

Научная статья
УДК 376.23
DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.893

Viktoriia Nikolaevna Karpenko
Senior Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Physical Culture and Sport,
Astrakhan State University named after V. N. Tatishchev
Astrakhan, Russian Federation
viktoria.tkacheva@mail.ru

Natalia Vladimirovna Ermolina
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,
Head of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture and Sports,
Astrakhan State University named after V. N. Tatishchev
Astrakhan, Russian Federation
tomara-72_64@mail.ru

Maria Olegovna Odintsova
Senior Lecturer at the Department of Physical Culture,
Astrakhan State Medical University
Astrakhan, Russian Federation
knopka55555@mail.ru

Khristina Alekseevna Fadeeva
Assistant of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture and Sports,
Astrakhan State University named after V. N. Tatishchev
Astrakhan, Russian Federation
kristina29061999@mail.ru

Виктория Николаевна Карпенко
старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры и спорта,
Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева
Астрахань, Российская Федерация
viktoria.tkacheva@mail.ru

Наталья Владимировна Ермолина
канд. пед. наук, доцент,
заведующая кафедрой теории и методики физической культуры и спорта,
Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева
Астрахань, Российская Федерация
tomara-72_64@mail.ru

Мария Олеговна Одинцова
старший преподаватель кафедры физической культуры,
Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева
Астрахань, Российская Федерация
knopka55555@mail.ru

Кристина Алексеевна Фадеева
ассистент кафедры теории и методики физической культуры и спорта,
Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева
Астрахань, Российская Федерация
kristina29061999@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ ПОДРОСТКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПАРА ЧИРОМ

5.8.6 — Оздоровительная и адаптивная физическая культура (педагогические науки)

Аннотация. *Подростки с интеллектуальными нарушениями имеют отклонения не только в умственном развитии, но и физическом, которое возможно корригировать средствами адаптивного спорта, таким как пара чир. Как любое спортивное направление, пара чир сочетает в себе различные виды подготовки, в т. ч. техническую. Во время технической подготовки множество механизмов содействуют развитию координационных способностей. В статье анализируются результаты исследования влияния технической подготовки на занятиях пара чиром на уровень координационных способностей подростков с интеллектуальными нарушениями ГКОУ АО «Школа-интернат № 1 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» г. Астрахани. В исследовании приняли участие 50 подростков с интеллектуальными нарушениями в возрасте от 13 до 15 лет. Обучающиеся школы-интерната № 1 были поделены на две группы: контрольную и экспериментальную, по 25 испытуемых*

в каждой. Группы были идентичны по антропометрическим и функциональным показателям. В начале и конце исследования обе группы сдали пробу Ромберга и комплексные тест, разработанный нами. Испытуемые контрольной группы в течение года занимались ритмикой, в то время как испытуемые экспериментальной группы прошли техническую подготовку по пара чир. Подростки, которые занимались технической подготовкой по пара чир, значительно увеличили результаты двух контрольных тестов на определение уровня развития координационных способностей, что доказывает положительное влияние технической подготовки в пара чире на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями.

Ключевые слова: *техническая подготовка, координационные способности, физические качества, адаптивный спорт, пара чир, чир спорт, подростки, интеллектуальные нарушения, тест Ромберга, комплексный тест*

Для цитирования: Карпенко В. Н., Ермолина Н. В., Одинцова М. О., Фадеева К. А. Влияние технической подготовки на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями, занимающихся пара чиром // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 1(66). С. 353—357. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.893.

Original article

THE INFLUENCE OF TECHNICAL TRAINING ON COORDINATION ABILITIES OF ADOLESCENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES PRACTICING PARACHEER

5.8.6 — Health and adaptive physical education (pedagogical sciences)

Abstract. *Teenagers with intellectual disabilities have deviations not only in mental development, but also in physical development, which can be corrected by means of adaptive sports, such as*

ParaCheer. Like any sport, ParaCheer combines various types of training, including technical training. During technical training, many mechanisms contribute to the development of coordination

abilities. The article analyzes the results of the study on the influence of technical training in ParaCheer on the level of coordination abilities of adolescents with intellectual disabilities at Boarding School No. 1 for students with disabilities in Astrakhan. The study involved 50 adolescents with intellectual disabilities aged 13 to 15. The students were divided into two groups: control and experimental groups, 25 subjects in each. The groups were identical in anthropometric and functional indices. At the beginning and end of the study both groups took the Romberg test and the complex test developed by us. The subjects of the control group

were engaged in rhythmic exercises for a year, while the subjects of the experimental group received technical training in paralysis. Teenagers who were engaged in technical training in ParaCheer significantly increased the results of two control tests to determine the level of development of coordination abilities, which proves the positive effect of technical training in ParaCheer on the coordination abilities of adolescents with intellectual disabilities.

