

## УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ДІТЕЙ 6-7 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ АКРОБАТИКОЮ

**Яковлів Володимир, Хуртенко Оксана, Яковлів Євген**

Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського

### Анотація:

Робота присвячена удосконаленню координаційних здібностей дітей віком 6-7 років, які займаються спортивною акробатикою. Впроваджено у навчально-тренувальний процес методику застосування спеціальних рухливих ігор в удосконаленні координаційних здібностей. Підтверджено, що молодший шкільний вік є найбільш сприятливим для формування у дітей координаційних здібностей, що реалізуються у руховій активності. Висвітлено поняття координації з різних точок зору. Вказано, що у спортивній акробатиці спортсмени повинні володіти високими координаційними можливостями, високим рівнем розвитку функції балансування та функції рівноваги. Виявлені показники, які характеризують координаційні здібності дітей 6-7 років, які займаються акробатикою: статична рівновага за методикою Бондаревського; три перекиди вперед; бокова рівновага; динамічна рівновага на гімнастичній лаві; біг до пронумерованих м'ячів; батутна підготовка; акробатична координація. Представлені результати констатувального експерименту з рівня розвитку координаційних здібностей дітей 6-7 років, які займаються акробатикою. У всіх тестових вправах суттєвих розбіжностей не виявлено ( $P > 0,05$ ). Результати формувального педагогічного експерименту за авторською методикою з використанням рухливих ігор для удосконалення координаційних здібностей юних акробатів, показали позитивні зрушення у всіх тестових вправах хлопчиків і дівчат експериментальних груп ( $P < 0,05$ ). Темпи приросту результатів по відношенню до вихідного рівня склали від 7% до 71%, що підтверджує ефективність запропонованої методики удосконалення координаційних здібностей дітей 6-7 років, які займаються акробатикою.

### Ключові слова:

фізичні якості, координаційні здібності, удосконалення, юні акробати, контрольні вправи для виявлення координаційних здібностей, рухливі ігри, ігрові завдання.

### Improving coordination abilities in children 6-7 years old, engaged in acrobatics

The work is devoted to improving the coordination abilities of children 6-7 years old engaged in sports acrobatics. The methods of using special mobile games in improving coordination abilities are introduced into the training process. It was confirmed that the younger school age is the most favorable for the formation of coordination abilities in children, which are realized in the physical activity. The concept of coordination from different points of view is suspended. It is stated that in sports acrobatics, athletes should have high coordination capabilities, a high level of development of the balancing function and the equilibrium function. The identified indicators characterizing the coordination abilities of children of 6-7 years old engaged in acrobatics: static equilibrium according to the Bondarevsky method; three forward rolls; lateral balance; dynamic balance on a gymnastic bench; ran into numbered balls; Trampoline training; acrobatic coordination. The results of the ascertaining experiment are presented from the level of development of the coordination abilities of children of 6-7 years old engaged in acrobatics. In all test exercises, no significant discrepancies were found ( $P > 0.05$ ). The results of the formative pedagogical experiment according to the author's methodology using outdoor games to improve the coordination abilities of young acrobats showed positive changes in all test exercises of boys and girls of experimental groups ( $P < 0.05$ ). The growth rates of the results in relation to the initial level ranged from 7% to 71%, which confirms the effectiveness of the proposed methodology for improving the coordination abilities of 6-7-year-old children engaged in acrobatics.

physical qualities, coordination abilities, refinements, young acrobats, control exercises for the identification of coordination abilities, mobile games, game tasks.

