

74:58/р 30:75  
С 74

АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УДК 378.6.037:796.012.62

**СТАРОВОЙТОВА Тамара Евгеньевна**

**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК  
В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ  
ДЛЯ СТУДЕНТОК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,  
спортивной тренировки и оздоровительной  
физической культуры

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Работа выполнена в Академии физического воспитания и спорта Республики Беларусь.

**Научный руководитель:** кандидат медицинских наук,  
профессор Шестакова Т.Н.

**Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук,  
профессор Полякова Т.Д.

кандидат биологических наук,  
профессор Петров Н.Я.

**Оппонирующая организация:** Белорусский государственный педагогический университет им. М.Танка

Защита диссертации состоится "20" января 1999 г. в 15<sup>00</sup> часов на заседании специализированного совета Д 25.01.01 при Академии физического воспитания и спорта Республики Беларусь (220020, г. Минск, проспект Машерова, 105, т. 250-32-81)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Академии.

Автореферат разослан 18 XII 1998 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета

А.Н.Конников



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** В последние годы наметилась отчетливая тенденция к увеличению количества студентов с отклонениями в состоянии здоровья, в частности, в гуманитарных вузах количественный состав специальной медицинской группы соответствует 17%-70% по данным разных авторов (А.В.Чоговадзе, 1984, с. 6; М.Г.Мацук, 1978; Г.К.Борисов, 1986; Н.Я.Петров; В.М.Колос, 1988, с. 4 и др.). Одним из факторов укрепления здоровья студентов является процесс физического воспитания. Однако к настоящему времени организация и методика физического воспитания студентов с отклонениями в состоянии здоровья не может считаться решенной, поскольку отсутствует единое мнение в решении таких важных вопросов, как объем и интенсивность физических нагрузок, дозирование физических нагрузок, выбор средств и методов. Не решен вопрос о нормировании физических нагрузок и характере мышечной работы в группах, отличающихся разнообразием заболеваний.

Индивидуализация учебного процесса по физическому воспитанию в специальной медицинской группе неоднократно изучалась многими авторами (В.М.Баршай, А.И. Бобкин, 1987; С.Б.Бондарь, 1984; В.Г.Булате, 1981; Э.Г.Булич, 1986, с. 14; Н.М.Валеев, И.П.Данченко, 1976; Т.А.Глазко, 1994; Б.Гошкова, 1980; Г.А.Зайцева, 1991; Т.А.Ильницкая, 1993; Е.А.Масловский, 1985; Л.А.Матвиенко, 1991; В.В.Тимошенко, 1995, с. 10). Однако до настоящего времени общие и частные вопросы данной проблемы не получили своего надлежащего освещения, а также научно-методического обеспечения. Недостаточно разработаны рекомендации по критериям индивидуальной нагрузки при конкретном заболевании у конкретного студента. Поэтому рекомендации по индивидуализации физических нагрузок в большинстве случаев носят общий характер.

По существу, в научной литературе не удалось обнаружить научных исследований, посвященных индивидуализации физического воспитания студентов специальной медицинской группы. В связи с этим представляется целесообразным экспериментальное обоснование методики индивидуального выбора физических нагрузок с учетом не только вида заболевания, но и физического состояния студентов. Такой подход соответствует Постановлению об основных направлениях развития физической культуры и охраны здоровья населения РБ на 1997-2000 г.г.



**Связь работы с крупными научными программами и темами.**

Диссертация выполнялась в соответствии с I Направлением Сводного плана НИР БГОИФК 1991 г. и является фрагментом темы: 1.2.2. "Уровни здоровья, заболеваемость, травматизм и функциональное состояние студентов, занимающихся спортом", выполняемой кафедрой спортивной медицины, гигиены и ЛФК.

**Цель исследования.** Разработка и апробация комплексной методики индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе.

**Задачи исследования.** В соответствии с поставленной целью в работе решались следующие задачи:

1. Проанализировать и обобщить научно-методическую литературу по изучаемой теме.
2. Выявить преимущественные заболевания у студенток специальной медицинской группы Могилевского педагогического института на основе анализа медицинских карт.
3. Обосновать научно-методические подходы к индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе.
4. Апробировать комплексную методику индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе студенток педагогического вуза.
5. Дать научно-практические рекомендации.

**Объект исследования.** Учебный процесс по физическому воспитанию студенток специальной медицинской группы педагогического вуза.

**Предмет исследования** - индивидуализация физических нагрузок в процессе физического воспитания у студенток, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

**Гипотеза.** Предполагается, что применение разработанной комплексной методики индивидуализации физических нагрузок в учебном процессе по физическому воспитанию студенток специальной медицинской группы педагогического вуза, позволит улучшить физическое состояние студенток.

