

1. Белова, А.Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А.Н. Белова. – М.: Антидор, 2000. – 568 с.
2. Белова, А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А.Н. Белова, О.Н. Щепетова; под ред. А.Н. Беловой. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.
3. Бонев, Л. Руководство по кинезитерапии / Л. Бонев. – София: Медицина и физкультура, 1978. – 360 с.
4. Винокуров, Д.А. Частные методики ЛФК / Д.А. Винокуров. – Л.: Медицина, 1970. – 173 с.
5. Вейсс, М. Физиотерапия: пер. с польск. / М. Вейсс, А. Зембатовый; под ред. М. Вейсса, А. Зембатого. – М.: Медицина, 1986. – 496 с.
6. Дубровский, В.И. Реабилитация в спорте / Л.В. Дубровский. – М.: ФиС, 1991. – 327 с.
7. Козлова, Л.В. Основы реабилитации для медицинских колледжей: учеб. пособие / Л.В. Козлова, С.В. Козлов, Л.А. Семененко; под общ. ред. Б.В. Кабарухина. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 475 с.
8. Лечебная физическая культура: справочник / В.А. Епифанов [и др.]; под ред. проф. В.А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – 592 с.
9. Маркс, В.О. Ортопедическая диагностика / В.О. Маркс. – Минск: Наука и техника, 1978. – 512 с.
10. Руководство по кинезотерапии / Л. Бонев [и др.]; под ред. Л. Бонева, П. Слычева, С. Банкова. – София: Медицина и физкультура, 1978. – 215 с.
11. Финандо, Д. Исцеляющие руки: руководство по диагностике и лечению мышечно-фасциальных болей: пер. с англ. / Д. Финандо. – М.: Эксмо-пресс, 2001. – 224 с.
12. Цыкунов, М.Б. Принципы реабилитации при травмах конечностей / М.Б. Цыкунов // ЛФК и массаж. – 2002. – № 2 – С. 46–52.

*Поступила 02.07.2010*

## **СТРУКТУРА И УРОВЕНЬ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ**

***В.И. Приходько, канд. мед. наук, доцент,***

***О.Н. Онищук,***

***Белорусский государственный университет физической культуры***

*Актуальность исследования детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи обусловлена повышением их численности в Республике Беларусь. Изучение структурных особенностей уровня реабилитационного потенциала детей с тяжелыми нарушениями речи позволит оптимизировать процесс их адаптивного физического воспитания. Это, в свою очередь, будет способствовать нивелированию психофизических различий дошкольников с речевыми нарушениями и нормально развивающихся детей.*

*Urgency of preschool children research with severe speech disorders is stipulated by increase in their number in the Republic of Belarus. Investigation of structural peculiarities of the rehabilitation potential of children with severe speech disorders*

*will allow optimization of the adaptive physical education process. This in turn will facilitate leveling of psychophysical differences of preschool children with speech disorders and normally developing ones.*

**Введение.** Речь является средством высказывания, понимания и передачи информации, имеет важное значение в социализации личности. Нарушение речевой функции приводит к ограничению возможностей развития человека, негативно отражается на формирующейся личности ребенка, затрудняя его интеграцию в общество. В настоящее время в Республике Беларусь численность дошкольников с дефектами речи имеет тенденцию к росту [2]. Отмечено, что дети с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) отличаются от нормально развивающихся сверстников по психическому и физическому развитию, функциональному состоянию, формированию двигательных умений и навыков [4]. Средства адаптивной физической культуры позволяют всесторонне воздействовать на личность ребенка [1, 7]. Однако их применение наиболее эффективно при условии организации адаптивного физического воспитания с учетом реабилитационного потенциала детей с ТНР. По сути, реабилитационный потенциал интегрирует в себе совокупность имеющихся задатков человека (физиологических, психических, физических), которые позволяют при соответствующих воздействиях восстановить, компенсировать нарушенные функции или расширить адаптационные возможности ребенка [3]. Анализ структуры реабилитационного потенциала позволит судить за счет каких составляющих он снижен в большей степени у детей с ТНР с различным уровнем психофизического состояния.

