

## ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ: ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО И КОГНИТИВНОГО РАЗВИТИЯ

*И.В. Новиков, ivan-7504@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2766-059X>  
Е.А. Черепов, [cherepovea@susu.ru](mailto:cherepovea@susu.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8469-9741>  
Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия*

**Аннотация.** **Цель:** изучение психофизических эффектов от занятий спортивной гимнастикой у детей с интеллектуальными нарушениями. **Методы и организация.** Исследование было проведено в гимнастическом зале Федерации спортивной гимнастики города Челябинска. Занятия проходили в течение девяти месяцев с сентября по май. В исследовании участвовали девочки с легкой и умеренной умственной отсталостью в возрасте от 9 до 11 лет. В данном случае у испытуемых отмечается состояние, при котором психическое развитие отстает. Данное нарушение затрагивает когнитивные, речевые, двигательные и социальные функции. В процессе практического исследования девочки были разделены на две группы по 20 человек в каждой. В контрольной группе осуществлялись тренировки, основанные на адаптивной физической культуре, включающей в себя серии упражнений с использованием различных предметов, комплексы на развитие гибкости и физические упражнения для общего укрепления. В экспериментальной группе девочки занимались спортивной гимнастикой. Для проверки эффективности применения методов и средств спортивной гимнастики до и после проведения эксперимента осуществлено контрольное тестирование физических качеств, а также проводилась диагностика когнитивных способностей девочек. **Результаты.** Как видно из результатов тестирования физических качеств и когнитивных способностей девочек с интеллектуальными нарушениями в контрольной и экспериментальной группе после эксперимента, реализация занятий спортивной гимнастикой оказывает больший положительный эффект по сравнению с обычными занятиями по адаптивной физической культуре. Так, результаты пробы Ромберга (поза «аист») в контрольной группе улучшились только на 17 %, а в экспериментальной группе – на 68 % при достоверности  $P < 0,05$ . Результаты методики «Узнай, кто это» в контрольной группе улучшились на 12 %, а в экспериментальной группе – на 32 % при достоверности  $P < 0,05$ . **Заключение.** Проведенный педагогический эксперимент позволяет сделать вывод о том, что проведение занятий спортивной гимнастикой с детьми, имеющими нарушения в развитии интеллекта, оказывает положительный эффект на физические и когнитивные способности.

**Ключевые слова:** спортивная гимнастика, адаптивная физическая культура, физическая подготовка, методы тренировки, средства тренировки, когнитивные способности, нарушения интеллекта

**Для цитирования:** Новиков И.В., Черепов Е.А. Психофизические эффекты занятий спортивной гимнастикой для детей с интеллектуальными нарушениями: исследование физического и когнитивного развития // Человек. Спорт. Медицина. 2024. Т. 24, № 4. С. 96–103. DOI: 10.14529/hsm240412

Original article

DOI: 10.14529/hsm240412

## PSYCHOPHYSICAL EFFECTS OF GYMNASTICS FOR CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: PHYSICAL AND COGNITIVE DEVELOPMENT

*I.V. Novikov, ivan-7504@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2766-059X>**E.A. Cherepov, cherepov.e@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8469-9741>**South Ural State University, Chelyabinsk, Russia*

**Abstract. Aim.** This study aimed to examine the psychological and physiological effects of gymnastics on children with intellectual disabilities. **Materials and methods.** The nine-month intervention took place from September to May (Chelyabinsk Federation of Sports Gymnastics). Twenty girls with mild to moderate intellectual disability, aged 9–11 years, participated in the study. These girls exhibited mental retardation, affecting their cognitive, speech, motor, and social functions. The participants were allocated into two groups of 20 each. The control group underwent adaptive exercise, including a series of exercises with various objects, flexibility exercise, and general exercise. The experimental group engaged in artistic gymnastics. Physical and cognitive abilities were evaluated prior to and after the experiment. **Results.** The results showed that gymnastics had a significantly greater positive effect compared to traditional adaptive physical education. Specifically, the Romberg test improved by 17% in the control group versus 68% in the experimental group ( $P < 0.05$ ). Similarly, the results obtained in the Guess Who test improved by 12% in the control group versus 32% in the experimental group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion.** This study demonstrates that artistic gymnastics for children with intellectual disabilities has a positive effect on both their physical and cognitive abilities.

