

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И
ЗДОРОВЬЯ ИМЕНИ П.Ф.ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

На правах рукописи

КУРОВА Татьяна Витальевна

СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ
ГИМНАСТИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ
УМСТВЕННОГО ТРУДА

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

диссертация
на соискание учёной степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук,
профессор Медведева Е.Н.

Санкт-Петербург - 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	16
1.1 Старение населения – наиболее характерное демографическое явление современной эпохи.....	16
1.2 Умственный труд, его психофизиология и последствия многолетней профессиональной деятельности.....	26
1.3 Психофизиологические особенности женщин пожилого возраста.....	32
1.4 Особенности влияния физических упражнений на организм занимающихся пожилого возраста	44
1.5 Современные средства и методы занятий физическими упражнениями с женщинами пожилого возраста.....	50
1.6 Пути повышения эффективности оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда.....	70
Заключение по первой главе	77
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	81
2.1 Методы исследования.....	81
2.1.1 Теоретический анализ и обобщение специальной литературы.....	81
2.1.2 Опрос	82
2.1.3 Педагогическое наблюдение.....	82
2.1.4 Хронометрирование.....	83
2.1.5 Комплекс медико-биологических методов.....	84
2.1.6 Психолого-педагогическое тестирование.....	85
2.1.7 Проектирование.....	87
2.1.8 Педагогический эксперимент.....	87

2.1.9	Методы математической обработки результатов исследования.....	88
2.2	Организация исследования.....	88
ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕСМОТРА ПОДХОДОВ К ОЗДОРОВЛЕНИЮ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА.....		
		90
3.1	Содержание занятий оздоровительной гимнастикой различной направленности с женщинами пожилого возраста.....	90
3.2	Влияние средств оздоровительной гимнастики на психофизические кондиции женщин пожилого возраста сферы умственного труда.....	99
3.3	Мотивационный фактор как основная предпосылка оздоровления женщин пожилого возраста.....	105
	Заключение по третьей главе	108
ГЛАВА 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКОЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА		
		110
4.1	Теоретические основы проектирования процесса занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда.....	110
4.2	Результативность содержания и методики проведения занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда.....	119
4.2.1	Влияние занятий оздоровительной гимнастикой на функциональную подготовленность женщин пожилого возраста сферы умственного труда.....	119
4.2.2	Динамика физической подготовленности женщин пожилого возраста в процессе педагогического эксперимента.....	134
4.2.3	Эффективность влияния занятий оздоровительной	

гимнастикой на психоэмоциональную сферу женщин пожилого возраста сферы умственного труда.....	142
4.2.4 Влияние занятий оздоровительной гимнастикой на внешние показатели физического развития женщин пожилого возраста.....	150
4.3 Комплексная оценка результативности экспериментального подхода к определению содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда.....	152
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	159
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	165
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	167
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	168
СПИСОК ИЛЛЮСТРИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА.....	198
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Акт внедрения.....	202
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Акт внедрения.....	203
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Акт внедрения.....	204
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Акт внедрения.....	205
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Анкета для женщин пожилого возраста сферы умственного труда.....	208
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Методика оценки мотивации к занятиям оздоровительной гимнастикой.....	207
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Бланк опроса инструкторов по оздоровительной гимнастике.....	208
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Протокол педагогического наблюдения за деятельностью инструктора по оздоровительной гимнастике.....	209
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Протокол хронометрирования занятия по оздоровительной гимнастике.....	210
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 Протокол пульсометрии занятия по оздоровительной	

гимнастике.....	211
ПРИЛОЖЕНИЕ 11 Методика антропометрических измерений женщин пожилого возраста сферы умственного труда, занимающихся оздоровительной гимнастикой.....	212
ПРИЛОЖЕНИЕ 12 Методика комплексной оценки функционального состояния женщин, занимающихся оздоровительной гимнастикой.....	213
ПРИЛОЖЕНИЕ 13 Методика оценки физической подготовленности женщин, занимающихся оздоровительной гимнастикой.....	217
ПРИЛОЖЕНИЕ 14 Методика комплексной оценки психического состояния женщин, занимающихся оздоровительной гимнастикой.....	218
ПРИЛОЖЕНИЕ 15 Перечень упражнений йоги, применяемых на занятиях оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда.....	226
ПРИЛОЖЕНИЕ 16 Варианты занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда на различных этапах подготовки.....	227
ПРИЛОЖЕНИЕ 17 Методические особенности занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда...	237

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Необходимость сохранения здоровья женщин пожилого возраста было и остается одним из актуальных направлений научных исследований (Расин М.С., Коптеева Т.В. *Научно-методические аспекты оздоровительной тренировки женщин пожилого возраста/Теория и практика физической культуры*. 1997. №7 С. 45-46.; Никольская Т.В. *Эффективность применения кругового метода в занятиях оздоровительной культурой с лицами пожилого возраста: автореф...канд.пед.наук*. Смоленск. 2000. 20 с.; Акоюн Е.С. *О регулировании нагрузок в занятиях групп здоровья на этапе поддержания кондиции / Современный олимпийский спорт и спорт для всех*. М.: СпортАкадемПресс, 2003. Т.3. С. 3.; Гаврилов Д.Н. *Программы оздоровительной физической культуры для людей старшего возраста / Д.Н. Гаврилов, А.В. Малинин // Первый международный научный конгресс «Спорт и здоровье» 9-11 сентября 2003*. СПб. Россия: Материалы конгресса. СПб., 2003. Т.II. С. 150-15; Гиришина М.А. *Средства и методы физкультурно-оздоровительных занятий с людьми старшей возрастной группы: Автореф. дис ... канд. пед. наук*. М., 2003.19с.; Качаев А.О, Максименко А.М., Недобывайло В.П. *Физкультурно-кондиционная тренировка для людей зрелого и пожилого возраста, занятых индивидуальным трудом /Современный олимпийский спорт и спорт для всех* М.: СпортАкадемПресс. 2003. Т.3. С. 17-18.; Федорова А.Ю. *Технология проведения занятий гидроаэробикой с людьми пожилого возраста: Автореф.дис.канд.пед.наук*. СПб., 2003. 19 с.; Мешкова В.А. *Особенности двигательного статуса пожилых женщин Хабаровска / В.А. Мешкова // Современные проблемы физической культуры и спорта: Матер. VII конф. молодых ученых; ред. С.В. Галицин.- Хабаровск, 2004. С. 100-103.; Хохлов И.Н., Савенко М.А. Средства физической культуры в режиме дня людей среднего и пожилого возраста /Спорт и здоровье: матер. конгресса. СПб. 2005. С. 304-305; Ладыгина Е.Б. *Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста: учебное пособие*. СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта. 2007. 63 с.; Федякин А.А. *с соавт. Методика занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в школе здоровья « Надежда»/Адаптивная физическая культура*. 2007. № 4. С. 21-24.).*

Значимость данных исследований объясняется тем, что феномен старения населения порождает медицинские, финансовые, юридические, политические и другие проблемы (Шаповаленко И.В., *Возрастная психология*.- М.: Гардарики, 2005. С.308-315). В настоящее время в нашей стране на десять

работающих приходится семь пенсионеров (Дегаева.Н.С. *Пожилые люди: развитие социальных услуг. М.: ГосНИИ семьи и воспитания, 2004. вып.1. 192 с.*). По прогнозам Росстата, к 2021 году доля пожилых граждан в России в общей численности населения составит 26,7% (39,5 млн человек), и к 2030 году может возникнуть такая ситуация, когда на каждого работающего будет приходиться два пенсионера (*Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 года/Распоряжение от 5 февраля 2016 г. № 164-р. <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/694449>; Котельников Г.П. *Гериатрическое образование в Российской Федерации/Профилактика старения. 1999. вып. 2. С. 20-22.**).