Исходя из этих позиций поставлена **цель исследования**: изучить структуру и уровень реабилитационного потенциала у детей с тяжелыми нарушениями речи различного пола и возраста.

Для достижения этой цели применялись следующие **методы исследования**:

1) психологическое тестирование (изучение особенностей внимания по методике Пьерона-Рузера, исследование уровня тревожности (тест «Домики страхов»), исследование слухоречевой памяти (тест «Запоминание 10 слов»), выявление уровня развития логического мышления (тест «Исключение предметов»)) [5];

2) оценка физического развития (измерение роста, массы тела, окружности грудной клетки);

3) оценка функционального состояния кардиореспираторной системы (измерение частоты сердечных сокращений и артериального давления в покое, проведение ортостатической пробы и пробы Штанге) [6];

4) исследование двигательных способностей и навыков (определение уровня скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), статической координации (стояние на 1 ноге с открытыми глазами), гибкости (наклон вперед стоя), динамической координации (бег между предметами 10 м), мелкой моторики рук (тест «Собери спички»)) [8];

5) методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе детского дошкольного учреждения (ДДУ) № 145 для детей с тяжелыми нарушениями речи и ДДУ № 502 г. Минска в период с 20.10.2008 по 11.05.2009. Под наблюдением находились 80 детей 5–6 лет, из них 40 (20 девочек и 20 мальчиков) – с ТНР (исследуемая группа – ИГ) и 40 (20 девочек и 20 мальчиков) – нормально развивающихся детей (контрольная группа – КГ).

С целью оценки уровня реабилитационного потенциала (РП) у детей изучены особенности психического и функционального состояний, физического развития и уровня двигательных способностей и навыков. Все полученные показатели оценены в соответствии с пятибалльной шкалой, разработанной с учетом возрастнo-половых особенностей детей. Коэффициент корреляции между баллами и различными составляющими данной шкалы составил 0,89 (высокий). Величина РП детей с речевыми нарушениями и нормально развивающихся в зависимости от пола и возраста представлена в таблице 1, из которой видно, что показатель среднего суммарного балла значимо ниже в исследуемой группе по сравнению с контрольной. Анализ уровня реабилитационного потенциала детей с ТНР показал, что значимых различий в зависимости от возраста (5 и 6 лет) как у мальчиков, так и у девочек нет. Это позволяет при определении РП объединить в отдельные группы мальчиков 5 и 6 лет и девочек 5 и 6 лет. Необходимо отметить, что уровень РП несколько выше у девочек по сравнению с мальчиками.

Таблица 1 – Показатели среднего суммарного балла уровня реабилитационного потенциала детей 5–6 лет с ТНР и нормально развивающихся

Пол и возраст	Исследуемая группа	Контрольная группа	p
Мальчики 5 лет	n=10	n=10	<0,05
	56,3±9,9	66,9±4,4	
Мальчики 6 лет	n=10	n=10	<0,05
	57,4±5,1	66,4±6,3	
Мальчики 5–6 лет	n=20	n=20	<0,05
	56,8±7,5	66,6±3,2	
Девочки 5 лет	n=10	n=10	<0,05
	61,4±9,4	70,3±6,2	
Девочки 6 лет	n=10	n=10	<0,05
	54,8±7,4	72,5±8,3	
Девочки 5–6 лет	n=20	n=20	<0,05
	58,1±8,4	71,4±5,8	
Мальчики и девочки 5–6 лет	n=40	n=40	<0,05
	57,4±7,9	69,0±4,5	

Относительный вклад отдельных составляющих реабилитационного потенциала в суммарный средний балл был примерно одинаков и составил около четверти по оценке психических процессов, физического развития, функционального

состояния, двигательных способностей и навыков. Средняя балльная оценка составляющих реабилитационного потенциала представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Уровень среднего балла различных составляющих реабилитационного потенциала детей контрольной и исследуемой групп