### Совершенствование координационных способностей у детей 6-7 лет, занимающихся акробатикой

Робота посвящена совершенствованию координационных способностей детей 6-7 лет, занимающихся спортивной акробатикой. Внедрены в учебно-тренировочный процесс методику применения специальных подвижных игр в совершенствовании координационных способностей. Подтверждено, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для формирования у детей координационных способностей, реализуемых в двигательной активности. Висвітлено поняття координації з різних точок зору. Вказано, що в спортивній акробатике спортсмены должны обладать высокими координационными возможностями, высоким уровнем развития функции балансировки и функции равновесия. Виявленые показатели, характеризующие координационные способности детей 6-7 лет, занимающихся акробатикой: статическое равновесие по методике Бондаревского; три кувырки вперед; боковая равновесие; динамическое равновесие на гимнастической скамейке; бежал в пронумерованных мячей; Батутные подготовка; акробатическая координация. Представлены результаты констатирующего эксперимента с уровня развития координационных способностей детей 6-7 лет, занимающихся акробатикой. Во всех тестовых упражнениях существенных расхождений не обнаружено ( $P > 0,05$ ). Результаты формирующего педагогического эксперимента по авторской методике с использованием подвижных игр для совершенствования координационных способностей юных акробатов, показали положительные сдвиги во всех тестовых упражнениях мальчиков и девочек экспериментальных групп ( $P < 0,05$ ). Темпы прироста результатов по отношению к исходному уровню составили от 7% до 71%, что подтверждает эффективность предложенной методики совершенствования координационных способностей детей 6-7 лет, занимающихся акробатикой.

физические качества, координационные способности, совершенствование, юные акробаты, контрольные упражнения для выявления координационных способностей, подвижные игры, игровые задания

**Постановка проблеми.** Значення координаційних здібностей для занять різними видами спорту незаперечне. На думку багатьох авторів, вони є критерієм високої спортивної майстерності у акробатиці. Від цієї здібності істотно залежить прогрес і в інших видах спорту зі складними руховими діями [3, 6, 15, 17].

У складнокоординаційних видах спорту (гімнастика, акробатика, стрибки в воду, фігурне катання) кращих результатів досягають спортсмени, не тільки мислячі, але й ті, що володіють високим рівнем стійкості до обертів, переворотів, стрибків [10, 14]. У цих видах спорту велике значення має рівень спеціалізованого сприйняття і якостей (почуття простору і часу, м'язово-суглобова чутливість, управління часом реакції, вестибулярна стійкість і ін.).

Молодший шкільний вік найбільш сприятливий для формування у дітей практично всіх фізичних якостей і координаційних здібностей, що реалізуються в руховій активності [1, 5]. Здібність перетворювати нові, все важчі форми рухів в найбільшій мірі потрібні у видах спорту, які мають періодично поновлювальну довільну програму змагань (спортивна та художня гімнастика, фігурне катання та ін.). Тому доцільно здійснювати акцентований розвиток рухових здібностей юних спортсменів у періоди, коли спостерігається їх найбільш інтенсивний зріст [1, 4, 15].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз науково-методичної літератури показав, що освоєння рухової дії пов'язано не тільки з формуванням досвіду, але і з розвитком тих якісних особливостей, які дозволяють виконувати фізичну вправу з необхідною силою, швидкістю, витривалістю, спритністю і рухливістю в суглобах [5, 7].

У загальному вигляді рухові здібності можна визначити як індивідуальні особливості, що визначають рівень рухових можливостей людини, але не всі індивідуальні особливості, а лише такі, які пов'язані з успішністю здійснення будь якої рухової діяльності [9].

М. О. Бернштейн [2] визначив координацію рухів як подолання надлишкових ступенів волі органу, що рухається, і перетворення його в керовану систему. В. П. Сергієнко [11] визначає координаційні здібності як генетично зумовлену комплекснорухову якість, що дозволяє успішно управляти руховою діяльністю людини і регулювати її. В. М. Платонов [10] зазначає, що координаційні здібності треба розуміти як здатність людини досконало, швидко, точно, цілеспрямовано і винахідливо вирішувати особливо складні рухові завдання. Г.К. Петренко [9] вважає, що координація рухів передбачає стан психомоторної дії, коли в ній все виконується упорядковано, усвідомлено, згідно з природною логікою рухів. А. А. Тер-Ованесян розглядає координацію як здатність людини швидко і точно відтворити раніше незнайомі рухи [13]. Т. Ю. Круцевич трактує координацію як здатність узгоджувати рухи ланок тіла під час вирішення конкретних рухових завдань [8].

