

Обоснование применения средств аквааэробики на занятиях по физической культуре со студентками специального учебного отделения

Поликарпова Л. С., БГПУ им. М.Танка, преподаватель

Статья посвящена проблеме совершенствования методики проведения занятий по физической культуре со студентами специального учебного отделения. Приводится описание педагогического эксперимента, а также результаты контрольного тестирования, проведенного с целью изучения динамики функционального состояния студенток контрольной и экспериментальной групп и оценки эффективности разработанной методики.

The article is devoted to the improving of physical practices' methods for students of a special education department. The description of pedagogical experiment and the results of control tests for investigation of girl-student's functional condition are presented to appreciate the effective of methods.

Исследования последних лет указывают на то, что основным контингентом, составляющим специальное учебное отделение являются студенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (ССС) [1, с. 10; 2, с. 4].

Имеющиеся в арсенале современной науки методы оздоровления не всегда могут быть востребованы из-за недоступности для массового использования, что приводит к ограниченности выбора. Именно поэтому предпринимаются попытки поиска универсальных подходов с использованием нетрадиционных систем оздоровления, например, таких, как аквааэробика [3, с. 180].

На базе БГПУ им. М.Танка был проведен педагогический эксперимент, в ходе которого применялась методика с использованием средств аквааэробики на занятиях по физической культуре со студентками, отнесенными по состоянию здоровья к специальному учебному отделению (СУО).

С учетом доминирования среди занимающихся в СУО сердечно-сосудистых заболеваний (37,5% в КГ и 31,3% в ЭГ), именно этот признак рассматривался как первостепенный при формировании равнозначных контрольной и экспериментальной групп, а также при разработке методики проведения занятий.

При заболеваниях и функциональных нарушениях сердечно-сосудистой системы многие авторы рекомендуют применение упражнений в водной среде [4, с.3; 5, с. 229; 6, с. 22].

Методика проведения занятий в водной среде была разработана с учетом основных диагнозов, физического и функционального состояния, интересов и предпочтений [7, с. 26-29] студенток специального медицинского отделения.

Занятия по физической культуре проводились два раза в неделю: одно занятие в зале или на улице, в соответствии с учебной программой, второе – в бассейне. В контрольной группе проводились занятия по плаванию, в соответствии с содержанием учебной программы. В экспериментальной группе занятие в бассейне включало в себя упражнения аквааэробики по разработанной нами схеме и отдельные элементы плавания [8, с. 67-68].

Для оценки эффективности разработанной методики в начале, в середине и в конце педагогического эксперимента проводились контрольные тесты для студенток обеих групп. С их помощью исследовались показатели функционального состояния организма занимающихся: частота пульса (ЧП) в покое, артериальное давление (АД) систолическое, диастолическое и пульсовое, показатели пробы Штанге и Генчи, коэффициент выносливости, показатели общей физической работоспособности (ОФР).

В контрольной группе за время проведения педагогического эксперимента произошли статистически достоверные улучшения следующих показателей функционального состояния: пробы Штанге – на 4,8%, пробы Генчи – на 4,8% ($p < 0,05$). Снизилась следующие показатели – ЧП в покое – на 1,5% и коэффициент выносливости – на 2,5% ($p < 0,05$). Также произошло статистически достоверное изменение показателей пульсового давления (ПД) – на – 0,7% ($p < 0,05$). Статистически достоверных изменений АД систолического и диастолического не произошло ($p > 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1 - Сравнительные результаты функционального состояния студенток контрольной группы в начале и в конце педагогического эксперимента