По мнению министра финансов Силуанова А., «...впереди Россию ждут проблемы, обусловленные демографической ямой», что обуславливает необходимость продления «экономической активности» работающего пожилого населения (rg.ru/2015/02/06/minfin-site.html), в том числе и женщин, составляющих в последние 50 лет в производстве более 51%, а в социальной сфере до 70% (Силласте Г.Г. *Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации, 2001. - М., 2002. С.142.*). Старение нации качественно меняет человеческий капитал, являющегося основой экономического развития российского государства.

Однако желание быть не только востребованным на рынке труда, но и здоровым вызывает повышенный интерес у пожилых людей к физической активности, способной затормозить инволюционные изменения и восстановить психофизический потенциал стареющего организма (Виноградов Г.П. *Виды эффекта и нагрузки в оздоровительной физической тренировке / Научно-методическое обеспечение физического воспитания спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб.науч.тр. //Урал. гос.акад.физ.культуры. Челябинск., 1997. С. 93-96 ; Виноградов П.А., Жолдак В.И., Душанин А.П. Основы физической культуры : учеб.пособие. М., 1996. 130 с.; Виноградов П.А., Жолдак В.И., Камалетдинов В.Г. Основы физической культуры. В 3 ч. Ч. 3. Валеология: учеб.пособие; Госкомитет РФ по физ.культуре и туризму, Моск. гос.акад.физ.культуры, Урал гос.акад.физ.культуры.- Челябинск., 1997. 127 с.; Тиунова О. В., Драковская Н.Л., Мартовский А.Н. Оценка физического состояния факторов риска и средств физической*

культуры / *Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб. науч. тр. / отв. ред. А. И. Фёдоров; Урал. гос.акад.физ.культуры. Челябинск., 1998. Вып. 2. С. 97-99.; Пуйшиене, Э. Физическая активность как фактор качества жизни /Человек в мире спорта : новые идеи, технологии, перспективы: тез.докл. Междунар.конг. М., 1998. Т.1. С. 306-307.; Краснов. С. И. Методологические аспекты здорового образа жизни / Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2004. № 2. С.61).*

Не смотря на это, в научно-методической литературе по оздоровительной физической культуре (ОФК) отсутствует единое мнение специалистов относительно использования средств и методов оздоровления лиц пожилого возраста, продолжающих осуществлять свою профессиональную деятельность (*Никольская Т.В., Губа В.П. Особенности индивидуализации физической нагрузки на занятиях оздоровительной физической культурой с лицами пожилого возраста / Адаптивная физическая культура. 2007.- № 1.- С. 12-13., Федякин А.А., Лактионова Э.Г., Нефёдова Н.М. Построение оздоровительных занятий физической культурой с женщинами пожилого возраста /Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. - СПб.,2007, №2 (24), С. 94-99 и другие).*

Требует уточнения характер двигательного режима, объём нагрузок на основе учета состояния здоровья, физической подготовленности, обусловленной профессиональной принадлежностью и образом жизни (*Гордеева Г.А., Горелов А.А., Ключников Е.Ю. , Русакова И.В. Системный подход к научному обоснованию содержания и направленности физической подготовки женщин/ Г.А. Гордеева, А.А. Горелов, Е.Ю.Ключников, И.В.Русакова.//Теория и практика физической культуры. 2000 №6. С. 39-40). (Хохлов И.Н., Савенко М.А. Средства физической культуры в режиме дня людей среднего и пожилого возраста /Спорт и здоровье: Матер.конгресса. СПб.,2005, С. 304-305).*

Исходя из этого, была сформулирована гипотеза исследования. Предполагалось, что содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, проектируемые на основе всестороннего учета психофизических особенностей и подготовленности занимающихся, специфики негативного влияния профессиональной деятельности, а также возможностей

целенаправленного применения развивающих нагрузок, позволяют:

- эффективно повышать уровень функциональных возможностей;
- оптимизировать необходимые для профессиональной умственной деятельности психофизические кондиции;
- замедлять инволюционные изменения.

Степень разработанности темы исследования. Психофизиология и последствия многолетней умственной профессиональной деятельности освещены в трудах Виленского М.Я. (*Виленский М.Я. Физическая культура работников умственного труда/Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт».* М.: Знание, 1987, №7, 96 с.), М.Ф. Гриненко (*Гриненко М.Ф. Путь к здоровью.* М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1978, 138 с.), В.Э. Нагорного (*Нагорный В.Э. Умственный труд и физическая культура.* М.: Изд-во МГУ, 1970, С.59-61), Смородинова А.С. (*Смородинов, А.С. Физическая культура в режиме дня работников умственного труда.* Воронеж: ВГЛТА, 1995, С.34-46) и др. Однако исследования, посвященные данной тематике, не раскрывают пути сохранения здоровья и профессиональной пригодности пожилых женщин.

На уровне диссертационных исследований фрагментарно, на контингенте более молодого возраста данная проблема рассматривалась в кандидатских диссертациях Соломко Л.А. (*Соломко Л.А. Экспериментальное обоснование методики комплексных форм занятий физическими упражнениями с беговой направленностью для женщин 35-45 лет, занятых умственным трудом: Автореф. дис. ... канд. ...пед... наук.* М., 1979. 25 с.), Гасановой З.А. (*Гасанова З.А. Рациональное сочетание распространенных средств ОФП женщин 40-45 лет, занятых малоподвижным трудом: Автореф. дис. ...канд. пед. наук.* М., 1986. 24с.), Ладыгиной Е.Б. (*Ладыгина Е.Б. Содержание и направленность рекреационных занятий женщин пожилого возраста в группах здоровья: автореф. дис. ...канд. пед. наук.* М., 2005. 23с.), Лаврухиной Г.М. (*Лаврухина Г.М. Методика проведения оздоровительной гимнастики для женщин с учетом возрастных периодов жизни: Автореф. дис. ...канд. пед. наук.* СПб., 2002, 24с), Маховой О.П. (*Махова О.П. Сравнительная эффективность влияния упражнений разной структуры аэробной направленности на физическое состояние женщин второго периода зрелого возраста в общекондиционной*

тренировке: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1993, 22с.), Максимовой Е.Д. (Максимова Е.Д. Технология применения локальных силовых упражнений в оздоровительной физической культуре женщин 2-го зрелого возраста: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. М., 2004. 24 с.), Фёдоровой А.Ю. (Фёдорова А.Ю. Технология проведения занятий гидроаэробикой с людьми пожилого возраста: Автореф. дис. канд. пед. наук. СПб, 2003. 19с.), Жигаловой Я.В. (Жигалова Я.В. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста: дис. ... канд. пед. наук. М, 2003. 166 с.) и др. Однако, анализ публикаций позволяет констатировать, что при достаточно изученном вопросе оздоровления российских граждан средствами физической культуры, проблема оптимального содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой, учитывающих специфику умственного труда, индивидуальные двигательные и психологические особенности пожилых женщин, не получила научно-обоснованного решения.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать содержание и методику занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда, способствующие повышению уровня функциональных возможностей, психофизических кондиций данного контингента.

Задачи исследования:

1. Обосновать необходимость научно-обоснованного подхода к разработке содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда.

2. Разработать содержание и методику занятий оздоровительной гимнастикой, способствующих повышению функциональных возможностей и психофизических кондиций женщин пожилого возраста сферы умственного труда.

3. Обосновать эффективность применения содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, спроектированных на основе учета

психофизических и функциональных особенностей, физической подготовленности и специфики профессиональной деятельности занимающихся.

Объект исследования – процесс занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда.

Предмет исследования – содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой как условие оптимизации показателей психофизического и функционального состояния женщин пожилого возраста сферы умственного труда.