За В.М.Болобаном, координація - характеристика рухових дій, що пов'язана з управлінням, узгодженістю рухів і утриманням необхідної пози [4].

У спортивній акробатиці спортсмени повинні володіти високими координаційними можливостями, високим рівнем розвитку функції балансування та функції рівноваги. Не менш важливе значення у виконанні багатьох технічних елементів відіграють такі фізичні

якості, як координація і гнучкість. Координаційні здібності допомагають швидко і правильно засвоювати нові рухи, своєчасно їх застосовувати під час зміни положень тіла або акробатичної стійки, а прояв гнучкості дозволяє виконати технічні дії з великою амплітудою, що важливо для успішного виконання багатьох елементів [16].

**Мета дослідження** – удосконалення координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку, що займаються спортивною акробатикою.

**Завдання дослідження:**

1.Виявити рівень розвитку координаційних здібностей дітей 6-7 років, що займаються спортивною акробатикою.

2.Розробити, обґрунтувати та експериментально перевірити методику удосконалення координаційних здібностей юних акробатів за допомогою рухливих ігор.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз наукової і спеціальної літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування; методи математичної статистики.

**Аналіз результатів дослідження та їх обговорення.** На етапі констатувального експерименту наші дослідження полягали у визначенні і характеристиці показників координаційних здібностей дослідних груп. Нами було обстежено 29 акробатів (14 хлопчиків і 15 дівчаток), віком 6 -7 років, які тренуються у групах початкової підготовки. Отримані дані представлені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

**Показники рівня розвитку координаційних здібностей хлопчиків акробатів контрольної та експериментальної груп на етапі констатувального експерименту**

№ п/п	Тестові вправи	КГ(n=7)		ЕГ(n=7)		p
		I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	
1	Статична рівновага за методикою Бондаревського (с)	4,43±0,38	4,38±0,46			>0,05
2	Три перекиди вперед (с)	8±0,12	8,07±0,52			>0,05
3	Бокова рівновага (с)	3,14±0,26	3,29±0,52			>0,05
4	Динамічна рівновага на гімнастичній лаві (с)	11±0,12	10,9±0,52			>0,05
5	Біг до пронумерованих м'ячів(с)	13±0,15	13±0,52			>0,05
6	Батутна підготовка (бали)	7,79±0,1	7,79±0,52			>0,05
7	Акробатична комбінація (бали)	7,8±0.52	7,9±0,52			>0,05

Так, середні показники тестової вправи «Статична рівновага за методикою Бондаревського» у хлопчиків контрольної та експериментальної груп суттєвих розрізень не виявлено і становлять 4,43 та 4,48 с; у дівчат контрольної та експериментальної груп показники теж не мають суттєвих розбіжностей і відповідають 4,78 та 4,75 с відповідно.

Таблиця 2

**Показники рівня розвитку координаційних здібностей дівчат акробаток контрольної та експериментальної груп на етапі констатувального експерименту**

№ п/п	Тестові вправи	КГ(n=8)	ЕГ(n=7)	р
		I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	
1	Статична рівновага за методикою Бондаревського (с)	4,78±0,54	4,75±0,46	>0,05
2	Три перекиди вперед (с)	7,45±0,13	7,57±0,52	>0,05
3	Бокова рівновага (с)	4,13±0,3	4,14±0,22	>0,05
4	Динамічна рівновага на гімнастичній лаві (с)	11,45±0,14	11,53±0,27	>0,05
5	Біг до пронумерованих м'ячів(с)	13,94±0,12	13,99±0,52	>0,05
6	Батутна підготовка (бали)	8,15±0,09	8,11±0,11	>0,05
7	Акробатична комбінація (бали)	7,85±0,52	7,9±0,1	>0,05

У тестовій вправі «Три перекиди вперед» також середні показники не мали суттєвих розбіжностей і становили у хлопчиків контрольної групи – 8 с, у хлопчиків експериментальної – 8,07 с; у дівчат контрольної групи – 7,45, а у дівчат експериментальної групи – 7,57 с.

