Дата публикации: 01.09.2023
DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_03_32
УДК 613.71; 376.433

Publication date: 01.09.2023
DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_03_32
UDC 613.71; 376.433

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

М.Е. Кобринский, В.А. Самойлова
Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры», г. Минск, Беларусь

Аннотация. В статье представлены результаты внедрения методики развития координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени средствами физической культуры. Обосновывается необходимость использования межпредметных связей в развитии координационных способностей обучающихся рассматриваемой категории, а также выделены формы работы, направленные на совершенствование рассматриваемого педагогического процесса. Применение разработанной методики позволило повысить показатели координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями, что указывает на ее эффективность и подтверждает целесообразность применения в образовательном процессе.

Ключевые слова: обучающиеся с интеллектуальными нарушениями, координационные способности, адаптивная физическая культура, межпредметные связи, образовательный процесс, социализация.

EXPERIMENTAL VALIDATION OF PHYSICAL CULTURE METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

M.E. Kobrinskij, V.A. Samojlova
Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus

Annotation. The article presents the results of the implementation of the physical culture methods for the development of coordination abilities of primary school students with intellectual disabilities. The necessity of applying interdisciplinary relationships in the development of coordination abilities of the examined group is validated, and the forms of work aimed at improving the pedagogical process under consideration are highlighted. The application of the developed methods allowed to increase the indices of coordination abilities of primary school students with intellectual disabilities, which reflects its effectiveness and confirms the expediency of using it in the educational process.

Keywords: students with intellectual disabilities, coordination abilities, adaptive physical culture, interdisciplinary relationships, educational process, socialization.

Введение. Значительное внимание к проблеме физического воспитания и развития координационных способностей (КС) обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями вызвано острой необходимостью создания педагогических условий, дающих возможность максимальной коррекции патологии развития, образования, воспитания и интеграции в общество обучающихся этой категории [1]. В данном контексте также следует подчеркнуть, что физические упражнения (ФУ) выступают средством нивелирования отклонений в двигательной сфере, приобретения жизненно важных умений, адаптации к предстоящей самостоятельной жизни, социальным нормам, физическому труду и

здоровому образу жизни [2-5]. Младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития КС рассматриваемой категории обучающихся. Несмотря на изложенное выше, аспекты двигательных возможностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени исследованы не в полной мере, что затрудняет решение вопросов направленного физического воспитания и дозирования нагрузки на уроках физической культуры (адаптивной физической культуры) и других физкультурно-оздоровительных мероприятиях в течение дня.

Все это обусловливает необходимость дальнейшей разработки области адаптивного физического воспитания и развития координационных способностей в контексте социальной адаптации обучающихся с интеллектуальными нарушениями.

Цель исследования – экспериментальное обоснование методики развития КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами физической культуры.

Методы и организация исследования. Для экспериментальной работы была определена однородная выборка, в которую вошли 44 обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени (мальчики), имеющие подготовительную медицинскую группу (противопоказания к используемым экспериментальным средствам у обучающихся отсутствовали), государственного учреждения образования «Специальная школа-интернат № 10 г. Минска», государственного учреждения образования «Специальная школа-интернат № 11 г. Минска», распределенные на экспериментальную группу (ЭГ) (22 обучающихся из специальной школы № 10) и контрольную группу (КГ) (22 обучающихся из специальной школы № 11). Показатели контрольной и экспериментальной групп сравнивались по классам, например третий класс с третьим, и так как выборка была гомогенной, обучающиеся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени были объединены в одну группу, а затем распределены на контрольную и экспериментальную.

В ходе проведения формирующего педагогического эксперимента в образовательный процесс ЭГ была внедрена разработанная методика развития КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами физической культуры (ФК). В образовательный процесс контрольной группы какие-либо изменения не вносились.

