

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

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

Клевзунік Деніс Олександрович

**ЗМІНА ТОЧНОСТІ РУХІВ БАСКЕТБОЛІСТОК 12–13 РОКІВ ПІД
ВПЛИВОМ СПЕЦІАЛЬНО ПІДБРАНИХ ВПРАВ**

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	<i>(назва спеціалізації)</i>
освітня програма	<u>Тренувальна діяльність в обраному виді спорту (баскетбол)</u> <i>(назва освітньої програми)</i>

Науковий керівник

Пащенко Н.О.

(підпис)

Рецензент

Помещикова І.П., к.н.фіз.вих, доцент

Кваліфікаційна робота захищена

з оцінкою _____

Секретар ЕК _____

«__» _____ 20__ р.

Харків - 2024

АНОТАЦІЯ
на кваліфікаційну роботу
Клевзуника Дениса Олександровича
«Зміна точності рухів баскетболісток 12–13 років під впливом спеціально
підібраних вправ»

Актуальність дослідження. Високий рівень розвитку координації, досягнутий на початкових етапах спортивного тренування, є важливим чинником оптимізації координаційної та технічної підготовки, запобігання застою в приростах продуктивності та додання змагальним рухам економічності, різноманітності, різноманітності та, зрештою, більш ефективних. Одним з найважливіших видів координаційних здібностей, для баскетболу, є здатності до оцінки, відмірювання, відтворення та диференціації часових, просторових і силових параметрів рухів, що ґрунтуються на пропріорецептивній чутливості.

Кваліфікаційна робота присвячена проблемі визначення стану і вдосконалення здібностей до оцінки та регулювання просторово-часових та динамічних параметрів рухів юних баскетболісток у навчально-тренувальному процесі.

Мета роботи: Визначити вплив спеціально підібраних вправ на точність рухів за просторовими, часовими і динамічними параметрами баскетболісток 12–13 років.

Завдання дослідження. В нашій роботі вирішувались наступні завдання:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми стану і розвитку точності рухів юних спортсменів за просторово-динамічними і просторово-часовими параметрами.
2. Вивчити точність руху за просторовими, часовими і динамічними параметрами баскетболісток 12–13 років.
3. Підібрати вправи, спрямовані на зміни точності рухів баскетболісток на етапі попередньої базової підготовки та експериментально перевірити їх ефективність.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 12 юних баскетболісток 12–13 років, що тренуються в СДЮСШОР міста Одеса, стаж занять баскетболом яких 3-4 роки. Домінантна рука у всіх спортсменок була права. Тестові завдання проводилися на початку тренування і в кінці тренування середньої інтенсивності.

Вивчення питання дало можливість встановити, що високий рівень підготовки гравців у баскетболі багато в чому залежить від використання у тренувальному процесі вправ координаційної спрямованості. Для підвищення показників точності рухів за просторовими, часовими і динамічними параметрами у баскетболісток 12-13 років були використані такі вправи: кидки м'яча різної ваги на задану відстань, стрибками на вказану відстань; біг із заданою швидкістю, виконання вправ на час (кидки, передачі, ведення м'яча), вправи із переміщеннями на визначений час, гра із обмеження часу на атаку (10 с, 14 с, 24 с). Підвищення інтенсивності під час використання координаційних вправ проходило за рахунок: збільшення координаційної складності завдань шляхом збільшення числа варіативності вправи; підвищення вимог до точності, швидкості, економічності виконання технічних прийомів; виконання координаційних вправ в умовах дефіциту часу; скорочення пауз між вправами і між серіями вправ; виконання координаційних вправ після фізичних навантажень.

Результати: Встановлено, що точність диференціювання просторових, часових і динамічних параметрів рухів не однакою при відтворенні рухів домінантною і недомінантною рукою. Точність диференціювання м'язового зусилля домінантною рукою була вище при виконанні рухів без контролю зору і нижче з зоровим контролем. Виявлено, що рухова асиметрія неоднаково виявлялася в різних умовах – при відтворенні рухів під контролем зору і без зорового контролю. Визначено, що на неї впливає тренувальне навантаження. Як до тренування, так і після його закінчення точність відтворення амплітуди рухів

домінантною рукою була вище при відтворенні руху з зоровим контролем і, навпаки, нижче без зорового контролю. Під впливом фізичного навантаження тренування середньої інтенсивності мало місце погіршення точності відтворення амплітуди рухів у різних умовах. Однак, достовірним було поліпшення точності диференціювання простору недомінантною кінцівкою без зорового контролю ($p < 0,05$). Використання у тренувальному процесі баскетболісток 12–13 років спеціально підібраних вправ показало, покращення результатів за всіма тестами. У здібності відтворювати просторові параметри правою рукою найбільші зрушення відбулися, як на початку, так і після тренувального заняття без зорового контролю (4,4 %), у здібності відтворювати часові параметри – після тренувального заняття без зорового контролю (2,35 %), у здібності відтворювати динамічні параметри – після тренувального заняття правою рукою без зорового контролю, (4,4 %).

