



## Розвиток координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку засобами акробатики

Кравчук Т. М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В., Рядинська І.А., Бибель С.А.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Аннотации.** Кравчук Т.Н., Санжарова Н.Н., Голенкова Ю.В., Рядинская И.А., Бибель С.А. Развитие координационных способностей детей среднего школьного возраста средствами акробатики. Цель: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность влияния акробатических упражнений на развитие координационных способностей учащихся средних классов. *Материал и методы.* В исследовании приняли участие 60 учащихся 7-х классов, 30 девушек и 30 парней, из которых были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 15 девочек и 15 мальчиков в каждой. Возраст испытуемых 12-13 лет. *Методы исследования:* анализ и обобщение литературных источников, педагогическое тестирование, методы математической статистики. *Результаты.* Выявлено, что акробатика имеет бесчисленный арсенал упражнений, которые могут быть использованы в процессе физического воспитания средних школьников, в частности парно-групповые упражнения, которые интересны детям и выполняются ими с большим желанием и увлечением.. *Выводы.* Существенным дополнением к общегосударственному стандарту школ по физической культуре являются упражнения парно-групповой акробатики, которые по своей структуре и технике исполнения являются оптимальными для развития большинства координационных способностей. Использование средств парно-групповой акробатики в средних классах является действенным средством развития таких координационных способностей как ориентирование в пространстве, способность к статическому равновесию и чувство ритма, что было экспериментально доказано.

*Мета:* теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність впливу акробатичних вправ на розвиток координаційних здібностей учнів середніх класів. *Матеріал і методи* в дослідженні взяли участь 60 учнів 7-х класів, 30 дівчат та 30 хлопців, з яких було сформовано контрольну та експериментальну групи по 15 дівчат і 15 хлопців у кожній. Вік досліджуваних 12-13 років. Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне тестування, методи математичної статистики. *Результати.* Виявлено, що акробатика має незчислений арсенал вправ, які можуть бути використані в процесі фізичного виховання середніх школярів, зокрема парно-групові вправи, які цікаві дітям і виконуються ними з великим бажанням і захопленням. *Висновки.* Істотним доповненням до загальнодержавного стандарту шкіл з фізичної культури є вправи парно-групової акробатики, які за своєю структурою і технікою виконання є оптимальними для розвитку більшості координаційних здібностей. Використання засобів парно-групової акробатики в середніх класах є дієвим засобом розвитку таких координаційних здібностей як орієнтування у просторі, здібність до статичної рівноваги та відчуття ритму, що було експериментально доведено.

**Kravchuk T.N., Sanzharova N.N., Golenkova Y.V., Ryadinska I.A., Bybel S.A. Development of coordination abilities of children of secondary school age by means of acrobatics.** Purpose: to substantiate theoretically and experimentally verify the effectiveness of the influence of acrobatic exercises on development of coordination abilities of middle school students. Material and methods. The study involved 60 students of 7th grade, 30 girls and 30 boys, from which was formed the control and experimental groups of 15 girls and 15 guys in each. Subjects aged 12-13 years. Research methods: analysis and generalization of literary sources, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. Results. It is revealed that tumbling has an infinite Arsenal of exercises that can be used in the process of physical education of secondary school students. Among them, pair-group exercises. They are interesting to children and executed them with great desire and passion.. *Conclusions.* A significant addition to the state standard for schools of physical culture, are exercises pair-group acrobatics. They are in their structure and technique are optimal for the development of most coordination abilities. The use of tools pair-group acrobatics in middle school is an effective means of developing the ability to orientation in space, ability to static balance and sense of rhythm. It was experimentally proved.

**Ключевые слова:** акробатика, координационные способности, развитие, учащиеся средних классов, физическая культура.

акробатика, координаційні здібності, розвиток, учні середніх класів, фізична культура.

acrobatics, coordination ability, development, secondary school, physical culture



### **Вступ.**

Розвиток та удосконалення фізичних здібностей школярів є одним з провідних завдань програми фізичного виховання в школі. Особливо важливим є розвиток координаційних здібностей, як провідних при будь-якому виді діяльності людини. Питання оцінки, розвитку та удосконалення координаційних здібностей дітей та молоді постійно знаходяться в колі інтересів учених та фахівців з фізичного виховання та спорту. Різні аспекти розвитку координаційних здібностей молодших школярів розглядаються в працях [1; 10; 13; 15], учнів середньої школи в роботах [4; 6; 8; 9; 15], старшокласників [2; 7; 9] та студентів [5].

