту

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Проректор з науково-педагогічної роботи,

та міжнародних зав'язків, доктор наук з фізичного виховання і спорту

О. ШИЛО

В. ТИЩЕНКО

В. МАЗІН

А. КОВАЛЬЧУК

М. ПІТИН



АКТ
про впровадження результатів дисертаційного дослідження в освітній процес
кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту

Ми, ті, які підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами дисертаційного дослідження «Удосконалення фізичної підготовленості та показників психофізіологічного стану підлітків 12–17 років засобами стрілецького хортингу», виконаної відповідно до теми «Теоретико-методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу у різних видах спорту» (номер державної реєстрації: 0122U001108) плану науково-дослідної роботи Запорізького національного університету на 2022–2026 рр., співвиконавець теми Шило Олексій Миколайович вніс такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефекти від впровадження
<p>Використання результатів дисертаційного дослідження у підготовці здобувачів вищої освіти магістерського рівня за освітньою програмою «Фізичне виховання» спеціальності А7. Впровадження здійснено у межах навчальної дисципліни «Психолого-педагогічні технології у фізичній культурі і спорті». У навчальному процесі використано положення щодо розвитку фізичної підготовленості підлітків 12–17 років, удосконалення показників психофізіологічного стану, організації занять із використанням засобів стрілецького хортингу, формування навичок безпечного поведіння зі спортивною зброєю та оцінювання підготовленості.</p>	<p>Наукова новизна полягає в обґрунтуванні та впровадженні підходів до використання засобів стрілецького хортингу для цілеспрямованого впливу на фізичну підготовленість і психофізіологічний стан підлітків. Запропоновано підходи до оцінювання результативності підготовки, що поєднують показники фізичного розвитку та психофізіологічного стану. Рекомендовано до подальшого використання в освітньому процесі закладів вищої освіти, а також у практиці підготовки фахівців фізичної культури і спорту та організації фізкультурно-спортивної діяльності.</p>	<p>Підвищено якість професійної підготовки здобувачів вищої освіти. Посилено прикладну спрямованість освітнього процесу. Розширено знання студентів щодо сучасних засобів спортивно-прикладної підготовки. Сформовано практичні навички організації занять фізкультурно-спортивного спрямування. Підвищено ефективність формування фізичної підготовленості та психофізіологічного стану підлітків у межах освітнього процесу.</p>

Автор розробки:
аспірант кафедри ТМФКіС ЗНУ



Олексій ШИЛО

Представники ЗНУ:
д. фіз. вих., професор, науковий керівник



Валерія ТИЩЕНКО

д. тех. н. професор,
проректор з наукової роботи



Дмитро ЯРИМБАШ

АНКЕТА ОЦІНЮВАННЯ МОТИВАЦІЙНО-ЕМОЦІЙНОГО СТАВЛЕННЯ
УЧНІВ ДО ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
(НА ОСНОВІ ПІДХОДУ SEL)

Інструкція

Оцініть кожне твердження за п'ятибальною шкалою, де:

- 1 – зовсім не згоден(на)
- 2 – скоріше не згоден(на)
- 3 – важко відповісти
- 4 – скоріше згоден(на)
- 5 – повністю згоден(на)

Тут немає правильних або неправильних відповідей. Нам важливо знати твою власну думку.

Блок 1. Самосприйняття і мотивація (Self-awareness)

1. Я отримую задоволення від занять фізичною активністю.
2. Я відчуваю, що фізичні вправи є важливою частиною мого життя.
3. Я хочу регулярно займатися фізичною культурою або спортом.
4. Я відчуваю інтерес до нових видів фізичної активності.

Блок 2. Саморегуляція і впевненість (Self-management)

1. Я відчуваю впевненість у своїх можливостях під час занять.
2. Я намагаюся виконувати вправи якомога краще.
3. Я продовжую займатися, навіть якщо вправи складні.
4. Я відчуваю задоволення, коли досягаю результату.

Блок 3. Пізнавальний інтерес і залученість (Engagement)

1. Мені цікаво навчатися новим руховим діям.
2. Мені цікаво вдосконалювати свої вміння у стрілецькій підготовці.
3. Я із задоволенням беру участь у тренуваннях.
4. Я хотів(ла) б розширювати свої навички у цьому виді діяльності.

