

**Вплив вправ координаційної спрямованості на оволодіння технічними прийомами баскетболу студентами з вадами опорно-рухового апарату на заняттях з фізичної культури**Помещикова І. П.<sup>1</sup>, Пасько В. В.<sup>1</sup>, Філенко Л.В.<sup>1</sup>, Arkadiusz Marzec<sup>2</sup><sup>1</sup>Харківська державна академія фізичної культури<sup>2</sup>Університет ім. Яна Длугоша, м. Ченстохова, Польща

**Анотація.** Освітня система є найбільш ефективним способом інтеграції осіб з фізичними вадами у соціальне середовище. Сьогодні широко застосовується стратегія інклюзії. У рамках цієї концепції відбувається повне включення осіб з обмеженими можливостями здоров'я до освітнього середовища. **Мета:** покращення показників оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами опорно рухового апарату (ОРА) під впливом системи вправ з м'ячем координаційної спрямованості. **Матеріал:** У дослідженні брали участь 63 студенти з порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА) віком від 16 до 19 років (дівчата та юнаки), які навчалися в технікумі-інтернаті. До основних груп (ОГ) увійшло 40 студентів (19 юнаків та 21 дівчина), контрольні групи (КГ) склали 23 студенти (10 юнаків та 13 дівчат) з аналогічними порушеннями ОРА. **Результати:** Розроблено систему спеціально підібраних вправ з м'ячем для покращення оволодіння прийомами техніки баскетболу на навчальних заняттях з фізичної культури під час проходження модулю «Баскетбол». Юнаки мали оцінки з першої і другої контрольної вправи «задовільно», дівчата – «відмінно» та «незадовільно», відповідно. Включення до занять вправ координаційної спрямованості сприяло покращенню показників контрольних вправ як у юнаків, так і у дівчат основної групи. У студентів основної групи обох статей встановлено достовірне покращення показника швидкості виконання обведення зони 3-х секунд з виконанням кидка м'яча у кошик після подвійного кроку ( $p < 0,05$ ). При цьому у юнаків основної групи спостерігалось достовірне покращення точності кидка м'яча як при виконанні подвійного кроку, так і в штрафних кидках ( $p < 0,05$ ), у дівчат основної групи покращення даних показників достовірних змін не мало ( $p > 0,05$ ). Оцінка першої контрольної вправи у юнаків змінилася на «добре», у дівчат залишилася «відмінно». У точності штрафних кидків оцінка у юнаків основної групи змінилася на «добре», у дівчат – на «задовільно». **Висновки:** Проведене дослідження вказує на позитивний вплив вправ з м'ячами координаційної спрямованості на оволодіння прийомами техніки баскетболу на заняттях з фізичної культури учнями з вадами ОРА.

**Ключові слова:** студенти з фізичними вадами, порушення ОРА, фізична культура; вправи з м'ячем, прийоми баскетболу.

**Вступ.** За даними ООН, близько однієї десятої всього населення планети складають люди з обмеженими можливостями. В Україні цей показник становить близько 6% від усього населення. Більше того, за даними, наданими статистикою, щороку кількість людей з обмеженими здібностями у нашій країні зростає. І більшість із них (приблизно 80%) – це молоді люди

студентського та працездатного віку. Серед найпоширеніших причин інвалідності багато хто виділяє: вроджені недуги та аномалії, хвороби системи кровообігу, хвороби центральної нервової системи, новоутворення, розлади психіки, хвороби кістково-м'язової системи, порушення обміну речовин, хвороби очей та слухових нервів. Насправді, список усіляких травм і недуг, що призводять до обмеження здібностей і можливостей людини такий великий, що просто неможливо охопити її повністю, як і

неможливо повністю захиститися від неї (<https://www.nure.info/>).

Невід'ємною ланкою інтеграції осіб з інвалідністю в суспільство виступає освіта. Так, користуючись даними Міністерства освіти і науки України, що були викладені в Державній доповіді «Про становище інвалідів та основи державної політики щодо розв'язання проблем громадян з особливими потребами», кількість студентів з інвалідністю в Україні, постійно збільшується. Заслуговує на увагу досвід багатьох країн, які запровадили у загальноосвітніх закладах інтегроване навчання, що передбачає здобуття знань неповносправних осіб спільно зі здоровими дітьми. (Хоменко, 2015).

Освітня система є найбільш ефективним способом інтеграції осіб з обмеженими можливостями здоров'я у соціальне середовище. Сьогодні широко застосовується стратегія інклюзії. У рамках цієї концепції відбувається повне включення осіб з обмеженими можливостями здоров'я до освітнього середовища. До них застосовуються ті ж вимоги та критерії оцінки, що й до звичайних учнів. Також активно відбувається їх включення до соціальних заходів та дозвільної діяльності. (Андрюхина, 2019).