Проте, як зазначають автори [3; 4; 8; 9] для становлення та розвитку координаційних здібностей важливим є період з 10 до 12 років, коли ще можна виправити недоліки, допущені в молодшому шкільному віці. Використання на уроках фізичної культури протягом кількох місяців, а тим більше - років, вправ, спрямованих на розвиток певних координаційних здібностей, закладає основу для швидкого і якісного оволодіння новими видами рухових дій.

Низка авторів для удосконалення координаційних здібностей пропонують під час уроків фізичної культури використовувати вправи різних видів спорту, зокрема художньої та спортивної гімнастики [2; 6; 13], баскетболу [3]; паркуру [7]. Вони експериментально доводять вагомість впливу вправ ігрового та складнокоординаційного характеру на розвиток та удосконалення окремих координаційних здібностей.

Усе це вимагає розширення арсеналу засобів видів спорту, які необхідно впроваджувати в уроки фізичної культури з метою оптимізації процесу розвитку координаційних здібностей дітей різного шкільного віку. На нашу думку, до таких високоефективних вправ, що традиційно сприяють розвитку координаційних здібностей можна віднести акробатичні вправи, що виконуються як індивідуально, так і групами.

*Мета дослідження:* теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність впливу акробатичних вправ на розвиток координаційних здібностей учнів середніх класів.

*Завдання дослідження:*

Проаналізувати теоретичні дані та практичний досвід з питань розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку.

Розкрити можливості використання парногрупових акробатичних вправ для розвитку та удосконалення координаційних здібностей учнів середніх класів.

Експериментально перевірити вплив акробатичних вправ на розвиток координаційних здібностей учнів середніх класів.

### **Матеріали і методи:**

*Учасники дослідження.* В дослідженні взяли участь 60 учнів 7-х класів, 30 дівчат та 30 хлопців, з яких було сформовано контрольну та експериментальну групи по 15 дівчат і 15 хлопців у кожній. Вік досліджуваних 12-13 років.

*Методи педагогічного тестування.*

У дослідженні з метою вимірювання координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку використовувались наступні тести: для вимірювання здібності до оцінки і регуляції просторово-часових та динамічних параметрів рухів – човниковий біг 3x10м; здібності до орієнтування в просторі – ходьба по прямій із закритими очима; стійкості рівноваги – статична рівновага за методикою Бондаревського; відчуття ритму – ходьба зі сплескуваннями долонями в заданому темпі; координованості рухів – три перекиди вперед.

Човниковий біг 4x9м. За командою "На старт!" учасник займає положення високого старту за стартовою лінією. За командою "Руш!" він пробігає 9 метрів до другої лінії, бере один з двох дерев'яних кубиків, що лежать у колі, повертається бігом назад і кладе його в стартове коло. Потім біжить за другим кубиком і, взявши його, повертається назад та кладе в стартове коло. Результатом тестування є час (з точністю до 0,1с.) від старту до моменту, коли учасник тестування поклав другий кубик у стартове коло.

Ходьба по прямій із закритими очима. Учаснику зав'язують темною пов'язкою очі і ставлять обличчям у напрямку розміщеної 15-метрової прямої. За командою "Можна!" досліджуваний намагається йти якомога пряміше. У кінці 15-метрової дистанції його зупиняють. Проектуючи центр маси тіла, ставлять крейдою на підлозі відмітку. Фіксується відхилення праворуч



або ліворуч, виміряне з точністю до 1см від точки (проекції центру маси тіла на підлозі) до прямої.

Статична рівновага за методикою Бондаревського. Учаснику тестування пропонують набути стійкого положення на одній нозі. Друга нога зігнута, а її п'ята торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі, голова пряма. Необхідно утримати це положення якомога довше. Реєстрація часу на секундомірі починається після набуття стійкого положення, а закінчується у момент втрати рівноваги.

Ходьба зі сплескуванням долонями у заданому ритмі. Тест складається з однієї серії ритмічних завдань. Він вимагає спільної координації ходьби на місці з виконанням сплескувань долонями у визначеному ритмі.

Учасникам тестувань пропонують виконати такі ритмічні завдання:

Серія завдань

Завдання: <u>рахунок</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
удари	+	++	+	++
2. Завдання: <u>рахунок</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
удари	+	++	++	+
3. Завдання: <u>рахунок</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
удари	++	++	+	+
4. Завдання: <u>рахунок</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
удари	+	+	++	++

Після показу першого завдання досліджуваній у ходьбі на місці на 4 рахунки повинен його відтворити плесканням долонь рук. Друге, третє й четверте завдання виконуються в тому ж порядку. Відтворення кожного завдання оцінюється як виконано або не виконано. Загальна оцінка відчуття ритму: "відмінно" (5 балів) - виконано всі чотири завдання; "добре" (4 бали) - виконано три завдання; "добре" (3 бали) - виконано два завдання; "задовільно" (3 бали) - виконано одне завдання; "погано" (2 бали) - не виконано жодного завдання.