**Keywords:** artistic gymnastics, adaptive physical education, physical training, training methods, training means, cognitive abilities, intellectual

**For citation:** Novikov I.V., Cherepov E.A. Psychophysical effects of gymnastics for children with intellectual disabilities: physical and cognitive development. *Human. Sport. Medicine.* 2024;24(4):96–103. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm240412

**Введение.** Сохранение и улучшение состояния здоровья, а также стимулирование физического и психического развития детей с интеллектуальными нарушениями является одной из важных задач, стоящих перед государством [3–9].

По мнению С.П. Евсеева, процесс воспитания спортсменов с интеллектуальными нарушениями, формирование у них нравственного сознания и нравственного поведения опирается на общие закономерности становления личности человека [3].

Систематические занятия физическими упражнениями способствуют развитию двигательных умений и навыков детей, поддерживают развитие интеллектуальной сферы занимающихся, а также способствуют укреплению скелетной мускулатуры и функциональных возможностей организма [11–16].

В настоящее время имеются многочисленные исследования российских и зарубежных ученых по изучению влияния физических упражнений на физическое и интеллектуаль-

ное развитие детей с нарушениями интеллекта [1, 17–21]. Большинство исследователей сходятся во мнении, что двигательная активность оказывает существенное влияние на психическое и физическое развитие детей с различным уровнем нарушения интеллекта, но в то же время отмечают, что еще не раскрыт весь потенциал возможностей физического воспитания.

Спортивная гимнастика представляет собой сложнокоординационный вид спорта, который подразумевает выполнение упражнений и гимнастических элементов на снарядах гимнастического многоборья [7–9, 21]. Упражнения спортивной гимнастики наряду с развитием физических качеств требуют и развития интеллектуальной сферы детей, что положительно сказывается на занимающихся в процессе систематических занятий.

Существующая система адаптивной физической культуры предполагает адаптацию физических упражнений к индивидуальным особенностям каждого занимающегося [10]. Можно сказать, что в связи с координацион-

ной сложностью гимнастических движений в процессе их освоения приходится прилагать и продуцировать не только физические силы, но и задействовать мыслительные функции, такие как запоминание, анализ движения, анализ ощущений, оценка траектории движения и приложения сил. Данная особенность спортивной гимнастики может служить средством воздействия на психические и физические способности детей с нарушениями интеллекта и найти широкое применение в физическом воспитании детей с интеллектуальными нарушениями.

В теории и практике занятий спортивной гимнастикой с лицами, имеющими нарушения интеллекта, складывается ситуация, при которой, с одной стороны, гимнастика имеет широкие возможности и большой потенциал применения, но, с другой стороны, особенности, дозировка, выбор, последовательность освоения средств спортивной гимнастики еще не имеют достаточной степени изученности и научно-практического обоснования. В частности, не определены конкретные психофизиологические эффекты, взаимосвязь с интеллектуальной сферой в результате занятий спортивной гимнастикой с детьми с интеллектуальными нарушениями.

Таким образом, изучение влияния занятий спортивной гимнастикой на психофизическое развитие детей с интеллектуальными нарушениями позволит расширить понимание методики эффективной тренировки детей.

**Цель исследования:** изучение психофизических эффектов от занятий спортивной гимнастикой у детей с интеллектуальными нарушениями.

**Организация исследования.** Исследование было проведено в гимнастическом зале Федерации спортивной гимнастики города Челябинска. Занятия проходили в течение девяти месяцев с сентября по май. В исследовании участвовали девочки с легкой и умеренной умственной отсталостью в возрасте от 9 до 11 лет, их количество составило 24 человека. В данном случае у испытуемых девочек отмечается состояние, при котором психическое развитие отстает. Данное нарушение затрагивает когнитивные, речевые, двигательные и социальные функции. В процессе практического исследования девочки были разделены на две группы по 20 человек в каждой. В контрольной группе осуществлялись тренировки с применением общеизвестных методов и средств

адаптивной физической культуры, в том числе с использованием спортивного инвентаря и гимнастических предметов. В экспериментальной группе девочки занимались спортивной гимнастикой.

Для проверки эффективности применения методов и средств спортивной гимнастики до и после проведения эксперимента осуществлено контрольное тестирование физических качеств, а также проводилась диагностика когнитивных способностей девочек. Статистическая достоверность рассчитывалась с применением Т-критерия Стьюдента.