Показатели	X ₁	X ₂	X ₃	X ₁ – X ₃		t	p
				абсол.	%		
1. ЧП в покое, уд/мин	84,6	87,4	85,9	-1,3	-1,5	2,58	< 0,05
2. АД систолическое, мм рт. ст.	120,0	117,5	118,1	1,9	1,6	1,15	> 0,05
3. АД диастолическое, мм рт. ст.	76,9	74,1	75,3	1,6	2,1	0,84	> 0,05
4. Пульсовое давление, мм рт. ст.	43,1	43,4	42,8	0,3	0,7	6,55	< 0,05
5. Проба Штанге, с	35,1	36,0	36,8	-1,7	-4,8	3,92	< 0,05
6. Проба Генчи, с	26,9	26,8	28,2	-1,3	-4,8	4,82	< 0,05
7. Коэффициент выносливости, усл. ед.	19,9	20,4	20,4	-0,5	-2,5	14,62	< 0,05

Таблица 2 - Сравнительные результаты функционального состояния студенток экспериментальной группы в начале и в конце педагогического эксперимента

Показатели	X ₁ '	X ₂ '	X ₃ '	X ₁ ' – X ₃ '		t	p
				абсол.	%		
1. ЧП в покое, уд/мин	82,9	81,4	76,1	6,8	8,2	4,73	< 0,05
2. АД систолическое, мм рт. ст.	115,9	115,3	114,1	1,8	1,6	1,79	> 0,05
3. АД диастолическое, мм рт. ст.	74,1	74,4	71,9	2,2	2,9	0,17	> 0,05
4. Пульсовое давление, мм рт. ст.	43,1	40,9	42,2	0,9	2,1	3,35	< 0,05
5. Проба Штанге, с	32,3	33,8	35,4	-3,1	-9,6	3,60	< 0,05
6. Проба Генчи, с	24,8	26,2	26,8	-2,0	-8,1	5,56	< 0,05
7. Коэффициент выносливости, усл. ед.	20,0	20,1	18,4	1,6	8,0	4,92	< 0,05

В экспериментальной группе за время проведения педагогического эксперимента произошли статистически достоверные улучшения следующих показателей функционального состояния: ЧП в покое – снижение на 8,2%, коэффициент выносливости – снижение на 8,0%, пробы Штанге – повышение на 9,6%, пробы Генчи – повышение на 8,1% ($p < 0,05$). Также произошло статистически достоверное изменение показателей пульсового давления (ПД) – на – 2,1% ($p < 0,05$). Статистически достоверных изменений АД систолического и диастолического не произошло ($p > 0,05$) (табл. 2).

При изучении сравнительных результатов функционального состояния в контрольной и экспериментальной группах в ходе педагогического эксперимента было выявлено следующее:

В начале педагогического эксперимента показатель ЧП в покое в контрольной группе был выше, чем в экспериментальной на 2,0%. К концу эксперимента он снизился, и в результате разница между показателем ЧП в покое в контрольной и экспериментальной группой в конце эксперимента возросла и составила 11,4% ($p < 0,05$) (рис. 1). В ходе педагогического эксперимента произошло также снижение коэффициента выносливости (КВ) на 8,0% ($p < 0,05$) (рис. 2).

В ходе педагогического эксперимента и в контрольной, и в экспериментальной группах происходили небольшие колебания АД систолического, диастолического и пульсового, не выходящие за пределы нормы.

Показатель пробы Штанге в экспериментальной группе увеличился более существенно, чем в контрольной (на 9,6% и 4,8% соответственно при $p < 0,05$) (рис. 3), а пробы Генчи в ЭГ и КГ – на 8,1% и 4,8% соответственно при $p < 0,05$ (рис. 4).