**Методология и методы проведенного исследования.** В качестве методологии исследования использовались основные положения системно-структурного анализа. Для решения поставленных задач применялись следующие методы: анализ и обобщение научно-методической литературы; анализ медицинских карт; педагогическое тестирование; определение физического развития, физической подготовленности и функционального состояния орга-

низма студенток специальной группы; педагогический эксперимент; обработка результатов методом математической статистики.

**Научная новизна и значимость полученных результатов.** В диссертации разработана система биоуправления физического состояния студенток, основанная на индивидуальной карте мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию в специальной медицинской группе, которая позволяет индивидуализировать физические нагрузки, контролировать динамику физического состояния студенток с ослабленным здоровьем, оценивать эффективность учебного процесса.

Разработана и внедрена комплексная методика индивидуализация физических нагрузок на основе оперативного, текущего и этапного контроля за физическим развитием, физической подготовленностью и функциональным состоянием. Выявлена необходимость построения функциональных портретов индивидуальных показателей физического состояния студенток.

**Теоретическая значимость.** Разработаны методические подходы к индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе при проведении групповых занятий со студентами, различающимися по диагнозам и уровню физической подготовленности, основанные на индивидуальной карте мониторинга, внедренном дневнике самоконтроля, разработанной системе биоуправления, процессом физического воспитания в специальной медицинской группе.

Рекомендуемые материалы могут быть использованы для слушателей курса повышения квалификации, а также для самостоятельной работы студенток специальной медицинской группы.

**Практическая значимость.** Разработана и апробирована комплексная методика индивидуализации физических нагрузок, включающая: анализ конкретного заболевания, разработку индивидуального комплекса упражнений с учетом заболевания, ведения индивидуальной карты мониторинга и дневника самоконтроля, реализованных в системе биоуправления процессом физического воспитания в специальной медицинской группе с целью привития навыка самостоятельных занятий в домашних условиях.

Данная комплексная методика внедрена в учебный процесс по физическому воспитанию студенток специальной медицинской группы в Могилевском педагогическом институте (акты внедрения прилагаются)

**Социально-экономическая значимость** реализуется в результате использования разработанной комплексной методики индивидуализации физического воспитания студенток с отклонениями в состоянии здоровья за счет сниже-

ния простудных заболеваний на 35%, в связи с чем улучшилась посещаемость занятий.

### **Основные положения, выносимые на защиту.**

1. Индивидуализация физических нагрузок в специальной медицинской группе.
2. Индивидуальная карта мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию в специальной медицинской группе, обеспечивающая индивидуализацию физических нагрузок, контроль за динамикой функционального состояния студенток по годам обучения, а также позволяющая оценить эффективность учебного процесса в целом.
3. Комплексная методика индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе, включающая: анализ конкретного заболевания, разработку индивидуального комплекса упражнений с учетом заболевания, ведения индивидуальной карты мониторинга и дневника самоконтроля, реализованных в системе биоуправления процессом физического воспитания в специальной медицинской группе с целью привития навыка самостоятельных занятий в домашних условиях.

**Личный вклад соискателя.** Автором самостоятельно осуществлялась организация и контроль по тестированию студенток, собран и обработан фактический материал, сделаны выводы и практические рекомендации по диссертации, разработана комплексная методика индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе. По теме исследования опубликовано 6 работ (3 из них в соавторстве), в которых отражены основные идеи и положения диссертационного исследования.

**Апробация результатов.** Результаты исследований диссертации в период с 1990 по 1998 гг. докладывались и обсуждались на институтских, республиканских и международных научно-практических конференциях, в том числе на: – Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки студенческой молодежи" (Минск, 1996 г.); – Международной научно-практической конференции "Современные проблемы физического воспитания учащейся молодежи" (Минск, 1997 г.); – кафедре физического воспитания и спорта в Могилевском государственном педагогическом институте им. А.А.Кулешова и кафедре спортивной медицины, гигиены и ЛФК в АФВиС РБ по итогам НИР за 1990-1998 гг.

### **Опубликованность результатов.**

Основные материалы диссертационной работы изложены в 6 работах (трех методических рекомендациях, одной статье, и двух тезисах докладов) общим объемом 50 страниц.