Три перекиди вперед. Досліджуваній стає на край доріжки з матів у вихідне положення основна стійка. За командою "Можна!" набуває положення упору присівши і послідовно, без зупинки виконує три перекиди вперед, намагаючись зробити їх за мінімальний відрізок часу. Після останнього перекиду - набуває вихідного положення. Фіксується час виконання трьох перекидів вперед від команди "Можна!" до набуття кінцевого положення.

*Методи математичної статистики.*

Результати тестів, отримані під час виконання дослідження були оброблені за допомогою традиційних методів математичної статистики. По кожному показнику визначали середнє арифметичне значення,

середньоквадратичне відхилення (S) (стандартне відхилення), коефіцієнт варіації (V) і оцінку ймовірності розбіжностей між параметрами початкового та кінцевого результатів за t-критерієм Стьюдента з відповідним рівнем ймовірності (p). Для статистичної обробки отриманих даних застосовувалися комп'ютерні програми Microsoft Excel «Аналіз даних», SPSS.

### **Результати.**

На початку проведення дослідження нами було проаналізовано навчальну програму з фізичної культури для 5-9 класів, розроблену Т. Круцевич із співавторами. Аналіз засвідчив, що одними з головних завдань фізичного виховання учнів середніх класів є розширення рухового досвіду, вдосконалення навичок життєво необхідних рухових дій та збільшення функціональних можливостей організму дитини через цілеспрямований розвиток основних фізичних якостей і природних здібностей.

Навчальна програма побудована за модульною системою і складається з двох інваріантних, або обов'язкових модулів: теоретико-методичні знання та загальна фізична підготовка і декількох варіативних модулів. Практично кожен вид спорту може бути представлений у вигляді варіативного модуля. Фахівці фізичної культури можуть розробляти свої варіативні модулі до цієї програми. Програми варіативних модулів мають пройти експертизу, отримати гриф Міністерства освіти і науки України та бути оприлюдненими для загального користування. Отже, кількість варіативних модулів з часом має зростати.

Акробатичні вправи входять як до обов'язкових модулів так і до варіативного модулю з гімнастики. Так, до варіативного модулю гімнастика, розробленого для учнів середніх класів розділ акробатика включає вивчення наступних елементів: перекиди вперед та назад, напівшпагати, стійки на руках, переверот в сторону. До 7-го класу діти вже мають засвоїти такі акробатичні вправи як: перекид уперед та назад; стійка на лопатках; міст, стійка на руках з опорою на стінку, а також комбінації, що включають ці вправи.

Проте, акробатика має незчислений арсенал вправ, що можуть бути використані в процесі фізичного виховання середніх школярів, зокрема парно-групові вправи, які цікаві дітям і виконуються ними з великим бажанням і захопленням. Так, істотним доповненням до загальнодержавного стандарту було поглиблене вивчення вправ парно-групової спрямованості у вигляді окремих акробатичних комбінацій і з'єднань.



Вправи в парах (хлопець нижній - Н+ дівчина верхня - В)

В.п. – лицем один до одного на відстані 9-10 кроків.

1. Обидва – рівновага “ластівка”, узявшись лицьовим хватом, з доведенням ноги до рівня плечей.

3. Обидва – випад; В. – стійка махом з підтримкою Н., ноги разом;

Н. – відпустити одну руку.

4. В. – зійти, з'єднати руки лицьовим хватом з Н. і стати на стегна партнера, що стоїть у напівприсіді.

5. В. – зігнути ногу назад.

6. В. – стати на обидві ноги; Н. – перехопити партнерку за стегна;

В. – прогнутися до горизонтального положення.

7. В. – продовжуючи прогинатися, спирається руками на підлогу і через стійку на руках опускається на коліна.