Исследование координационных способностей (статического и динамического равновесия, реагирующей способности, частоты движений руки различной амплитуды в заданное время, способности к ориентированию в пространстве, способности к дифференцированию) осуществлялось с целью выявления изменений показателей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями под натиском экспериментальных воздействий. Выявление показателей координационных способностей проводилось посредством одиннадцати педагогических тестов в соответствии с видами координационных способностей [6-7].

Для статистической обработки данных использовалась программа SPSS 21. Для оценки достоверности различий нами был использован t-критерий Стьюдента. Поскольку он является параметрическим и применим только в случае нормально распределенных выборок, нормальность распределения оценивалась по критерию Шапиро-Уилка. Когда нормальное распределение выборок отсутствовало, использовался критерий Уилкоксона для зависимых выборок, а для независимых выборок применялся U-критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми результатами считали при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассмотрение координационных способностей как сложной комбинации

физических и психических возможностей обусловливает необходимость межпредметного обучения. Принимая это во внимание, нами была разработана модель реализации межпредметных связей в развитии КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами ФК, содержащая следующие компоненты: педагогические условия, обеспечивающие подготовленность педагогических работников специальной школы к реализации межпредметных связей в процессе физкультурно-оздоровительной деятельности; установление межпредметных связей, позволяющих определить направления реализации межпредметных связей в развитии координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами ФК, основанные на объединении компонентов учебного предмета «Физическая культура (адаптивная физическая культура)» с учебными предметами образовательного цикла; физические упражнения, представленные методическим обеспечением, включающем в себя 42 двигательные позы, основанные на метафорическом представлении цифр и букв алфавита посредством движений рук, ног, наклонов туловища, полуприседов и др., что используется на уроках физической культуры (адаптивной физической культуры), а также во время физкультпауз на уроках математики, литературного чтения. Положения данной модели легли в основу разработанной методики развития КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени средствами ФК (рис.).

По итогам выявления показателей статического и динамического равновесия обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями (экспериментальная и контрольная группы) в начале и конце формирующего педагогического эксперимента были получены следующие результаты: «Ходьба по гимнастической скамейке»: ЭГ до эксперимента – 7,85±0,45 с, после – 6,33±0,50 с ($p<0,05$); КГ соответственно до – 7,61±0,57 с, после – 7,20±0,53 с ($p<0,05$). Результаты пробы Ромберга «Аист»: ЭГ до эксперимента – 1,63±0,13 с, после – 2,11±0,22 с ($p<0,05$); КГ соответственно до – 1,64±0,21 с, после – 1,68±0,21 с ($p<0,05$). Результаты пробы Ромберга «Пяточно-носочная»: ЭГ до эксперимента – 4,35±0,96 с, после – 5,44±1,20 с ($p<0,05$); КГ соответственно до – 4,33±1,31 с, после – 4,41±1,47 с ($p<0,05$).

Анализируя данные в ЭГ до и после педагогического эксперимента, следует отметить, что при сравнении результатов уровень значимости *p* свидетельствует о наличии статистически значимых различиях во всех педагогических тестах, характеризующих показатели статического и динамического равновесия. Рассматривая результаты КГ до и после эксперимента, необходимо отметить, что полученное значение уровня значимости *p* также свидетельствует о статистически значимых различиях в вышеуказанных тестах, и, тем не менее, показатели статического и динамического равновесия обучающихся с интеллектуальными нарушениями, вошедших в экспериментальную группу преобладают над показателями обучающихся вошедших в контрольную группу.

С целью выявления показателей реагирующей способности обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями применялся тест «Ловля линейки». Полученные данные на момент завершения формирующего педагогического эксперимента показывают отличную картину от данных, полученных на этапе начала эксперимента. В ЭГ результаты до эксперимента составили 28,07±2,73 см, после эксперимента – 18,50±1,52 см ($p<0,05$); КГ соответственно до эксперимента – 27,88±2,89 см, после – 26,98±2,61 см ($p<0,05$). Таким образом, в показателях реагирующей способности как в экспериментальной, так и в контрольной группе наблюдаются достоверные различия.