**Структура и объем диссертации.** Работа состоит из введения, общей характеристики работы, пяти глав, заключения, практических рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Объем текстовой части работы составляет 124 страницы, включая объем, занимаемый таблицами и рисунками – 24 страницы. Объем, занимаемый списком используемых источников – 15 страницы (204 наименования, из них 16 зарубежных авторов). Приложения – 6 страниц.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Результаты исследования исходного физического состояния студенток специальных медицинских групп**

В настоящее время проблемы физического воспитания студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, не всегда вызывают однозначное отношение авторов в вопросах комплектования специальных медицинских групп на основе объединения самых разнообразных заболеваний, рационального нормирования физических нагрузок с учетом функционального состояния, индивидуализации физических нагрузок при групповом методе проведения физических упражнений с больными студентами, при учете индивидуально-психологических особенностей и пр. На практике добиться однородности в специальной медицинской группе по диагнозу заболеваний и функциональным возможностям организма практически невозможно.

В Могилевском педагогическом институте им. А.А.Кулешова для проведения занятий по физическому воспитанию студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, все заболевания, взятые из медицинских карт, были объединены в 5 групп в зависимости от преимущественного поражения той или иной физиологической системы. Характер и частота заболеваний студенток специальной медицинской группы представлены на рисунке 1.

Неоднородность группы по диагнозам и ведущим симптомам усиливается при наличии сопутствующих заболеваний и индивидуальных отклонений

функциональных показателей. Размах некоторых индивидуальных показателей физического состояния у студенток специальной медицинской группы представлен на рисунке 2.

С учетом рекомендаций Всемирной организации здравоохранения при оценке физического состояния студенток в процессе физического воспитания изучались динамические изменения показателей физического развития, физической подготовленности и функционального состояния. Выявлены снижение показателей физического состояния у студенток специальной медицинской группы по сравнению со здоровыми сверстницами 18-25 лет; по уровню физической подготовленности специальная медицинская группа представляется неоднородной, с большим размахом индивидуальных показателей по каждому тесту. При оценке функционального состояния организма студенток с заболеваниями сердечно-сосудистой, мочеполовой системы, органов зрения и опорно-двигательного аппарата, была выявлена одинаковая реакция организма на нагрузку, в связи с этим для педагогического эксперимента они были объединены в одну учебную группу. Очевидно, что для определения оптимальных физических нагрузок в процессе физического воспитания необходимо изучать показатели исходного физического состояния.

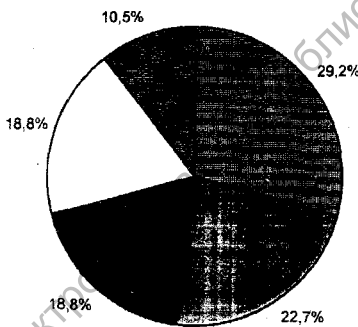


Рис. 1. Характер и частота заболеваний студенток СМГ

- заболевания органов зрения
- ▨ заболевания опорно-двигательного аппарата
- заболевания мочеполовой системы
- заболевания кардиореспираторной системы
- прочие

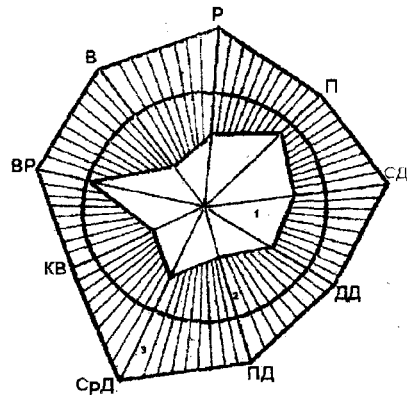


Рис. 2. Размах индивидуальных показателей физического состояния студенток СМГ

- 1 - минимальные
- 2 - нормы
- 3 - максимальные



## Педагогический эксперимент

В целях определения индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе был проведен педагогический эксперимент, который длился с сентября 1995 по июнь 1996 гг. 40 студенток специальной медицинской группы составили экспериментальную и столько же контрольную группы. В контрольной группе занятия проводились на основе программы по физическому воспитанию, а в экспериментальной, кроме того, дополнительно с целью индивидуализации учебного процесса вводилась корригирующая гимнастика, комплексы физических упражнений по заболеваниям, подвижные игры, дыхательная гимнастика и самомассаж.

Подбор упражнений, интенсивность их выполнения и общая нагрузка на занятиях в специальной медицинской группе определялась не диагнозом заболевания (который также учитывался), а главным образом, исходя из функциональных возможностей организма. Индивидуальная адекватность физических нагрузок достигалась их дифференциацией с помощью методических подходов: изменение исходного положения; управление амплитудой движения при общем темпе выполнения упражнения; применение отягощений; варьирование темпом выполнения упражнения, но при определении общего ритма занятия; индивидуализации ритма выполнения упражнения с сохранением общего темпа, введение дополнительных заданий при выполнении упражнений. При определении индивидуальных физических нагрузок использовался метод индивидуального подхода, который осуществлялся в четыре этапа: анализ конкретного заболевания, разработка индивидуального комплекса специальных упражнений, реализация и координация задания, контрольные проверки знаний и умений студенток.