Методы исследования. Для решения сформулированных в диссертационной работе задач применялись следующие методы научного поиска: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; опрос; педагогическое наблюдение; хронометрирование; комплекс медико-биологических методов (антропометрия, ЭКГ, спирометрия, пульсометрия и др.); психолого-педагогическое тестирование; проектирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Научная новизна данного исследования состоит в теоретическом и экспериментальном обосновании адекватных содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, направленных на оптимизацию показателей их психофизической и функциональной подготовленности.

В ходе исследования выявлены:

- недостатки существующей системы организации оздоровительных занятий для женщин пожилого возраста сферы умственного труда;
- условия, предопределяющие параметры нагрузки, направленность и соотношение средств, необходимых для реализации комплексного оздоровительного подхода к тренировке женщин пожилого возраста сферы умственного труда;

- преимущество физических упражнений, выполняемых в статическом режиме при осознанном дыхании, над упражнениями циклической направленности в оздоровительных занятиях с женщинами пожилого возраста в сфере умственного труда;

- возможность эффективного применения упражнений, воздействующих на сосуды мозга (перевернутые позы) с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, имеющих пограничную гипертензию;

- система средств и методов оздоровительной гимнастики, позволяющих целенаправленно воздействовать и корректировать психофизические кондиции женщин пожилого возраста сферы умственного труда;

- возможность значимого повышения психофизических и функциональных кондиций пожилых женщин занятых в сфере умственного труда, как условия эффективности содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается:

- в обогащении имеющихся знаний теории и методики физической культуры новыми подходами к применению физических упражнений с целью оздоровлении женщин пожилого возраста сферы умственного труда;

- в конкретизации содержания процесса занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста с целью коррекции негативных последствий профессионального умственного труда и повышения уровня их психофизических кондиций;

- в дополнении теоретических и методических основ построения занятий с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда;

- в экспериментальном подтверждении возможности реализации идеи оздоровительной тренировки женщин пожилого возраста сферы умственного труда, основанной на адекватном подборе средств гимнастики, методов,

параметров нагрузки с целью минимизации инволюционных изменений и коррекции их психофизического состояния.

Практическая значимость работы заключается в практических рекомендациях по реализации процесса оздоровления женщин пожилого возраста сферы умственного труда посредством применения:

- экспериментально обоснованных средств и методов, способствующих снижению темпов инволюционных изменений и профилактике профессиональных заболеваний;

- критериев мониторинга, позволяющих осуществлять диагностику психофизических и функциональных кондиций, а также рациональный подбор параметров нагрузки оздоровительной тренировки;

- проектирования содержания занятий оздоровительной гимнастикой, отвечающего требованиям стареющего организма женщин, специфике профессиональной умственной деятельности, формирования долговременного тренирующего эффекта.

Результаты исследования могут быть использованы при проектировании разновидностей физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста, имеющими подобные отклонения в состоянии здоровья.

Теоретической основой исследования послужили фундаментальные труды по теории и методике физической культуры (*Бальсевич, В.К., 1986; Виноградов Г.П., 1997; Курашин Ю.Ф., 2004 и др.*), теории и методике оздоровительной физической культуры (*Мильнер Е.Г., 2000; Кряжев В.Д., 2003; Тиунова О.В., 2007; Менхин Ю.В., 2009 и др.*), теории и методике восточных оздоровительных систем (*Францина С., 2001; Кристенсен, Э. 2004; Спэрроу, Л., Уолден П., 2007 и др.*). В основу исследования психологических аспектов занятий с пожилыми людьми были положены труды Морозова А.В. (2000), Красновой О.В. (2002) и др. Психоэмоциональная сфера личности исследовалась с использованием методик Немчина Т.А., Курганского Л.А.,

Шрайнера К. и др. (*Истратова О.Н. Психодиагностика. Коллекция лучших тестов. Ростов н/Д.: Феникс, 2006. 375 с.*) и др.

Положения, выносимые на защиту:

1. Необходимым условием реализации процесса оздоровления, повышения физической и функциональной подготовленности, а также замедления инволюционных изменений в организме женщин пожилого возраста сферы умственного труда средствами оздоровительной гимнастики является комплексный учет психофизических особенностей, профессиональной заболеваемости, тренированности и мотивации занимающихся при проектировании содержания и методики занятий с данным контингентом.

2. Содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда основаны на избирательном, целенаправленном и рациональном применении средств и методов, предполагающих оптимальное соотношение танцевальных, статических, динамических и дыхательных упражнений, а также специальных упражнений, стимулирующих мозговое кровообращение занимающихся.

3. Разработанные содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда позволяют эффективно повышать физическую и функциональную подготовленность, оптимизировать психофизические кондиции занимающихся и создают условия для их профессионального долголетия.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечена методологической базой, логической последовательностью научного исследования, адекватностью методов задачам работы, достаточным объемом и репрезентативностью выборки, корректной обработкой полученных данных.

Апробация и внедрение результатов в практику. По теме диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 4 статьи в журнале, включенном в

перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий. Основные положения диссертации обсуждены на заседаниях кафедры теории и методики гимнастики Великолукской государственной академии физической культуры и спорта и НГУ им. П.Ф.Лесгафта (2008-2013г.г.), конференциях всероссийского и международного уровня (2006-2009). Результаты исследования апробированы и внедрены в процесс профессионально-педагогической подготовки студентов Великолукской государственной академии физической культуры и спорта, Торжокского педагогического колледжа, а также оздоровительных занятий СДЮШОР г.Торжок, Тверской государственной медицинской академии, Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, что подтверждено актами внедрения.

Соответствие работы паспорту научной специальности. Полученные результаты соответствуют пункту 1 п.п. 1,3 и пункту 3 п.п. 3,3 паспорта специальности 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры».

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1.1 Умственный труд, его психофизиология и последствия многолетней профессиональной деятельности

Развитие науки и техники все больше отодвигает на второй план физический труд, отдавая предпочтение умственной работе с ее сложными психоэмоциональными нагрузками. Людей занятых преимущественно умственным трудом, с каждым годом становится все больше. Научно-технический прогресс, оказывая глобальное влияние на все виды трудовой деятельности человека, ускоряет темп жизни, изменяет формы взаимодействия людей в малых и больших коллективах, иными делает многие потребности людей (*Нагорный В.Э. Проблемы умственного труда. М.: Изд-во МГУ, 1977. Вып.4. С. 135-139; Виленский М.Я., Ильинич В.И. Физическая культура работников умственного труда. М.: Знание, 1987. 96 с.*)

Изучение факторов, влияющих на здоровье человека, показывает, что 50% составляют факторы, характеризующие образ жизни человека, 20% - генетические, 20% - наследственность и только 10% зависят от состояния здравоохранения. Следовательно, образ жизни занимает ведущее место в детерминации здоровья. При этом под образом жизни подразумевается совокупность форм деятельности, посредством которых выражают свою сущность личность, индивид, социальные группы (студенты, рабочие, служащие и т.д.).

У каждого человека есть врожденная потребность в движениях, в работе мускулов. В физиологическом отношении труд есть затрата энергии. Однако сейчас трудно найти профессию, которая бы обеспечивала человеку разнообразие мышечной деятельности. К умственной деятельности можно отнести многие виды труда, которые значительно различаются по организации рабочего процесса, распределению нагрузки, степени нервно-

эмоционального напряжения и, таким образом, предполагают дифференцирование на следующие подгруппы (*Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Изд-во: «Физкультура и спорт», 1991. С. 543*):

1. Труд инженеров, экономистов, бухгалтеров, работников канцелярий, требующий преимущественно напряжения мыслительных процессов и выполняемый по заранее разработанному плану.