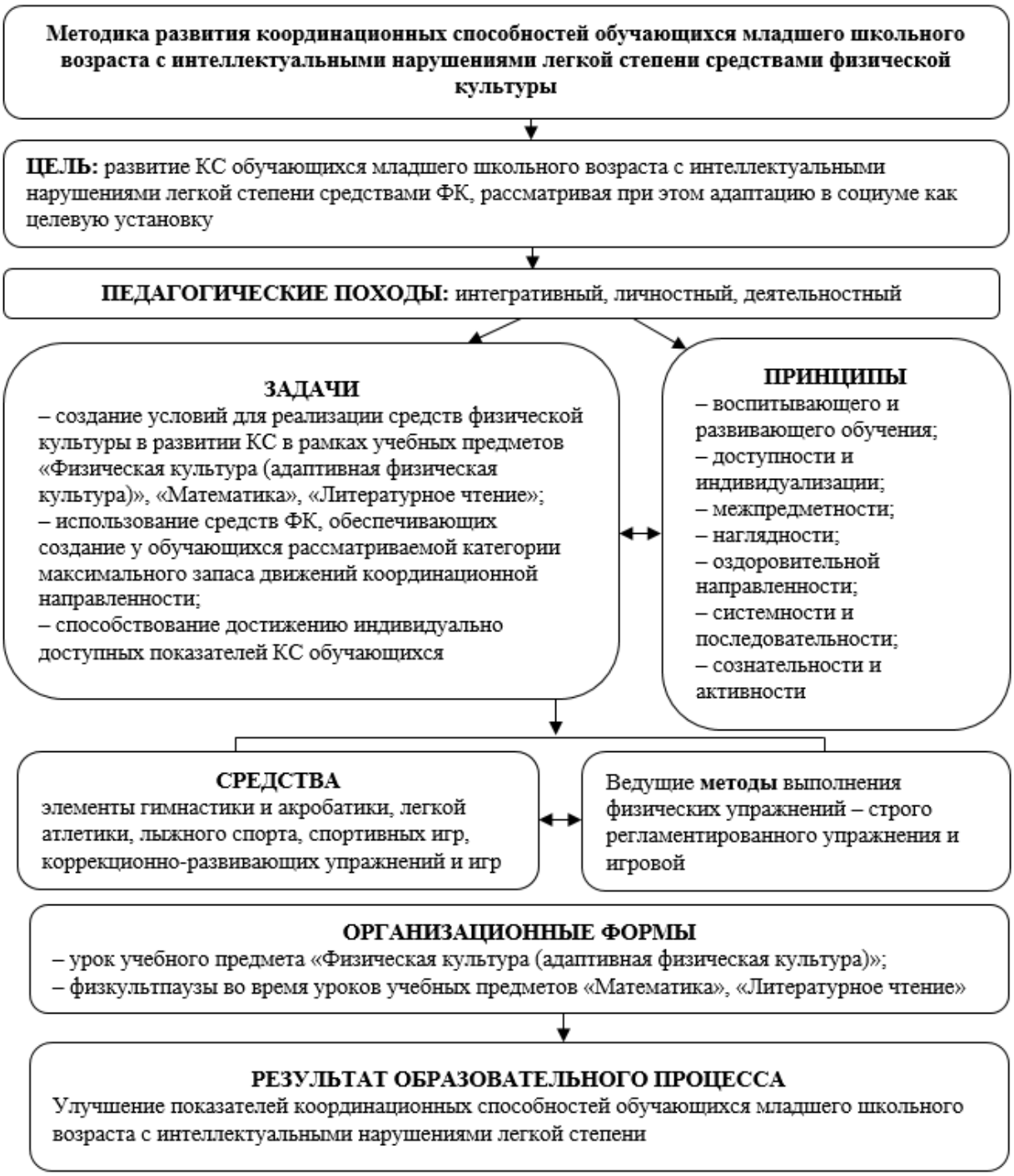


Рис. Схематичное представление методики развития координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени средствами физической культуры