Keywords: technical training, coordination abilities, physical qualities, adaptive sport, ParaCheer, cheer sport, adolescents, intellectual disabilities, Romberg's test, complex test

For citation: Karpenko V. N., Ermolina N. V., Odintsova M. O., Fadeeva K. A. The influence of technical training on coordination abilities of adolescents with intellectual disabilities practicing ParaCheer. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;1(66):353—357. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.893.

Введение

Актуальность. В жизни подростка с ограниченными возможностями здоровья двигательные действия — это необходимое условие для сохранения нормального функционирования организма. Недостаток движения способствует ограничению физического развития и неполной реализации функциональных возможностей, особенно у подростков с интеллектуальными нарушениями.

О необходимости повышения эффективности коррекционных методик высказывается Р. Л. Шалок, т. к. проблема развития людей с интеллектуальными нарушениями требует поиска современных технологий, обеспечивающих адекватное воздействие на их организм [1].

У подростков с интеллектуальными нарушениями вследствие их диагноза имеются отклонения в физическом развитии. Эти отклонения снижают и без того низкую умственную деятельность людей с нарушениями интеллекта, поэтому занятия адаптивным спортом необходимы для гармоничного развития и корригирования нарушений, а также подготовке к дальнейшей трудовой деятельности. Исследования Т. В. Никишиной и С. П. Евсеева показывают, что физические упражнения оказывают положительное влияние на всестороннее развитие подростка с интеллектуальными нарушениями, особенно на координационные способности, что отмечает В. Б. Болдырева. Активная физическая и техническая подготовка помогают улучшить общее функциональное состояние, укрепить мышцы и суставы, а также гармонично развить физические качества [2—4].

С. Б. Савченко определяет техническую подготовку в чир спорте как комплекс из специфических для вида спорта физических упражнений, что способствует развитию координации движений, чувства баланса и точности движений в пространстве [5].

С. Ю. Максимова и П. Н. Шустикова в своих работах рассматривают возможности корригирования физических нарушений и развития способностей методами танцевальных направлений в спорте, но проблема остается недостаточно изученной [6; 7].

Проведя анализ специальной литературы, можно выявить, что, изучая возможности технической подготовки у спортсменов нормы в большей степени, практически не изучаются ее возможности и влияние на физическое и функциональное развитие спортсменов с ограниченными возможностями здоровья, в т. ч. и на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями, которые влияют на дальнейшее трудовое и профессиональное развитие. Н. В. Арнт и Н. А. Куропатки-на рассматривают в своих работах возможности разра-

ботки и совершенствования новых программ и методик в адаптивном спорте, т. к. существует потребность общества в развитии детей с ограниченными возможностями здоровья, в т. ч. с нарушениями интеллекта [8; 9]. В связи с тем, что количество людей с инвалидностью и нарушениями ежегодно растет, но, по данным Росстата, только 619 000 из них, или 22,9 % по стране, занимаются спортом, необходима разработка новых адаптивных спортивных направлений и методик, таких как адаптивный чир спорт (пара чир).

Результаты данного исследования могут стать ценным вкладом в развитие методик адаптивного спорта, в т. ч. чир спорта, и их применение в реабилитационных программах для подростков с нарушениями интеллекта. В связи с вышеизложенным мы изучаем влияние технической подготовки в пара чире на развитие координационных способностей подростков с интеллектуальными нарушениями.

Целесообразность разработки темы определяется научно-методической помощью специалистам в сфере адаптивной физической культуры для гармоничного физического развития подростков с интеллектуальными нарушениями.

Научная новизна. Представлены результаты влияния технической подготовки в пара чире на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями.

Цель исследования — изучение влияния технической подготовки в пара чире на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Выявить влияние технической подготовки в пара чире на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями.