Для адаптивної фізичної культури важливо не тільки те, наскільки успішно засвоюються учнями рухові вміння і навички, а й те, наскільки успішно усі процеси сприяють засвоєнню розвивально-соціальних навичок. Придбання моторних навичок, фізичне вдосконалення дітей тут є переважно засобом та сприятливою умовою для набуття соціалізації (Фазан, 2022)

У спеціальну програму занять із даним контингентом учнів включаються поряд з гімнастичними вправами, вправами з легкої атлетики та лижної підготовки, рухливі ігри та ігри з елементами спортивних (Шевченко, 2003). Серед великої кількості спортивних ігор у державну програму фізичного виховання навчальних закладів включені ті ігрові види спорту, які поширені в Україні й

мають різнобічний вплив на розвиток особистості та колективу, зокрема баскетбол (Грициляк, & Зубрицький, 2011.) Проведений аналіз результатів дослідження свідчить про те, що секційні заняття з баскетболу для учнів та студентів позитивно впливають на розвиток фізичних якостей, що в цілому підвищує їхню фізичну підготовленість (Кашуба, Ковальський, 2018).

Особлива цінність рухливих та спортивних ігор для даної категорії студентів полягає в можливості одночасної дії на моторну і психічну сферу. Швидка зміна ігрових ситуацій висуває підвищені вимоги до рухливості нервових процесів, швидкості реакції та нестандартності дій. Ігри вимушують мислити оптимально, реагувати на дії партнерів, пристосовуватися до оточення. Чим різноманітніше інформація поступає в мозок, тим інтенсивніше включаються психічні процеси (Заплатинська, & Шевчук, 2020).

Єфременко В. М. вказує, що в навчально-тренувальну діяльність студентів на заняттях з баскетболу, що проводяться викладачами в закладах вищої освіти, використовуються тренувальні вправи по просторово-часовим і кількісно-якісними параметрам (Єфременко, 2020).

Результати педагогічного експерименту проведеного Качан В. В. та Лежньова О. В. підтвердили ефективність використання розроблених навчальних програм із використанням вправ з елементами баскетболу, про що свідчить статистично достовірне покращення показників технічної підготовленості студентів досліджуваної основної групи, порівняно зі студентами контрольної групи (Качан, & Лежньова, 2019).

Значна кількість спеціалістів вважають спортивну діяльність одним із фактором соціалізації молоді з фізичними вадами здоров'я (Druz, et al., 2010; Arsic et al., 2012; Groff, 2009; Kostopoulos et al., 2012; Maksym, et al., (2018).

У своїх дослідженнях ми розглядали вплив вправ та ігор з м'ячем на координаційні здібності учнів з вадами ОРА (Pomeshchikova, et al., 2016), у тому

числі на вестибулярну стійкість (Pomeshchikova, et al., 2016) та статичну рівновагу (Aghyppo, et al., 2021).

Дослідження в цьому напрямку сприятиме вдосконаленню навчального процесу з фізичного виховання студентів з вадами ОРА (опорно рухового апарату) під час навчання у закладах освіти, що в свою чергу буде сприяти їх соціалізації у суспільстві.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження проводилося відповідно до теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» (2019–2023 рр.).

**Мета дослідження:** покращення показників оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами опорно рухового апарату (ОРА) під впливом системи вправ з м'ячем координаційної спрямованості.

#### **Матеріал і методи дослідження.**

Для вирішення поставленої мети використовувалися такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

У дослідженні брали участь 63 студенти з порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА) віком від 16 до 19 років (дівчата та юнаки), які навчалися в технікумі-інтернаті та склали контрольні та основні групи. До основних груп увійшло 40 студентів (19 юнаків та 21 дівчина), контрольні групи склали 23 студенти (10 юнаків та 13 дівчат) з аналогічними порушеннями ОРА. Серед студентів, які мають порушення ОРА, 75% мають уроджені захворювання, 25% – набуті. У студентів із порушеннями ОРА зустрічалися різні діагнози, пов'язані, як із захворюваннями та порушеннями нервової системи, так і із захворюваннями та травмами суглобів, зв'язок та м'язів. Учні 16–19 років, які взяли участь у дослідженні, мають інвалідність з легким або середнім ступенем захворювання. Усі

учні перебували під наглядом лікаря технікуму і не мали протипоказань до занять фізичним вихованням.

На початку експерименту були досліджені первинні показники та проведено повторні вимірювання.