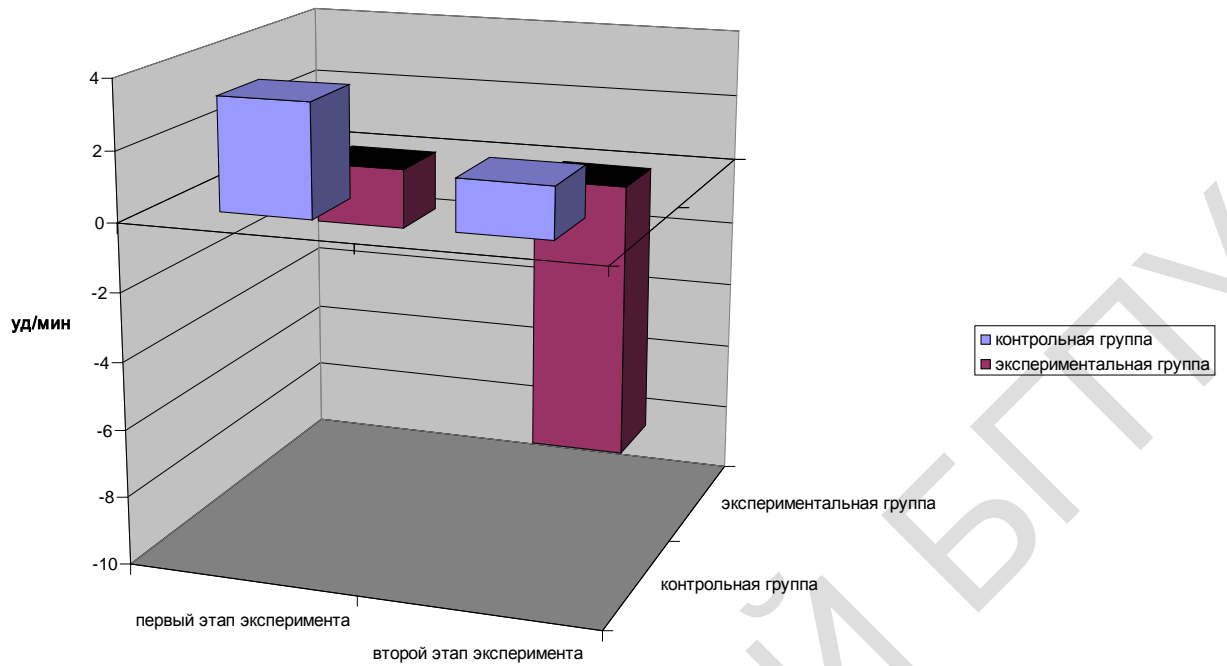


Рисунок 1 - Процентный прирост ЧП в покое в контрольной и экспериментальной группах за период педагогического эксперимента