Висновок. Після педагогічного експерименту спостерігалися достовірні зміни у показниках помилки просторового руху без зорового контролю, як правої, так і лівої руки, як до, так і після тренувального заняття ($p < 0,05$). Покращення результатів відчуття часу, як до, так і після тренування, як із зоровим контролем, так і без нього достовірних змін не мали ($p > 0,05$). Достовірні зміни відбулися у показниках помилки динамічного руху без зорового контролю, як до, так і після тренування правої руки ($p < 0,05$) та після тренувального заняття без зорового контролю лівої руки ($p < 0,05$).

Ключові слова: точність рухів, баскетболістки, просторово-динамічні параметрами; просторово-часові параметрами.

ABSTRACT

for the qualification work of

Klevzunyk Denys Oleksandrovykh

**“Changes in the accuracy of movements of 12-13-year-old basketball players
under the influence of specially selected exercises”**

Relevance of the research. A high level of coordination development achieved at the initial stages of sports training is an important factor in optimizing coordination and technical training, preventing stagnation in performance gains and making competitive movements more economical, varied, diverse and, ultimately, more effective. One of the most important types of coordination abilities for basketball is the ability to assess measure, reproduce and differentiate temporal, spatial and force parameters of movements based on proprioceptive sensitivity.

The qualification work is devoted to the problem of determining the state and improving the abilities to assess and regulate the spatial, temporal and dynamic parameters of young basketball players' movements in the educational and training process.

The purpose of the research: to define the influence of specially selected exercises on the accuracy of movements by spatial, temporal and dynamic parameters of 12-13-year-old basketball players.

Research tasks. The following tasks were solved in our work:

1. To analyze scientific and methodical literature on a problem of the state and development of accuracy of movements of young sportsmen by spatial-dynamic and spatial-temporal parameters.
2. To study the accuracy of the movement by spatial, temporal and dynamic parameters of 12-13-year-old basketball players.
3. To select exercises aimed at changing the accuracy of basketball players' movements at the stage of preliminary basic training and experimentally test their effectiveness.

The following research methods were used to solve the set tasks: theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; and methods of mathematical statistics.

The research involved 12 young basketball players aged 12-13-years-old, who train in Sports School in Odesa, whose experience in basketball is 3-4 years. All the sportsmen had a dominant right hand. The test tasks were performed at the beginning of the training and the end of the moderate intensity training.

The study of the issue made it possible to establish that the high level of training of basketball players largely depends on the use of coordination exercises in the training process. The following exercises were used to improve indicators of the accuracy of movements by spatial, temporal and dynamic parameters in 12-13-year-old basketball players: throws of a ball of different weight for a given distance, jumps for a specified distance; running with a given speed, the performance of exercises for time (throws, passes, dribbling), exercises with movements for a certain time, a game with limitation of time for attack (10 s, 14 s, 24 s). Increasing the intensity during the use of coordination exercises was due to: increasing the coordination complexity of tasks by increasing the number of variations of the exercise; increasing the requirements for accuracy, speed, the efficiency of performing techniques; performing coordination exercises in conditions of time deficit; reducing pauses between exercises and between series of exercises; performing coordination exercises after physical activity.

Results: It has been established that the accuracy of differentiation of spatial, temporal and dynamic parameters of movements isn't the same when performing movements with the dominant and non-dominant hand. The accuracy of differentiation of muscle effort by the dominant hand was higher when performing movements without visual control and lower with visual control. It was found that the motor asymmetry was manifested differently in different conditions - when performing movements under visual control and without visual control. It was determined that it is influenced by the training load. Both before and after training, the accuracy of reproducing the amplitude of movements with the dominant hand was higher when reproducing movements with visual control and, conversely, lower without visual

control. Under the influence of physical activity of training of average intensity, there was a deterioration of accuracy of reproduction of amplitude of movements in different conditions. However, there was a significant improvement in the accuracy of space differentiation by the non-dominant hand without visual control ($p < 0,05$). The use of specially selected exercises in the training process of 12-13-year-old basketball players showed improvement of results on all tests. In the ability to reproduce spatial parameters with the right hand the greatest shifts took place both at the beginning and after a training session without visual control (4,4 %), in the ability to reproduce temporal parameters - after a training session without visual control (2,35 %), in the ability to reproduce dynamic parameters - after a training session with the right hand without visual control, (4,4 %).