Заняття з фізичного виховання у всіх групах проходили двічі на тиждень, тривалістю 90 хвилин із 5-хвилинною перервою. Учні контрольних груп займалися за програмою «Фізична культура для навчальних закладів Міністерства соціального забезпечення». Дослідження проводилося протягом 4 місяців (1 семестру), у цей період на заняттях фізичного виховання проходив Модуль «Баскетбол».

Заняття фізичного виховання основних груп були доповнені спеціально підібраними вправами з м'ячем, спрямованими на покращення координаційних здібностей.

На заняттях з фізичного виховання в підготовчу частину включалися різновиди ходьби і бігу з м'ячами, різноманітні комплекси вправ з м'ячами (у русі, на місці, в парах, сидячи, сидячи в парах). У цих заняттях використовувалися м'ячі для великого тенісу, баскетбольні, волейбольні, надувні пляжні м'ячі. Комплекси вправ включали 10–12 вправ, які виконувались у повільному темпі. При неможливості виконання завдання будь-ким із учнів, йому підбирався інший варіант виконання вправи. Наприклад, якщо учень було перекладати м'яч з руки в руку навколо тулуба, йому пропонувалося котити м'яч по тулубу; якщо учень було утримувати м'яч однією рукою, йому пропонувалося тримати м'яч двома руками. Для виконання вправ застосовували такі види розташувань: в одну або кілька шеренг, колону, уступом, в колі, коло в колі обличчям один до одного.

В основну частину занять крім програмного матеріалу включалися індивідуальні (у кожного учня м'яч) або групові вправи (м'яч на пару, трійку тощо). Також використовували м'ячі різної ваги та розміру. Це були як індивідуальні вправи біля стіни (ведення м'яча об стіну, різні види передач м'яча); кидки на

влучність в горизонтальні мішені різного розміру з різної відстані; поворот на 180 ° після передачі м'яча, стоячи спиною до стіни, передача – поворот на 360 ° – лов м'яча; жонглювання м'ячем (перекладання м'яча з руки в руку, підкидання); ведення м'яча навколо розкладених обручів, довкола стійок, від орієнтиру до орієнтира з оббіганням перешкод. Використовувалися вправи в парах: передачі одночасно двох м'ячів одного розміру і ваги або різних, передачі тенісних м'ячів та лов їх стаканчиками (колбами для зберігання м'ячів). У трійках з розташуванням в одну лінію (коли студент у центрі після лову м'яча від одного з студентів повертається та передає м'яч іншому студентові), у трійках із поворотами на 180°, 360°.

Вправи виконувалися за часом 1 хв– 2 хв, число повторень 5–10 раз, на влучність – влучити 5–10 раз. Дозування вправ збільшувалося поступово. На тривалість вправи впливала складність вправи, темп виконання, вихідне положення, амплітуда рухів, інтервал та характер відпочинку між вправами.

У заключній частині заняття застосовувалися вправи на увагу. Вправи на увагу проводилися на місці тривалістю до двох хвилин. Вони проводилися з різними м'ячами. Учні отримували домашні завдання та індивідуальні вправи для покращення їх координаційних здібностей.

Для оцінювання ступеня оволодіння технічними прийомами баскетболу використовувалися 2 контрольні вправи: «Обведення зони 3-х секунд» та «Штрафні кидки».

«Обведення зони 3-х секунд». Студент починав виконувати ведення м'яча з кута 3-х секундної зони баскетбольного майданчика (перетин з «лицьовою» лінією). Спочатку виконував ведення правою рукою, обводив всю «трисекундну зону», виконував 2 кроки та кидок у кошик. Потім підбирав м'яч і виконував те саме в ліву сторону. Визначався час виконання вправи. Секундомір включається в момент початку

ведення та вимикається, коли виконано підбір м'яча після кидка. Критеріями оцінки слугував час виконання, та кількість влучень.

«Штрафні кидки». Студент виконував 10 кидків зі штрафної лінії. М'яч після кожного кидка йому подавали. Враховувалася кількість влучень.

*Статистичний аналіз.* Отримані під час дослідження результати оброблені за допомогою статистичної програми SPSS. Математичні та статистичні методи включали обчислення середніх арифметичних –  $\bar{X}$ ; стандарт помилка середнього –  $m$ .

Всі дослідження виконувалися згідно з етичними нормами, задекларованими у державних документах та внутрішніх положеннях організацій, відповідальних за дослідження з участю людини, а також з принципами декларації Всесвітньої медичної асоціації Гельсінкі.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Показники оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами технікуму з вадами ОРА представлені у табл.1.

Вони вказують на те, що достовірних розбіжностей у показниках оволодіння прийомами техніки баскетболу студентів ОГ (основних груп) і КГ (контрольних груп) за результатами двох контрольних вправ, як серед юнаків, так і серед дівчат не виявлено ( $p > 0,05$ ).