Уровень среднего балла оценки функционального состояния, психического развития, двигательных способностей и навыков значительно различается между группами детей с нормальным развитием и дошкольниками с ТНР ( $p < 0,05$ ). Как видно по представленным данным (рисунок 1), у нормально развивающихся детей на хорошем уровне находится физическое развитие, а на среднем – остальные составляющие реабилитационного потенциала. У детей с ТНР физическое развитие приближается к хорошему уровню, а психическое и функциональное состояния, уровень развития двигательных способностей и навыков – ниже среднего. При этом в наибольшей степени балльная оценка РП у детей исследуемой группы снижается за счет уровня развития двигательных способностей и навыков.

Структура реабилитационного потенциала детей контрольной и исследуемой групп в зависимости от пола представлена на рисунке 2.

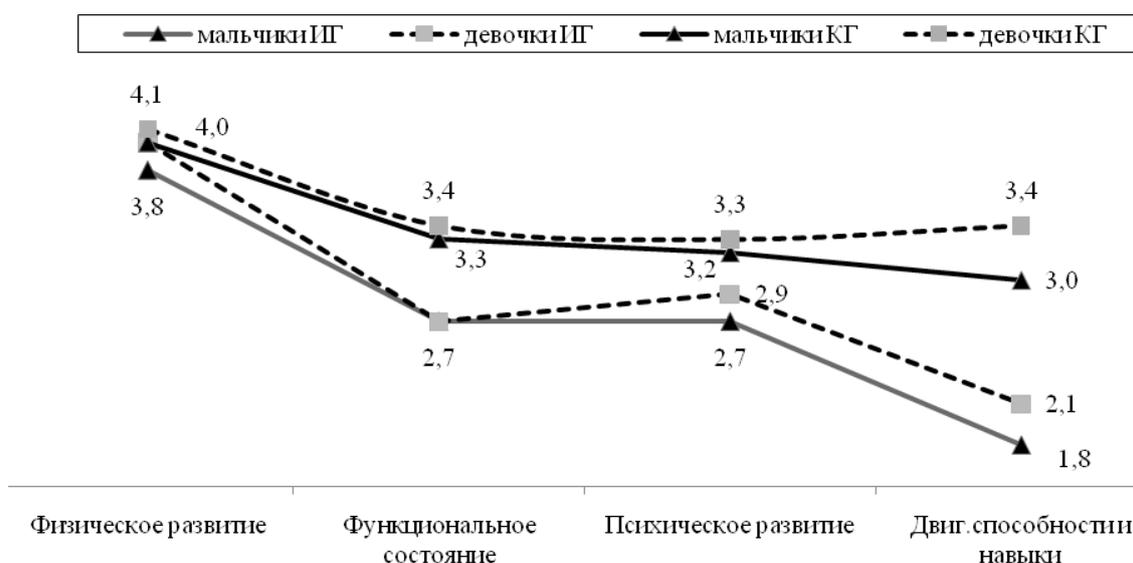


Рисунок 2 – Уровень среднего балла различных составляющих реабилитационного потенциала детей контрольной и исследуемой групп в зависимости от пола

Установлено, что вклад отдельных составляющих показателей в структуру реабилитационного потенциала детей как контрольной, так и исследуемой группы имеет одни и те же тенденции. При этом у девочек обеих групп все показатели незначительно выше по сравнению с мальчиками. В большей степени у мальчиков снижен уровень развития двигательных способностей и навыков. Возможно, это связано с более быстрыми темпами созревания организма девочек.

Дети обоего пола с ТНР разделены на 2 подгруппы в зависимости от величины среднего суммарного показателя реабилитационного потенциала ( $p < 0,05$ ). У мальчиков пограничный суммарный балл составил 55, у девочек – 57. В первую подгруппу вошли дети с уровнем реабилитационного потенциала выше указанного балла, во вторую – ниже этой величины. В таблице 2 представлен средний суммарный балл реабилитационного потенциала детей 1 и 2 подгрупп.