Conclusion. After the pedagogical experiment, there were significant changes in indicators of spatial movement error without visual control, both right and left hands, both before and after the training session ($p < 0,05$). There were no significant changes in the results of time perception, both before and after training, both with and without visual control ($p > 0,05$). Significant changes occurred in the indicators of dynamic movement error without visual control, both before and after training of the right hand ($p < 0,05$) and after the training session without visual control of the left hand ($p < 0,05$).

Keywords: accuracy of movements, basketball players, spatial-dynamic parameters; spatial-temporal parameters.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук Ю. М. Обґрунтування експериментальної методики секційних занять із баскетболу, спрямованої на оптимізацію фізичного стану школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. №. 1 (21). С. 89–93.
2. Базілевський А. Г., Глазирін І. Д. Вплив рівня розвитку координаційних здібностей на техніко-тактичну підготовленість та якість ігрової діяльності баскетболістів 10-13 років. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів. 2011. Т. 2. С. 121-123.
3. Бикова О. О. Акробатичні вправи та вправи із застосуванням швидкісної (координаційної) драбини як засіб покращення координаційної підготовленості гандболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2016. №. 139 (1). С. 25–29.
4. Бойко Т. Л. Розвиток координаційних здібностей – одна із важливих форм підготовки баскетболістів. *Вісник Чернігівського національного університету*. Сер.: Педагогічні науки. *Фізичне виховання та спорт*. 2012. Т. 98. С. 158-161.
5. Бойчук Р. І. Теоретичне обґрунтування програми цілеспрямованого розвитку координаційних здібностей учнів на уроках фізичної культури з елементами спортивних ігор. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. №. 1. С. 7–11.
6. Бойчук Р. І., Бублик С. А. Особливості прояву здібностей до оцінки просторово-часових і динамічних параметрів рухів у школярів в процесі навчання технічних елементів спортивних ігор. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. №. 112 (1). С. 59-62.
7. Бойчук Р. І., Короп М. Ю. Підвищення ефективності процесу навчання учнів техніки спортивних ігор на уроках фізичної культури шляхом цілеспрямованого

розвитку координаційних здібностей. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014. №. 118 (1). С. 35-39.

8. Борисенко В., Козерук Ю. В. Теоретичні аспекти розвитку координаційних якостей. *Наукові дискусії кафедри педагогіки, психології і методики*. 2018. С. 12–15.

9. Волков Л. В. Обучение и воспитание юного спортсмена. К., 1984. 144 с.

10. Галицька А. Значення та класифікація координаційних здібностей у фізичній підготовці баскетболістів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2016. №. 3. С. 91-95.

11. Гвоздецька С. В., Волчек І. А. Розвиток координаційних здібностей дівчат 11 років на секційних заняттях з баскетболу. *Молодий вчений*. 2017. №. 1. С. 83-86.

12. Горбенко О. В., Бондарева О. І. Вікова динаміка розвитку координаційних здібностей учнів початкових класів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. №11(157). С. 58–62.

13. Грибан, Г. П., Кафтанова Т. В., Костюк Ю. С. Фізична підготовка баскетболістів: метод. Рекомендації. 2017 Житомир: Вид-во «Рута». 48 с.

14. Гринчук А., Чехівська Ю. Розвиток координаційних здібностей у студентів-баскетболістів у вищих навчальних закладах. *Молодий вчений*. 2018. №. 4 (56). С. 201-204.

15. Демідова О., Шевченко Ю. Підвищення рівня фізичної підготовленості молодших школярів 6–7 років засобами ігрових видів спорту (на прикладі міні-баскетболу). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць./гол. ред. ВМ Костюкевич*. 2016. №. 2. С. 30–36.

16. Довгопол Е. П. Розвиток фізичних якостей школярів, які займаються баскетболом. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2017. Випуск 4 (85). С. 48–51.