Аналіз результатів спеціальної вправи «Бокова рівновага» показав, що середній показник хлопчиків обох груп не відрізнявся по середньостатистичному значенні і відповідав 3,14 с у контрольній групі, та 3,29 в експериментальній групі; у дівчат контрольної та експериментальної груп показники становили 4,13 та 4,14 с відповідно.

Нами було встановлено, що у вправі «Динамічна рівновага на гімнастичній лаві» середній показник спортсменів дослідних груп був майже однаковим і становив 11 с у контрольній групі та 10,9 с в експериментальній групі. Спортсменки досліджуваних груп також показали однакові середньогрупові результати: контрольна група – 11,45 с, експериментальна група – 11,53 с.

Аналіз результатів тесту «Біг до пронумерованих м'ячів» теж не показав розбіжностей у результатах спортсменів дослідних груп і становив в контрольній та експериментальній групах хлопчиків – 13 с. Результат вищевказаної вправи дівчат контрольної групи становив 13,94 с, а результат дівчат експериментальної групи – 13,99 с.

Однакові результати показали хлопчики контрольної та експериментальної груп у дослідженні технічної підготовленості, що характеризується рівнем розвитку координаційних здібностей «Батутна підготовка». Як видно з представлених вище таблиці вони становили 7,79 балів. Результати дівчат у даній вправі також не відрізнялись і становили в контрольній групі – 8,15 балів та в експериментальній групі – 8,11 балів.

Однакові показники ми отримали досліджуючи результати вправи «Акробатична комбінація». Так, середньогруповий результат хлопчиків контрольної групи становив 7,8 балів, хлопчиків експериментальної групи -7,9 балів. Не мали достовірної різниці

результати дівчат на першому етапі дослідження. Результат дівчат контрольної групи становив 7,85 балів, результат дівчат експериментальної групи - 7,9 балів.

Отже, на етапі констатувального експерименту, нами встановлено, що у всіх тестових вправах показники досліджуваних спортсменок не відрізнялися і не мали суттєвих розбіжностей.

Тому, для покращення результатів координаційних здібностей юних спортсменів експериментальних груп ми впровадили в тренувальний процес розроблену нами методику з акцентованою увагою на елементи рухливих ігор.

Згідно режиму роботи і вимог до спортивної підготовленості учнів ДЮСШ кількість навчального навантаження на тиждень у спортсменів, що тренуються в групах початкової підготовки становить 6 год, це відповідно 3 тренування по дві години кожне. Розроблена нами методика була розрахована на 42 тренувальних заняття і проводилась три рази на тиждень, під час кожного тренувального заняття.

Виходячи із мети і завдань дослідження ми розробили і впровадили авторську методику з використанням рухливих ігор для удосконалення координаційних здібностей юних акробатів, яка застосовувалась в експериментальних групах. Спортсмени контрольних груп займалися за звичайною програмою ДЮСШ для даної вікової групи. В результаті проведеного тестування ми отримали наступні результати (табл. 3 та 4)

Впровадження експериментальної програми у основних групах етапу початкової підготовки дозволило зробити висновок, про позитивні зрушення в усіх тестових вправах хлопчиків та дівчат експериментальних груп.

Порівняльний аналіз відносного приросту результатів тестування, вираженого у відсотках від вихідного рівня, показав перевагу експериментальної групи над контрольною по ряду показників.