Примечание: КС – координационные способности; ФК – физическая культуры

Для выявления показателей частоты движений руки различной амплитуды в заданное время обучающихся с интеллектуальными нарушениями были использованы тесты: «Теппинг-тест», «Дриблинг мяча». Рассматривая результаты тестирования, полученные в начале и в конце формирующего педагогического эксперимента, необходимо отметить, что обучающихся в тесте «Теппинг-тест» показали следующий результат: экспериментальная группа выполнила тест с результатом 13±2,51 раз, контрольная – 12,86±2,53 раз. Тест «Дриблинг мяча» был выполнен обучающимися, вошедшими в экспериментальную группу с результатом 10,95±1,64 раз. В то же время, обучающиеся с интеллектуальными нарушениями, вошедшие в контрольную группу, показали иной результат, несущественно отличающийся от показателей экспериментальной группы. Результат в контрольной группе на этапе начала формирующего педагогического эксперимента – 11,18±1,50 раз. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимых различий в показателях частоты движений руки различной амплитуды в заданное время обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями контрольной и экспериментальной групп на момент начала формирующего педагогического эксперимента.

Проведенные исследования показателей в экспериментальной группе по рассматриваемой двигательной способности до и после педагогического эксперимента дают основание полагать о наличии статистически значимых различий в тестах, характеризующих частоту движений руки различной амплитуды в заданное время. Теппинг-тест: ЭГ – 15,23±3,31 раз ($p<0,05$), КГ – 13,18±2,52 раз ($p<0,05$); «Дриблинг мяча»: ЭГ – 14,64±2,44 раз ($p<0,05$), КГ – 11,36±1,97 раз ($p>0,05$). На наш взгляд, этого позволила добиться совокупность выполняемых обучающимися физических упражнений, способствующих развитию КС как на уроках физической культуры (адаптивной физической культуры), так и на уроках образовательного цикла.

Посредством тестов «Челночный бег», «Бросок мяча в цель» выявлялись показатели способности к ориентированию в пространстве обучающихся рассматриваемой категории экспериментальной и контрольной групп. Результаты теста «Челночный бег»: ЭГ до эксперимента – 14,14±0,65 с, после – 12,30±0,14 с ($p<0,05$); КГ соответственно до – 14,08±0,68 с, после – 14,02±0,35 с ($p<0,05$). Результаты теста «Бросок мяча в цель»: ЭГ до эксперимента – 3,00±1,00 раз, после – 4,00±0,88 раз ($p<0,05$); КГ соответственно до – 2,50±0,50 раз, после – 3,00±0,50 раз ($p>0,05$). Проведенное исследование показателей способности к ориентированию в пространстве по завершении формирующего педагогического эксперимента дает возможность полагать, что в экспериментальной группе наблюдаются существенные улучшения показателей рассматриваемой двигательной способности. Улучшение результатов стало возможным благодаря систематическому выполнению физических упражнений, способствующих развитию способности к ориентированию в пространстве под руководством как учителя физической культуры, так и других педагогических работников специальной школы, что предполагала разработанная методика развития координационных способностей средствами физической культуры.

Показатели способности к дифференцированию определялись посредством тестов «Перекладывание фишек мелкого диаметра», «Точность воспроизведения заданного усилия», «Воспроизведение половины максимального прыжка в длину». Результаты теста «Перекладывание фишек мелкого диаметра»: ЭГ до эксперимента – 20,3±4,28 с, после – 17,99±3,58 с ($p<0,05$); КГ соответственно до – 20,29±4,28 с, после – 20,08±4,25 с ($p<0,05$). Результаты теста «Точность воспроизведения заданного усилия»: ЭГ до эксперимента – 2,53±0,61 кг,

после – 1,58±0,09 кг ($p<0,05$); КГ соответственно до – 2,35±0,47 кг, после – 2,29±0,50 кг ($p>0,05$). Результаты теста «Воспроизведение половины максимального прыжка в длину»: ЭГ до эксперимента – 6,92±0,86 см, после – 5,73±0,58 см ($p<0,05$); КГ соответственно до – 7,70±1,15 см, после – 7,32±1,45 см ($p<0,05$).