1. Проба Ромберга (поза «аист») (В.И. Лях, 1998). В ходе тестирования испытуемому необходимо устоять на одной ноге. Отсчет времени начинается с того момента, когда испытуемый занимает устойчивое положение.

2. Челночный бег 3×10 м (В.И. Лях, 2000). Испытуемый пробегает расстояние 10 м от одной линии до другой три раза.

3. Прыжок в длину с места (В.И. Лях, 2000). Испытуемому предлагается выполнить прыжок в длину, стараясь преодолеть как можно большее расстояние.

4. Поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 с (нормативы ВФСК ГТО от 01.01.2024 г.). Испытуемый поднимает туловище из положения лежа на спине.

5. Наклон из положения сидя (нормативы ВФСК ГТО от 01.01.2024 г.). Испытуемый, сидя на гимнастическом коврике, максимально сгибается. Результат фиксируется линейкой. Гибкость измеряется в сантиметрах.

6. Вис на перекладине (Ю.К. Гавердовский, 2014). Начальная позиция – неподвижное висячее положение на перекладине. Тест проводится с целью удержания этого положения на максимальное время.

7. Оценка различительной чувствительности веса (А.Н. Гусев, 2011). Для оценки чувствительности кожи и суставов определяется различие между весами, которое ощущается в правой и левой руках испытуемого. После этого высчитывается индекс чувствительности по определённой формуле.

8. Методика «Чего не хватает на этих рисунках?» (Г.И. Россоломо, 2008). Задача испытуемого состоит в том, чтобы как можно скорее обнаружить и указать недостающий элемент в рисунке.

9. Методика «Узнай, кто это» (О.Н. Истратова, 2008). Испытуемому демонстрируют картинку, где бумажный лист маскирует все

части, кроме одной выделенной, и предлагается определить, к какому исходному изображению относятся эти элементы.

10. Исследование концентрации внимания (бланк Пьерона – Рузера) (А. Пьерон, 2014). Испытуемому необходимо аккуратно и корректно проставить назначенные символы внутри данных фигур. Степень сосредоточенности внимания оценивается по определенной таблице.

Экспериментальная методика гимнастической подготовки девочек включает: разминку с упражнениями на растягивание и укрепление мышц кора; обучение упражнениям и элементам с использованием гимнастического многофункционального оборудования; отработку упражнений для совершенствования физических качеств девочек; разминку в конце тренировочного занятия. На разминке выполнялись упражнения фронтальным методом, всем занимающимся давались одинаковые упражнения и проводился контроль за техникой выполнения упражнения. Упражнения разминки в себя включали: передвижения по кругу шагом и бегом, прыжковые упражнения и упражнения на месте перед зеркалом, упражнения на растягивание, такие как складка ноги вместе и ноги врозь, шпагат поперечный и продольный, мостик.

При обучении упражнениям спортивной гимнастики с девочками, имеющими нарушения интеллекта, эффективным методом является расчлененно-конструктивный подход. Данный подход, предложенный Ю.К. Гавер-

довским, заключается в разбиении изучаемых элементов на более простые составные части и фазы для последующей отработки каждой до достижения правильной техники. После этого элементы объединяются в целостные упражнения [2].

Выполнялись в процессе тренировочных занятий следующие упражнения и их сочетания: на гимнастическом бревне – упражнения на различные виды равновесия, прыжки, шаги галопом, прыжки прогнувшись; на разновысоких брусьях – висы, махи, хлесты, переворот в упоре, угол в висе, вис сзади; опорный прыжок с разбега и отталкивания от амортизирующего мостика на горку матов высотой 55–100 см; вольные упражнения и упражнения акробатики – перекаты, кувырки, статические упражнения. Также по мере тренированности проводилось обучение более сложным акробатическим элементам, таким как переворот боком «колесо», рондат, стойка на руках с выходом в кувырок, стойка на голове, переворот вперед. Упражнения выполнялись всеми занимающимися, но с учетом индивидуальных особенностей.

Средства и методы тренировки были направлены на освоение гимнастических элементов и развитие физических качеств девочек.