2. Труд, имеющий управленческий характер и типичный для руководителей учреждений, предприятий, больших и малых коллективов, для преподавателей. Его отличительные черты – неравномерность нагрузки, необходимость принимать нестандартные решения, возможность возникновения конфликтных ситуаций.

3. Труд научных работников, конструкторов, писателей, композиторов, артистов, художников, спецификой которого является создание новых продуктов творческой деятельности, нерегламентированный график, периодически возникающее повышение степени нервно-эмоционального напряжения.

4. Операторский труд, охватывающий большую группу профессий, связанных с управлением машинами, оборудованием, технологическими процессами. Работа отличается особой ответственностью и высоким нервно-эмоциональным напряжением.

5. Труд с большой нагрузкой на мелкие группы мышц, требующий напряжения отдельных анализаторов и функций внимания, типичен для наборщиков, контролеров, сборщиков и др.

6. Труд медицинских работников связан с большой ответственностью, часто дефицитом информации, нужной для принятия правильного решения, сложностью взаимоотношений с больными, что обуславливает его нервно-эмоциональное напряжение.

7. Трудовая деятельность, связанная с освоением новых знаний и требующая от обучающихся напряжения памяти, внимания, мыслительных

процессов, необходимых для восприятия и воспроизведения новой информации.

Во всех перечисленных профессиях присутствует труд женщин. Однако наряду с основной профессией, на ней лежит забота о доме и семье. Такая нагрузка со временем накладывает заметный отпечаток на здоровье женщины в целом, снижая плодотворность жизни и особенно в пожилом возрасте (Абрамова Т.С., Изаак С.И., Квашук П.В. *Оценка физического состояния лиц пожилого возраста: методические рекомендации. М.: Советский спорт, 2001. 32 с.; Маньковский Н.Б. Активный двигательный режим и функциональное состояние центральной нервной системы у лиц пожилого возраста/Мышечная деятельность и функции организма при старении. Киев, 1968. С. 92-93).*

Установлено, что длительная профессиональная специализация, т.е. однообразные условия труда, могут оказывать отрицательное воздействие на организм человека (Вайнер Э.Н. *Валеология: учеб. для вузов. 4-е изд., испр. М.: Флинта, 2006. С. 177-180).* Так умственный труд характеризуется незначительной мышечной деятельностью и рабочим положением «сидя» (реже «стоя»), связанным с небольшим расходом энергии (около 600 ккал в сутки) (Гриненко М.Ф. *Путь к здоровью. М.: Изд-во: Физкультура и спорт, 1978. С.5-12)* В таком положении мышцы спины выполняют преимущественно статическую работу, наиболее трудную и для самих мышц, и для управляющих ими нервных клеток. Это способствует развитию сутулости и заболеваний позвоночника. В результате постоянного пребывания в наклоненном состоянии вырабатывается поверхностное дыхание, уменьшается ЖЕЛ и тонус мышц скелета, снижается обмен веществ (Хайрова Ю.А. *Умеете ли вы отдыхать? Издательство: М.: Физкультура и спорт, 1988.127 с.).*

Сидячее положение уменьшает отток желчи из желчного пузыря, а систематическое уменьшение его может привести к развитию воспаления желчного пузыря (холецистит). Замечено, что у людей с малоподвижной сидячей работой это заболевание встречается гораздо чаще, чем у других. При положении сидя, мышцы брюшной стенки обычно расслаблены.

Отсутствие в данном положении естественного корсета из мышц создает предпосылки для различных опущений (птозов) внутренних органов, нарушается функционирование работы кишечника, возникает атония, появляются головные боли (Смородинов А.С. *Физическая культура в режиме дня работников умственного труда: учебное пособие. Воронеж: ВГЛТА, 1995.С.34-46. и др.*).

Следующий неблагоприятный фактор – нарушение кровообращения, неизбежное при сидячем положении. Сердце, продвигая по сосудам кровь, может самостоятельно справиться с этой своей обязанностью лишь в том случае, если человек лежит. В вертикальном положении, сидя сердцу необходима помощь в «поднимании» по венозным сосудам крови из низлежащих отделов частей тела. Эту помощь оказывают мышцы («мышечный насос»). Когда человек долго сидит «мышечный насос» не работает, возникает застой крови в нижних конечностях, зажимается седалищный нерв, происходит перераспределение крови в организме. Она скапливается в сосудах, расположенных ниже сердца, а это уменьшает объем циркулирующей крови (Аринчин Н.И., Алабин В.Г., Борисевич Г.Ф. *Насосная функция внутримышечных периферических сердец при различной двигательной активности организма. Минск.: Наука и техника, 1979. 132 с.*) При длительных, регулярных застоях крови мышечный слой венозных сосудов теряет свою эластичность, растягивается. Вследствие этого, могут возникать воспаления сосудов, кровотечения. В частности, многолетняя сидячая работа – одна из причин развития геморроя.

Дефицит движений у большинства работников умственного труда неизбежно сказывается и на их зрении: среди лиц, занятых преимущественно умственным трудом, многие страдают миопией (Виленский М.Я., Ильинич В.И. *Физическая культура работников умственного труда. М., 1987. №7*).

Следует обратить особое внимание на то, что труд не сводится лишь к физической и умственной деятельности, он почти всегда связан с эмоциональными переживаниями, достижением поставленной цели и преодолением затруднительных ситуаций. К сожалению, в отечественной

физиологии трудовой деятельности человека эмоциям до самого последнего времени уделялось незаслуженно мало внимания. В сфере эмоций и умственной деятельности человека наблюдается значительная интенсификация. Все это ведет к тому, что современный работник не успевает адекватно и быстро реагировать на всю биологически и семантически значимую информацию. Накапливается все больше «неотреагированных» и нереализованных эмоций и задач различного характера. В связи с этим значительно повышается напряженность регуляторных механизмов центральной нервной системы и гомеостатических констант организма. Образ жизни и трудовая деятельность за последние годы настолько изменились, что приспособительно-компенсаторные механизмы, выработанные в процессе эволюции, с трудом справляются с новыми условиями действительности. Темпы адаптации организма человека намного отстают от темпов возросших жизненных требований, т.е. от ускоренного социального развития. Киколов А.И. (*Киколов А.И. Умственный труд и эмоции. М.: Медицина, 1978. С.343-366*) считает, что, несмотря на значительные достижения современной нейрофизиологии и нейропсихологии, в ближайшие годы решить задачу оптимизации восприятия и переработки информации мозгом полностью невозможно. Вместе с тем найти пути наиболее успешного решения данной проблемы важно не только теоретически, но и с точки зрения государственно-практической потребности, чтобы современный работник умственного труда не стал жертвой столь большой нагрузки для его нервной системы.

Пути исследования и предотвращения умственного переутомления и нервного перенапряжения до сих пор мало изучены. Эволюция пока не выработала реакций, надежно предохраняющих ЦНС от перенапряжения. Поэтому наступление умственного утомления в отличие от физического не приводит к автоматическому прекращению работы, а лишь вызывает перевозбуждение, невротические сдвиги, которые, накапливаясь и углубляясь, приводят к заболеванию человека (*Смординов А.С. Физическая*

культура в режиме дня работников умственного труда. С.6 и др.). Утомление проявляется в головной боли, вялости, некоторых нарушениях координации движений, ухудшении запоминания и т.д. Функциональное утомление сначала бывает частичным. Но может быть и такое, что даже простой разговор оказывается не по силам. Внешние признаки утомления представлены в таблице 1.

При систематическом перенапряжении нервной системы возникает переутомление, для которого характерно чувство усталости уже до начала работы, отсутствие интереса к ней, апатия, повышенная раздражительность, головокружения и головная боль.