Таблица 2 – Показатели среднего суммарного балла реабилитационного потенциала детей с ТНР в подгруппах с различным его уровнем

Группа	Пол	Подгруппа 1	Подгруппа 2	p	Пограничный суммарный балл
Исследуемая группа	мальчики	63,0±4,2	48,1±3,7	<0,05	55
	девочки	64,7±7,1	54,1±3,6	<0,05	57

Вклад отдельных составляющих в структуру реабилитационного потенциала в 1 и 2 подгруппах оказался практически одинаковым (рисунок 3), его уровень снижен у детей с ТНР за счет одних и тех же показателей как у мальчиков, так и у девочек.

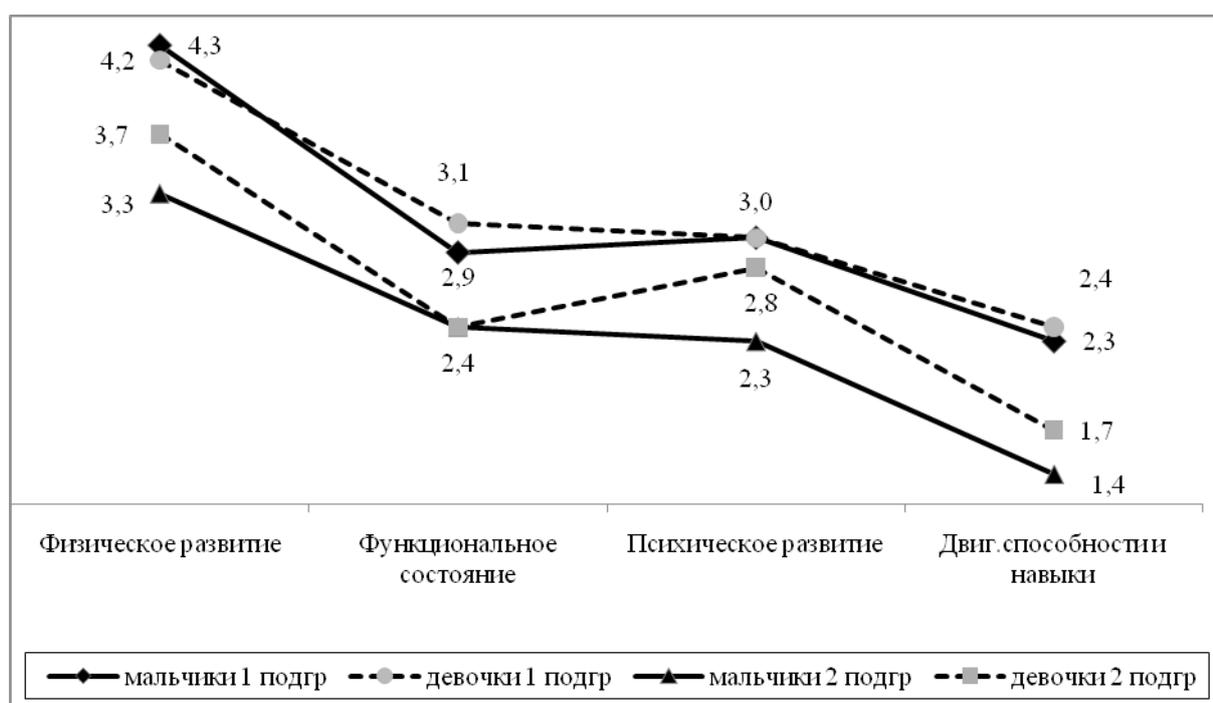


Рисунок 3 – Уровень среднего балла составляющих реабилитационного потенциала детей с ТНР с различным уровнем реабилитационного потенциала

Далее проведен анализ каждой из составляющих структуры РП. Показатели тестов, характеризующих уровень развития психических процессов, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Средний балл оценки результатов тестов, характеризующих психическое развитие детей с ТНР с различным уровнем реабилитационного потенциала