Таблиця 3

**Показники рівня розвитку координаційних здібностей хлопчиків акробатів (контрольної та експериментальної груп) на двох етапах дослідження**

	Тестові вправи	КГ (n =7)				ЕГ (n =7)			
		I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%
1.	Статична рівновага за методикою Бондаревського (с)	4,43± 0,38	5,29± 0,25	<0,05	19	4,38± 0,46	7,25± 0,35	<0,05	65
2.	Три перекиди вперед (с)	8±0,12	7,75± 0,12	>0,05	3	8,07± 0,52	7,03± 0,15	<0,05	13
3.	Бокова рівновага (с)	3,14± 0,26	3,86± 0,34	<0,05	23	3,29± 0,52	5,57± 0,2	<0,05	69
4.	Динамічна рівновага на гімнастичній лаві (с)	11± 0,12	10,67± 0,11	>0,05	3	10,9± 0,27	9,89± 0,11	<0,05	9
5.	Біг до пронумерованих м'ячів (с)	13±0,1 5	12,47± 0,17	>0,05	4	13±0,52	12±0,1 3	<0,05	7,7

Продовження табл. 3									
6.	Батутна підготовка (бали)	7,79±0,1	8,1±0,1	>0,05	4	7,79±0,52	8,84±0,14	<0,05	13
7.	Акробатична комбінація (бали)	7,8±0,52	8,26±0,08	>0,05	5	7,9±0,52	8,93±0,18	<0,05	13

Впровадження експериментальної програми із застосуванням рухливих ігор, спрямованої на розвиток гнучкості та координації, дозволило зробити висновок, про позитивні зрушення в усіх тестових вправах.

Аналізуючи отримані показники результатів дослідження рухових здібностей спортсменок контрольної та експериментальної груп на двох етапах дослідження, ми можемо зробити висновок, що після впровадження авторської методики у дівчат експериментальної групи відбулись достовірні зміни ( $p < 0,05$ ) по всім тестовим вправам (табл. 4).

Таблиця 4

**Показники рівня розвитку координаційних здібностей дівчат-акробаток (контрольної та експериментальної груп) на двох етапах дослідження**

	Тестові вправи	КГ (n=8)				ЕГ (n=7)			
		I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%
1	Статична рівновага за методикою Бондаревського (с)	4,78±0,54	5,38±0,32	<0,05	12,5	4,75±0,46	8,13±0,35	<0,05	71
2	Три перекиди вперед (с)	7,45±0,13	7,06±0,11	>0,05	5	7,57±0,52	6,59±0,14	<0,05	13
3	Бокова рівновага (с)	4,13±0,3	4,75±0,37	<0,05	15	4,14±0,22	6,57±0,3	<0,05	58
4	Динамічна рівновага на гімнастичній лаві (с)	11,45±0,14	11,28±0,12	>0,05	1,5	11,53±0,52	10,26±0,09	<0,05	11
5	Біг до пронумерованих м'ячів(с)	13,94±0,12	13,6±0,09	>0,05	2	13,99±0,52	12,97±0,17	<0,05	7
6	Батутна підготовка (бали)	8,15±0,09	8,45±0,08	>0,05	3,7	8,11±0,11	9,23±0,11	<0,05	13
7	Акробатична комбінація (бали)	7,85±0,52	8,14±0,08	>0,05	3,7	7,9±0,1	9,14±0,52	<0,05	15,7

Аналізуючи результати двох етапів дослідження тесту «Статична рівновага за методикою Бондаревського» у дівчат спостерігаються такі зміни: у контрольній групі результат покращився на 12,5 %, тобто змінився з 4,78 с до 5,38 с. На відміну від результату контрольної групи спортсменки експериментальної групи показали набагато кращі

результати, що виражається в наступних показниках: з 4,7 с на першому етапі до 8,13 с на другому, що становить 71 % приросту і є достовірним результатом.

Проведений аналіз результатів тесту «акробатична комбінація» дівчат контрольної та експериментальної груп на першому та другому етапах дослідження показав певні відмінності. Так, результат дівчат контрольної групи становив 8,14 балів на другому етапі, що становить 3,7% від результатів першого етапу – 7,85 балів. Дівчатка експериментальної показали наступні результати: 7,9 балів на першому етапі і 9,14 балів на другому, що становить 15,7%.

Результати проведеного дослідження свідчать про позитивний вплив застосування у тренувальний процес акробатів комплексів рухливих ігор з цілеспрямованим впливом на розвиток спеціальних рухових здібностей, зокрема координації.