Блок 4. Соціальна взаємодія і задоволеність (Social awareness)

(заповнюється тільки після завершення експерименту)

1. Мені було комфортно займатися разом з іншими учнями.
2. Я отримував(ла) позитивні емоції від спільних занять.
3. Мені сподобалася організація занять.
4. Я хотів(ла) б продовжувати такі заняття у майбутньому.

НОРМИ ТЕСТІВ І КОНТРОЛЬНИХ ВПРАВ

Орієнтовні навчальні нормативи за чинними програмами фізичної культури для вікової підгрупи 12–14 років

Тест	Стать	Низький	Середній	Достатній	Високий
Біг 30 м, с	Ю	> 6,0	6,0	5,6	≤ 5,0
	Д	> 6,7	6,7	6,0	≤ 5,5
Човниковий біг 4×9 м, с	Ю	11,7	11,2	10,6	10,1
	Д	12,8	12,3	11,8	11,3
Стрибок у довжину з місця, см	Ю	< 160	160	180	≥ 200
	Д	< 135	135	150	≥ 170
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	Ю, від підлоги	< 12	12	18	≥ 25
	Д, від лави	< 8	8	12	≥ 15

Примітка. Біг 30 м і стрибок у довжину з місця узагальнено на підставі чинної програми МОН «Фізична культура. 6–9 класи», варіативний модуль «Легка атлетика», 3–5 роки вивчення. Човниковий біг 4×9 м узагальнено на підставі чинної програми МОН «Фізична культура. 6–9 класи», 5 рік вивчення. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи у форматі «юнаки – від підлоги, дівчата – від лави» узагальнено на підставі чинної програми МОН «Фізична культура. 6–9 класи», варіативний модуль «Гімнастика», 3–5 роки вивчення, 5 рік вивчення. Нормативи для використання в дослідженні взяті по старшому віку базової середньої освіти (14 років, 5-й рік вивчення) вікової категорії 12-14 років.

Орієнтовні навчальні нормативи за чинними програмами фізичної культури для вікової підгрупи 15–17 років

Тест	Стать	Низький	Середній	Достатній	Високий
Біг 30 м, с	Ю	> 5,0	4,7	4,4	≤ 4,3
	Д	> 5,3	5,0	4,7	≤ 4,6
Човниковий біг 4×9 м, с	Ю	10,3	10,1	9,9	9,8
	Д	11,5	11,3	11,1	11,0
Стрибок у довжину з місця, см	Ю	< 190	200	219	≥ 220
	Д	< 165	170	174	≥ 175
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	Ю, від підлоги	< 14	17	25	≥ 35
	Д, від лави	< 12	14	17	≥ 20

Примітка. Біг 30 м узагальнено на підставі чинної програми МОН «Фізична культура. 10–11 класи. Рівень стандарту», варіативний модуль «Самбо» / блок орієнтовних навчальних нормативів для 1–2 років вивчення, де тест 30 м подано з прямими нормативами.

Човниковий біг 4×9 м і стрибок у довжину з місця узагальнено на підставі чинної програми МОН «Фізична культура. 10–11 класи. Рівень стандарту», варіативний модуль «Фехтування», 1–2 роки вивчення. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи у форматі «юнаки – від підлоги, дівчата – від лави» узагальнено на підставі чинної програми МОН «Фізична культура. 10–11 класи. Рівень стандарту», варіативний модуль «Хортинг», 1–2 роки навчання. Нормативи взяті по старшому віку (2-й рік навчання).

Таблиці Шульте

Орієнтовні діапазони (для таблиць 5×5, числа 1–25) за даними Козиревої (2008)

Час	Рівень
≤30–35	високий
36–45	добрий
46–55	середній
>55	низький

Примітка: Коефіцієнт стійкості уваги – $K \approx 1,0$ – висока стійкість уваги (рівномірна робота). Якщо: $K > 1,1$ – 1,2 – увага нестійка – є “просідання” в процесі виконання

Методика САН (Самопочуття – Активність – Настрій)