	Пол	Тест «Домики страхов»	Тест «Запоминание 10 слов»	Тест «Исключение предметов»	Тестирование по методике Пьерона-Рузера
Подгруппа 1, n=10	мальчики	2,9±1,4	2,8±1,1	4,2±0,9	2,2±0,9
Подгруппа 2, n=10		2,8±1,2	2,5±1,1	3,6±1,3	1,8±0,9
Подгруппа 1, n=10	девочки	2,6±1,6	3,1±1,1	4,3±0,9	1,9±0,6
Подгруппа 2, n=10		2,4±1,7	2,6±0,5	4,1±0,7	2,2±0,8

Установлено, что в большей степени у всех детей с ТНР снижен уровень устойчивости и переключения внимания, слухоречевой памяти и повышен – тревожности. Поэтому, планируя занятия по физическому воспитанию, необходимо предусматривать такие средства и формы адаптивной физической культуры, которые будут способствовать развитию вышеуказанных психических процессов у дошкольников с ТНР и нормализации их эмоционального состояния.

Величина среднего балла оценки деятельности сердечно-сосудистой системы детей с ТНР представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Средний балл оценки показателей деятельности сердечно-сосудистой системы детей с ТНР с различным уровнем реабилитационного потенциала

	Пол	ЧСС	САД	ДАД	ПД	Ортостатическая проба
Подгруппа 1, n=10	мальчики	3,1±1,4	4,6±0,7	2,3±1,1	3,3±0,8	3,4±1,6
Подгруппа 2, n=10		3,1±1,3	4,3±1,1	2,2±1,1	3,1±1,2	3,0±1,4
Подгруппа 1, n=10	девочки	3,6±1,3	4,6±1,0	2,7±0,9	3,0±0,5	3,8±1,1
Подгруппа 2, n=10		2,6±1,4	4,2±0,9	1,8±0,9	2,9±1,4	1,9±1,2

У всех детей с речевыми нарушениями уровень систолического артериального давления соответствует возрастной норме. Низкая средняя балльная

оценка характерна для показателя диастолического артериального давления в подгруппах как с высоким, так и с низким уровнем реабилитационного потенциала. Более неблагоприятная реакция на ортостатическую пробу выявлена в подгруппе мальчиков и девочек с низким уровнем реабилитационного потенциала (подгруппа 2). Таким образом, даже небольшая нагрузка в виде вставания вызывает у них более значимое напряжение механизмов компенсации. Поэтому на занятиях по физическому воспитанию с такими детьми необходимо особенно тщательно дозировать нагрузку.

Анализ показателей деятельности дыхательной системы представлен в таблице 5, из которой видно, что для всех детей характерна низкая оценка результатов пробы Штанге. Это свидетельствует о слабой устойчивости организма детей с ТНР к гипоксии и, следовательно, важном значении применения дыхательных упражнений на занятиях по адаптивному физическому воспитанию с детьми с ТНР.

Таблица 5 – Средний балл оценки показателей деятельности дыхательной системы детей с ТНР с различным уровнем реабилитационного потенциала

	Пол	Частота дыханий, покой	Проба Штанге
Подгруппа 1, n=10	мальчики	2,1±1,2	1,7±1,6
Подгруппа 2, n=10		2,0±1,1	1,3±0,7
Подгруппа 1, n=10	девочки	2,3±0,5	1,4±1,3
Подгруппа 2, n=10		2,5±1,0	1,1±0,3

Таким образом, при изучении функционального состояния кардиореспираторной системы детей с ТНР наиболее низкая оценка во всех подгруппах отмечена в реакции на ортостаз и в результатах пробы Штанге.

Показатели тестов, характеризующих уровень развития двигательных способностей и навыков мальчиков и девочек с ТНР, представлены на рисунках 4 и 5.