### **Висновки і перспективи подальших досліджень з даного напрямку.**

1. Як свідчать результати дослідження, високий рівень спортивної майстерності досягається шляхом опанування ряду складних акробатичних вправ. Перш ніж приступити до оволодіння новою акробатичною вправою, слід достатньо розвинути групи м'язів, які беруть участь у цьому русі, а також засвоїти структуру даної вправи.

2. Впровадження рухливих ігор для удосконалення координаційних здібностей юних акробатів показали істотні покращення показників розвитку координаційних здібностей спортсменів експериментальних груп ( $P < 0,05$ ). У процентному співвідношенні ці показники виглядали наступним чином: у тестовій вправі «Статична рівновага за методикою Бондаревського» хлопчики покращили свій результат на 65%, дівчата на 71%; у вправі «Три перекиди вперед» показники хлопчиків і дівчат покращились на 13%; у вправі «Бокова рівновага» результат хлопчиків збільшився на 69%, результат дівчат на 58%; у вправі «Динамічна рівновага на гімнастичній лаві» хлопчики покращили показники на 9%, а дівчата на 11%; показники тесту «Біг до пронумерованих м'ячів» у хлопчиків збільшилися на 7,7%, а показники дівчат на 7%; результатів тестування батутної підготовки показав, що спортсмени експериментальних груп покращили свої показники на 13%; результати тесту «Акробатична комбінація» у хлопчиків експериментальної групи покращились на 13%, а у дівчат експериментальної групи на 15,7%.

3. Розроблена нами методика удосконалення координаційних здібностей у дітей 6-7 років може бути використана в навчально-тренувальному процесі юних акробатів та в інших складнокоординаційних видах спорту.

Подальші наші дослідження будуть спрямовані на виявлення ефективності даної методики тренувального процесу у юних акробатів інших вікових груп.

---

### **Список літературних джерел:**

1. Безруких М.М. Возрастные особенности организации двигательной активности у детей 6 – 16 лет. Физиология человека. 2000. Т. 26. № 3. С. 100 – 107.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М.: Физкультура и спорт, 1991. 288 с
3. Болобан В. Н. Дидактическая система обучения спортивным упражнениям со сложной координационной структурой. Наука в олимп. спорте. Киев, 1995. № 2. С. 27–30.

### **References:**

1. Bezrukikh M.M. (2000). Age features of the organization of motor activity in children 6 - 16 years. Human physiology. Iss., 26. No. 3. pp. 100 - 107.
2. Bernstein N.A. (1991). About agility and its development. M.: Physical Culture and Sports., 288 with
3. Boloban VN. (1995). Didactic training system for sports exercises with a complex coordination structure. Science in Olympus. sport Kiev, No. 2. P. 27–30.