Рівень	Значення (бали)	Характеристика
Низький	1,0 – 3,9	Знижений психоемоційний стан, можливі ознаки втоми, низька активність, негативний емоційний фон
Середній	4,0 – 5,0	Задовільний стан, помірна активність, стабільний емоційний фон
Високий	5,1 – 7,0	Сприятливий стан, високий рівень працездатності, позитивний емоційний фон

Контрольні стлілецькі вправи і розбирання та збирання зброї

Контрольна вправа / показник	Рівень				
	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
Контрольна вправа «5» – пістолет, с	≤ 4,93	4,94–6,06	6,07–7,66	7,67–9,50	> 9,50
Контрольна вправа «5» – гвинтівка, с	≤ 10,00	10,01–11,07	11,08–12,51	12,52–13,61	> 13,61
Контрольна вправа «5» – напівавтомат, с	≤ 5,85	5,86–7,18	7,19–8,73	8,74–9,94	> 9,94
Розбирання та збирання пістолета, с	< 31,69	31,69–34,88	34,88–40,14	40,14–45,43	> 45,43
Розбирання та збирання АК, с	< 34,60	34,60–39,18	39,18–48,99	48,99–57,79	> 57,79
Розбирання та збирання помпової рушниці, с	< 19,90	19,90–29,02	29,02–31,74	31,74–36,82	> 36,82

Проба Руф'є

Індекс Руф'є	Оцінка функціонального стану
0 – 3	дуже добре
3,1 – 6	добре
6,1 – 10	задовільно
10,1 – 15	слабко
> 15	дуже слабо

Орієнтовна шкала інтерпретації часу відновлення ЧСС

Час відновлення ЧСС	Оцінка
≤ 1 хв (до 60 с)	дуже добре
60–90 с	добре
90–120 с	задовільно
120–180 с	слабко
> 180 с	дуже слабо

ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ІНСТРУКТОРІВ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОГО ХОРТИНГУ

Загальна інформація

Назва курсу	<u>ПІДГОТОВКА ІНСТРУКТОРІВ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОГО ХОРТИНГУ БАЗОВОГО РІВНЯ</u>
Місія курсу	Курс покликаний підготувати слухачів до проведення занять зі стрілецького хортингу у якості інструкторів
Мета курсу	Формування у слухачів курсів базових компетентностей, необхідних для проведення навчальних занять, тренувань, та змагань зі стрілецького хортингу – спортивної практики для дітей та підлітків на основі використання багатозарядної пневматичної зброї
Освітні вимоги	середня освіта (за умови досягнення 18-ти річного віку)
Строки навчання	2 тижня (30 годин). Набір на курси триває протягом року
Старт навчання	по мірі комплектації групи
Форма навчання	Очна
Програма курсу та теми теоретичних та практичних занять.	<p>Перший розділ Педагогічний Основи педагогіки спорту. Основи спортивного тренування.</p> <p>Другий розділ. Медичний Алгоритми надання домедичної допомоги та при ушкодженнях, характерних для стрілецьких видів спорту. Домедична допомога при переломах, порізах, запамороченнях та інших невідкладних станах, можливих під час тренувань та змагань зі стрілецького хортингу.</p> <p>Третій розділ. Технічний</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкція та принципи роботи пневматичної багатозарядної газобалонної зброї; - знання та розуміння відмінностей в військовій, цивільній нарізній зброї та тренувальній пневматичній зброї; - тактико-технічні дані пневматичної зброї Стрілецького хортингу; - алгоритм зборки/розбирання пневматичної зброї; - способи спорядження пневматичної зброї; - причини можливих несправностей і способи їхнього усунення. <p>Четвертий розділ. Практичний</p> <ul style="list-style-type: none"> - техніка безпеки при проведенні занять стрілецьким хортингом; - способи приведення зброї в готовність; - базові аспекти стрільби а саме, стійка, хват, прицілювання, дихання, обробка спускового гачка; - серія пострілів «Флеш», «Швидкісна трійка», «Мозамбік», «БілДріл»; - перенос вогню по фронту та в глиб; - стрільба з переміщенням вправо, в ліво по годинниковому напрямленню та проти годинникового направлення, вперед, назад. <p>П'ятий розділ. Методичний</p> <ul style="list-style-type: none"> - термінологія тренера; - опис тренувальної вправи та її побудова; - рекомендації до планування тренувань; - підготовка і проведення змагань та атестацій.