17. Жестков С. Г. Співвідношення засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки в річному макроциклі (на прикладі баскетболу). *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях*. 2009. С. 60.
18. Кириченко В. Рівень прояву специфічних координаційних здатностей школярів віком 12 – 13 років у процесі занять баскетболом. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. №(1). С. 40–45.
19. Колумбет О.М. Координаційні здібності студентів (теоретичні та методичні основи стимульованого розвитку): навчально-методичний посібник. К.: РВУФК, 2013. 122 с.
20. Колумбет О.М. Розвиток координаційних здібностей молоді: монографія. Київ: Освіта України, 2014. 420 с.
21. Костюкевич В. М. Модельно-целевой подход при построении тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в годичном макроцикле. *Наука в олимпийском спорте*. 2014. № 4. С. 22–28.
22. Костюкевич В. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2016. С. 138–142.
23. Костюкевич В., Щепотіна Н. Побудова передзмагальних мезоциклів спортсменів командних ігрових видів спорту на основі модельних тренувальних завдань (на матеріалі баскетболу). *Науковий напрям*. 2018. С. 229-233.
24. Мамчур О. Баскетбол як засіб розвитку координаційних здібностей школярів. *Студентський науковий вісник*. 2013. №31. С. 206–208.
25. Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов. К., 1990. 102 с.
26. Мітова О.О. Сушко Р.О. Методи наукових досліджень у баскетболі [друге видання, доповнене та перероблене]. Дніпро: ТОВ підприємство «Дріант», 2021. 266 с.
27. Міщук Д. Особливості нейродинамічних характеристик баскетболістів у сучасному класичному баскетболі. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. №. 1. С. 82–86.
28. Моїсеєнко О. К., Ширяєва І. В. Теоретичні та методологічні особливості розвитку координаційних здібностей юних баскетболістів. *Наукові конференції*

Харківської державної академії фізичної культури. 2016. С. 158-162.

29. Несен О. О., Пащенко Н. О. Вдосконалення координації рухів у баскетболістів 17-19 років на базі використання асиметричних вправ. *Спортивні ігри*. 2019. №. 4. С. 78–86.

30. Одайник В. В. Баскетбол як основний засіб розвитку координаційних здібностей студентів вищих навчальних закладів на заняттях з фізичного виховання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. №. 3К. С. 321–324.

31. Одайник В. В. Сутність розвитку координаційних здібностей студентів вищих навчальних закладів засобами баскетболу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. №. 3 (2). С. 236–239.

32. Павленко Є. А. Рухові вправи як засіб підвищення рівня фізичної підготовки юних баскетболістів. *Актуальні проблеми науки та освіти: збірник матеріалів XVII підсумкової науково-практичної конференції викладачів МДУ*. С. 316–318.

33. Пащенко Н., Ширяєва І. Зміна показників координаційних здібностей баскетболістів 9-10 років під впливом спеціально підібраних рухливих ігор. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*. 2022. Т. 1. С. 103–106.

34. Помещикова І. и др. Зміни показників координаційних здібностей баскетболістів студентської команди під впливом спеціально підібраних вправ з м'ячами. *Спортивні ігри*. 2020. Т. 2. №. 16. С. 58–68.

35. Помещикова І. П. Вплив вправ вестибулярної спрямованості на рівень техніко-тактичної підготовленості баскетболісток студентської команди. *Фізичне виховання: теорія і практика: Часопис кафедри теорії і методики фізичного виховання, адаптації та масової фізичної культури ПНПУ ім. В. Г. Королено*. Полтава : ПНПУ, 2016. С. 195–200.

36. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. Харків, 2001. 220 с.