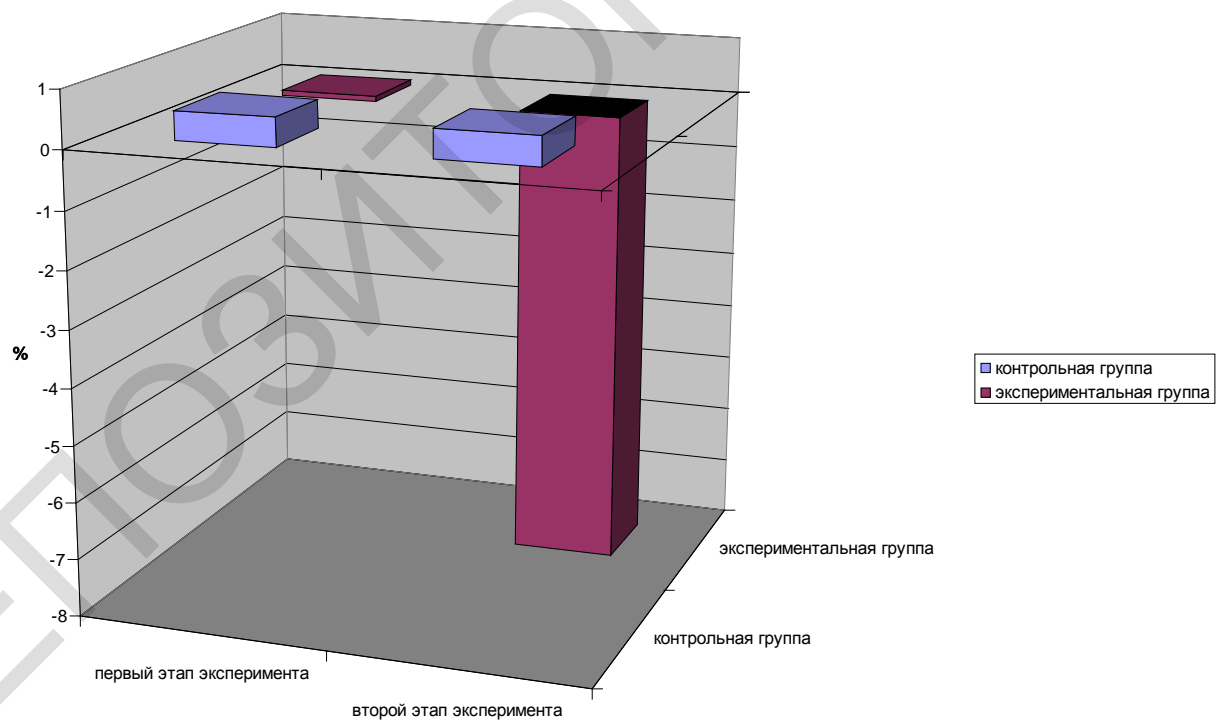


Рисунок 2 - Процентный прирост коэффициента выносливости в контрольной и экспериментальной группах за период педагогического эксперимента

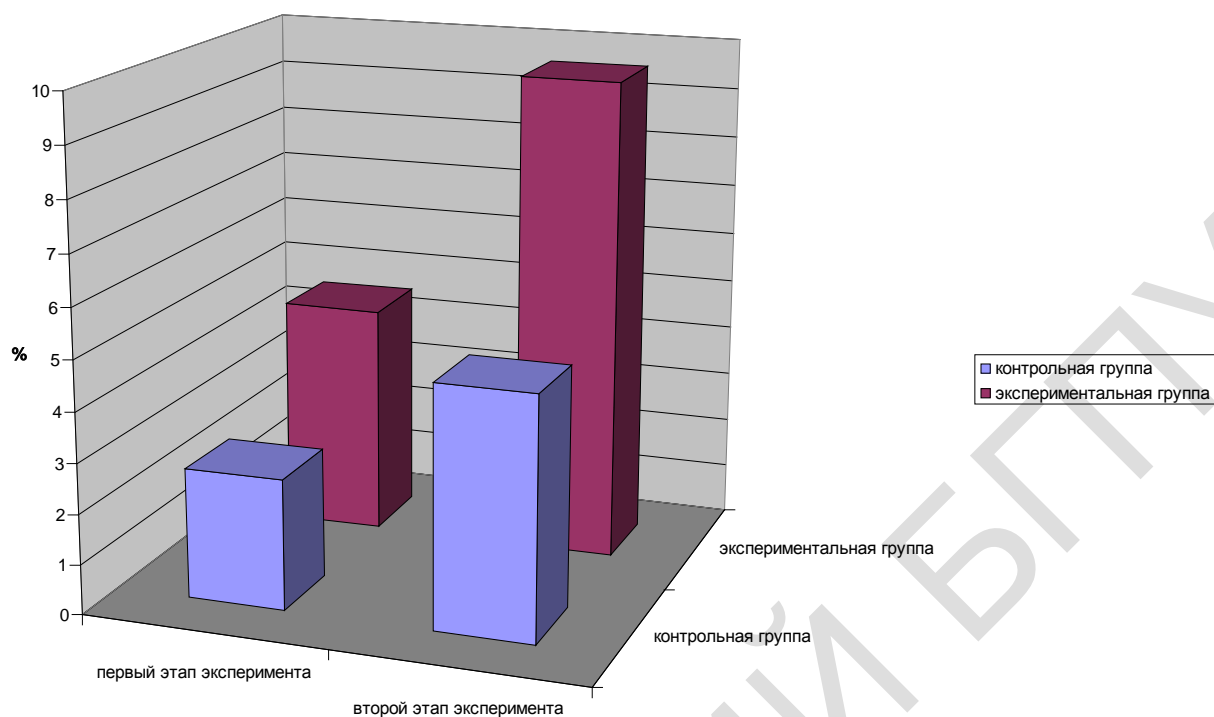


Рисунок 3 - Процентный прирост показателя пробы Штанге в контрольной и экспериментальной группах за период педагогического эксперимента