Програмні результати курсу:	<p>1) Знання з основ педагогіки спорту і спортивного тренування.</p> <p>2) Уміння з надання долікарської допомоги в ситуаціях, що можуть виникнути під час занять і змагань зі стрілецького хортингу.</p> <p>3) Уміння догляду, а також усунення найрозповсюдженіших несправностей пневматичної зброї, яка використовується у стрілецькому хортингу.</p> <p>4) Здатність планувати зміст тренувань і атестацій зі стрілецького хортингу, а також готовність до організації змагань зі стрілецького хортингу.</p> <p>5) Уміння виконувати базові вправи стрілецького хортингу, а також навчати виконанню цих вправ учнів закладів освіти і вихованців позашкільних навчальних закладів.</p>
Теми практичних занять	<p>Домедична допомога при невідкладних станах, можливих під час тренувань та змагань зі стрілецького хортингу.</p> <p>Обов'язкові технічні моменти, які має знати інструктор зі стрілецького хортингу.</p> <p>Самостійне проведення частини заняття зі стрілецького хортингу.</p> <p>Статичні стрілецькі вправи.</p> <p>Динамічні стрілецькі вправи.</p> <p>Комплексне практичне завдання.</p>
Диплом/сертифікат (умови отримання документа)	Сертифікат про закінчення курсів від НУ «Запорізька політехніка» і ГО «Національна Федерація Стрілецького Хортингу України»з переліком тем та кількістю кредитів
Короткий опис навчання	<p>Програма навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 годин лекцій; - 12 годин практичних занять; - 10 годин самостійної роботи. <p>Місце проведення занять:</p> <p>Перший тиждень - НУ «Запорізька політехніка», вул. Жуковського 64</p> <p>Другий тиждень - ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15.</p> <p>Політика курсів передбачає, що у разі відсутності на лекціях або практичних заняттях з неповажних причин, здобувач освіти не допускається до наступного за розкладом заняття.</p> <p>Самостійна робота і виконання домашніх завдань відбувається за місцем проживання.</p> <p>На практичних заняттях другого тижня пневматична зброя надається в оренду, включену в вартість курсів. Набої та витратні матеріали (балончики, мішені, наліпки) включені в вартість курсів</p>
Домашні завдання	<p>Опрацювання методичних матеріалів з метою підготовки до тестування.</p> <p>Виконання фізичних вправ, спрямованих на розвиток сили, гнучкості, швидкості, витривалості.</p> <p>Тренування стрілецької стійки вхід та вихід з неї перед дзеркалом.</p> <p>Проведення сухого холостіння на приведення зброї в бойову готовність та виносу її на ціль (будь який предмет, на який треба буде вивести прицільні пристрої та прицілитись).</p>
Навчально-методичне	1. Єлін С.М. Стрілецькі залікові вправи для працівників поліції, інкасаторів, служби судової охорони та тілоохоронців. Запоріжжя: видавець ФОП Мокшанов В.В., 2023. 64 с.

забезпечення програми	2. Методичні рекомендації для курсів підготовки інструкторів зі стрілецького хортингу базового рівня. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2025. 58 с.
Інше	Для успішного закінчення курсів здобувач освіти має набрати щонайменше 60 залікових балів із 100 можливих. При цьому навчальні здобутки здобувача оцінюються таким чином: - тестування знань в педагогічному розділі – до 10 балів; - тестування знань у медичному розділі – до 10 балів; - тестування знань у методичному розділі – до 20 балів; - тестування знань у технічному розділі – до 20 балів; - виконання вправ та завдань в практичному розділі – 40 балів. На останньому занятті передбачається виконання практичного підсумкового залікового завдання. У разі невиконання цього завдання, сертифікат про закінчення курсів не видається.