**Результаты.** До и после экспериментального исследования проводилось тестирование физических качеств девочек с нарушением интеллекта, а также диагностика их когнитивных способностей. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1  
Table 1

Результаты тестирования физических качеств девочек контрольной и экспериментальной групп до эксперимента  
Baseline measurements of physical qualities in the experimental and control groups

№	Показатель, единица измерения Parameter, unit of measurement	КГ / CG n = 20 (M ± m)	ЭГ / EG n = 20 (M ± m)	P
1	Проба Ромберга (поза «аист»), с / Romberg test (stork stand), s	9,3 ± 0,3	9,4 ± 0,4	> 0,05
2	Челночный бег 3×10 м, с / 3×10 m shuttle run, s	13,4 ± 0,4	13,6 ± 0,5	> 0,05
3	Прыжок в длину с места, см / Standing long jump, cm	125,5 ± 1,5	124,0 ± 2,0	> 0,05
4	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 с, количество / Sit ups in 30 s, reps	8,0 ± 0,4	8,5 ± 0,3	> 0,05
5	Наклон из положения сидя, см / Seated forward bend, cm	7,0 ± 0,1	7,5 ± 0,2	> 0,05
6	Вис на перекладине, с / Bar hang, s	12,0 ± 0,4	11,0 ± 0,3	> 0,05

*Примечание.* Здесь и в табл. 2–4 КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; n – количество испытуемых; M – среднее значение; m – ошибка средней величины; P – достоверность различий, определяемая по таблице Стьюдента.

*Note.* Here and in Tables 2–4 CG – control group; EG – experimental group; n – group size; M – mean value; m – standard error of the mean; P – level of significance (Student's t-test).

Из результатов тестирования физических качеств видно, что испытуемые девочки в контрольной и экспериментальной группе имеют равный уровень. Кроме тестирования физических качеств мы провели диагностику когнитивных способностей девочек. Результаты диагностики когнитивных способностей представлены в табл. 2.

Как видно из результатов комплексной диагностики когнитивных способностей, испытуемые девочки в контрольной и экспериментальной группе имеют примерно равный уровень, достоверных различий выявлено не было. После тестирования и диагностики нами в течение шести месяцев проводился педагогический эксперимент. Результаты повторного тестирования физических качеств и комплексной диагностики когнитивных способностей девочек контрольной и экспериментальной групп представлены в табл. 3 и 4.

По результатам тестирования физических

качеств и когнитивных способностей девочек с интеллектуальными нарушениями в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента видно, что реализация в занятиях средств спортивной гимнастики оказывает больший положительный эффект по сравнению с обычными занятиями по адаптивной физической культуре. У занимающихся спортивной гимнастикой наблюдается достоверно больший ( $p < 0,05$ ) прогресс в развитии физических качеств.

В то же время когнитивные способности также развиваются более интенсивно ( $p < 0,05$ ) в группе занимающихся спортивной гимнастикой.

На основании проведенных педагогических экспериментов можно сделать вывод, что занятия спортивной гимнастикой для детей с нарушением интеллекта оказывают положительное влияние на физическую и когнитивную работоспособность.

**Таблица 2**  
**Table 2**

**Результаты комплексной диагностики когнитивных способностей девочек контрольной и экспериментальной группы до эксперимента**  
**Baseline measurements of a comprehensive cognitive assessment in the experimental and control groups**

№	Методика диагностики, единица измерения Test, unit of measurement	КГ / CG n = 20 (M ± m)	ЭГ / EG n = 20 (M ± m)	P
1	Оценка различительной чувствительности веса, балл Weight detection, scores	3,2 ± 0,1	3,3 ± 0,1	> 0,05
2	Методика «Чего не хватает на этих рисунках?», балл Missing item task, scores	2,5 ± 0,1	2,5 ± 0,1	> 0,05
3	Методика «Узнай, кто это», балл “Guess, who?” test, scores	2,5 ± 0,1	2,8 ± 0,2	> 0,05
4	Исследование концентрации внимания (бланк Пьерона – Рузера), количество обработанных фигур Pieron attention test, number of images	20,0 ± 0,3	21,0 ± 0,2	> 0,05

**Таблица 3**  
**Table 3**

**Результаты тестирования физических качеств девочек контрольной и экспериментальной группы после эксперимента**  
**Post-intervention measurements of physical qualities in the experimental and control groups**