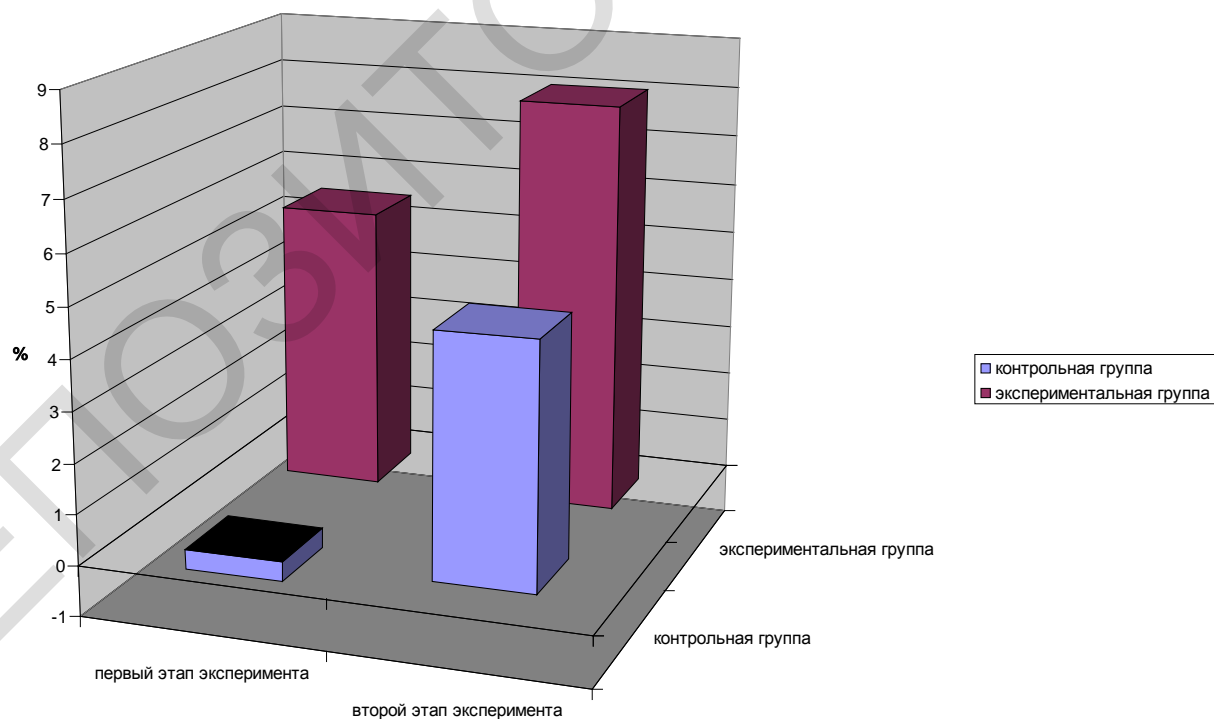


Рисунок 4 - Процентный прирост показателя пробы Генчи в контрольной и экспериментальной группах за период педагогического эксперимента

Показатели *общей физической работоспособности* в начале, в середине и в конце педагогического эксперимента оценивались с помощью теста «проба с 20-ю приседаниями за 30 секунд» (модифицированный тест профессора Тимошенкова В.В. пробы Мартинэ). ОФР была рассчитана по специальной программе, разработанной профессором Тимошенковым В.В., с учетом следующих данных: дата рождения, масса тела, длина тела, длительность овариально-менструального цикла, частота пульса до нагрузки, качество выполнения теста, частота пульса после нагрузки, частота пульса в конце 3-й минуты восстановления.