Навчальний план

Назва розділу	Кількість годин			Разом м
	лекц.	практ.	сам. роб.	
Педагогічний	4	--	2	6
Медичний	2	2	2	6
Технічний	--	2	2	4
Практичний	--	6	2	8
Методичний	2	2	2	6
Разом	8	12	10	30

Зміст занять, самостійної роботи та контрольних заходів

Розділ	Лекція	Практичне заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи
ПЕДАГОГІЧНИЙ	Формування рухової навички: процес навчання	--	Опрацювання методичних матеріалів з метою підготовки до тестування	Тестування знань (у режимі сам. роботи)
	Методичний мінімум інструктора стрілецького хортингу	--		
МЕДИЧНИЙ	Алгоритми надання домедичної допомоги та при ушкодженнях, характерних для стрілецьких видів спорту	Домедична допомога при невідкладних станах, можливих під час тренувань та змагань зі стрілецького хортингу	Опрацювання методичних матеріалів з метою підготовки до тестування	Тестування знань (у режимі сам. роботи)
ТЕХНІЧНИЙ	--	Технічний мінімум інструктора зі стрілецького хортингу	Опрацювання методичних матеріалів з метою підготовки до тестування	Тестування знань (у режимі сам. роботи)

ПРАКТИЧНИЙ	--	Статичні стрілецькі вправи	Відпрацювання стойки та переміщень стрілка. Виконання фізичних вправ	Виконання практичного залікового завдання
		Динамічні стрілецькі вправи		
МЕТОДИЧНИЙ	Методика стрілецького хортингу	Самостійне проведення частини заняття зі стрілецького хортингу	Опрацювання методичних матеріалів для підготовки до тестування і організації виконання стрілецьких вправ	Тестування знань (у режимі сам. роботи)
		Організація виконання стрілецьких вправ у варіативних умовах		Завдання з організації виконання стрілецьких вправ у варіативних умовах

Розклад

День	Час	Вид заняття	Тема заняття	Місце проведення
ПН 21.04.2025	--	--	--	
ВТ 22.04.2025	16:45	Лекційне	Формування рухової навички, процес навчання	Zoom
	18:05	Лекційне	Методичний мінімум інструктора стрілецького хортингу	Zoom
СР 23.04.2025	13:25	Лекційне	Долікарська допомога при невідкладних станах, пов'язаних із стрілецькими видами спорту	Zoom
ЧТ 24.04.2025	--	--	--	--
ПТ 25.04.2025	10:05	Практичне	Алгоритм надання долікарської допомоги в ситуаціях, що можуть виникнути на заняттях стрілецьким хортингом	НУ «Запорізька політехніка», вул. Жуковського 64
	13:25	Практичне	Технічний мінімум інструктора стрілецького хортингу	ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15
СБ 26.04.2025	10:05	Практичне	Статичні стрілецькі вправи	ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15
	11:55	Практичне	Динамічні стрілецькі вправи	ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15

	13:25	Лекційне	Методика стрілецького хортингу	ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15
ВС 27.04.2025	08:30	Практичне	Самостійне проведення частини заняття зі стрілецького хортингу	ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15
	10:05	Практичне	Організація виконання стрілецьких вправ у варіативних умовах	ГО «Національна федерація стрілецького хортингу України», вул. Парамонова 15

22	Бажання відпочити								Бажання працювати
23	Спокійний								Заклопотаний
24	Оптимістичний								Песимістичний
25	Витривалий								Швидко втомлюється
26	Бадьорий								В'ялий
27	Розуміти важко								Розуміти легко
28	Неуважний								Уважний
29	Повний надій								Розчарований
30	Зібраний								Розсіяний

Ключ

Шкала “самопочуття” – 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Шкала “активність” – 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Шкала “настрій” – 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Обробка та інтерпретація результатів

Під час обробки отриманих даних оцінки респондентів необхідно перекодувати таким чином: індекс 3, який відповідає незадовільному самопочуттю, низькій активності та поганому настрою, приймається за 1 бал; наступний індекс 2 приймається за 2 бали; індекс 1 – за 3 бали і так до індекса 3 з протилежного боку шкали, який відповідно приймається за 7 балів (увага: полюси шкали постійно змінюються). Позитивні функціональні стани завжди отримують високі бали, а негативні – низькі. По цих “приведених балах” і розраховується середнє арифметичне як у цілому, так і окремо з активності, самопочуття та настрою.

При аналізі функціонального стану важливими є не тільки значення окремих його показників, але і їх співвідношення. У відпочилої людини оцінки активності, настрою та самопочуття зазвичай приблизно рівні. В міру наростання втомленості співвідношення між ними змінюється за рахунок відносного зниження самопочуття й активності в порівнянні з настроєм.