Разнообразие форм заданий предполагают осознанное освоение комплексной методики индивидуализации физических нагрузок, способствуют систематическому посещению занятий, повышают заинтересованность и педагогическое мастерство как студенток, так и преподавателей. Составной частью индивидуализации процесса физического воспитания стали комплексы физических упражнений по заболеваниям, дневник самоконтроля, индивидуальная карта мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию в специальной медицинской группе, реализованные в системе биоуправления.

Для обоснования избранной комплексной методики индивидуализации физических нагрузок был осуществлен контроль за динамикой физического развития, физической подготовленности и функционального состояния. Результаты динамических наблюдений представлены в таблицах 1, 2, 3.

Как видно из таблиц, ни в одном случае не наблюдалось отрицательной динамики физического развития, физической подготовленности и функционального состояния. Так, ЖЭЛ (жизненная емкость легких) к концу эксперимента увеличилась статистически достоверно ( $p < 0,01$ ). Пульсовое давление повысилось статистически достоверно ( $p < 0,05$ ), среднединамическое давление статистически достоверно не изменилось ( $p > 0,05$ ), внешняя работа сердца достоверно снизилась ( $p < 0,05$ ), КВ (коэффициент выносливости) уменьшился статистически достоверно ( $p < 0,05$ ), изменение проб Штанге и Генчи статистически достоверно ( $p < 0,05$ ), Генчи ( $p < 0,001$ ). Это свидетельствует о том, что предлагаемые нагрузки были адекватны для всех студенток экспериментальной группы. Кроме того, тесты для оценки физической подготовленности также соответствовали функциональным возможностям студенток. Анализ результатов позволил установить среднюю степень зависимости пробы Генчи и теста Купера ( $r = 0,57$ ) и тесную связь между КВ и тестом Купера ( $r = 0,83$ ), КВ и пробы Генчи ( $r = 0,96$ ). Для подтверждения эффективности разработанной комплексной методики индивидуализации физических нагрузок, для большей наглядности были составлены функциональные портреты. Для примера на рисунке 3 представлен функциональный портрет студентки с диагнозом миопия.

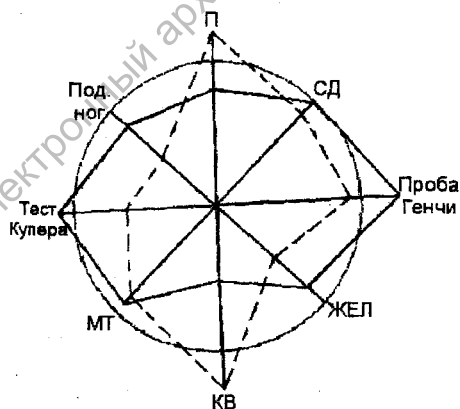


Рис. 3. Функциональный портрет студентки с диагнозом миопия

----- начало года  
 \_\_\_\_\_ конец года

## Динамика физического развития студентов СМГ

Показатели	Масса тела, кг		Рост, см		Окружность грудной клетки, см						Спирометрия (ЖЕЛ), мл		Динамометрия, усл. ед.			
	Н	К	Н	К	вдох		выдох		пауза		Н	К	правая		левая	
					Н	К	Н	К	Н	К			Н	К	Н	К
ЭГ	$\bar{X}$	57,3	58,3	164,95	164,96	89,3	90,7	82,4	83,7	84,8	84,8	1806,3	19,4	21,8	17,97	20,7
	$\sigma$	9,70	9,66	5,79	5,78	6,98	7,07	7,15	6,70	7,43	6,84	529,01	4,67	4,24	4,49	6,39
	V	16,93	16,43	3,51	3,51	7,82	7,79	8,68	7,99	8,76	8,06	24,4	24,08	19,45	24,9	30,7
КГ	m	1,57	1,49	1,39	1,41	1,13	1,09	1,16	1,034	1,20	1,05	58,78	7,48	6,54	7,193	9,64
	$\bar{X}$	61,07	61,84	166,8	166,9	90,8	91,1	86,4	86,3	87,6	87,0	1577,5	20,7	21,4	18,58	18,8
	$\sigma$	14,62	13,77	7,08	7,29	8,75	8,27	9,21	8,54	8,87	8,17	487,9	4,07	4,33	4,88	4,59
КГ	V	23,94	22,26	4,24	4,36	9,63	9,07	10,66	9,90	10,12	9,39	26,76	19,52	20,2	26,28	24,35
	m	2,40	2,17	1,16	1,15	1,43	1,30	1,51	1,35	1,45	1,29	80,21	6,56	6,85	7,92	7,76