Таблица 3 - Динамика максимальной общей физической работоспособности, в вт/кг студенток контрольной и экспериментальной групп за период педагогического эксперимента

Этапы тестирования	Группы			
	контрольная	экспериментальная	разница	
			абсолютная	%
1 – начало эксперимента	1,0	1,0	0,0	0,0
2 – середина эксперимента	1,0	1,1	0,1	10,0
3 – конец эксперимента	1,0	1,1	0,1	10,0

У студенток контрольной группы максимальная общая физическая работоспособность (МОФР), с учетом их овариально-менструального цикла (ОМЦ), на протяжении педагогического эксперимента не изменилась, а в экспериментальной группе – возросла на 0,1 вт/кг или 10,0%. В результате анализа цифрового материала установлено, что в экспериментальной группе по отношению к контрольной, МОФР возросла на 10,0% на 2-м и 3-м этапах исследования (табл. 3, рис. 5).

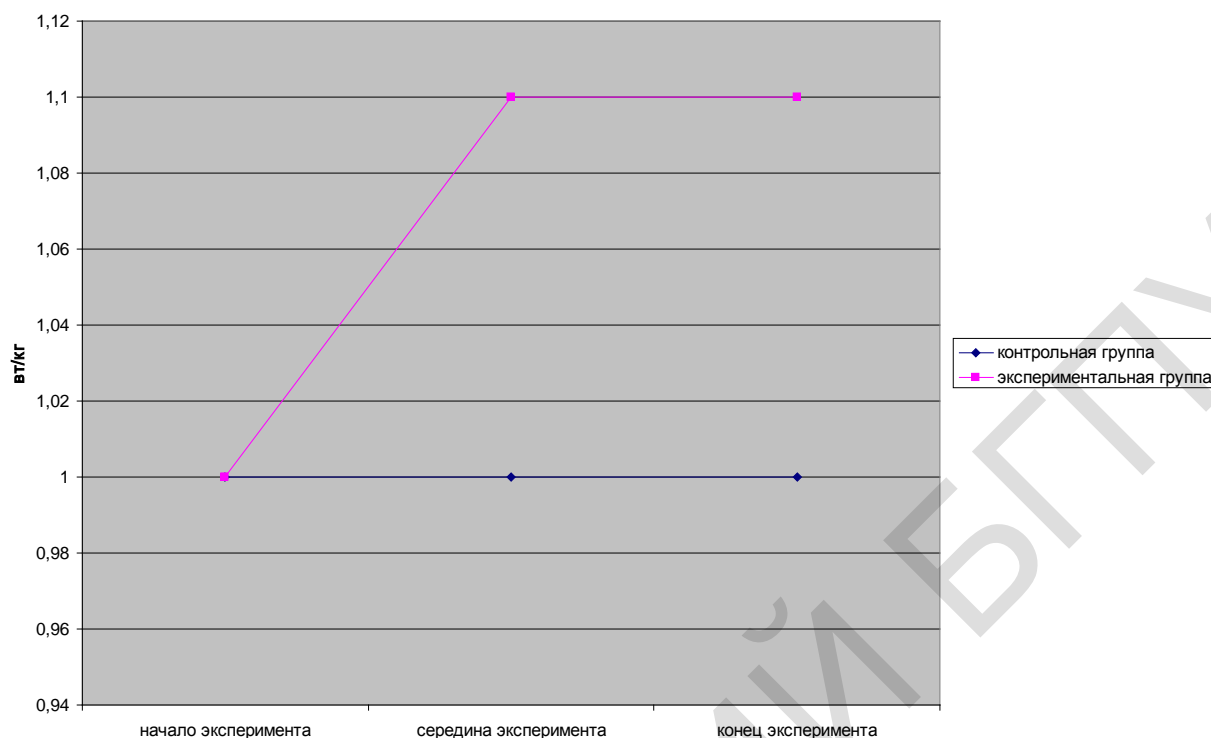


Рисунок 5 – Динамика общей физической работоспособности в контрольной и экспериментальной группах за период педагогического эксперимента