Таблица 1 - Внешние признаки утомления при умственном труде
(Косилов С. А., 1974)

Объекты наблюдения	утомление		
	незначительное	значительное	резкое
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакция на новые раздражители отсутствует
Поза	Непостоянная, потягивание ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в стороны, облакачивание, поддержание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинувшись на спинку стула
Движения	точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес к новому материалу	Живой интерес, задают вопросы	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

Кроме того, наступают диспепсические расстройства, повышаются сухожильные рефлексy, появляется потливость, снижаются защитные силы организма (таблица 2).

Таблица 2 - Характеристика степеней переутомления (Патонов К.К., 1973)

симптомы	степень переутомления			
	начинающееся	легкое	выраженное	тяжелое
Снижение дееспособности	Малое	заметное	выраженное	резкое
Появление усталости	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без видимой нагрузки
Эмоциональные сдвиги	Временное снижение интереса к работе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетение, резкая раздражительность
Расстройство сна	Труднее засыпать, просыпаться	Трудно засыпать, просыпаться	Сонливость днем	бессонница
Снижение умственной работоспособности	нет	Трудно сосредоточиться	Временами забывчивость	
Вегетативные сдвиги	Временами тяжесть в голове	Часто тяжесть в голове	Временами головные боли, снижение аппетита	
Профилактические меры	Упорядочение отдыха, физическая культура	Отдых, физическая культура	Организованный отдых, уход в отпуск	лечение

Наблюдения клиницистов, педагогов, социологов свидетельствуют о том, что у людей, находящихся длительное время в условиях информационных перегрузок, возникает так называемый «информационный невроз», обусловленный необходимостью обрабатывать большой поток информации и быстро принимать на ее основе решения.

Так, по данным Киколова А.И. (Киколов А.И. Умственный труд и эмоции. М., 1978), у режиссеров, диспетчеров, инженеров на производстве среднее число воспринимаемой информации и ее переключение с одного вида деятельности на другой достигает за рабочую смену 2500.

По данным всемирной организации здравоохранения, за последние 65 лет число неврозов увеличилось в 24 раза. Так называемые «болезни цивилизации» особенно часты у представителей профессий, связанных с малоподвижным напряженным умственным трудом и эмоциональными нагрузками. Среди них большинство составляют женщины (Виленский М.Я. *Физическая культура работников умственного труда*. С.10-11; Смородинов А.С. *Физическая культура в режиме дня работников умственного труда*. Воронеж., ВГЛТА. 1995). Известно, что психика женщин, в отличие от мужчин, отличается большей эмоциональной мобильностью, что проявляется в более выраженных сменах настроения, его неустойчивости под влиянием самых различных, подчас трудно прогнозируемых, факторов (Вечеренко А.П. *Психологические особенности спортивной подготовки женщин /Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всерос. науч. конф. Хабаровск, 2005. С.59-61).*

Так при относительно спокойной мыслительной работе функции сердечно-сосудистой системы изменяются незначительно, ЧСС находится в пределах 77 уд/мин. При эмоциональной напряженности и волнении ЧСС повышается до 93 уд/мин (Виленский М.Я. *Физическая культура работников умственного труда*. С.11). При мыслительной работе происходит кровенаполнение сосудов мозга, сужение периферических сосудов конечностей и расширение сосудов внутренностей, то есть наблюдаются сосудистые реакции, обратные тем, которые наблюдаются при мышечной работе. При нервно-эмоциональном труде дыхание становится неравномерным, может учащаться, углубляться и даже приостанавливаться, снижается насыщенность крови кислородом, изменяется ее морфологический состав. Нарушается терморегуляция организма, ведущая к усиленному потоотделению, более интенсивному при отрицательных эмоциях, чем при положительных. Работающий мозг потребляет значительно больше кислорода, чем другие ткани тела. Составляя 2-3% общего веса тела, мозговая ткань поглощает в состоянии покоя до 20% кислорода,

потребляемого всем организмом. Наблюдения показали, что при прорабатывании трудной книги при чтении первых 8 страниц выделение углекислоты повысилось на 12% по сравнению с состоянием покоя, после 16 страниц на 20%, а после 32 – на 35% (*Там же, С.10-11.*).

В процессе исследований установлено, что незначительная двигательная активность приводит к нарушению биосинтеза белка, ограничению адаптивных возможностей детренированного сердца и снижению активности кроветворных органов. Снижается работоспособность и выносливость, вследствие чего падает производительность труда и страдает экономика общества (*Смординов А.С. Физическая культура в режиме дня работников умственного труда.. 1995.*).

Длительный недостаток двигательной активности является одной из главных причин ряда тяжелых хронических заболеваний, особенно нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем (*Lacour J.R., Malmberg R.O., Tenpelhoff R., Robin M. Amelio – ration de l'aptitude physique sur les sujets sédentaires adultes. Medicin du Sport, 1977, № 1, P. 4-14.*). Среди них гипертоническая болезнь, атеросклероз, полиартрит, деформирующий спондилез и др. установлено, что гораздо чаще болеют гипертонической болезнью научные работники, служащие, и те, кто обслуживает автоматизированные производства. Среди работников интеллектуального труда болезни сердечно-сосудистой системы (ССС) являются главной причиной инвалидности (*Мильнер Е.Г. Формула жизни. М.: ФиС, 1991. 122 с.*)

Малоподвижный труд ухудшает работу сердца, вызывая склеротические изменения кровеносных сосудов и гипертонию у пожилых людей. Длительное подавление потребности в движении снижает работоспособность коры больших полушарий, что мешает созданию рабочей доминанты при малоподвижном, в частности умственном труде (*Акимов Н.А. Проблемы умственного труда. М.: Изд-во МГУ, 1979, Вып.5, С.45-78; Горбунов Д.А., Гогунев Е.Н. Психология физической культуры и спорта: учеб. для студен. выс. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. С. 16-25.*)

Не маловажным фактором является продолжительность продуктивной умственной деятельности. Она у разных людей неодинакова и зависит от возраста, здоровья, профессиональной подготовки, индивидуального режима, отношения к выполняемой деятельности. Накопленные наукой экспериментальные данные свидетельствуют, что в 18 -20 лет у человека наблюдается высокая интенсивность интеллектуальных и логических процессов. Если принять этот уровень за 100%, то умственная работоспособность 30-летнего человека соответствует 96%, 40-летнего - 87%, 50-летнего - 80% и 60-летнего в 75%. При этом наивысший период творческой активности приходится на 30-35 лет, а к 50 годам происходит спад до половины от максимума, а к 70 годам она сохраняется на 5-10% . После 50 лет начинается ослабление функциональных возможностей организма, которые компенсируются за счет приобретенного социального и профессионального опыта. Естественно, что данные рамки весьма условны. В профессиях, не связанных с выраженными неблагоприятными факторами среды, профессиональная работоспособность остается высокой до 60 лет, а иногда и старше, но это при условии, что человек правильно организует свой жизненный режим (*Виленский М.Я. Физическая культура работников умственного труда. С. 26*).

Научные данные свидетельствуют о том, что устойчивость и активность таких показателей умственной деятельности как память, внимание, восприятие, скорость передачи информации и др., прямо пропорциональны уровню физической подготовленности человека. Так что для успешной умственной деятельности нужен не только тренированный мозг, но и тренированное тело. Так и различные психические функции заметно зависят от определенных физических свойств и качеств, таких, как быстрота, сила, выносливость, и их нужно постоянно тренировать (*Шкурдова, В.А. Роль двигательной функции для сохранения жизнедеятельности организма/В.А. Шкурдова// Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий: материалы Всерос. науч.-практ. конф. СПб, 2000. Ч.2. С.181-182*). Однако, проблема укрепления

здоровья, повышения общей и специфической работоспособности, не может быть решена кратковременными мероприятиями типа гигиенической и производственной гимнастики. Человеку необходимы оптимально организованные дополнительные или самостоятельные занятия в свободное от работы время.