№	Показатель, единица измерения Parameter, unit of measurement	КГ / CG n = 20 (M ± m)	ЭГ / EG n = 20 (M ± m)	P
1	Проба Ромберга (поза «аист»), с / Romberg test (stork stand), s	11,0 ± 0,3	15,8 ± 0,4	< 0,05
2	Челночный бег 3×10 м, с / 3×10 m shuttle run, s	13,0 ± 0,2	10,5 ± 0,3	< 0,05
3	Прыжок в длину с места, см / Standing long jump, cm	127,5 ± 2,0	138,0 ± 1,5	< 0,05
4	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 с, количество / Sit ups in 30 s, reps	11,0 ± 0,5	16,5 ± 0,5	< 0,05
5	Наклон из положения сидя, см / Seated forward bend, cm	8,0 ± 0,5	13,5 ± 0,5	< 0,05
6	Вис на перекладине, с / Bar hang, s	12,5 ± 0,3	17,0 ± 0,2	< 0,05

Таблица 4  
Table 4

Результаты комплексной диагностики когнитивных способностей девочек контрольной и экспериментальной группы после эксперимента  
Post-intervention measurements of a comprehensive cognitive assessment in the experimental and control groups

№	Методика диагностики, единица измерения Test, unit of measurement	КГ / CG n = 20 (M ± m)	ЭГ / EG n = 20 (M ± m)	P
1	Оценка различительной чувствительности веса, балл Weight detection, scores	3,4 ± 0,2	3,8 ± 0,1	< 0,05
2	Методика «Чего не хватает на этих рисунках?», балл Missing item task, scores	2,7 ± 0,1	3,0 ± 0,2	< 0,05
3	Методика «Узнай, кто это», балл “Guess, who?” test, scores	2,8 ± 0,1	3,3 ± 0,1	< 0,05
4	Исследование концентрации внимания (бланк Пьерона-Рузера), количество обработанных фигур Pieron attention test, number of images	23,0 ± 0,2	27,0 ± 0,3	< 0,05

**Заключение.** Спортивная гимнастика является одним из наиболее техничных и сложных видов спорта. Значительное разнообразие снарядов, упражнений, комбинаций действий, их вариабельность и координационная трудность способствуют развитию как физических, так и когнитивных способностей занимающихся. Систематические на протяжении полугод

занятия спортивной гимнастикой позволяют детям с нарушениями интеллекта достоверно опередить сверстников с аналогичными нарушениями не только в физической подготовленности, но и в тестах, связанных с проявлением способности к мышлению и воображению, что является крайне важным для исследуемого контингента.

#### Список литературы

1. Абрамова, Л.Н. Подвижная игра как средство активизации речи дошкольников с нарушением интеллекта / Л.Н. Абрамова // Проблемы педагогики. – 2018. – № 6 (38). – С. 58–59.
2. Гавердовский, Ю.К. Естественная классификация гимнастических упражнений / Ю.К. Гавердовский // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 6. – С. 82.
3. Евсеев, С.П. Адаптивный спорт: спорт лиц с интеллектуальными нарушениями / С.П. Евсеев. – М., 2021. – 43 с.
4. Каримов, Д.К. Гимнастика в области физического воспитания и его значение для человека / Д.К. Каримов // Мировая наука. – 2020. – № 3 (36). – С. 256–259.
5. Катаева, А.А. Особенности психического развития дошкольников с нарушениями интеллекта / А.А. Катаева, Е.А. Стребелева // Коррекцион.-пед. образование. – 2021. – № 3 (27). – С. 5–26.
6. Комплексная реабилитация детей младшего школьного возраста с синдромом Дауна / В.И. Малыгина, Н.Н. Викулова, В.Д. Малыгин, А.О. Водяникова // Научный вестник Крыма. – 2020. – № 1 (24). – С. 5.
7. Королев, П.Ю. Развитие гимнастики в спорте лиц с интеллектуальными нарушениями / П.Ю. Королев, З.А. Абиев // Вестник спортивной науки. – 2021. – № 3. – С. 84–88.
8. Махмуд, М.Т. Педагогическая технология в спортивной гимнастике, системы имитационного моделирования / М.Т. Махмуд // Science and Education. – 2024. – № 1. – С. 332–337.
9. Мунирова, Е.А. Особенности содержательного наполнения этапа начальной подготовки детей дошкольного возраста в условиях инклюзивных занятий спортивной гимнастикой / Е.А. Мунирова, Н.В. Мазитова, Т.В. Стеблій // Психол. наука и образование. – 2020. – № 1 (43). – С. 150–162.
10. Парфенова, Л.А. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением интеллекта на основе программы «Молодые атлеты» / Л.А. Парфенова, А.Р. Ахмеров, С.М. Хасанова // Теория и практика физ. культуры. – 2021. – № 2. – С. 64.
11. Пашкин, С.Б. Особенности коррекционной работы с детьми младшего школьного возраста с ограниченными возможностями здоровья / С.Б. Пашкин, С.Ю. Гончарова // Baikal Research Journal. – 2021. – № 4. – С. 21.