Слід зазначити, що у першій вправі, «обведення зони 3-х секунд», юнаки як ОГ, так і КГ у середньому мали оцінку «задовільно», а дівчата обох груп – «відмінно». У другій контрольній вправі, «штрафні кидки», юнаки обох груп мали оцінку «добре», дівчата обох груп – «задовільно».

Порівнюючи показники юнаків і дівчат, було встановлено, що в першій вправі показник швидкості виконання вправи достовірно краще у дівчат ніж у юнаків, як в ОГ так і в КГ ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).



Таблиця 1.

**Показники оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами ОРА ОГ та КГ до педагогічного експерименту**

Групи	Обведення зони 3-х секунд			Штрафні кидки	
	Час виконання, с	Кількість влучань, рази	оцінка	(влучання) рази	оцінка
	Показники ( $\bar{X} \pm m$ )				
<b>Юнаки</b>					
Основна група	13,78±0,14	0,84±0,16	задовільно	2,53±0,47	задовільно
Контрольна	13,82±0,11	0,68±0,15	задовільно	2,50±0,40	задовільно
t	0,22	0,72		0,05	
p	>0,05	>0,05		>0,05	
<b>Дівчата</b>					
Основна група	12,77±0,01	0,75±0,14	відмінно	0,77±0,15	незадовільно
Контрольна	12,76±0,03	0,69±0,13	відмінно	0,60±0,16	незадовільно
t	0,32	0,29		0,79	
p	>0,05	>0,05		>0,05	

Таблиця 2.

**Порівняння показників оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури юнаків та дівчат з вадами ОРА до педагогічного експерименту**

Студенти за статтю	Обведення зони 3-х секунд		Штрафні кидки (влучання) рази
	Час виконання, с	Кількість влучань, рази	
	Показники ( $\bar{X} \pm m$ )		
<b>Основна група</b>			
Юнаки (n=19)	13,78±0,14	0,84±0,16	2,53±0,47
Дівчата (n=21)	12,77±0,01	0,75±0,14	0,77±0,15
t	7,12	0,42	3,57
p	<0,05	>0,05	<0,5
<b>Контрольна група</b>			
Юнаки (n=10)	13,82±0,11	0,68±0,15	2,50±0,40
Дівчата (n=13)	12,76±0,03	0,69±0,13	0,60±0,16
t	9,30	0,05	4,41
p	<0,05	>0,05	<0,5

Так, в ОГ дівчата виконували вправу швидше на 1,01 с, в КГ – на 1,06 с. Однак, кількість влучань м'яча в кошик з подвійного кроку під час виконання першої контрольної вправи незначно краще в ОГ у юнаків ніж у дівчат ( $p > 0,05$ ), а в КГ незначно краще у дівчат ( $p > 0,05$ ). В ОГ даний показник краще у юнаків на 0,09 влучань, в КГ – на 0,01 с у дівчат.

Аналізуючи показники другої контрольної вправи було встановлено, що точність виконання штрафних кидків у юнаків, як ОГ, так і КГ відповідає оцінці «задовільно», а у дівчат обох груп «не задовільно» (табл. 3).

Порівнюючи показники точності виконання штрафних кидків юнаків та дівчат встановлено, що вони в обох групах

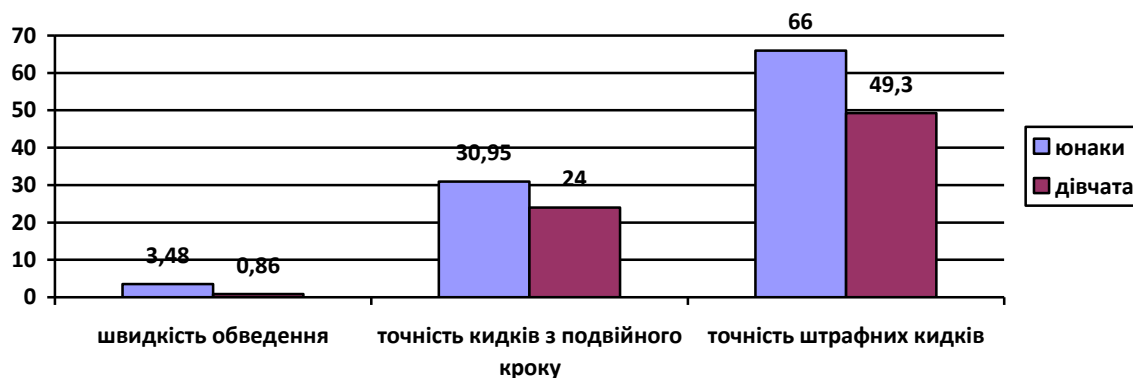
достовірно вищі у юнаків ( $p < 0,05$ ) (табл 3). В ОГ показник точності юнаків перевищував показник дівчат на 1,76 влучань, в КГ – на 1,9 влучань. Повторне дослідження, проведене після педагогічного експерименту, виявило позитивний вплив координаційно спрямованих вправ з м'ячем на оволодіння технікою прийомів баскетболу студентами з вадами ОРА.