Теоретическая значимость. Результаты настоящего исследования позволяют выявить влияние технической подготовки в пара чире на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями с учетом особенностей нарушения физического развития испытуемых, вследствие их диагноза, что дополняет уже известные работы, посвященные технической подготовке в адаптивном спорте и ее влияние на координацию и другие физические способности.

Практическая значимость. Настоящее исследование может быть использовано при разработке адаптированных программ дополнительного образования в спортивной подготовке и применяться в различных адаптивных спортивных направлениях, включая пара чир.

Основная часть

В коррекционной школе обучение и воспитание подростков с интеллектуальными нарушениями тесно связаны с их физическим развитием. Необходим поиск и разработка более эффективных методик развития двигательных умений и навыков, а также коррекции и повышения уровня физических качеств. Как уже говорилось выше, подростки с интеллектуальными нарушениями часто страдают от психомоторного недоразвития, которое проявляется в замедлении развития локомоторных функций и непродуктивности движений. В будущем формирование двигательных навыков играет важную роль в коррекции ведущего дефекта и социализации обучающихся с интеллектуальными нарушениями, а также реализация дальнейшей трудовой деятельности, как один из основных механизмов, обеспечивающих этот процесс.

Эффективным средством корригирования и компенсации имеющихся нарушений у подростков с нарушениями интеллекта являются занятия адаптивной физической культурой и адаптивным спортом [10].

Пара чир, как и большинство видов физкультурно-спортивной деятельности, является смешанной двигательной деятельностью (циклической и ациклической). Данное направление адаптивного спорта имеет динамичный, характер, требующий развитие координации, скоростно-силовых способностей и высокую работоспособность. Только перемещение по площадке и прыжковые элементы требуют большой затраты энергии, значительной подготовленности функциональных систем организма, не говоря уже о построении пирамид и выбросов, которые являются сложно координационными элементами. В пара чире возможна и статическая работа мышц, если спортсмен задействован в базе [11].

Так как пара чир является новым адаптивным направлением, необходимо апробировать разработанную программу для выявления ее эффективности.

Методология. Исследование проводилось на базе ГКОУ АО «Школа-интернат № 1 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» г. Астрахани. В исследовании приняли участие 50 подростков с интеллектуальными нарушениями в возрасте от 13 до 15 лет. Обучающиеся школы-интерната № 1 были поделены на две группы: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭК), по 25 испытуемых в каждой. Группы были идентичны по антропометрическим и функциональным показателям [12].

В соответствии с образовательной программой школы испытуемые обеих групп в течении учебного года занимались физической культурой. По ФГОС в общеобразовательных учреждениях проходят 3 часа физкультуры, где третий час определяется администрацией школы и учителем физической культуры [13]. Контрольная группа занималась ритмикой, в то время как экспериментальная проходила техническую подготовку по пара чире. Итого за год исследования было проведено 34 часа по ритмике у контрольной группы и 34 часа по технической подготовке по пара чире у экспериментальной группы.

Испытуемые обеих групп в начале и конце исследования выполняли пробу Ромберга «Аист» и комплексный тест, который разработан на базе технических элементов пара чира.

Проба Ромберга используется для выявления атаксии (нарушений координации). В рамках исследования нами применялась проба Ромберга «Аист», чтобы выявить уровень развития координационной способности, а именно возможность сохранять равновесие.

Комплексный тест был разработан нами специально для исследования как показатель координации движений в специфике избранного спортивного направления (пара чир) и включает в себя связку базовых технических элементов пара чира: Хай V — Лоу V — правое К — левое К — чир прыжок «Стредл» — пируэт, свободная нога в пассе, колено смотрит вперед [14].

Полученные результаты оценивались по пятибалльной шкале:

– 1 — плохой результат (руки находились в неверном положении, прыжок и пируэт не выполнены, неустойчивость после завершения пируэта);

– 2 — низкий результат (техника работы руками была неточной, прыжок и пируэт не выполнены, неустойчивость после завершения пируэта);

– 3 — средний результат (незначительные неточности в положении рук, а также при выполнении прыжка и пируэта, устойчивость после пируэта от 1 до 3 с);

– 4 — хороший результат (точное выполнение базовых движений рук, незначительные неточности в выполнении прыжка и пируэта, устойчивость после пируэта 3 с и более);

– 5 — отличный результат (идеальное техническое выполнение предложенной связки).

Комплексный тест может быть использован для испытуемых обеих групп, т. к. является информативным и доступным для выполнения без специальной подготовки.