Н - начало учебного года

К - конец учебного года

Динамика физической подготовленности студенток СМГ

Показатели	Группы	Тест Купера, м		Челночный бег, с		Метание в цель (кол-во попаданий)		Поднимание ног (кол-во раз)	
		Н	К	Н	К	Н	К	Н	К
ЭГ	$\bar{X}$	1443,3	1726,8	16,57	16,0	2,55	3,63	16,48	22,5
	$\sigma$	95,72	71,62	1,156	1,36	1,197	1,032	7,78	8,53
	V	6,63	9,93	6,976	8,53	46,94	28,68	47,20	39,70
	m	15,5	27,4	1,85	2,22	1,917	1,65	1,26	1,36
КГ	$\bar{X}$	1315,0	1422,8	17,35	17,14	2,52	2,97	12,75	14,17
	$\sigma$	231,4	101,35	1,206	1,01	1,198	1,158	4,62	4,69
	V	17,59	7,12	6,95	5,19	47,44	38,93	36,25	33,12
	m	36,6	16,2	1,93	1,62	1,91	1,87	1,40	1,51

Н - начало учебного года

К - конец учебного года

Таблица 3

Динамика функционального состояния организма студенток СМГ

Показатели	ЧСС (с)		Частота дыхания (кол-во раз)		Проба Штанге (С)		Проба Генчи (С)		АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (мм.рт.ст)								КВ (усл. ед.)		ВР (усл. ед.)		
	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	СД		ДД		ПД		Срд		Н	К	Н	К	
									Н	К	Н	К	Н	К	Н	К					
ЭГ	$\bar{X}$	86,3	81,4	16,4	14,7	39,7	42,7	22,2	32,8	110,2	112,7	72,6	70,6	37,6	42,3	91,42	91,56	23,4	19,5	94,8	90,7
	$\sigma$	8,29	8,27	1,56	1,37	9,39	17,60	4,81	8,39	13,49	9,86	10,18	8,48	6,20	6,79	11,54	8,33	4,71	3,27	16,45	12,96
	V	3,61	10,17	9,54	9,30	23,67	41,19	21,65	24,79	12,23	8,75	14,03	12,01	16,47	16,02	12,62	9,10	20,08	16,73	7,34	14,28
	m	1,32	1,32	2,50	2,19	1,50	2,81	2,52	1,30	2,16	1,58	1,63	1,35	9,92	1,08	1,84	1,33	1,54	1,24	2,63	2,07
КГ	$\bar{X}$	83,2	82,9	16,4	16,0	38,2	40,6	22,6	25,1	110,8	111,5	73,1	72,5	37,7	59,02	91,7	91,9	23,2	21,9	92,2	91,9
	$\sigma$	9,127	7,78	1,10	1,57	9,37	7,84	7,24	5,98	11,42	10,54	6,57	6,81	9,12	6,95	8,22	8,17	6,35	4,67	14,02	10,1
	V	10,96	9,37	6,73	5,34	24,49	19,31	31,93	23,8	10,30	9,45	8,98	9,38	24,17	17,8	8,967	8,89	27,2	21,3	15,20	10,9
	m	1,46	1,33	1,77	1,46	1,50	1,25	1,159	1,02	1,83	1,78	1,05	1,15	1,46	1,17	1,317	1,38	1,00	7,90	2,24	1,73

Н - начало учебного года

К - конец учебного года

## Обсуждение полученных результатов

Основным документом планирования учебного материала для специальной медицинской группы являлась программа по физическому воспитанию в вузах. Для студенток, имеющих отклонения в состоянии здоровья, она конкретизировалась и уточнялась на основе диагнозов заболеваний и их функциональных возможностей, была разработана и апробирована комплексная методика индивидуализации физических нагрузок на основе оперативного, текущего и этапного контроля за физическим состоянием, включающая анализ конкретного заболевания, разработку индивидуального комплекса упражнений с учетом заболевания, ведения индивидуальной карты мониторинга и дневника самоконтроля, реализованных в системе биоуправления процессом физического воспитания в специальной медицинской группе. Кроме того, была разработана и внедрена в учебный процесс по физическому воспитанию индивидуальная карта мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию на период обучения в вузе, позволяющая индивидуализировать физические нагрузки, осуществлять динамические наблюдения за физическим развитием, физической подготовленностью, функциональным состоянием организма студенток, а также оценить эффективность учебного процесса. Выбор индивидуально-дифференцированных физических нагрузок, использование разнообразных средств и методов физического воспитания, методические подходы индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе позволили добиться адекватности воздействия физических упражнений на организм студенток. Сознательность и заинтересованность занимающихся в качественном проведении занятий по физическому воспитанию в целях сохранения здоровья и расширения функциональных возможностей, ведение ими дневника самоконтроля, а также высокий уровень профессиональных знаний специалистов по физическому воспитанию позволяет создать систему биоуправления физическим воспитанием в специальной медицинской группе. Схематическое изображение системы биоуправления процессом физического воспитания в специальной медицинской группе представлено на рисунке 4.