Таким образом, современный труд не преследует цели физического развития человека и, тем более, не гарантирует ему необходимую физическую нагрузку. Эту задачу должна решать физическая культура с ее разнообразным арсеналом средств и методов физического воздействия на человека, а результаты исследований по всем вышеуказанным проблемам должны явиться основой для разработки профилактических мероприятий, направленных на обеспечение оптимального состояния психофизических функций и гомеостатических констант организма в сложных условиях умственного труда (*Киколов А.И. Умственный труд и эмоции. С. 343-366; Мешкова В.А. Нетрадиционные направления профилактики остеохондроза работников умственного труда/Физическая культура, спорт и туризм на Дальнем Востоке: Материалы межрегиональной науч. конференции, Хабаровск, 2000. С. 55.; Лурье Л. Заметки о физической культуре учёного / Вестник высшей школы. 2004. № 7. С.34-38, 56.*)

1.2 Старение и здоровье населения, как один из важных аспектов демографического явления современной эпохи

Последние десятилетия характеризуются глобальным старением населения планеты. В данный процесс вовлечены абсолютно все страны, и Россия не является исключением (*Грибанова, Т.Н. Математическая модель жизненного цикла организма (условия обитания и продолжительность жизни)/Профилактика старения. Вып. 1.1998.С.57; Котельников, Г. П. Гериатрическое образование в Российской Федерации/ Г.П. Котельников//Профилактика старения. - 1999. вып. 2. С. 20-22. ; Хуббиев Ш. З. Общие биологические факторы экономизации двигательной активности и активное долголетие человека. СПб НИИФК,2001, С. 39; Гаврилов Д. Н., Комков А.Г. Малинин А.В., Педагогические и организационные особенности двигательного режима людей зрелого и пожилого возраста. СПб НИИФК,*

2002.С. 13-17.; Гаврилова Н. Е. Влияние старения населения России на течение заболеваний/Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2006. №1. С. 23-27 и др.).

По данным исследований, если в 2000 году на Земле было 590 млн. человек старше 60 лет, то к 2010 году было уже 1 млрд. 100 млн. (Здоровье пожилых. Доклад комитета экспертов ВОЗ. Женева: ВОЗ, 1992, 97 с.; Население России. Ежегодный демографический доклад./ Под. Ред Вишневецкого А. Г. и Захарова С. В. М.: Центр демографии и экологии человека, 1996, 88с.; Российский статистический ежегодник. Статистический сборник. М.: Госкомстат России, 1999. 54 с.; Государственный доклад о положении граждан старшего поколения в Российской Федерации./ Под.ред. Кареловой Г. Н.М.: Минтруд РФ,. 2001, 226 с.).

По рекомендациям ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения) в 1982 году возраст 65 лет был назван «индикатором пожилого возраста», и выделена группа «престарелых» - люди 80 лет и старше. В связи с этим государство считается молодым, если доля пожилых от 65 лет и старше составляет 4%, старым от 7 % и более (Бреев Б. Д. К вопросу о постарении населения и депопуляции. М.:СОЦИС, 1998. С.262.).

К 2030 году самой быстро растущей группой будут лица пожилого возраста (MazzeoS., CavanaghP., EvansW.J., etal.Exercise and Physical Activity for Older Adults./Medicine & Science in Sports & Exercise. 1998. № 6. P. 67-75.), а наиболее выраженным - рост доли лиц в возрасте 75 лет и старше. Неуклонный рост популяции «престарелых» заставляет обратить внимание на эту возрастную группу, так как она создает дополнительные трудности для служб здравоохранения и социального обеспечения. Заболеваемость, ограничение доходов и не достаточная социальная поддержка определяют место этих людей в группе риска (RossR.Atherosclerosis-aninflammatorydisease.Review article. Mechanisms of diseanse. Engl J Med 1999. P.115-126).

Уже начиная с 1990 года растет число престарелых в США (Eisdorfer C., Kessler D.A. Spector A.N. Caring for the Elderly. Baltimore: The Jhons Hopkins Univercity Press 1989.С.4-12). Европейские эксперты отмечают, что 6% из 35,2 % всей популяции пожилых людей в Европе к 2030 г. составят лица старше 80 лет (Callahan D., JterMeulen R.H., Topincova E.A.World Growing Old.The Coming Health Care

Challenges. Washington, DC: Georgetown University Press, 1995. P.1-106). Однако в западных странах население «стареет» на фоне повышения средней продолжительности жизни и падения рождаемости, а в России - на фоне снижения средней продолжительности жизни и рождаемости. Парадоксальность ситуации в России заключается в том, что на фоне снижения средней продолжительности жизни (1987 г.- 70,1; 1992 г. – 67,9; 1993 г. – 65,1; 1994 г. – 64,1) доля лиц в возрасте 60 лет и старше все больше увеличивается: 1970 г.- 11,9 %; 1975 г. – 13,6 %; 1980 г.- 13,8 %; 1990 г. – 16 %; 1992 г – 16,5 %; 1994 г.- 16,7 % (*Старение населения в Европейском регионе как один из важных аспектов современного развития: Матер. Консульт. междунар. семинара. М: МЗМП 1995. С.120).*

Кризис, охвативший Россию в 90-е годы, крайне губительно отразился на демографических процессах в стране, возникла проблема депопуляции (естественной убыли населения) в России, которая имеет долгосрочный характер и происходит под «двойным давлением» (низкая рождаемость и высокая смертность, характерная для слаборазвитых стран) (*Левашов В. И. Демография и демографическое развитие России: Демостатистический анализ / Рос.акад.гос.службы при Президенте Рос. Федерации. М., 2000. 190 с.; Белобородов И.И. Концептуальный потенциал демографической политики в России. Вестник СамГУ. 2008. № 4 (63); Григорьев Ю.А. Закономерности нелинейной динамики народонаселения и демографическая политика как основа развития здоровья населения Сибири / Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2008. № 4. С.22-28).* Экономия на здравоохранении и социальных инвестициях в России значительно сократила продолжительность жизни до уровня стран «четвёртого мира». При этом смертность в России связывают с комбинациями причин современной и традиционной патологии: хронические заболевания, определяющие высокую смертность пожилого населения, насильственные причины смерти и заболевания без четкой возрастной локализации (*Былов В.Г. Проблемы социально-демографического развития./Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика.*

М.,1998, С. 149-153; *Мир в цифрах :Статистический сборник /Статкомитет СНГ.М.: Финстатинформ.1993. С.62-74).*

«Общая смертность» россиян в 1,5 раза выше по сравнению с другими экономически развитыми странами, а типичными характеристиками состояния проблемы являются расширение перечня заболеваний, влияющих на продолжительность жизни людей, резкое сокращение продолжительности жизни мужского населения и увеличение «разрыва» данного показателя по сравнению с женщинами до 10 лет (*Бальсевич В.К. Новые направления и технологии в развитии физического воспитания и спорта /Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы: тез. Докл. Междунр.конгресса. М., 1998. Т.1. С.209.; Бундзен П.В. Современные технологии укрепления психофизического состояния и психосоциального здоровья населения /Теория и практика физической культуры. 1996, № 8, С. 57-63.; Изаак С.И. Физическое развитие и физическая подготовленность в системе мониторинга состояния физического здоровья населения : возрастно-половые особенности / Теория и практика физ. культуры. 2004, № 11, С. 51.; Утенко В.Н. Скрининговая оценка физического состояния населения / Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб.науч.тр. / отв.ред. А.И.Фёдоров. Челябинск,1997, С. 99-102.; Чепик Е.Д. Физическая культура как институт социальной поддержки населения, здоровье нации / Оздоровительные, социально-психологические и нравственные аспекты физической культуры, спорта и туризма в современных условиях: сб.материаловМеждународ.науч.конгр. М., 1997, С. 162-164).*

Данные закономерности носят устойчивый характер, а общее снижение иммунного статуса населения и дифференциация негативных реакций людей на внешние воздействия определяют оздоровление населения как важную и социально значимую задачу (*Воложин А.И.Путь к здоровью. М.: Знание, 1990, С. 3-4; Менхин А.В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика учеб.пособие. М.: Физическая культура, 2007. 160 с).*

Явления депопуляции отмечаются и в других странах, но для России ее последствия наиболее ощутимы. Рост нагрузки на учреждения социальной защиты населения и здравоохранения лишь одно из последствий депопуляции. Возникает угроза полного исчезновения коренных

малочисленных народов. Из 30 малочисленных народов Севера с 1995 г. Сократилась численность до 21 (*Нажева Р. А. Особенности проявления демографического кризиса в республике Адыгея/Культурная жизнь Юга России. 2008. №2. С. 37-39*).