Так, в ОГ, як у дівчат, так і у юнаків, достовірно покращився показник першої контрольної вправи, швидкості обведення зони 3-х секунд ( $p < 0,05$ ). Оцінка у юнаків змінилася на «добре», сам показник швидкості виконання вправи покращився на 0,48 с (3,48%) (рис. 1).

Таблиця 3.

**Показники оволодіння технічними прийомами баскетболу на заняттях з фізичної культури студентами з вадами ОРА ОГ до та після педагогічного експерименту**

Групи	Обведення зони 3-х секунд			Штрафні кидки	
	Час	Кількість влучань	оцінка	(влучання) рази	оцінка
	Показники ( $\bar{X} \pm m$ )				
Юнаки (n=19)					
До експерименту	13,78±0,14	0,84±0,16	задовільно	2,53±0,47	задовільно
Після експерименту	13,30±0,16	1,10±0,09	добре	4,20±0,62	добре
t	2,26	1,42		2,15	
p	<0,05	>0,05		<0,05	
Дівчата (n=21)					
До експерименту	12,77±0,01	0,75±0,14	відмінно	0,77±0,15	незадовільно
Після експерименту	12,66±0,05	0,93±0,12	відмінно	1,15±0,12	задовільно
t	2,16	0,98		1,98	
p	<0,05	>0,05		>0,05	



**Рис. 1.** Покращення показників контрольних вправ у юнаків і дівчат ОГ після педагогічного експерименту (відсотки)

У дівчат ОГ цей показник покращився на 0,11 с (0,86%), оцінка залишилася «відмінно». Показник точності кидків з подвійного кроку у першій вправі також покращився, як у юнаків, так і у дівчат, але зміни були не достовірні ( $p>0,05$ ). Точність кидків з подвійного кроку після обведення зони 3-х секунд виросла у юнаків ОГ на 0,26 рази (30,95%), у дівчат ОГ – на 0,18 разів (24,0%).

Вивчення показників другої контрольної вправи, точності штрафних кидків, також показало позитивні зміни, які у юнаків ОГ були достовірні ( $p<0,05$ ). У дівчат ОГ позитивні зрушення у точності штрафних кидків достовірних

змін не мали ( $p>0,05$ ). Після педагогічного експерименту оцінка у юнаків ОГ змінилася на «добре», у дівчат – на «задовільно». Приріст показника точності у юнаків ОГ становив 1,67 раз (66%), у дівчат – 0,38 разів (49,3 %).

Таким чином, ми бачимо покращення показників оволодіння технікою баскетболу під впливом введення в навчальний процес учнів з порушеннями ОРА додаткових вправ з м'ячами, спрямованих на покращення координаційних здібностей. Однак, деякі зрушення не були суттєвими, що на нашу думку може бути викликане особливістю захворювання і станом порушень у

студентів. Крім того ми вважаємо, що на не значний приріст у точності виконання штрафних кидків дівчатами може впливати не тільки особливості захворювання і стан порушень але і недостатній рівень їх силових здібностей.

#### **Висновки.**

1. Показник виконання контрольних вправ модулю «Баскетбол» студентів технікуму з вадами ОРА становив у юнаків: у швидкості обведення 3-х секундної зони  $13,78 \pm 0,14$  с, у точності кидків м'яча з подвійного кроку після обведення обмеженої зони  $0,84 \pm 0,16$  рази, у точності штрафних кидків  $2,53 \pm 0,47$  рази, у дівчат –  $12,77 \pm 0,01$  с,  $0,75 \pm 0,14$  рази та  $0,77 \pm 0,15$  рази, відповідно. Юнаки мали оцінки з першої і другої контрольної вправи «задовільно», дівчата – «відмінно» та «незадовільно», відповідно.

2. Включення в навчальний процес ОГ вправ з м'ячами координаційної спрямованості позитивно вплинуло на якість оволодіння студентами з вадами ОРА прийомів техніки баскетболу. У юнаків і дівчат достовірно покращився показник першої контрольної вправи, швидкості обведення зони 3-х секунд ( $p < 0,05$ ). Оцінка у юнаків змінилася на «добре». Показник швидкості виконання вправ у юнаків покращився на 0,48 с (3,48%), у дівчат – на 0,11 с (0,86%). Оцінка першої контрольної вправи дівчат залишилася «відмінно».