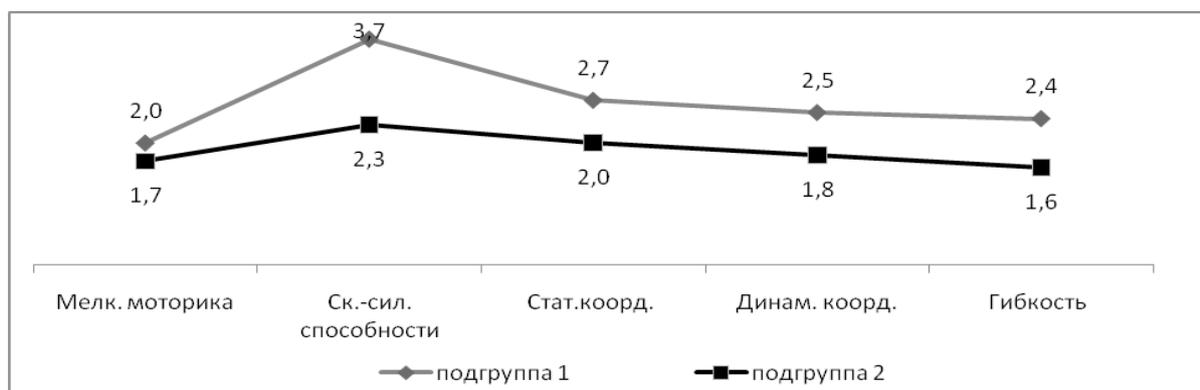


Рисунок 4 – Средний балл оценки показателей двигательных способностей и навыков мальчиков с ТНР с различным уровнем реабилитационного потенциала

У мальчиков с ТНР с высоким и низким уровнем реабилитационного потенциала вклад отдельных составляющих показателей двигательных способно-

стей и навыков имеет одинаковые тенденции (рисунок 4). Наилучший результат определен при тестировании уровня развития скоростно-силовых способностей, особенно в подгруппе с высоким уровнем реабилитационного потенциала. Низкие средние баллы зафиксированы в обеих подгруппах при тестировании статической и динамической координации, гибкости и мелкой моторики рук.

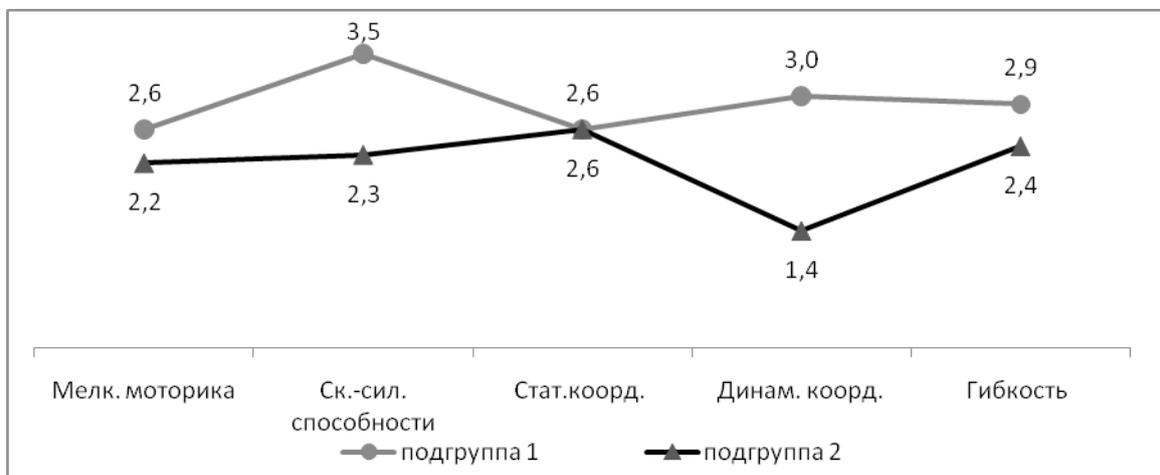


Рисунок 5 – Средний балл оценки показателей двигательных способностей и навыков девочек с ТНР с различным уровнем реабилитационного потенциала

У девочек с ТНР с высоким и низким уровнем реабилитационного потенциала вклад отдельных составляющих показателей двигательных способностей и навыков также имеет сходную структуру (рисунок 5). У девочек с высоким РП (подгруппа 1) хорошо развиты скоростно-силовые способности, в то время как остальные показатели снижены. У девочек второй подгруппы развитие двигательных способностей и навыков находится примерно на одинаково низком уровне, причем наименее развита динамическая координация и мелкая моторика рук.