Рис. 4. Система биоуправления физическим воспитанием в специальной медицинской группе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В последние годы наметилась отчетливая тенденция к увеличению количества студентов с отклонениями в состоянии здоровья. В Могилевском педагогическом институте количественный состав специальной медицинской группы соответствует 16-23,6% по данным анализа заболеваемости на протяжении двух лет с 1994 по 1996 учебный год. По частоте встречающихся у студентов болезней и травм можно выделить следующие группы: заболевания органов зрения\* - 29,2% (14,93%, 14,27%), опорно-двигательного аппарата - 22,7% (11,03%, 11,6%), мочеполовой системы - 18,8% (9,71%, 9,09%), сердечно-сосудистой системы - 18,8% (8,91%, 9,89%) и прочие - 10,5% (5,11%, 5,4%).

Независимо от характера заболевания у студенток специальной медицинской группы отмечается снижение физического развития, физической подготовленности и функционального состояния, следовательно, общей и профессиональной работоспособности. Так величины ЖЕЛ составляют  $\bar{X}$  - 1484,6 мл ( $p < 0,05$ ), проба Генчи -  $\bar{X}$  - 22,2 с ( $p < 0,01$ ). Наиболее отстающим физическим качеством является общая выносливость: тест Купера -  $\bar{X}$  1443,3 м ( $p < 0,05$ ), коэффициент выносливости  $\bar{X}$  - 23,4 усл. ед. ( $p < 0,05$ ) [4].

2. Для индивидуализации учебного процесса применялись общепринятые методические подходы: изменение исходного положения, управление амплитудой движения при общем темпе выполнения упражнения, применение отягощений, варьирование темпов выполнения упражнения с сохранением общего ритма, индивидуализация ритма выполнения упражнений с сохранением общего темпа, введение дополнительных заданий при выполнении упражнений и индивидуальная карта мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию студентов специальной медицинской группы, позволяющая индивидуализировать физические нагрузки, осуществлять динамические наблюдения за физическим развитием, физической подготовленностью, функциональным состоянием организма студенток, оценивать эффективность учебного процесса [2].

3. Разработана и внедрена комплексная методика индивидуализации физических нагрузок, включающая: анализ конкретного заболевания, разработку индивидуального комплекса упражнений с учетом заболевания, ведение индивидуальной карты мониторинга и дневника самоконтроля, реализованных в системе биоуправления процессом физического воспитания в специальной медицинской группе, с целью привития навыка самостоятельных занятий в домашних условиях. [1, 3].

\* три цифры по годам

4. Индивидуализация физических нагрузок позволила получить положительную динамику физического развития, физической подготовленности и функционального состояния. Наиболее значительные изменения произошли в показателях общей выносливости, результатах коэффициента выносливости, и системе внешнего дыхания. В экспериментальной группе пробегаемая дистанция увеличилась с  $\bar{X}$  - 1443,8 до  $\bar{X}$  - 1726,8 м ( $p < 0,05$ ); проба Генчи с  $\bar{X}$  - 22,2 до  $\bar{X}$  - 32,8 с ( $p < 0,001$ ); коэффициент выносливости снизился с  $\bar{X}$  - 23,4 до  $X$  - 19,5 усл. ед. ( $p < 0,05$ ) при сохранении постоянства среднединамического (СрД) и диастолического (ДД) давлений [4, 5].

5. Положительная динамика физического развития, физической подготовленности и функционального состояния студенток экспериментальной группы по сравнению с контрольной, свидетельствует о необходимости развития общей выносливости на всех этапах учебного года в период обучения в вузе независимо от характера заболевания [2, 6].