8. Обидва – стоячи на колінах, прогнутися до горизонтального положення (див.рис. 1)

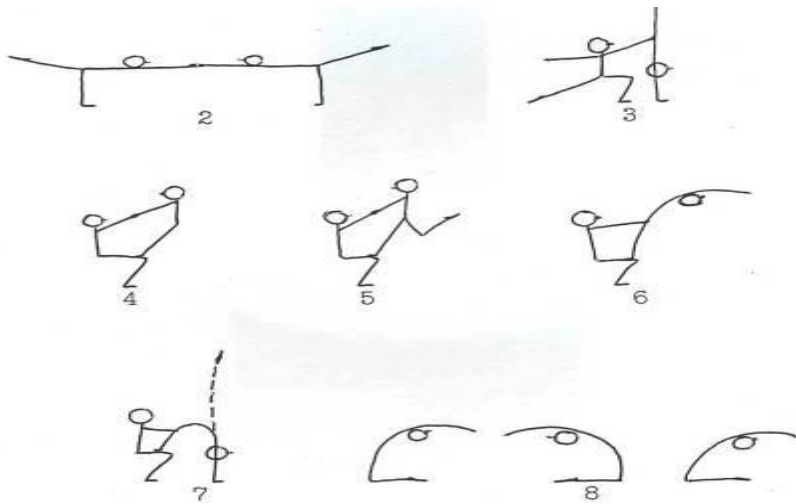


Рис. 1. Вправи в трійках (дівчата + хлопці у будь-якому співвідношенні 2 нижніх - Н1 і Н2 та верхній - В)

В.п. – Н1. за В. правим боком до основного напрямку, Н2 обличчям до В., хват глибокий або лицьовий.

1. В. – стати на стегна Н1. з його підтримкою і опорою на руки Н2., що стоїть у випаді.

2. Н2. – стійка махом з підтримкою В. за ноги.

3. Н2. – схід і з'єднати руки В., В – зіскок у шпагат ковзанням з допомогою Н1 і Н2.

4. Н1. і Н2. – рівновага, тримаючись руками за руки В. (В. – одну руку вгору - вперед, іншу вгору - назад).

5. Перехід: В. – в сід зігнувши ноги, Н1. і Н2. – впритул сівши (Н2 з поворотом на 180°);

6. Всі – перекач назад стійка на лопатках з підтримкою руками під спину.

7. Всі – перекач вперед в групуванні і стрибок випрямившись з поворотом на 90° лицем до основного напрямку (див. рис. 2.)

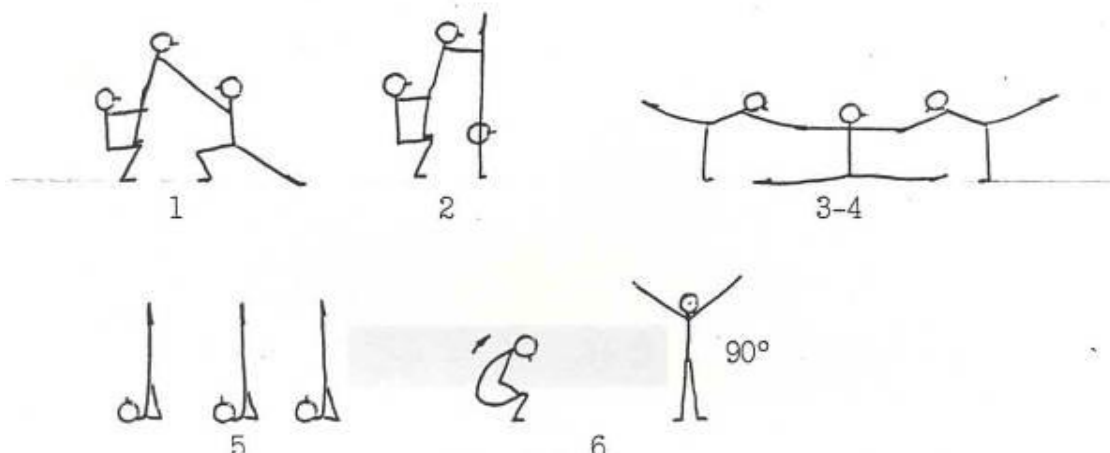


Рис. 2. Вправи другої серії комплексу

Вищезазвані вправи ми протягом 2 місяців впроваджували під час уроків фізичної культури в експериментальній групі в процесі вивчення модуля гімнастика як додаткові до основних. Наприкінці вивчення модуля було проведено змагання серед пар і трійок, що стимулювало учнів до більш ретельного відпрацювання техніки виконання комбінацій. Учасники контрольної групи відвідували стандартні уроки гімнастики.