Результаты тестирования рассматриваемой двигательной способности посредством вышеприведенных тестов свидетельствуют об отсутствии статистически значимых различий контрольной и экспериментальной групп на этапе начала формирующего педагогического эксперимента.

Результаты, полученные после эксперимента, свидетельствуют о значительном улучшении способности к дифференцированию у обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями ЭГ по завершении формирующего педагогического эксперимента. В контрольной группе наблюдаются иные результаты. Показатели способности к дифференцированию по завершении педагогического эксперимента улучшились, но не столь существенно.

С целью фиксации характера изменений в показателях координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями было осуществлено сравнение показателей экспериментальной группы и трольной группы после педагогического эксперимента. При проведении сравнительного анализа результатов выявлено, что в ЭГ, в которой образовательный процесс строился с учетом методики развития КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами ФК, наблюдается значительный прирост результатов. Вместе с тем, у обучающихся, которые вошли в контрольную группу, наблюдается значительно более низкий прирост показателей.

Таким образом, результаты формирующего педагогического эксперимента подтверждают эффективность разработанной методики развития КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами ФК.

Заключение:

1. Решение организационно-педагогических вопросов эффективности развития координационных способностей обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями легкой степени может быть найдено посредством использования средств физической культуры непосредственно в рамках уроков физической культуры, а также в ходе физкультурно-оздоровительных мероприятий в течение учебного дня. Такой подход дает возможность организовать педагогический процесс в целостности через реализацию межпредметных связей, устанавливая межпредметные связи учебного предмета «Физическая культура и здоровье (адаптивная физическая культура)» с учебными предметами «Математика», «Литературное чтение»». Таким образом, разработанная методика предполагает интегрирование учебного материала по рассматриваемым учебным предметам с целью решения задач развития координационных способностей.

2. В начале формирующего педагогического эксперимента были выявлены показатели КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями посредством тестов: «Ходьба по гимнастической скамейке»; пробы Ромберга («Пяточно-носочная», «Аист»); «Ловля линейки»; «Теппинг-тест»; «Дриблинг мяча»; «Челночный бег»; «Бросок мяча в цель»; «Перекладывание фишек мелкого диаметра»; «Точность воспроизведения заданного усилия». Статистически значимые различия в показателях КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями ЭГ и КГ отсутствовали.

3. Результаты экспериментальной работы свидетельствуют о том, что существуют достоверные различия в показателях КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями, принявших участие в педагогическом

эксперименте по внедрению методики развития КС средствами физической культуры до и после проведения формирующего этапа опытно-экспериментальной работы, что свидетельствует об эффективности методики развития КС обучающихся младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями средствами ФК.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корнев, А. В. Коррекция двигательных действий детей с умеренной умственной отсталостью на физкультурных занятиях в условиях детского дома-интерната: специальность – 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Корнев Александр Владимирович. – Шуйский государственный педагогический университет. – Шуя, 2008. – 23 с.
2. Волынская, Е. В. Методика развития координационных способностей у детей с нарушением интеллекта младшего школьного возраста / Е. В. Волынская, С. А. Коробова, Е. В. Червякова // Современные тенденции развития физической культуры, спорта и адаптивной физической культуры: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Лип. гос. пед. ун-та, 17-18 октября. – Липецк, 2017. – С. 10-14.
3. Ломакина, Н. А. Адаптивная физическая культура как способ развития двигательной сферы у детей с умственной отсталостью / Н. А. Ломакина, Е. Н. Бибина, Е. О. Пиваева // Евсевьевские чтения. Серия: Подготовка специалистов в области физической культуры и спорта в педагогическом вузе: Материалы Междунар. науч.- практ. конф. с элементами научной школы для молодых ученых «52-е Евсевьевские чтения» Морд. гос. пед. ун-та, 2-3 июня. – Саранск, 2016. – С. 48-52.
4. Методика коррекции координационных способностей обучающихся с умственной отсталостью / Ю. С. Жемчуг, К. В. Белоусова, А. В. Лабазова, А. С. Сараев // Глобальный научный потенциал. – 2020. – № 6. – С. 53-55.
5. Уромова, С. Е. Развитие координационных способностей младших школьников с умственной отсталостью на занятиях коррекционного курса «Ритмика» / С. Е. Уромова, Е. В. Ленкова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – Вып. 61, ч. 3. – С. 323-327.
6. Горская, И. Ю. Координационные способности школьников с нарушением интеллекта: учебное пособие / И. Ю. Горская, Т. В. Синельникова. – Омск, 1999. – 79 с.
7. Синельникова, Т. В. Комплексный подход к развитию координационных способностей детей с нарушением интеллекта: монография / Т. В. Синельникова, В. Г. Турманидзе, А. В. Турманидзе; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск, 2017. – 186 с.