Заключение:

Таким образом, в ходе педагогического эксперимента выявлена более явная положительная динамика функциональных показателей у студенток экспериментальной группы, занимавшихся по специально разработанной методике с применением средств аквааэробики. Полученные данные свидетельствуют о более эффективной методике проведения занятий, примененной в экспериментальной группе. Она имеет неоспоримые преимущества:

а) При относительной простоте и доступности (не требуется применения специального оборудования), механизм действия упражнений в водной среде на организм занимающихся сложен и многообразен и вызывает множество благоприятных изменений.

б) Данная методика адаптирована к расписанию вуза, предполагая включение упражнений в водной среде в основное занятие, проводимое в бассейне один раз в неделю.

в) Применение разработанной методики предусматривает возможность индивидуализированного подхода с регулированием нагрузки следующими способами:

- уменьшение или увеличение количества повторений;
- изменение амплитуды движений;
- уменьшение или увеличение скорости движения, темпа;
- увеличение или уменьшение расстояния передвижений;
- усложнение или облегчение исходных или заключительных положений;
- изменение ритма дыхания;
- изменение уровня воды.

Целенаправленное и комплексное применение разработанной методики способствует улучшению функционального состояния и повышению резервных возможностей организма, что характеризует ее здоровьесберегающую направленность.

Список литературы:

1. Заглевская, А.И. Физическая культура студентов специальной медицинской группы педагогического вуза: монография/ А.И. Заглевская; Томск. Гос. пед. ун-т. – Томск: Издательство Томского гос. пед. университета, 2004. – 132 с.
2. Использование физических упражнений в целях оздоровительного влияния на сердечно-сосудистую систему: Методич. разработки/ Бел. гос. сельскохоз. акад. [Сост. Л.Ф. Сапсай, И.А. Сапсай]. – Горки, 2007. – 40 с.
3. Старовойтова, Т.Е. Нетрадиционные средства физической культуры как фактор повышения работоспособности студенток специального учебного отделения/ Т.Е. Старовойтова// Здоровый образ жизни – основа

профессионального и творческого долголетия: мат. междунар. науч.-методич. конф., Минск, 29-30 янв. 2009 г. – Мн.: ГУ «Румц ФВН», 2009. – 236 с.

4. Нигреева, И.Г. Оздоровительное плавание: Методич. рекомендации для студ. спец. мед. групп. – Мн.: БГУ, 2000. – 11 с.

5. Морозова, Т.С., Филатова, Е.В., Морозов, С.М. Оздоровительная аквааэробика как средство гидрореабилитации студентов специальных медицинских групп/ Плавание IV. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. [Под общ. ред. А.В. Петряева]. – СПб: Изд. «Плавин», 2007. – 256 с.

6. ЛФК при сердечно-сосудистых заболеваниях: Методические рекомендации для студ. Мед. ин-тов/ Моск. мед. стоматол. ин-т им. Н.А. Семашко, Каф. лечеб. контроля и лечеб. физкультуры [Подгот. К.Д. Лубужем]. – М., 1989. – 32 с.

7. Поликарпова, Л.С. Изучение отношения студенток специального учебного отделения к занятиям физическими упражнениями/ Мир спорта № 4, 2009 г. – Мн., 2009. – С.24-30.

8. Поликарпова, Л.С. Особенности проведения физических занятий со студентками специального учебного отделения/ Высшэйшая школа № 6 (80), 2010г. – Мн., 2010. – С. 67-70.