

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ НАУКИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації  
Кафедра спортивних та рухливих ігор

НИЖНИК ХРИСТИНА ВЯЧЕСЛАВІВНА

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ КООРДИНАЦІЇ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ ПІД  
ВПЛИВОМ ВПРАВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КООРДИНАЦІЙНОЇ ДРАБИНИ

Кваліфікаційна робота

освітній рівень	<u>Другий (магістерський)</u> <i>(назва освітнього рівня)</i>
галузь знань	<u>01 Освіта / Педагогіка</u> <i>(шифр і назва галузі знань)</i>
спеціальність	<u>017 Фізична культура і спорт</u> <i>(код і назва спеціальності)</i>
спеціалізація	<u>Тренувальна діяльність в обраному виді спорту</u> <u>(спортивні ігри)</u> <i>(назва спеціалізації)</i>

Науковий керівник: Мельник Аліна Юріївна кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Харків 2026

## АНОТАЦІЯ

**Нижник Христина Вячеславівна.** Зміни показників координації волейболістів 13-14 років під впливом вправ із використанням координаційної драбини

**Актуальність дослідження.** Координація рухів є однією з найважливіших здібностей, безпосередньо пов'язаних із загальним рівнем майстерності волейболістів. Чим вищий ступінь координаційного розвитку, чим ширший спектр рухових можливостей і різноманітніший технічний арсенал у спортсмена, тим краще він контролює свій руховий апарат. Це забезпечує здатність виконувати ігрові дії з високою швидкістю, точністю та своєчасністю, що є абсолютно необхідним у сучасному волейболі.

Виконання будь-якого технічного прийому базується на врахуванні існуючих координаційних зв'язків, які були сформовані раніше. Чим більше волейболіст володіє різноманітними руховими навичками, тим легше й ефективніше він опановує технічні аспекти гри та вміло застосовує їх у динамічних умовах, що постійно змінюються на майданчику. У цьому контексті основним шляхом удосконалення координаційних здібностей є процес постійного збагачення арсеналу спортсменів новими руховими прийомами, техніками та вміннями, які сприяють розвитку їх координації та адаптивності в грі.

Основними засобами розвитку координації є фізичні вправи із підвищеним рівнем координаційної складності та новизною. Ці вправи можуть включати різні елементи, які ускладнюють завдання. Складність можна підвищити через зміну просторових, часових і динамічних параметрів, а також за рахунок зовнішніх чинників. Враховуючи ці аспекти, у межах наших досліджень було запропоновано впровадження комплексів вправ із використанням координаційної драбини для покращення координації волейболістів 13-14 років.

**Мета роботи** – визначення зміни показників координації волейболістів 13-14 років під впливом вправ із використанням координаційної драбини.

### **Завдання роботи:**

1. Провести аналіз науково-методичної літератури щодо, визначення особливостей розвитку координаційних здібностей критеріїв їх оцінки та методики розвитку.

2. Розробити комплекси вправ із застосуванням координаційної драбини для розвитку координаційних навичок у волейболістів віком 13-14 років.

3. Експериментально перевірити ефективність запропонованих комплексів вправ в ході педагогічного експерименту.

**Матеріали і методи дослідження.** Аналіз науково-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. Проведено послідовний педагогічний експеримент, спрямований на вдосконалення координаційних здібностей 12 юних волейболістів вікової категорії 13-14 років, які є учасниками груп базової підготовки Комунального закладу дитячо-юнацької спортивної школи №1 Світловодської міської ради.

На першому етапі дослідження було проведено первинне тестування з метою визначення початкових параметрів координаційних здібностей відповідної групи волейболістів. На основі цих даних у навчально-тренувальну програму вибраної групи волейболістів був інтегрований спеціально розроблений комплекс вправ з використанням координаційної драбини для покращення їх координації. Даний комплекс вправ передбачав виконання чотирьох тренувальних занять щотижня протягом дванадцяти тижнів. Після завершення цього періоду було організовано повторне тестування, за результатами якого здійснений аналіз динаміки змін фізичних показників спортсменів і зроблені висновки про ефективність впроваджених заходів.

**Результати.** У межах дослідження проведено аналіз статистичної значущості відмінностей між результатами тестування, отриманими на початковому та заключному етапах експерименту. Для підтвердження

висновків використовувався параметричний критерій Ст'юдента. За підсумками дослідження встановлено, що для тесту №1 (біг із зміною способу пересування) достовірних змін у середніх арифметичних значеннях показників не виявлено (рівень статистичної значущості ( $p > 0,05$ )). Натомість за результатами інших п'яти тестів спостерігалось значне покращення, що свідчить про позитивний вплив розроблених комплексів вправ.