### Практические рекомендации

1. Оздоровительный эффект физического воспитания в специальной медицинской группе возможен только при соблюдении принципа строгой адекватности величины мышечных нагрузок функциональным возможностям конкретного студента при конкретном заболевании в конкретный момент времени. Этому способствует индивидуализация учебного процесса. Для ее решения необходимо соблюдать общепринятые методические подходы к нормированию нагрузок на занятиях:
  - изменение исходного положения;
  - управление амплитудой движения при общем темпе выполнения упражнений;
  - применение отягощения;
  - варьирование темпов выполнения упражнений с сохранением общего ритма занятий;
  - индивидуализация ритма выполнения упражнения с сохранением общего темпа;
  - введение дополнительных заданий при выполнении упражнений.
2. Использовать индивидуальную карту мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию в СМГ, которая позволяет индивидуализировать физические нагрузки, контролировать динамику физического состояния студентов с отклонением в состоянии здоровья.
3. Осуществлять оперативный, текущий и этапный контроль за физическим развитием, физической подготовленностью и функциональным состоянием с постоянной фиксацией результатов в дневнике самоконтроля. Это обеспечит



- применение широкого спектра нагрузок без ущерба для здоровья занимающихся.
4. В общем числе учебно-тренирующих нагрузок необходимо использовать комплексы специальных физических упражнений, направленных на восстановление функций пораженного органа или системы.
  5. Непрерывно повышать квалификацию преподавателей, работающих в специальной медицинской группе, не только по проблемам физического воспитания, но и по проблемам оценки функционального состояния больного организма и коррекции последнего с помощью физических нагрузок.

#### Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Старовойтова Т.Е. Дыхательная гимнастика для студентов специальной медицинской группы //Метод. рекомендации, МГПИ им. А.А.Кулешова. - Могилев, 1997. - 14 с.
2. Старовойтова Т.Е. Индивидуальная карта мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию в специальной медицинской группе // Метод. рекомендации, МГПИ им. А.А.Кулешова. - Могилев, 1997. - 16 с.
3. Зайцев В.И., Шабловская Т.Е. Самостоятельные занятия физической культурой для студентов специальной медицинской группы // Метод. рекомендации, МГПИ им. А.А.Кулешова. - Могилев, 1988. -15 с.
4. Старовойтова Т.Е. Система биоуправления физическим воспитанием в специальной медицинской группе // Материалы исследований молодых ученых, аспирантов, соискателей и студентов. - Могилев, 1997. - С. 145-147.
5. Зайцев В. И., Старовойтова Т.Е. Динамика физического развития и подготовленности студентов специального медицинского отделения // Актуальные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки студенческой молодежи. Тез. Международной научно-практической конференции 19-21 сентября. - Минск, 1996, с. 79.
6. Старовойтова Т.Е., Шестакова Т.Н. Индивидуализация физических нагрузок в специальной медицинской группе // Современные проблемы физического воспитания учащейся молодежи. Тез. Международной научно-практической конференции 21-22 мая, Минск, 1997. - С. 48-49.

## РЕЗЮМЕ

СТАРОВОЙТОВА Тамара Евгеньевна. Индивидуализация физических нагрузок в специальной медицинской группе для студенток педагогического вуза.

Ключевые слова: студентки, специальная медицинская группа, комплексы физических упражнений, методические подходы, индивидуализация физических нагрузок.

Объект исследования: учебный процесс по физическому воспитанию студенток специальной медицинской группы педагогического вуза.

Предмет исследования: индивидуализация физических нагрузок в процессе физического воспитания у студенток, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Цель работы: разработка и апробация комплексной методики индивидуализации и физических нагрузок в специальной медицинской группе.

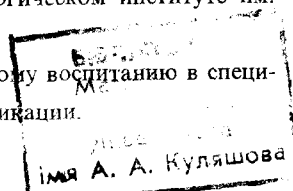
Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, анализ медицинских карт, педагогическое тестирование, определение физического развития, тестирование физической подготовленности, определение функционального состояния организма студенток специальной медицинской группы, педагогический эксперимент, обработка результатов методом математической статистики.

В работе представлены результаты научных исследований по совершенствованию методики индивидуализации физического воспитания студенток специальной медицинской группы. В основу работы заложена идея индивидуального подхода с использованием индивидуальной карты мониторинга за выполнением зачетных требований по физическому воспитанию в специальной медицинской группе, комплексы физических упражнений по заболеваниям, дневник самоконтроля, методические подходы индивидуализации физических нагрузок.

В исследовании изучены диагнозы заболеваний, физическое состояние студенток специальной медицинской группы могилевского педагогического института. Экспериментально апробирована комплексная методика индивидуализации физических нагрузок в специальной медицинской группе.

Степень использования: результаты исследования внедрены в учебный процесс по физическому воспитанию в Могилевском педагогическом институте им. А.А.Кулешова.

Область применения: учебный процесс по физическому воспитанию в специальной медицинской группе, факультет повышения квалификации.