Показник точності кидків з подвійного кроку у першій вправі також покращився, як у юнаків, так і у дівчат, але зміни були

не достовірні ( $p > 0,05$ ). Точність кидків з подвійного кроку після обведення зони 3-х секунд виросла у юнаків ОГ на 0,26 рази (30,95%), у дівчат ОГ – на 0,18 разів (24,0%).

Показник другої контрольної вправи, точності штрафних кидків, також мав позитивні зміни, які у юнаків ОГ. У юнаків зміни носили достовірний характер ( $p < 0,05$ ), у дівчат ні ( $p > 0,05$ ). Після педагогічного експерименту оцінка у юнаків ОГ змінилася на «добре», у дівчат – на «задовільно». Приріст показника точності у юнаків ОГ становив 1,67 раз (66%), у дівчат – 0,38 разів (49,3 %).

3. Проведене дослідження вказує на позитивний вплив вправ з мячем координаційної спрямованості на оволодіння прийомами техніки баскетболу на заняттях з фізичної культури учнями з вадами ОРА.

**Перспективи дослідження.** У подальшому планується провести дослідження з виявлення впливу вправ силової спрямованості на оволодіння прийомами техніки баскетболу студентами технікуму з вадами ОРА на заняттях з фізичної культури.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

**Джерела фінансування.** Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

- Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации и социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья* [Электронный ресурс]: учебное пособие под общ. ред. Т. В. Андрюхиной. Retrieved from: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0665-5>.
- Грициляк, С., & Зубрицький, Б. (2011). Вплив засобів баскетболу на стан фізичної підготовленості студентів. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 2 (14), 53-56.
- Єфременко, В.М. (2020). Баскетбол як засіб реалізації варіативного компоненту у фізичному вихованні студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, Випуск 7(127), 82–85. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.7(127).15
- Заплатинська, А.Б., & Шевчук, Л.А. (2020). Рухливі ігри як засіб адаптивної фізичної культури для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату та інтелекту. *Психолого-педагогічні науки*, 3, 57–63. 2020. DOI 10.31654/2663-4302-2020-PP-3-57-63

- Качан, В.В., & Лежньова, О.В. (2019). Формування рухових умінь і навичок з баскетболу в студентів у процесі фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, Випуск 3(111), 69–73.
- Кашуба, А., & Ковальський, В. (2018). Динаміка показників фізичної підготовленості студентів першого року навчання під впливом секційних занять з баскетболу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, Т. 2, 21–25.
- Фазан, В.В. (2022). *Адаптивна фізична культура як важливий фактор соціалізації дітей з обмеженими можливостями*. DOI: <https://doi.org/10.32518/2616-8276.2022.02.01.001>.
- Хоменко, С. (2015). Адаптивна фізична культура як засіб соціальної інтеграції осіб з інвалідністю. *Спорт та сучасне суспільство: матеріали загальноукраїнської наукової конференції 5 березня 2015 р.* НУФВСУ, 207.
- Шевченко, О.В. (2003). Реабілітаційний вплив рухливих ігор на дітей з вадами фізичного розвитку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 14, 36–41.
- Aghyppo, O., Pomeshchikova, I., Filenko, L., Pasko, V., Sirenko, R., & Poproshaiev, O. The Effect of Physical Exercises and Ball Games on the Static Balance of Students with Musculoskeletal Disorders. *Sport Mont*, 19(3), 83-88. DOI: [10.26773/smj.211020](https://doi.org/10.26773/smj.211020)
- Arsic, R., Slavnic, S., & Kovacevic, J. (2012). Sports Activities as a Factor in Socialization of Deaf Students. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), Art 1, 3–8.
- Druz, V.A., Klimenko, A.I., & Pomeshchikova, I.P. (2010). Social'naia adaptaciia lic s narusheniami oporno-dvigatel'nogo apparata sredstvami fizicheskogo vospitaniia. *Physical education of students*, 1, 34–37.
- Groff, D.G. (2009). Influence of adaptersport on quality of life: Perceptions of athletes with Cerebral Palsy. *Disability and Rehabilitation*, vol. 31(4), 318- 326.
- Kostopoulos, N., Bekris, E., Apostolidis, N., Kavroulakis, E., & Kostopoulos, P. (2012). The effect of a balance and proprioception training program on amateur basketball players' passing skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3), Art 47, 316–323.
- Максим, М., Олег, К., Виacheslav, М., Ларыса, Т., Zhanna, G., Olena, Т., ... & Iryna, P. (2018). Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1016–1020.
- Pomeshchikova, I. P., Shevchenko, O. O., Yermakova, T. S., Paievskyi, V. V., Perevoznyk, V. I., Koval, M. V., ... & Moiseienko, O. K. (2016). Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(1), 146–155. DOI:10.7752/jpes.2016.01024
- Pomeshchikova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Shevchenko, O., Nosko, M., Yermakova, T., & Nosko, Y. (2016). Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular-skeletal apparatus disorders. *Sport Science*, 9 (1), 75–83. <https://www.nure.info/>