Для вивчення впливу засобів парно-групової акробатики на розвиток координаційних здібностей учнів середніх класів нами було проведено попереднє та підсумкове вимірювання за допомогою тестів: човниковий біг 4x9м; ходьба по прямій із закритими очима; статична рівновага за методикою Бондаревського; ходьба зі сплескуваннями долонями в заданому темпі; три перекиди вперед. Результати представлені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

Показники рівню розвитку координаційних здібностей досліджуваних контрольної та експериментальної групи до та після експерименту (дівчата)

Показники рівню розвитку координаційних здібностей	КГ (n=15)		ЕГ (n=15)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Здібність до керування часовими, просторовими та силовими параметрами рухів (човниковий біг 4x9 м., с)	11,2 ± 0,06	11,1 ± 0,05	11,3 ± 0,08	11,2 ± 0,06
	tp = 1,2 (p>0,05)		tp = 1,5 (p>0,05)	
Здібність до орієнтування в просторі (ходьба по прямій із закритими очима, см.)	8,4 ± 0,83	6,9 ± 0,74	8,3 ± 0,70	6,2 ± 0,48
	tp = 1,4 (p>0,05)		tp = 2,4 (p<0,05)	
Здібність до збереження рівноваги (статична рівновага за методикою Бондаревського із закритими очима, с)	14,5 ± 0,72	16,3 ± 0,70	14,7 ± 0,76	17,4 ± 0,70
	tp = 1,8 (p>0,05)		tp = 2,6 (p<0,02)	
Відчуття ритму (ходьба із сплескуваннями долонями у заданому темпі, б.)	3,5 ± 0,22	4,0 ± 0,17	3,6 ± 0,17	4,1 ± 0,12
	tp = 1,6 (p>0,05)		tp = 2,2 (p<0,05)	
Координованість рухів, (три перекиди вперед, с.)	4,6 ± 0,10	4,4 ± 0,12	4,7 ± 0,11	4,3 ± 0,11
	tp = 1,8 (p>0,05)		tp = 2,1 (p>0,05)	



Аналіз отриманих результатів показав, що найбільшого розвитку за дослідний період у дівчат експериментальної групи набули показники здібності до орієнтування у просторі ( $t_p = 2,4$  при  $p < 0,05$ ), здібності до збереження статичної рівноваги ( $t_p = 2,6$  при  $p < 0,02$ ) та відчуття ритму ( $t_p = 2,2$  при  $p < 0,05$ ).

У порівнянні з експериментальною, вищеназвані показники координаційних здібностей дівчат контрольної групи також за звітний період набули змін в бік покращення, але воно виявилось статистично не вірогідним.

Таблиця 2

Показники рівню розвитку координаційних здібностей досліджуваних контрольної та експериментальної групи до та після експерименту (хлопці)

Показники рівню розвитку координаційних здібностей	КГ (n=15)		ЕГ (n=15)	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Здібність до керування часовими, просторовими та силовими параметрами рухів (човниковий біг 4x9 м., с)	10,9 ± 0,06	10,8 ± 0,08	10,8 ± 0,06	10,8 ± 0,07
	$t_p = 0,9$ ( $p > 0,05$ )		$t_p = 0,7$ ( $p > 0,05$ )	
Здібність до орієнтування в просторі (ходьба по прямій із закритими очима, см.)	7,5 ± 0,65	6,1 ± 0,48	7,8 ± 0,68	6,0 ± 0,43
	$t_p = 1,7$ ( $p > 0,05$ )		$t_p = 2,2$ ( $p < 0,05$ )	
Здібність до збереження рівноваги (статична рівновага за методикою Бондаревського із закритими очима, с)	14,1 ± 0,78	15,9 ± 0,82	14,4 ± 0,71	16,8 ± 0,62
	$t_p = 1,6$ ( $p > 0,05$ )		$t_p = 2,5$ ( $p < 0,05$ )	
Відчуття ритму (ходьба із сплескуванням долонями у заданому темпі, б.)	3,3 ± 0,28	3,6 ± 0,24	3,1 ± 0,22	3,6 ± 0,22
	$t_p = 0,9$ ( $p > 0,05$ )		$t_p = 1,5$ ( $p > 0,05$ )	
Координованість рухів, (три перекиди вперед, с.)	4,8 ± 0,12	4,3 ± 0,11	4,9 ± 0,13	4,5 ± 0,10
	$t_p = 2,7$ ( $p < 0,02$ )		$t_p = 2,3$ ( $p < 0,05$ )	

У хлопців, що входили до експериментальної групи, в ході експерименту також статистично вірогідно зросли показники здібності до орієнтування у просторі ( $t_p = 2,2$  при  $p < 0,05$ ) та здібності до збереження статичної рівноваги ( $t_p = 2,5$  при  $p < 0,05$ ). Проте на відміну від дівчат, третім показником, що набув вірогідного зростання у хлопців виявилось не відчуття ритму, а координованість рухів, причому як в експериментальній групі ( $t_p = 2,3$  при  $p < 0,05$ ), так і в контрольній ( $t_p = 2,7$  при  $p < 0,02$ ). Інші показники в контрольній і експериментальній групі хоч і набули деякого зростання, але воно виявилось статистично не вірогідним.