37. Романчук И. В. Уровень двигательной асимметрии в технико тактической подготовленности юных баскетболисток разного уровня квалификации. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2007. №. 4. С. 126–128.
38. Сергієнко Л. П., Чекмарьова Н. Г. Дерматогліфічні маркери в генетичному прогнозі фенотипічного прояву психомоторних здібностей людини. *Teoriâ ta Metodika Fìzičnogo Vihovannâ*. 2008. №. 5. С. 11–17.
39. Сірій О. В., Без'язичний Б. І. Проблема рухової асиметрії в ігрових видах спорту. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2000. №24. С. 3-8.
40. Сорокін Ю., Буряк Н. Засоби й методи розвитку координаційних здібностей юних баскетболістів на етапі початкової підготовки. *Педагогіка й сучасні аспекти фізичного виховання : збірник наукових праць VIII Міжнародної науково-практичної конференції (16–17 листопада 2022)*. Тернопіль–Краматорськ : ДДМА, 2022. С. 105–108.
41. Трояновська М. М. Теоретичний аналіз розвитку координаційних здібностей у фізичному вихованні та спорті. *Вісник Запорізького національного університету*. Запоріжжя, 2012. № 1 (7). С. 112–119.
42. Харченко Є. С. Динамика соматических показателей баскетболистов под влиянием специальных упражнений, направленных на повышение устойчивости вестибулярного анализатора. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 3 (53). С. 104–108.
43. Хлус Н. Розвиток координаційних здібностей у дітей старшого дошкільного віку засобом спортивної гри баскетбол. *Спортивні ігри*. 2023. №. 4 (30). С. 69–79.
44. Червоношапка М.О., Чичкан О.А. Основи методики розвитку координаційних якостей у процесі самостійної роботи студентів : Методичні рекомендації. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2012. 24 с.

45. Чупрун Н. Координаційні здібності у фізичному вихованні. Теоретичний аспект. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск. 2022. №11К (156). С. 60–63.
46. Ширяєва І. В., Харченко Є. С. Особливості розвитку координаційних здібностей юних баскетболістів. Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я»: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції, (Харків, 10–11 грудня 2015 р.) [Електронний ресурс]. Харків, 2015. С. 127–128.
47. Шиян О. В. Дослідження впливу асиметричних навантажень на стан опорно-рухового апарату спортсменів 12-13 років. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. №. 112 (1). С. 353–356.
48. Candra O. The Contribution of Eye-Hand Coordination to Basketball Lay Up Shoot Skills. 1st Progress in Social Science, Humanities and Education Research Symposium (PSSHERS 2019). *Atlantis Press*. 2020. С. 864–869.
49. Candra O., Asmawi M., Tangkudung J. The Effect Leg Muscle Explosive Power, Flexibility, Hand Eye Coordination And Confidence Of Skill Lay Up Shoot Basketball. *Journal of Indonesian Physical Education and Sport*. 2017. Т. 3. №. 2. С. 162–192.
50. Cortis C. Et al. Inter-limb coordination, strength, jump, and sprint performances following a youth men's basketball game. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2011. Т. 25. №. 1. С. 135-142.
51. Demcenco A. Development of applicative coordination abilities of 12-13 years old pupils through basketball elements. *Journal of Physical Education and sport*. 2017. Т. 79. №. 17. С. 527–532.
52. El-Shafee A., Kapouh N. The relationship of developing coordination abilities with the level of performance of some basic skills of young female basketball. *International Journal of Sports Science and Arts*. 2016. Т. 301. С. 253–276.
53. Epure M., bădău D. Study on improving coordination skills in women's basketball game. *Discobolul-Physical Education, Sport & Kinetotherapy Journal*. 2021. Т. 60. №. 2. С. 93–106.

54. Kamandulis S. Et al. Relationship between general and specific coordination in 8- to 17-year-old male basketball players. *Perceptual and motor skills*. 2013. T. 117. №. 3. C. 821–836.
55. Nae C. I., Pop C. L. Improving university students' coordinating skills in physical education lessons with basketball focus. *Physical Education of Students*. 2022. T. 26. №. 1. C. 41–47.
56. Singh H., Saini A. Relationship of coordinative ability with the skills of basketball. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*. 2017. T. 2. №. 3. C. 56–59.
57. Zwierko T., Lesiakowski P., Florkiewicz B. Selected aspects of motor coordination in young basketball players. *Human Movement Science*. 2005. T. 6. C. 124–128.
58. <https://cyberleninka/article/n/otsenka-vliyaniya-zanyatyy-fizicheskoy-kulturoy-na-koordinatsionnye-sposobnosti-shkolnikov-posredstvom-igry-v-basketbol>
59. <https://cyberleninka./article/n/parametry-formirovaniya-u-10-11-letnih-uchaschihsya-koordinatsionnyh-sposobnostey-posredstvom-basketbolnyh-zanyatyy>
60. <https://cyberleninka/article/n/modulnaya-metodika-povysheniya-prostranstvenno-koordinatsionnoy-podgotovki-igrokov-basketbolnoy-komandy>
61. <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-1/112-119.pdf>
62. <https://ibib.ltd.ua/142-vidyi-koordinatsionnyih-26084.html>