Стаття надійшла до редакції: 23.12.2022

Опубліковано: 03.02.2023

**Annotation.** *Pomeshchykova I., Pasko V., Filenko L., Arkadiusz Marzec Influence of coordination exercises on mastering basketball techniques by students with disabilities of the musculoskeletal system in physical education classes. The educational system is the most effective way to integrate persons with disabilities into the social environment. Today, the strategy of inclusion is widely used. Within this concept, there is a full inclusion of persons with disabilities in the educational environment. Objective: to improve the indicators of mastering basketball techniques in physical education classes by students with musculoskeletal disorders (MSD) under*



*the influence of a system of exercises with a ball of coordination orientation. Material: The study involved 63 students with musculoskeletal disorders (MSD) aged 16 to 19 years (girls and boys) who studied at a boarding school. The main groups included 40 students (19 males and 21 females), the control groups consisted of 23 students (10 males and 13 females) with similar disorders. Results: A system of specially selected exercises with the ball was developed to improve the mastery of basketball techniques in physical education classes during the module "Basketball". Boys had "satisfactory" marks for the first and second control exercises, girls - "excellent" and "unsatisfactory", respectively. The inclusion of coordination exercises in the classes contributed to the improvement of the control exercises' indicators in both boys and girls of the main group. Students of both sexes showed a significant improvement in the speed of circling the zone for 3 seconds with the performance of throwing the ball into the basket after a double step ( $p < 0.05$ ). At the same time in boys of OG there was a significant improvement in the accuracy of throwing the ball both when performing a double step and in free throws ( $p < 0.05$ ), in girls the improvement of these indicators did not have significant changes ( $p > 0.05$ ). The assessment of the first control exercise in boys changed to "good", in girls remained "excellent". In the accuracy of free throws, the assessment of the boys of the OG changed to "good", in girls - to "satisfactory". Conclusions: The conducted research indicates the positive influence of exercises with balls of coordination orientation on mastering basketball techniques in physical education classes by students with OA disabilities.*

**Keywords:** *students with physical disabilities; ODA disorders; physical education; exercises with the ball; basketball techniques.*

#### **References:**

- Adaptivnaja fizicheskaja kul'tura v kompleksnoj rehabilitacii i social'noj integracii lic s ogranichennymi vozmozhnostjami zdorov'ja* [Adaptive physical education in the holistic rehabilitation and social inclusion of persons with disabilities]: uchebnoe posobie Eds.T. V. Andriuhinoy. Retrieved from: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0665-5>. [in Russia].
- Griciljak, S., & Zubric'kij, B. (2011). Vpliv zasobiv basketbolu na stan fizichnoï pidgotovlenosti studentiv [The influence of basketball means on the state of physical fitness of students]. *Physical education, sport and health culture in modern society*, no 2 (14), 53-56. [in Ukraine].
- Efremenko, V.M. (2020). Basketbol jak zasib realizacii variativnogo komponentu u fizichnomu vihovanni studentiv [Basketball as a means of implementing a variable component in the physical education of students]. *Naukovij chasopis NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], no 7(127), 82–85. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.7(127).15 [in Ukraine].
- Zaplatins'ka, A.B., & Shevchuk, L.A. (2020). Ruhlyvi igri jak zasib adaptivnoï fizichnoï kul'turi dlja ditej z porushennjami oporno-ruhovogo aparatu ta intelektu [Moving games as a means of adaptive physical culture for children with disorders of the musculoskeletal system and intellect]. *Psihologo-pedagogichni nauki* [Psychological and pedagogical sciences], no 3, 57–63. 2020. DOI 10.31654/2663-4302-2020-RR-3-57-63 [in Ukraine].
- Kachan, V.V., & Lezhn'ova, O.V. (2019). Formuvannja ruhovih umin' i navichok z basketbolu v studentiv u procesi fizichnogo vihovannja [Formation of motor skills and basketball skills in students in the process of physical education]. *Naukovij chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific Journal of the Drahomanov National Pedagogical University], no 3(111), 69–73. [in Ukraine].
- Kashuba, A., & Koval's'kij, V. (2018). Dinamika pokaznikiv fizichnoï pidgotovlenosti studentiv pershogo roku navchannè pid vplivom sekcijnih zanèt' z basketbolu [Dynamics of physical fitness indicators of first-year students under the influence of sectional basketball classes].