Слід відмітити, що всі отримані показники розвитку координаційних здібностей відповідають віковим нормам досліджуваних, проте їх вірогідне

збільшення може бути викликане використанням під час уроків гімнастики спеціальних вправ парно-групової акробатики.

#### Дискусія.

Аналіз ґрунтовних праць [5; 10; 12], присвячених проблемам розвитку та удосконалення координаційних здібностей засвідчив, що найбільш ефективними для цього є складнокоординаційні вправи, зокрема вправи акробатики. До діючої програми з фізичного виховання для учнів 5-9 класів вправи акробатики включено, як розділ варіативного модуля гімнастика і вони мають індивідуальний характер. Проте, при вивченні вподобань дітей середнього шкільного віку нами було виявлено що вони хотіли б мати змогу виконувати такі вправи як підтримки, піраміди, тощо, що й спонукало нас до уведення



таких вправ до змісту уроків гімнастики в 7-х класах.

Школярі 12-13 років були обрані в якості об'єкта дослідження не випадково, так як цей період за даними В. Ляха (2006) є періодом найбільш інтенсивного нарощування показників координаційних здібностей. При цьому семикласники вже вивчили окремі акробатичні вправи і їх можна сміливо використовувати в комбінаціях парно-групової акробатики, що нами було зроблено.

Використання вправ парно-групової акробатики на уроках фізичної культури в 7-х класах дало змогу вірогідно покращити здібності досліджуваних дівчат і хлопців до орієнтування в просторі та до статичної рівноваги. Крім цього, покращення цих показників і в контрольній і в експериментальній групах підтверджують дані В.Ляха (2006), В.Ковалю (2015) та І.Кузьменко (2013).

Поряд з цим у дівчат покращилося відчуття ритму, можливо тому що комбінація мала виконуватися у визначеному темпі і деякі пари та трійки намагалися демонструвати свої комбінації під музичний супровід. У хлопців вірогідного покращення відчуття ритму не відбулося, хоча показники теж набули деякого зростання. Вищеназвані результати підтверджують висновки інших дослідників [2; 13] щодо успішного використання високо естетичних видів спорту для розвитку відчуття ритму та необхідності спрямованого розвитку цієї здібності в середньому шкільному віці.

Отримані результати збігаються з даними В.Ляха (2006), щодо особливостей розвитку здібності керувати часовими, просторовими та динамічними параметрами рухів, які в 12-13 років

стабілізуються, і навіть можуть погіршуватися не дивлячись на їх спрямований розвиток.

У дослідженні також підтвердились дані дослідників [4; 10; 12] щодо статевих відмінностей між хлопчиками і дівчатками в показниках здібностей до орієнтування в просторі і статичної рівноваги які в цьому віці є незначними і несуттєвими. На відміну від здібності до координованості рухів, яка в хлопців і контрольної і експериментальної групи виявилася кращою ніж у дівчат обох груп.

#### **Висновки.**

Аналіз сучасної науково-методичної та спеціальної літератури дав змогу виявити відсутність науково обґрунтованих підходів до вдосконалення координаційних здібностей учнів середніх класів засобами парно-групової акробатики.

Вправи акробатики і зокрема парно-групової за своєю структурою і технікою виконання є оптимальними для розвитку більшості координаційних здібностей. Крім цього вони емоційні в своєму виконанні та викликають цікавість у дітей будь-якого віку.

Використання засобів парно-групової акробатики під час вивчення варіативного модуля з гімнастики в середніх класах є дієвим засобом розвитку таких координаційних здібностей як орієнтування у просторі, здібність до статичної рівноваги та відчуття ритму, що було експериментально доведено.

Отримані дані дають змогу вчителю фізичної культури розширити арсенал засобів акробатичних вправ для розвитку та вдосконалення координаційних здібностей на уроках фізичної культури.