Для обработки результатов мы использовали *Microsoft Excel*, а также *t*-критерий Стьюдента для определения достоверности различий между сравниваемыми выборками. *t*-Критерий Стьюдента позволяет производить сравнение параметров из двух разных выборок, областей [15].

Результаты исследования. До начала занятий, проведя контрольные тесты, мы получили результаты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Показатели контрольных тестов на начало исследования

Тест	Группа		Достоверность различий
	КГ	ЭК	
Проба Ромберга (с)	14,0 ± 1,81	13,0 ± 1,62	≤ 0,01
Комплексный тест (балл)	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,4	≤ 0,05

Упор на техническую подготовку показал положительное влияние на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями, занимающихся пара чиром. Адаптационно-трофические влияния нервной системы улучшаются благодаря правильно структурированным спортивным занятиям, что говорит об улучшении точности движений и пространственной ориентировке, что свидетельствует об повышении уровня координационных способностей подростков, которые занимались дополнительной физической активностью.

Сравнительный анализ показал, что у подростков с интеллектуальными нарушениями, которые проходили техническую подготовку в пара чире, значения контрольных тестов, а именно пробы Ромберга «Аист» и комплексного теста выше, чем у испытуемых контрольной группы. Результаты показателей контрольных тестов в конце исследования показаны в табл. 2.

Наглядно полученные результаты представлены на рис. 1 и 2.

Таблица 2

Показатели контрольных тестов на конец исследования

Тест	Группа		Достоверность различий
	КГ	ЭК	
Проба Ромберга (с)	15,0 ± 1,15	17,0 ± 1,82	p ≤ 0,01
Комплексный тест (балл)	1,0 ± 0,4	3,0 ± 0,5	p ≤ 0,05

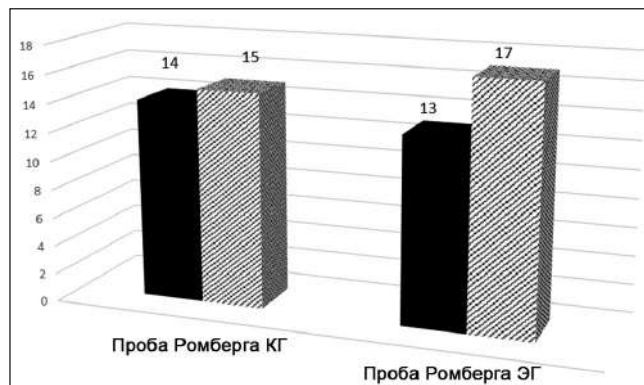


Рис. 1. Сравнительные результаты показателей пробы Ромберга «Аист»

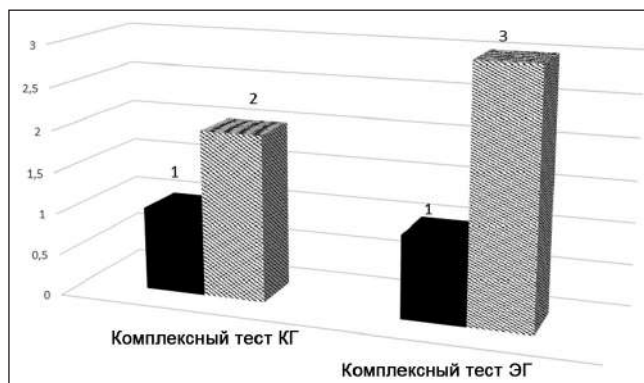


Рис. 2. Сравнительные результаты показателей комплексного теста

Анализ результатов контрольных тестов показал, что средние показатели пробы Ромберга у контрольной группы на заключительном этапе (15,0 ± 1,15) с при $p \leq 0,01$. Нормой данного теста у подростков является 16 с. Показатели контрольной группы в пробе Ромберга улучшились на 7,14 %, но всё равно остаются ниже показателей нормы, что говорит об их дезориентации в пространстве.