### Выводы

1. Уровень среднего суммарного балла реабилитационного потенциала дошкольников с речевыми нарушениями не отличается в зависимости от возраста (5 и 6 лет).

2. У детей с тяжелыми нарушениями речи как у мальчиков, так и девочек, психическое и функциональное состояния снижаются в большей степени за счет ухудшения устойчивости и переключения внимания, способности к перенесению гипоксии, реакции адаптации сердечно-сосудистой системы. Особенно это характерно для дошкольников с более низким уровнем реабилитационного потенциала.

3. Уровень реабилитационного потенциала в подгруппе мальчиков и девочек 5–6 лет, разделенных в зависимости от пограничного суммарного балла, значительно отличается, но снижен за счет одинаковых составляющих его структуры.

4. Средний суммарный балл реабилитационного потенциала у детей с тяжелыми нарушениями речи снижается в большей степени за счет уровня развития двигательных способностей и навыков, особенно координации и мелкой моторики рук.

Таким образом, при организации занятий по адаптивной физической культуре с детьми 5–6 лет с тяжелыми нарушениями речи, в основе определения объема, интенсивности и характера нагрузок должны лежать особенности структуры и уровня реабилитационного потенциала.

1. Бегидова, Т.П. Основы адаптивной физической культуры: учеб. пособие / Т.П. Бегидова. – М.: ФиС, 2007. – 192 с.

2. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2008 год / под ред. О.С. Капранова [и др.]. – Минск: РНМБ, 2009. – 316 с.

3. Шуплецова, Т.С. Комплексная реабилитация детей-инвалидов в условиях детской больницы: метод. рекомендации для врачей-реабилитологов / Т.С. Шуплецова. – Минск: Белорус. науч.-исслед. ин-т экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов, 2003. – 81 с.

4. Корнев, А.Н. Основы логопатологии детского возраста: клинические и психологические аспекты / А.Н. Корнев. – СПб.: Речь, 2006. – 380 с.

5. Лабораторные занятия по детской психологии: метод. рекомендации / сост.: В.В. Авраменко, С.М. Букач, Л.Л. Гальперина. – Могилев: МГУ им. Кулешова, 2003. – 76 с.

6. Формирование физического здоровья детей и молодежи, проживающих на территории радионуклидного загрязнения: пособие для руководителей физ. воспитания дошкольн. учреждений, учителей физ. культуры общеобразовательных учреждений, преподавателей физ. воспитания высших учеб. заведений / под общ. ред. М.Е. Кобринского, А.Г. Фурманова. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск: БГУФК, 2005. – 377 с.

7. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / под общ. ред. Л.В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2007. – 608 с.

8. Шишкина, В.А. Двигательное развитие детей дошкольного возраста: метод. пособие / В.А. Шишкина, М.Н. Дедулевич. – Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2006. – 32 с.

*Поступила 05.03.2010*

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ С ДИАГНОЗОМ «МИОПИЯ»**

*А.И. Расолько, канд. пед. наук,*

*Белорусский государственный университет*

*В работе отражены организационно-методические особенности занятий по физической культуре со студентами специального учебного отделения с диагнозом миопия и сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. В статье представлены различные комплексы физических упражнений, влияющих на остроту зрения, функциональное состояние юношей и девушек, а также данные индивидуального контроля за оптимальной нагрузкой с помощью бегового теста.*

*In this paper organization-methodical features of physical training of students of special educational branch with myopia diagnosis and accompanying cardiovascular diseases are reflected. In the article various complexes of physical exercises influenc-*