Большинство стран, исключая РФ и страны СНГ, приняли меры для снижения смертности и увеличения продолжительности жизни еще в 80 – е годы. Россия сэкономила на здравоохранении и социальных инвестициях (*Былов В.Г. Проблемы социально-демографического развития.. М.,1998, С. 149-153*).

«Переживаемая современной Россией, точнее русскими, демографическая катастрофа качественно отлична от всех предшествующих, и это делает её крайне опасной для страны» - отмечал Левашов В.И. (*Левашов В. И. Демография и демографическое развитие России: М., 2000. 190 с; Андреев В. М. Вызов высокой смертности в России / Народонаселение, 2004. № 3. С. 75-84.; Демографическая модернизация России, 1900-2000 / под ред. А. Г. Вишневецкого, М.: Новое издательство, 2006. 608 с.; Казначеев В. П. Ноосферная экология и экономика человека. Новосибирск, 2005, 448 с.*).

Данный процесс, по мнению отечественных демографов, начал проявляться с конца 50-х конца 60-х годов XX века. В период с 1939 по 1996 г. численность населения старше трудоспособного возраста возрасла на 320 % (*Старение населения в Европейском регионе как один из важных аспектов современного развития: Матер. Консульт. – междуна. семинара. - М: МЗМП,.1995. С.120*). При сокращении доли лиц трудоспособного возраста (с 38 до 22,4 %) на фоне увеличения лиц старше трудоспособного возраста (с 8,6 до 20,5 %) можно говорить о старении населения России.

В нашей стране предполагается три основных сценария старения населения – «быстрое старение», «вероятное старение» и «медленное старение». Демографическая ситуация в России на 1995 г., по мнению специалистов, характеризовалась как умеренная. Если к 2055 г. реализуется сценарий быстрого старения, средний возраст увеличится до 57 лет, а численность пенсионеров составит около 55 % от всего населения. При реализации «вероятного» сценария - до 40% составят лица пенсионного

возраста (*Население России: Второй ежегодный демографический доклад Института народнохозяйственного прогнозирования РАН./под ред. А. Г. Вишневого. М.: Евразия, 1994. - С.40-43.*).

На фоне глобального постарения планеты перед многими странами возникает множество проблем. Самая немаловажная из них - это финансовое обеспечение пожилых и престарелых граждан, т.к. уменьшается база населения, которая будет платить пенсию пожилым людям. В 1995 году 9 работающих граждан содержали 1 получателя государственной пенсии, сегодня эта цифра равна трём, к 2030 году она предположительно сократится до двух (*Ладыгина Е.Б. Содержание и направленность рекреационных занятий женщин пожилого возраста в группах здоровья: Дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04. СПб.. 2005. 307 с.*).

«Демографический кризис, с которым столкнулось российское общество,... представляет собой одну из самых трудно разрешимых проблем, угрожающую существованию социума и государства. Однако, не смотря на остроту депопуляции и желание политического руководства, способствовать её преодолению в настоящий момент отсутствует комплексная научно обоснованная система мер по выходу из демографического кризиса» - отмечает в своей статье И.И Белобородов (*Белобородов И.И. Концептуальный потенциал демографической политики в России/ И.И. Белобородов.//Вестник Самарского государственного университета. 2008. - №4. – С. 63-210*).

В такой ситуации пожилому человеку необходимо обеспечить сохранение здоровья и работоспособности, создать условия для активного участия в политической, социальной и иных сферах деятельности общества. Необходимо повышать качество жизни у пожилых людей, дать им возможность как можно дольше не зависеть от пенсии, трудиться и быть полезным обществу. Здоровая старость – это определённый показатель качества жизни и степень заинтересованности государства в здоровье своих граждан (*Государственный доклад о положении граждан старшего поколения в Российской Федерации/ под ред. Кареловой Г. М., Минтруд РФ, 2001*).

Таким образом, совершенно очевидно, что человечество переходит на качественно новый демографический уровень, поэтому проблема активного долголетия, а не просто жизни человека, на сегодняшний день является одной из важнейших (Фролькис В.В. *Старение и увеличение продолжительности жизни*. 1988. Л. Наука. С. 203-207; Нестеров В.А. *Система оптимизации физкультурно-оздоровительной деятельности пожилых женщин, обеспечивающая их «продуктивное существование»* // *Проблемы физической культуры, спорта и здоровья на Дальнем Востоке*. Хабаровск, 2004. Вып.6 С. 86-89.).

1.3 Психофизиологические особенности женщин пожилого возраста

В нашей стране у женщин пожилым считается возраст с 55 лет, период от 75-90 лет относят к старческому возрасту, а людей старше 90 лет – к долгожителям (Солодков А.С., Сологуб Е.Г. *Физиологические особенности организма людей зрелого и пожилого возраста и их адаптация к физическим нагрузкам / Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник*. М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. С. 460-471.; Вайнер Э.Н. *Валеология: учеб. для вузов*. М., 2006. С. 177-180).

Старение является нормальным естественным процессом, при котором с годами происходят значительные инволюционные изменения (Ефимов Е.В. *Возрастная физиология*. М.: ИЗД. АПН, 1948. 246 с.; Фролькис В.В. *Природа старения*. – М.: Наука, 1969. 112 с.; Его же. *Старение и биологические возможности организма*. М.: Наука, 1975. 272 с.; Войтенко В.П. *Системные механизмы развития старения*. Л.: Наука, 1986. С. 4-34.).

Существует множество теоретических представлений о природе старения и механизмах этого процесса (Фролькис В.В. *Старение и увеличение продолжительности жизни*. Л., 1988; Абрамова Т.Ф. *Остеопороз и физическая активность: Методические рекомендации* М.: Советский спорт, 2001. 32с.). В геронтологии считается, что физиологическое старение начинается в третьем десятилетии жизни, т.е., со временем окончания процессов роста. Многие публикации содержат описание возрастных изменений у женщин, начинающихся уже в зрелом возрасте (Burger M. *Altern Krankheit*. Leipzig, 1957, 75 p.; Коробков А.В. *Двигательный режим и здоровье*. М.: Знание, 1972. 89 с.; Scheiter C. *Alter und Ausdauer*. / *Jugend. Sport*, 1972. P. 43-46.; Israel S., Buhl B., Purkopp und Weidner

Korperlich Leistungsfahigkeitund Organismische Funktonstuchtigkeitim Alternsgang. Leipzig.: Medizinund Sport, 1982, №10. P. 289-300; RichterH., MullerU., Iske H.Unstersuchungrnzur Vervollkommnung des Shjrtabzeichen programms der DDR alsallgemeingultiges Normativ der korperlichen, Leistungs lahigkeit der Burger. – Forschungsberich SAP 1980/81, DHFKLeipzig, 1983; Губка И.П. Методические рекомендации для занятий оздоровительным бегом. Полтава.: ПолтИСИ, ПМСИ, 1984. 28 с.).