#### **Література**

1. Асмі Н. *Розвиток координації рухів у дітей 7-9 років на уроках фізичної культури в середній школі на підґрунті спрямованого впливу на сенсорні системи.* Cand. Diss. [Розвиток координації рухів у дітей 7-9 років на уроках фізичної культури в середній школі на підґрунті спрямованого впливу на сенсорні системи. Cand. Diss.], Kiev; 1999 (in Ukraine)
2. Голенкова Ю.В., Галкіна А.В. *Розвиток координаційних здібностей дівчат старшого шкільного віку засобами художньої гімнастики [Розвиток координаційних здібностей дівчат старшого шкільного віку засобами художньої гімнастики]. Теорія та методика фізичного виховання, 2015; 4: 39-44.* (in Ukrainian)

#### **References**

1. Asmi N. *Development of movement coordination in children of 7-9 years in the physical education lessons in secondary school on the basis of targeting in sensory systems.* Cand. Diss. [The development of coordination in children of 7-9 years in the physical education lessons in secondary school on the basis of targeting in sensory systems. Cand. Diss.], Kiev; 1999 (in Ukraine)
2. Golenkova Y., Galkina, A. *Development of coordination abilities of girls of secondary school age by means of rhythmic gymnastics [the Development of coordination abilities of girls of secondary school age by means of rhythmic gymnastics]. Theory and methodology of physical education, 2015; 4: 39-44.* (in Ukraine)



3. Кириченко В.М. *Методика розвитку координаційних здібностей учнів основної школи у процесі занять баскетболом. Cand. Diss.* [Методика розвитку координаційних здібностей учнів основної школи у процесі занять баскетболом. Cand. Diss.], Kiev; 2016 (in Ukraine)
4. Коваль В.Ю. Розвиток координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку на уроках фізичної культури [Розвиток координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку на уроках фізичної культури]. *Вісник Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, 2015; 8: 182-188.* (in Ukrainian)
5. Колумбет О.М. *Розвиток координаційних здібностей молоді* [Розвиток координаційних здібностей молоді], Київ: Освіта України; 2014. (in Ukraine)
6. Кравчук Т.М., Рядинська І.А., Литовко Т.В., Спужак В.Б. *Методика розвитку здібності до збереження рівноваги у дітей середнього шкільного віку засобами художньої гімнастики* [Методика розвитку здібності до збереження рівноваги у дітей середнього шкільного віку засобами художньої гімнастики]. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2011; 12.* (in Ukrainian)
7. Кравчук Т.М., Тростянський С.Г. *Спеціальна фізична підготовка старшокласників до виконання вправ паркуру* [Спеціальна фізична підготовка старшокласників до виконання вправ паркуру]. *Теорія та методика фізичного виховання, 2017; 1: 21-27.* (in Ukrainian)
8. Кузьменко І.О. *Розвиток координаційних здібностей школярів середніх класів з урахуванням функціонального стану сенсорних функцій. Cand. Diss.* [Розвиток координаційних здібностей школярів середніх класів з урахуванням функціонального стану сенсорних функцій. Cand. Diss.], Kharkiv; 2013 (in Ukraine)
9. Лях В.И. *Совершенствую координационные способности* [Совершенствую координационные способности]. *Физическая культура в школе, 1996; 4: 18-20.* (in Russian)
10. Лях В.И. *Координационные способности: диагностика и развитие* [Координационные способности: диагностика и развитие], Moscow, Division; 2006 (in Russian)
11. Марченко С.І., Якименко О.С. *Особливості розвитку координаційних здібностей школярів старших класів* [Особливості розвитку координаційних здібностей школярів старших класів] *Теорія та методика фізичного виховання, 2013; 1: 27-32* (in Ukrainian)
12. Назаренко Л.Д. *Средства и методы развития двигательных координаций* [Средства и методы развития двигательных координаций], Москва: Теория и практика физической культуры; 2003. (in Russian)
13. Ніколаєв Ю. *Оптимізація розвитку фізичних якостей та координації рухів у дітей молодшого шкільного віку засобами гімнастики* [Оптимізація розвитку фізичних якостей та координації рухів у дітей молодшого шкільного віку засобами гімнастики]. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб.наук.праць, 2011; 4(16): 43-47.* (in Ukrainian)
14. Сергієнко Л.П. *Тестування рухових здібностей школярів* [Тестування рухових здібностей школярів], Kiev: Olympik literature; 2001. (in Ukrainian)
15. Скалій Т.В. *Педагогічний контроль розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків. Cand. Diss.* [Педагогічний контроль розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків. Cand. Diss.], Kherson; 2006 (in Ukraine)
3. Kirichenko O. *Methodology of development of coordination abilities of pupils in basic schools in the process of playing basketball. Cand. Diss.* [Methodology of development of coordination abilities of pupils in basic schools in the process of playing basketball. Cand. Diss.], Kiev; 2016 (in Ukraine)
4. Koval V., *Development of coordination abilities of children of secondary school age at physical training lessons* [the Development of coordination abilities of children of secondary school age at physical training lessons]. *Bulletin of the Kamianets-Podilsky University named after Ivan Ogienko. Physical education, sport and human health, 2015; 8: 182-188.* (in Ukraine)
5. Kolumbet O. *Development of coordination abilities of youth* [Development of coordination abilities of youth], Kiev: Osvita Ukrainy; 2014. (in Ukraine)
6. Kravchuk T., Radinskaya I., Litovko T., Suzyak V. *The methodology for the development of the ability to maintain equilibrium in children of secondary school age by means of artistic gymnastics* [Methodology of development of the ability to maintain equilibrium in children of secondary school age by means of rhythmic gymnastics]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport, 2011; 12.* (in Ukraine)
7. Kravchuk T. Trostyanskiy S. *Special physical training of senior pupils to exercise parkour* [Special physical training of senior pupils to exercise parkour]. *Theory and methodology of physical education, 2017; 1: 21-27.* (in Ukraine)
8. Kuzmenko, I. *Development of coordination abilities of middle school students taking into account the functional state of the sensory functions. Cand. Diss.* [The development of coordination abilities of middle school students taking into account the functional state of the sensory functions. Cand. Diss.], Kharkiv; 2013 (in Ukraine)
9. Lyakh V. *Improving coordination abilities* [Improving coordination abilities]. *Physical education in school, 1996; 4: 18-20.* (in Russian)
10. Lyakh V. *Coordination abilities: diagnosis and development* [Coordination abilities: diagnosis and development], Moscow, Division; 2006 (in Russian)
11. Marchenko S., Yakimenko A. *Features of development of coordination abilities of pupils of the senior classes* [Features of development of coordination abilities of pupils of the senior classes] *Theory and methods of physical education, 2013; 1: 27-32* (in Ukraine)
12. Nazarenko, L. *Means and methods of development of motor coordination* [Means and methods of development of motor coordinations], Moscow: Theory and practice of physical culture, 2003. (in Russian)
16. Ніколаєв Ю. *Оптимізація розвитку фізичних якостей та координації рухів у дітей молодшого шкільного віку засобами гімнастики* [Оптимізація розвитку фізичних якостей та координації рухів у дітей молодшого шкільного віку засобами гімнастики]. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб.наук.праць, 2011; 4(16): 43-47.* (in Ukrainian)
17. Сергієнко Л.П. *Тестування рухових здібностей школярів* [Тестування рухових здібностей школярів], Kiev: Olympik literature; 2001. (in Ukrainian)
18. Скалій Т.В. *Педагогічний контроль розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків. Cand. Diss.* [Педагогічний контроль розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків. Cand. Diss.], Kherson; 2006 (in Ukraine)