12. Сергеева, Н.Ю. Формирование игровой деятельности у детей с нарушениями интеллекта / Н.Ю. Сергеева // Вестник науки. – 2020. – № 6 (27). – С. 50–52.
13. Соколова, И.А. Развитие физических способностей у обучающихся с нарушениями интеллекта / И.А. Соколова, Е.Л. Извеков // Изв. Тульского гос. ун-та. Физ. культура. Спорт. – 2020. – № 4. – С. 32–39.
14. Халилова, М.Г. Социализация детей с нарушением интеллекта / М.Г. Халилова // Вестник соц.-пед. ин-та. – 2022. – № 1 (41). – С. 62–64.
15. Хомякова, О.В. Коррекция нарушений осанки средствами адаптивной физической культуры у детей с нарушением интеллекта / О.В. Хомякова, М.М. Градовская // Науч. вестник Крыма. – 2021. – № 3 (32). – С. 14.
16. Швалева, Т.А. Развитие координационных способностей детей младшего школьного возраста с нарушением интеллекта средствами настольного тенниса / Т.А. Швалева, Ю.Д. Врублевский // Мир науки, культуры, образования. – 2020. – № 2 (81). – С. 147–148.
17. Comorbidities and quality of life in children with intellectual disability / D. Reddihough, H. Leonard, P. Jacoby et al. // Child: care, health and development. – 2021. – Vol. 5. – P. 654–666.
18. Dereje, F. Effectiveness of Interventions for Children with Intellectual Disabilities: A Systematic Review / F. Dereje, Z. Sileshi // The Ethiopian Journal of Behavioural Studies. – 2023 – Vol. 6. – P. 30–55.
19. Development of physical fitness in children with intellectual disabilities / E. Hartman, J. Smith, M. Westendorp, C. Visscher // Journal of intellectual disability research. – 2015. – Vol. 5. – P. 439–449.
20. Mack, M. The Relationship Between the Perceived Movement Quality and the Kinematic Pattern of Complex Skills in Gymnastics. / M. Mack, M. Schmidt, T. Heinen // Journal of Human Kinetics. – 2021. – Vol. 77. – P. 5–13.
21. Wilkinson, S. Assessing autism spectrum disorder in children with a background of maltreatment: challenges and guidance / S. Wilkinson, S. Evans, M. DeJong // Arch Dis Child. – 2023. – Vol. 108 (8). – P. 597–600.

### References

1. Abramova L.N. [Outdoor Games as a Means of Activating Speech in Preschoolers with Intellectual Disabilities]. *Problemy pedagogiki* [Problems of Pedagogy], 2018, no. 6 (38), pp. 58–59. (in Russ.)
2. Gaverdovsky Yu.K. [Natural Classification of Gymnastic Exercises]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Education], 2012, no. 6, p. 82. (in Russ.)
3. Evseev S.P. *Adaptivnyy sport: sport lits s intellektual'nymi narusheniyami* [Adaptive Sports. Sports for People with Intellectual Disabilities]. Moscow, 2021. 43 p.
4. Karimov D.K. [Gymnastics in the Field of Physical Education and its Importance for Humans]. *Mirovaya nauka* [World Science], 2020, no. 3 (36), pp. 256–259. (in Russ.)
5. Kataeva A.A., Strebeleva E.A. [Features of Mental Development of Preschoolers with Intellectual Disabilities]. *Korreksionno-pedagogicheskoye obrazovaniye* [Correctional and Pedagogical Education], 2021, no. 3 (27), pp. 5–26. (in Russ.)
6. Malygina V.I., Vikulova N.N., Malygin V.D., Vodyanikova A.O. [Comprehensive Rehabilitation of Primary School Children with Down Syndrome]. *Nauchnyy vestnik Kryma* [Scientific Bulletin of Crimea], 2020, no. 1 (24), p. 5. (in Russ.)
7. Korolev P.Yu., Abiev Z.A. [Development of Gymnastics in Sports for People with Intellectual Disabilities]. *Vestnik sportivnoy nauki* [Bulletin of Sports Science], 2021, no. 3, pp. 84–88. (in Russ.)
8. Makhmud M.T. Pedagogical Technology in Artistic Gymnastics, Simulation Modeling Systems. *Science and Education*, 2024, no. 1, pp. 332–337. (in Russ.)
9. Munirova E.A., Mazitova N.V., Stebliy T.V. [Features of the Substantive Content of the Initial Training Stage of Preschool Children in the Context of Inclusive Artistic Gymnastics Classes]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovaniye* [Psychological Science and Education], 2020, no. 1 (43), pp. 150–162. (in Russ.) DOI: 10.32744/pse.2020.1.11
10. Parfenova L.A., Akhmerov A.R., Khasanova S.M. [Adaptive Physical Education of Children with Intellectual Disabilities Based on the Young Athletes Program]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Education], 2021, no. 2, p. 64. (in Russ.)