Дослідження підтвердило найбільший приріст в абсолютних числах у тесті «Проба рівновага на одній нозі на BOSU» (тест 3), що склав 74,6%. Найменше покращення було зафіксовано у тесті «Біг зі зміною способу пересування» (тест 1), де показник зріс лише на 17,1%. Щодо інших випробувань, результати тесту №2 збільшилися на 19,5%, а виконання тесту «Човниковий біг 5×6 м з переносом кубиків» (тест 4) продемонструвало приріст у 25,5%. Показники Проби Яроцького (тест 5) покращилися на 35,5%, тоді як приріст у тесті «Гімнастична стінка» (тест 6) становив 29,9%. Усі ці показники відображають зміни після проведення експерименту, демонструючи різну ефективність методів для кожного виду тестування.

**Висновки:** Встановлено, що розроблені комплекси вправ із застосуванням координаційної драбини є рекомендованими для покращення координаційних здібностей у волейболістів. Впровадження даних комплексів значно підвищує рівень розвитку координаційних здібностей у спортсменів вікової групи 13-14 років. Ефективність запропонованої методики підтверджено, і він може бути успішно інтегрований до навчально-тренувального процесу з метою вдосконалення фізичної підготовки юних волейболістів.

**Ключові слова:** координаційна драбина, тренувальна діяльність, вправа, розвиток, тест.

## ABSTRACT

**Nyzhnyk Khrystyna Vyacheslavivna.** Changes in coordination indicators of 13-14-year-old volleyball players under the influence of exercises using a coordination ladder

**The relevance of the research.** Coordination of movements is one of the most important abilities directly related to the overall skill level of volleyball players. The higher the degree of coordination development, the wider the range of motor abilities and the more diverse the technical arsenal of a sportsman, the better they control their motor apparatus. This ensures the ability to perform game actions with high speed, accuracy and timeliness, which is absolutely necessary in modern volleyball.

The execution of any technical skill is based on taking into account existing coordination connections that were formed earlier. The more diverse movement skills a volleyball player possesses, the easier and more effectively they master the technical aspects of the game and skillfully apply them in the constantly changing dynamic conditions on the court. In this context, the main way to improve coordination skills is through the process of constantly enriching sportsmen arsenal with new motor techniques, skills and abilities that contribute to the development of their coordination and adaptability in the game.

The main means of developing coordination are physical exercises with a high level of coordination complexity and novelty. These exercises may include various elements that complicate the task. The complexity can be increased by changing spatial, temporal and dynamic parameters, as well as by external factors. Taking these aspects into account, our research proposed the introduction of exercise complexes using a coordination ladder to improve the coordination of 13-14-year-old volleyball players.

**The purpose of the research** is to determine the change in coordination indicators of 13-14-year-old volleyball players under the influence of exercises using a coordination ladder.

**The research tasks:**

1. To analyze scientific and methodological literature on the characteristics of coordination skills development, criteria for their assessment, and methods of development.

2. To develop a set of exercises using a coordination ladder to develop coordination skills in 13-14-year-old volleyball players.

3. To verify experimentally the effectiveness of the proposed sets of exercises in the course of a pedagogical experiment.

**Materials and methods of the research.** Analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment and methods of mathematical statistics.

A sequential pedagogical experiment was conducted aimed at improving the coordination abilities of 12 young volleyball players aged 13-14 who are members of the basic training groups of the Municipal Children's and Youth Sports School No. 1 of the Svitlovodsk City Council.

At the first stage of the study, initial testing was conducted to determine the initial parameters of the coordination abilities of the corresponding group of volleyball players. Based on these data, a specially designed set of exercises using a coordination ladder was integrated into the training program of the selected group of volleyball players to improve their coordination. This set of exercises involved four training sessions per week for twelve weeks. After the end of this period, retesting was organized, based on the results of which an analysis of the dynamics of changes in the physical indicators of sportsmen was carried out and conclusions were made about the effectiveness of the measures implemented.

**Results.** The research analyzed the statistical significance of differences between test results obtained at the initial and final stages of the experiment. Student's parametric criterion was used to confirm the conclusions. The research found that for test No. 1 (running with a change in movement pattern), no significant changes in the arithmetic mean values of the indicators were found (level of statistical significance ( $p > 0,05$ )). However, the results of the other five tests showed significant improvement, indicating the positive effect of the developed exercise complexes.

The research confirmed the largest increase in absolute terms in the “One-leg balance test on BOSU” (test 3), which amounted to 74,6%. The smallest improvement was recorded in the “Running with a change of movement” test (test 1), where the indicator increased by only 17,1%. As for the other tests, the results of test No. 2 increased by 19,5%, and the performance of the ‘5×6 m shuttle run with cube transfer’ test (test 4) showed an increase of 25,5%. The results of the Yarotsky test (test 5) improved by 35,5%, while the increase in the “Gymnastic wall” test (test 6) was 29,9%. All these indicators reflect the changes after the experiment, demonstrating the different effectiveness of the methods for each type of test.

**Conclusions:** It has been established that the developed exercise complexes using a coordination ladder are recommended for improving coordination abilities in volleyball players. The implementation of these complexes significantly increases the level of coordination abilities in 13-14-year-old sportsmen. The effectiveness of the proposed methodology has been confirmed, and it can be successfully integrated into the training process to improve the physical fitness of young volleyball players.

**Keywords:** coordination ladder, training activity, exercise, development, test.