**Информация об авторах****Кравчук Тетяна Миколаївна,**<https://orcid.org/0000-0002-6370-4000>

tatyana1409@gmail.com

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди,  
ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

**Санжарова Ніна Миколаївна,**<https://orcid.org/0000-0003-0916-4100>

tatyana1409@gmail.com

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди,  
ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

**Голенкова Юлія Валеріївна,**<https://orcid.org/0000-0003-1553-8893>

tatyana1409@gmail.com

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди,  
ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

**Рядинська Ірина Анатоліївна,**<https://orcid.org/0000-0003-4284-9769>

tatyana1409@gmail.com

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди,  
ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

**Бибель Світлана Анатоліївна**<https://orcid.org/0000-0001-6725-3908>

tatyana1409@gmail.com

Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди,  
ул. Алчевских, 29, г. Харьков, 61002, Украина

**Information about the authors****Kravchuk T.M.,**<https://orcid.org/0000-0002-6370-4000>

tatyana1409@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University;  
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

**Sanzharova N.M.,**<https://orcid.org/0000-0003-0916-4100>

tatyana1409@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University;  
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

**Golenkova Yu.V.,**<https://orcid.org/0000-0003-1553-8893>

tatyana1409@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University;  
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

**Ryadynska I.A.,**<https://orcid.org/0000-0003-4284-9769>

tatyana1409@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University;  
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

**Bibel S.A.**<https://orcid.org/0000-0001-6725-3908>

tatyana1409@gmail.com

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University;  
Artema str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

*Принята в редакцію 16.11.2017*

*Received: 16.11.2017*