Результат пробы Ромберга у экспериментальной группы на заключительном этапе (17,0 ± 1,82) с при $p \leq 0,01$, что соответствует возрастным нормам. Показатель выше, чем на диагностическом этапе, на 30,76 %.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Schalock R. L. La nueva definición de discapacidad intelectual, apoyos individuales y resultados personales // Siglo Cero. 2009. Vol. 40. Iss. 1. Pp. 22—39.
2. Никишкина Т. В. Особенности развития координационных способностей подростков // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 35. С. 880—886.
3. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения : учеб. пособие / под общ. ред. С. П. Евсеева. М. : Советский спорт, 2014. 304 с.
4. Болдырева В. Б., Дерябина Г. И. Особенности развития координационных способностей у детей с умственной отсталостью // Формирование физической культуры и культуры здоровья учащихся в условиях модернизации образования : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Елабуга : Изд-во ЕГПУ, 2008. С. 44—52.

Результат комплексного теста в контрольной группе составляет (2,0 ± 0,4) балла при $p \leq 0,05$, результат экспериментальной группы — (3,0 ± 0,5) балла при $p \leq 0,05$. Данные результаты выше, чем на диагностическом этапе, у контрольной группы на 50 %, у экспериментальной — на 66,6 %. Результат испытуемых экспериментальной группы выше контрольной группы на 50 %.

С учетом результатов тестов на выявление уровня координационных способностей испытуемых можно сделать вывод, что чувство равновесия и пространственная ориентация подростков с интеллектуальными нарушениями, занимавшихся пара чиром, значительно выросла, что, по нашему мнению, говорит о положительном влиянии занятий пара чиром, где основное место занимает техническая подготовка, которая влияет на повышение уровня координации подростков с интеллектуальными нарушениями.

Заключение

Согласно цели и задачам данного исследования, мы определили степень разработанности проблемы по развитию координационных способностей подростков с интеллектуальными нарушениями и выявили, что данный вопрос изучен недостаточно, несмотря на современную потребность в знаниях о развитии физических качеств и способностей людей с ограниченными возможностями здоровья. Для подростков с нарушениями интеллекта высокий уровень координационных способностей является одним из главных целей не только в учебно-воспитательном развитии, но и в последующей трудовой деятельности. Анализ начальных показателей развития координации у обучающихся общеобразовательных коррекционных школ выявил значительное отставание подростков с нарушениями интеллекта от нормы, связанную со сниженной двигательной функцией учеников.

Изучив особенности функциональной подготовленности подростков с интеллектуальными нарушениями, можно сделать вывод, что они имеют необратимые отклонения в своем развитии и значительно отстают от своих более здоровых сверстников. Нозология заболевания прямо влияет на развитие координационных способностей.

Результаты настоящего исследования выявили положительное влияние технической подготовки в пара чире на координационные способности подростков с интеллектуальными нарушениями с учетом особенностей нарушения физического развития испытуемых (выявлено улучшение координационных способностей в среднем по двум тестам на 48,68 %), что дополнило уже известные работы, посвященные технической подготовке в адаптивном спорте и ее влияние на координацию и другие физические способности. Разработанная нами программа пара чира доказала свою эффективность и может быть использована в спортивной подготовке и внеурочной деятельности на базах коррекционных школ.

5. Савченко М. Б., Сыроваткина И. А., Хвалебо Г. В. Совершенствование техники упражнений в черлидинге // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2019. № 1(27). С. 22—28.
6. Максимова С. Ю., Агеева М. С. Коррекционно-развивающие возможности чирлидинга в практике работы с детьми с задержкой психического развития // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2020. № 7(185). Ч. 1. С. 221—225
7. Шустикова П. Н. Воспитание координационных способностей у детей с задержкой психического развития средствами художественной гимнастики // Спортивно-педагогическое образование. 2019. № 2. С. 42—45.
8. Арнст Н. В. Разработка адаптивной методики физического развития детей с умственной отсталостью // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2020. № 4. С. 35—37.
9. Куропаткина Н. А. Совершенствование процесса адаптивного физического воспитания подростков с умственной отсталостью // Современные проблемы физического воспитания подрастающего поколения: перспективы и пути решения : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (13 окт. 2017 г.). Волгоград : Волгогр. гос. акад. физ. культуры, 2017. С. 185—189.
10. Павленкович С. С., Казакова Е. А. Влияние занятий спортивной акробатикой на совершенствование координационных способностей девочек 11—13 лет // Форум молодых ученых. 2018. № 12-3. С. 624—628.
11. Строганова Н. А. Адаптивная физическая культура в системе комплексной реабилитации и социальной интеграции инвалидов // Теория и практика общественного развития. 2012. № 2. С. 169—171.
12. Карпенко В. Н., Ярошинская А. П., Янкевич И. Е., Одинцова М. О. Функциональная подготовленность подростков с интеллектуальными нарушениями, занимающихся пара-чиром // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022. Т. 17. № 3. С. 138—145.
13. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования Минобрнауки России. URL: <http://fgosvo.ru>.
14. Печенева Н. Г., Алаева Л. С. Совершенствование техники исполнения поворотов у черлидеров 7—8 лет в дисциплине «Фристайл-пом» // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2019. № 1(167). С. 237—241.
15. Петров П. К. Математико-статистическая обработка результатов педагогических исследований : учеб. пособие. Ижевск : УдГУ, 2006. 86 с.