REFERENCES

1. Kornev A.V. Correction of motor actions of children with moderate mental retardation during physical education classes in an orphanage: an author's abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences. Shuya: Shuya State Pedagogical University, 2008. 23 p. (in Russ.)
2. Volynskaya E.V. Methods for the development of coordination abilities in primary school children with intellectual disabilities. Modern Trends in the Development of Physical Culture, Sports and Adaptive Physical Culture: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference of the Lipetsk State Pedagogical University. Lipetsk, October 17-18, 2017. pp. 10-14. (in Russ.)
3. Lomakina N.A., Bibina E.N., Pivaeva E.O. Adaptive physical culture as a way of developing the motor abilities in children with mental retardation. Evsevev Readings. Series: Training of Experts in the Field of Physical Culture and Sports at a Pedagogical University: Materials of the International Scientific and Practical Conference with Elements of a Scientific School for Young Scientists "52nd Evsevev Readings" of the Mordovian State Pedagogical University. Saransk, June 2-3, 2016. pp. 48-52. (in Russ.)
4. Zhemchug Yu.S., Belousova K.V., Labazova A.V., Saraev A.S. Methods of correcting

coordination abilities of students with mental retardation. *Global Scientific Potential*, 2020, no. 6. pp. 53-55. (in Russ.)
5. Uromova S.E., Lenkova E.V. development of coordination abilities of younger students with mental retardation in the classroom correctional course "Rhythm". *Problems of modern pedagogical education*, 2018, vol. 61, part 3, pp. 323-327. (in Russ.)
6. Gorskaya I.Yu. Coordination abilities of schoolchildren with intellectual disabilities: a textbook. Omsk, 1999, 79 p. (in Russ.)
7. Sinel'nikova T.V., Turmanidze V.G., Turmanidze A.V. An integrated approach to the development of coordination abilities of children with intellectual disabilities: a monograph. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Omsk State University named after F.M. Dostoevskij. Omsk, 2017, 186 p. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:
Михаил Ефимович Кобринский – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики, Белорусский государственный университет физической культуры, Минск, e-mail: 11824528s@gmail.com.
Виктория Александровна Самойлова – магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры педагогики, Белорусский государственный университет физической культуры, Минск, e-mail: 11824528s@gmail.com.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Mikhail Efimovich Kobrinskij – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Pedagogy Department, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, e-mail: 11824528s@gmail.com.
Viktoria Aleksandrovna Samojlova – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Pedagogy Department, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, e-mail: 11824528s@gmail.com.

Для цитирования: Кобринский, М. Е. Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей обучающихся с интеллектуальными нарушениями средствами физической культуры / М. Е. Кобринский, В. А. Самойлова // Современные вопросы биомедицины. – 2023. – Т. 7. – № 3. DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_03_32

For citation: Kobrinskij M.E., Samojlova V.A. Experimental validation of physical culture methods for the development of coordination abilities of students with intellectual disabilities. *Modern Issues of Biomedicine*, 2023, vol. 7, no. 3. DOI: 10.24412/2588-0500-2023_07_03_32