- Aktual'ni problemi fizichnogo viovannè ta metodiki sportivnogo trenuvannè* [Actual problems of physical education and methods of sports training], no 2, 21–25. [in Ukraine].
- Fazan, V.V. (2022). *Adaptivna fizichna kul'tura jak vazhlij faktor socializacii ditej z obmezhenimi mozhlivostjami* [Adaptive physical culture as an important factor of socialization of children with disabilities]. DOI: [https://doi. Org. 325](https://doi.org/10.325/2022.01.01). [in Ukraine].
- Homenko, S. (2015). *Adaptivna fizichna kul'tura jak zasib social'noï integracii osib z invalidnistju* [Adaptive physical culture as a means of social integration of persons with disabilities]. *Sport ta suchasne suspil'stvo* [Sport and modern society]: materiali zagal'noukraïns'koï naukovoï konferencii 5 bereznja 2015 r. NUFVSVU, 207. [in Ukraine].
- Shevchenko, O.V. (2003). *Reabilitacijnij vpliv ruhlivih igor na ditej z vadami fizichnogo rozvitku* [Rehabilitation influence of outdoor games on children with physical disabilities]. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizichnogo viovannja i sportu* [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 14, 36–41. [in Ukraine].
- Aghyppo, O., Pomeshchikova, I., Filenko, L., Pasko, V., Sirenko, R., & Poproshaiev, O. The Effect of Physical Exercises and Ball Games on the Static Balance of Students with Musculoskeletal Disorders. *Sport Mont*, 19(3), 83-88. DOI: [10.26773/smj.211020](https://doi.org/10.26773/smj.211020)
- Arsic, R., Slavnic, S., & Kovacevic, J. (2012). Sports Activities as a Factor in Socialization of Deaf Students. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), Art 1, 3–8.
- Druz, V.A., Klimenko, A.I., & Pomeshchikova, I.P. (2010). Social'naia adaptaciia lic s narusheniami oporno-dvigatel'nogo apparata sredstvami fizicheskogo vospitaniia. *Physical education of students*, 1, 34–37.
- Groff, D.G. (2009). Influence of adaptersport on quality of life: Perceptions of athletes with Cerebral Palsy. *Disability and Rehabilitation*, vol. 31(4), 318- 326.
- Kostopoulos, N., Bekris, E., Apostolidis, N., Kavroulakis, E., & Kostopoulos, P. (2012). The effect of a balance and proprioception training program on amateur basketball players' passing skills. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(3), Art 47, 316–323.
- Maksym, M., Oleg, K., Viacheslav, M., Larysa, T., Zhanna, G., Olena, T., ... & Iryna, P. (2018). Problems and features of technique in the development of coordination abilities of players specializing in wheelchair basketball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1016–1020.
- Pomeshchikova, I. P., Shevchenko, O. O., Yermakova, T. S., Paievskiy, V. V., Perevoznyk, V. I., Koval, M. V., ... & Moiseienko, O. K. (2016). Influence of exercises and games with ball on coordination abilities of students with disorders of muscular skeletal apparatus. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(1), 146–155. DOI:10.7752/jpes.2016.01024
- Pomeshchikova, I., Iermakov, S., Bartik, P., Shevchenko, O., Nosko, M., Yermakova, T., & Nosko, Y. (2016). Influence of exercises and games with ball on vestibular stability of students with muscular-skeletal apparatus disorders. *Sport Science*, 9 (1), 75–83. <https://www.nure.info/>

#### **Відомості про авторів / Information about the authors**

Помещикова Ірина Петрівна: к. фіз. вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Irina Pomeshchikova: PhD (Physical education and Sport), assistant professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-1343-8127>;

E-mail: [pomeshikovaip@ukr.net](mailto:pomeshikovaip@ukr.net)

Пасько Владлена Віталіївна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Vladlena Pasko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-8215-9450>

*E-mail: vladlenap05@gmail.com*

*Філенко Людмила Василівна: к. фіз. вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.*

*Ludmila Filenko: PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

*<http://orcid.org/0000-0001-6221-6606>*

*E-mail: [filenkolv@ukr.net](mailto:filenkolv@ukr.net)*

*Аркадіуш Мажец: кафедра кінезіології і профілактики здоров'я, Університет ім. Яна Длугоша, м. Ченстохова, Jerzego Waszyngtona 4/8, 42-200 Częstochowa, Польща*

*Arkadiusz Maziec: Department of Kinesiology and Health Prevention, Jan Długosz University, Jerzego Waszyngtona 4/8, 42-200 Częstochowa, Poland*

*<https://orcid.org/0000-0002-5602-5691>*