REFERENCES

1. Schalock R. L. The New Definition of Intellectual Disability, Individual Supports, and Personal Outcomes. *Siglo Cero*. 2009;40(1):22—39. (In Spanish)
2. Nikishkina T. V. Features of development of coordination abilities of adolescents. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie = Innovations. Science. Education*. 2021;35:880—886. (In Russ.)
3. Adaptive physical culture in the practice of work with the disabled and other low-mobility groups of the population. Textbook. S.P. Evseev (ed.). Moscow, Sovetskii Sport, 2014. 304 p. (In Russ.)
4. Boldyreva V. B., Deryabina G. I. Features of the development of coordination abilities in children with mental retardation. *Formirovanie fizicheskoi kul'tury i kul'tury zdorov'ya uchaschchikhsya v usloviyakh modernizatsii obrazovaniya = Formation of physical culture and health culture of students in the conditions of modernization of education. Proceedings of the all-Russian scientific and practical conference*. Elabuga, Elabuga State Pedagogical University publ., 2008:44—52. (In Russ.)
5. Savchenko M. B., Syrovatkina I. A., Khvalebo G. V. Improving the technique of exercises in cheerleading. *Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka = Physical education and sports training*. 2019;1(27):22—28. (In Russ.)
6. Maksimova S. Y., Ageeva M. S. Corrective-developmental possibilities of cheerleading in the practice of work with children with mental retardation. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2020;7(185)-1:221—225. (In Russ.)
7. Shustikova P. N. Education of coordination abilities in children with mental retardation by means of rhythmic gymnastics. *Sportivno-pedagogicheskoe obrazovanie = Sport-pedagogical education*. 2019;2:42—45. (In Russ.)
8. Arnst N. V. Development of an adaptive methodology of physical development of children with mental retardation. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka = Physical culture: upbringing, education, training*. 2020;4:35—37. (In Russ.)
9. Kurapatkina N. A. Improving the process of adaptive physical education of adolescents with mental retardation. *Sovremennye problemy fizicheskogo vospitaniya podrastayushchego pokoleniya: perspektivy i puti resheniya = Modern problems of physical education of the younger generation: prospects and ways of solution. Proceedings of the All-Russian scientific-practical conference with international participation (October 13, 2017)*. Volgograd, Volgograd State Academy of Physical Culture publ., 2017:185—189. (In Russ.)
10. Pavlenkovich S. S., Kazakova E. A. The influence of sports acrobatics on the improvement of coordination abilities of girls 11—13 years old. *Forum molodykh uchenykh = Forum of Young Scientists*. 2018;12-3:624—628. (In Russ.)
11. Stroganova N. A. Adaptive physical culture in the system of comprehensive rehabilitation and social integration of the disabled. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and practice of social development*. 2012;2:169—171. (In Russ.)
12. Karpenko V. N., Yaroshinskaya A. P., Yankevich I. E., Odintsova M. O. Functional fitness of adolescents with intellectual disabilities, engaged in para-chir. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kul'tury i sporta = Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sport*. 2022;17(3):138—145. (In Russ.)
13. Federal State educational standard of basic general education of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. (In Russ.) URL: <http://fgosvo.ru>.
14. Pechenevskaya N. G., Alaeva L. S. Improvement of the technique of execution of turns at cheerleaders 7—8 years old in the discipline “Freestyle-pom”. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2019;1(167):237—241. (In Russ.)
15. Petrov P. K. Mathematical and statistical processing of pedagogical research results. Textbook. Izhevsk, Udmurt State University publ., 2006. 86 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 27.11.2023; одобрена после рецензирования 18.12.2023; принята к публикации 29.12.2023.
The article was submitted 27.11.2023; approved after reviewing 18.12.2023; accepted for publication 29.12.2023.