## РЭЗЮМЕ

СТАРАВОЙТАВА Тамара Яўгенаўна. Індывідуалізацыя фізічных нагурузак у спецыяльнай медыцынскай групе для студэнтак педагагічнай ВНУ.

Ключавыя словы: студэнткі, спецыяльная медыцынская група, комплексы фізічных практыкаванняў, метадычныя падыходы і індывідуалізацыя фізічных нагурузак.

Аб'ект даследавання: вучэбны працэс па фізічным выхаванні студэнтак спецыяльнай медыцынскай групы педагагічнай ВНУ.

Прадмет даследавання: індывідуалізацыя фізічных нагурузак у працэсе фізічнага выхавання ў студэнтак, якія маюць ухіленні ў стане здароўя.

Мэта работы: распрацоўка і абгрунтаванне комплекснай метадыкі індывідуалізацыі фізічных нагурузак у спецыяльнай медыцынскай групе.

Метады даследавання: тэарэтычны аналіз і абагульненне навукова-метадычнай літаратуры, аналіз медыцынскіх картаў, педагагічнае тэстіраванне, вызначэнне фізічнага развіцця, тэспіраванне фізічнай падрыхтаванасці, вызначэнне функцыянальнага стану арганізма студэнтак спецыяльнай медыцынскай групы, педагагічны эксперымент, апрацоўка вынікаў метадам матэматычнай статыстыкі.

У рабоце прадстаўлены вынікі навуковых даследаванняў па ўдасканалванні метадыкі індывідуалізацыі фізічнага выхавання студэнтак спецыяльнай медыцынскай групы. У аснову работы пакладзена ідэя індывідуальнага падыходу з выкарыстаннем індывідуальнай карты маніторынгу за выкананнем задковых прабаванняў па фізічнаму выхаванню ў спецыяльнай медыцынскай групе, комплексы фізічных практыкаванняў па захворваннях, дзённік самакантролю, метадычныя падыходы індывідуалізацыі фізічных нагурузак.

У даследаванні вывучаны дыягназы захворванняў, фізічны стан студэнтак спецыяльнай медыцынскай групы Магілёўскага дзяржаўнага педагагічнага інстытута. Эксперыментальна абгрунтавана комплексная метадыка індывідуалізацыі фізічных нагурузак у спецыяльнай медыцынскай групе.

Ступень выкарыстання: вынікі даследавання выкарыстоўваюцца ў навучальным працэсе па фізічным выхаванні ў Магілёўскім педагагічным інстытуце імя А.А.Куляшова.

Галіна ўжывання: навучальны працэс па фізічным выхаванні ў спецыяльнай медыцынскай групе, факультэт павышэння кваліфікацыі.

**SUMMARY**

Tamara Yeuguenyeuna STAROVOITOVA. The individualization of physical load in the special medical group of the institutions of higher education.

Key words: students, the special medical group, the complexes of physical exercises, the methods of training, the individualization of physical load.

The object of research es the process of physical training of the students (girls) en a special medical group of the pedagogical university.

The subject of the research es the individualization of physical load in the process of physical training of students having health decline.

The aim of the work is elaboration and approval of complex system of individualization of physical load in a special medical group.

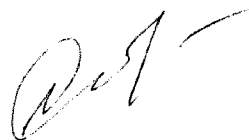
The methods of research are theoretical analysis and generalization of scientific literature, analysis of medical health cards of the students, pedagogical testing, determining of physical development, examining of physical training, determining of physical capability, determining of physical functioning of the organism of the students of the special medical group, pedagogical experiment, processing of the results using the method of mathematical statistics.

The results of scientific research on improvement of methods of individualization of physical training of special medical group students are represented in the work. The basis of the work is the idea of individual approach and implementation of individual cards of monitoring for execution of demands of physical training in special medical group, complexes of physical exercises according to diseases, the self control diary, systematic approaches of individualization of physical load.

The disease diagnosis, physical state of the special medical group students of Mogilev State University are studied in the research. The complex system of individualization of physical load in a special medical group is approved experimentally.

The range of use: use results of the research are included into the process of physical training in Mogilev State University named after A.A.Kuleshov.

The field of application is the educational process of physical training in a special medical group, improvement of qualification faculty.





СТАРОВОЙТОВА Тамара Евгеньевна

Индивидуализация физических нагрузок  
в специальной медицинской группе  
для студенток педагогического вуза

Подписано в печать 1112 98. Формат 60x90/16.  
Усл. печ. л. 1,5. Тираж 70 экз. Заказ № 79

---

Отпечатана в лаборатории оперативной полиграфии  
Могилевского государственного университета им. А.А.Кулепова  
212022, г. Могилев, ул. Космонавтов, 1.