4. Болобан В.Н. Долговременные программы обучения упражнениям спортивной акробатики. Наука в олимпийском спорте. 2011. № 1, 2. С. 75 – 87.
5. Волков Л. Теория и методика детского и юношеского спорта. К. : Олімпійська література, 2002. 310 с.
6. Донской Д.Д. Законы движений в спорте. Москва: Физкультура и спорт, 1968. 176 с.
7. Карпеев А. Г. Направления и принципы изучения двигательной координации основных видов движений. Теория и практика физической культуры. 1995. № 9. С.5-7.
8. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. К. : Олімпійська література, 2011. 224 с.
9. Петренко Г. К. Развитие координационных способностей учнів 5–6 класів у процесі навчання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 „Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення”. Рівнен. держ. гуманіт. ун-т. Рівне, 2002. 19 с.
10. Платонов В.Н. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учеб.-метод. пособие. К. : GIFK, 1992. 52 с.
11. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2001. 440 с.
12. Спортивная акробатика : [уч. для ин-тов физ.культуры]; под ред. В.П. Коркина. М.: Физкультура и спорт, 1981. 238с.
13. Тер-Ованесян А.А., Тер-Ованесян І.А. Педагогіка спорту. К.: Здоров'я, 1986.
14. Шевчук М. А. Оцінка фізичного розвитку юних акробатів 6-7 років. Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції: матеріали ІV Міжнарод. наук.-практ. конф. Тернопіль, 25 – 27 жовтн. 2012 р. Тернопіль, 2012. С. 87 – 91.
15. Шевчук М. А. Педагогічний контроль фізичної підготовленості юних акробатів групи початкової підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця, 2013. Вип 16. С. 180 – 187.
16. Яковлів В.Л., Яковлів Є.В. Основні аспекти спортивної орієнтації і відбору юних спортсменів на етапі початкової спортивної підготовки. Актуальні проблеми фізичного використання та методики спортивного тренування. № 6. Вінниця, 2017. С.93-95
17. Code de pointage gymnastique. Comite Technique Rythmique, 2001. 101 p.
4. Boloban V.N. (2011) Long-term training programs for the exercises of sports acrobatics. Science in the Olympic sport.. No. 1, 2. P. 75 - 87.
5. Volkov L.V. (2002). Theory and methods of children's and youth sports. K.: Olympic Literature, 310 p.
6. Donskoi D.D. The laws of motion in sports. Moscow: Physical Culture and Sport, 1968. 176 p.
7. Karpeev A.G. (1995). Directions and principles of studying the motor coordination of the main types of movements. Theory and practice of physical culture. No. 9. P.5-7.
8. Krusevich T.Yu. (2011). Control in the physical education of children, adolescents and youth: teacher. manual K.: The Olympic Literature., 224 p.
9. Petrenko G.K. Development of coordination abilities of students 5-6 classes in the process of learning: author's abstract. dis ... Candidate Sciences of Phys. outs and sports: specials. 24.00.02 "Fiz. culture, phys. education of different groups of the population ". Rivne state humanity un Rivne, 19 p.
10. Platonov V.N. (2002). Co-ordination of the athlete and the method of its improvement: the study method. allowance K.: GIFK, 1992. 52 p.
11. Sergienko L.P. Testing of motor abilities of schoolchildren. K.: The Olympic Literature, 2001. 440 p.
12. Sports acrobatics: [student. for in-tions of physical culture]; ed. VP Korkina M: Physical Culture and Sport, 1981. 238 p.
13. Ter-Ovanesian A.A., Ter- Ovanesian I.A. (1986). Pedagogy of Sport. K. : Health,
14. Shevchuk MA (2012). Estimation of physical development of young acrobats 6-7 years. Actual problems of sports development for all: experience, achievements, trends: IV International materials. sci. pract. conf. Ternopil, October 25 - 27 2012 Ternopil pp. 87 - 91.
15. Shevchuk M.A. (2013). Pedagogical control of physical preparedness of young acrobats of the initial training group. Physical culture, sports and health of the nation. Vinnitsa, Iss. 16. P. 180 - 187.
16. Yakovlev V.L., Yakovlev Ye.V. The main aspects of sports orientation and selection of young athletes at the stage of initial sports training. Actual problems of physical use and methods of sports training. No. 6. Vinnytsya, 2017. p.93-95
17. Code de pointage gymnastique. (2001). Comite Technique pynnastique Rythmique, 101 p.

---

## Відомості про авторів:

**Яковліє В.Л.**, [orcid.org/0000-0002-1762-4827](https://orcid.org/0000-0002-1762-4827); [dekykovliv57@ukr.net](mailto:dekykovliv57@ukr.net); Вінницький державний педагогічний університет ім.М. Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21000, Україна.

**Хуртенко О.В.**, [orcid.org/0000-0002-2498-15-15](https://orcid.org/0000-0002-2498-15-15); [kseniaxyrtenko@gmail.com](mailto:kseniaxyrtenko@gmail.com); Вінницький державний педагогічний університет ім.М. Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21000, Україна.

**Яковліє Є.В.**, [orcid.org/0000-0002-7626-9909](https://orcid.org/0000-0002-7626-9909); [555zhenya555@ukr.net](mailto:555zhenya555@ukr.net); Вінницький державний педагогічний університет ім.М. Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21000, Україна.