11. Pashkin S.B., Goncharova S.Y. Features of Correctional Work with Children of Primary School Age with Disabilities. *Baikal Research Journal*, 2021, no. 4, p. 21. DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(4).21
12. Sergeeva N.Y. [Formation of Play Activities in Children with Intellectual Disabilities]. *Vestnik nauki* [Bulletin of Science], 2020, no. 6 (27), pp. 50–52. (in Russ.)
13. Sokolova I.A., Izvekov E.L. [Development of Physical Abilities in Students with Intellectual Disabilities]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport* [Bulletin of Tula State University. Physical Education. Sport], 2020, no. 4, pp. 32–39. (in Russ.)
14. Khalilova M.G. [Socialization of Children with Intellectual Disabilities]. *Vestnik sotsial'no-pedagogicheskogo instituta* [Bulletin of the Social and Pedagogical Institute], 2022, no. 1 (41), pp. 62–64. (in Russ.)
15. Khomyakova O.V., Gradovskaya M.M. [Correction of Posture Disorders by Means of Adaptive Physical Education in Children with Intellectual Disabilities]. *Nauchnyy vestnik Kryma* [Scientific Bulletin of Crimea], 2021, no. 3 (32), p. 14. (in Russ.)
16. Shvaleva T.A., Vrublevsky Yu.D. [Development of Coordination Abilities of Primary School Children with Intellectual Disabilities by Means of Table Tennis]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [World of Science, Culture, Education], 2020, no. 2 (81), pp. 147–148. (in Russ.)
17. Reddihough D., Leonard H., Jacoby P. et al. Comorbidities and Quality of Life in Children with Intellectual Disability. *Child: Care, Health and Development*, 2021, vol. 5, pp. 654–666. DOI: 10.1111/cch.12873
18. Dereje F., Sileshi Z. Effectiveness of Interventions for Children with Intellectual Disabilities: A Systematic Review. *The Ethiopian Journal of Behavioural Studies*, 2023, vol. 6, pp. 30–55.
19. Development of Physical Fitness in Children with Intellectual Disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 2015, vol. 5, pp. 439–449. DOI: 10.1111/jir.12142
20. Mack M., Schmidt M., Heinen T. The Relationship between the Perceived Movement Quality and the Kinematic Pattern of Complex Skills in Gymnastics. *Journal of Human Kinetics*, 2021, vol. 77, pp. 5–13. DOI: 10.2478/hukin-2021-0007
21. Wilkinson S., Evans S., DeJong M. Assessing Autism Spectrum Disorder in Children with a Background of Maltreatment: Challenges and Guidance. *Arch Dis Child.*, 2023, vol. 108 (8), pp. 597–600. DOI: 10.1136/archdischild-2022-323986

#### **Информация об авторах**

**Новиков Иван Владиславович**, доцент кафедры физического воспитания и здоровья Института спорта, туризма и сервиса, Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия.

**Черепов Евгений Александрович**, доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и здоровья Института спорта, туризма и сервиса, Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия.

#### **Information about the authors**

**Ivan V. Novikov**, Associate Professor of the Department of Physical Education and Health, Institute of Sport, Tourism and Service, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia.

**Evgeniy A. Cherepov**, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education and Health, Institute of Sport, Tourism and Service, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia.

#### **Вклад авторов:**

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Contribution of the authors:**

The authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflict of interest.

**Статья поступила в редакцию 30.03.2024**

**The article was submitted 30.03.2024**