После пятидесяти лет возрастные изменения затрагивают, прежде всего, нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную системы, обмен веществ (Бетельмен Р.А. Особенности функции сердечной мышцы лиц пожилого возраста/ Механизмы старения. Киев. 1963. С.373-380.; Буткевич Г.А. Особенности изменений ЭКГ пожилых и старых людей при физической нагрузке./Вопросы врачебного контроля и ЛФК. Киев, 1969. С.111-113.; Гацко Г.Г. Адаптация организма к физическим нагрузкам при старении/Г.Г.Гацко.- Минск: Наука и техника, 1980. С.56-58.; Солодков А.С. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам: учебное пособие/А.С.Солодков. СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. 179с.).

Ослабление функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) обусловлено ухудшением кровообращения мозга и сдвигами основных нервных процессов: ослабление процессов торможения, снижение подвижности процесса раздражения, повышением их инертности. Снижается чувствительность мозга к гипоксии. С ухудшением функции рецепторов ослабляется зрение, слух, чувствительность кожи. Однако ЦНС является наиболее устойчивой, интенсивно функционирующей и долгоживущей системой организма (Маньковский, Н.Б. Активный двигательный режим и функциональное состояние центральной нервной системы у лиц пожилого возраста/Н.Б.Маньковский//Мышечная деятельность и функции организма при старении. - Киев, 1968. С. 92-93.), не смотря на то, что после 30 лет нервная система ежедневно теряет 30-50 тысяч нейронов.

Значительны изменения в ССС. Часто мышечные волокна сердца замещаются жировой и соединительной тканью. Снижается эластичность стенок кровеносных сосудов, уменьшается их просвет, уменьшается ударный объём крови (УОК). Чтобы поддерживать на достаточном уровне минутный

объём крови (МОК), увеличивается частота сердечных сокращений (ЧСС), обычно это происходит после 40-50 лет (таблица 3).

Таблица 3 - Некоторые показатели функциональных возможностей ССС у женщин различного возраста

возраст (лет)	ЧСС, уд/мин				АД в покое (мм.рт.ст.)
	в покое	при нагрузке			
		60% от МПК	75% от МПК	максимальная аэробная	
20	-	148	167	195	114/72
25	-	-	-	-	115/73
30	-	143	160	190	118/75
35	72	-	-	-	120/76
40	75	138	154	185	125/78
45	73	-	-	180	128/80
50	74	134	145	175	130/80
55	77	-	-	170	135/82
60	76	130	142	165	139/85

В результате происходящих изменений замедляется скорость кровотока, уменьшается масса циркулирующей крови, ухудшается кровоснабжение мышцы сердца и других органов (Фролькис В.В. *Функциональные изменения кровообращения и дыхания при старении организма. Клинич. мед. М., 1962. С 87-93.*; Чеботарев Д.Ф. *Сердечно-сосудистая система при старении. Л.: Медицина, 1967. 254 с.*; Коркушко О.В. *Сердечно-сосудистая система/Руководство по геронтологии. М.: Медицина, 1978. С.214-231* ; Амосов Н.М.. *Преодоление старости /Н.М.Амосов.-М.: Изд-во «Будь здоров», 1996. С. 73-82*; Сологуб Е.Б. *Физиологические основы спортивной тренировки женщин: Лекция/ Гос.ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта.Л., 1987. 20с.*). В частности, при не достаточном снабжение мозга кислородом происходит снижение памяти, данный показатель, является одним из характерных «симптомов» старения (Виленчик М.М. *Биологические основы старения и долголетия. М.: Знание. 1976. С. 137.*).

У женщин, ведущих малоподвижный образ жизни, уже в зрелом возрасте наблюдается повышение артериального давления, при этом венозное давление понижается, учащается пульс. По мнению В.Л. Карпмана,

З.Б. Белоцерковского, И.А. Гудкова (*Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. М.: Физкультура и спорт, 1988. С. 159-192.*) повышение систолического давления выражено сильнее. Диастолическое давление изменяется незначительно и с каждым последующим десятилетием жизни оно в большей степени повышается (таблица 3), примерно на 3-4 мм.рт.ст. (*Аронов Д.М. Разнонаправленное влияние физических нагрузок разного вида и интенсивности на показатели липидтранспортной системы крови у здоровых и больных коронарной болезнью сердца/Изд-во Медицина., Тер. архив, 2005. № 9. С. 43-49.*)

Считается, что нормальное артериальное давление (АД) у людей зрелого и пожилого возраста не должно превышать 140/90 мм.рт. ст. (по рекомендациям ВОЗ). Принятые нормы повышения АД (а также массы тела), в связи со старением, В.И. Белов считает анахронизмом. Он пишет, что эти нормы пригодны только для лиц, ведущих нездоровый образ жизни или нарушающих основные закономерности тренировки для укрепления здоровья. Показатели АД, при обследовании лиц старших возрастных групп постоянно занимающихся циклическими физическими упражнениями, находятся в границах (115-125) / (75-80) мм.рт.ст. (*Белов В.И. Энциклопедия здоровья: молодость до ста лет . 2-е изд стереотип. М.: Хими.. 1996. С. 24.*)

Считается, что в результате снижения возможностей ССС способность организма адаптироваться к физическим напряжениям падает (*Васильева В.Е. Физическая культура для женщин. М.: Медгиз, 1959. С. 3-15; Рыжкова В.Е. Физическая культура женщины. М.: Физкультура и спорт, 1963. С.24-45; Осипов И.Т. Физическая культура для лиц среднего и старшего возраста. Изд. 3-е М., 1963. С. 2-20.*)

Органы дыхания с возрастом претерпевают значительные функциональные и морфологические изменения (*Воякин, В.Ф. Методика и результаты изучения функций внешнего дыхания и частоты сердечных сокращений при двигательной деятельности человека под водой / В.Ф.Воякин, А.Б.Гандельсман, В.И.Кебкало.// Адаптация спортсменов к работе при разном кислородном режиме.М., 1973. С.45-64.*). Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) начинает уменьшаться уже с 35-летнего возраста (*Волков И.П. Изменение некоторых показателей внешнего дыхания в зависимости от возраста /Физическая культура и долголетие/ Материалы*

Всес. науч. конф. Баку, 1967.С. 28-29.), особенно это выражено между 50-60 годами (*Дибнер Р.Д. Физкультура, возраст, здоровье.М.: Физкультура и спорт, 1985. 80 с.*).

В 50-летнем возрасте ЖЕЛ в 1,5 раза меньше, чем у 20-25-летних. В возрасте 60 лет общая емкость легких снижена на 1000 мл, ЖЕЛ – на 1500 мл, остаточный объем после максимального выдоха увеличен на 15-20% (*Солодков А.С. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. СПб., СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. 1988*). Возникающее компенсаторно учащенное дыхание (*Чеботарев Д.Ф. Компенсаторно-приспособительные механизмы при кислородной недостаточности в пожилом и старческом возрасте/ Спец. и клинич. физиология гипоксических состояний: Тез.докл. Киев, 1979. Ч. 2. С. 170-175*) несколько поддерживает объем вентиляции в легких (*Муравов И.В. Возрастные особенности развития и восстановления реакции дыхания и газообмена в условиях мышечной деятельности /Старение и физиологические системы организма: Труды II Всерос. конф..геронтологов гериатров, 9-11 дек. 1969.- Киев,1969, С. 267-272; Дибнер, Р.Д. Физкультура, возраст, здоровье./Р.Д.Дибнер, Э.М.Синельникова. М.: Физкультура и спорт, 1985. 80 с. и др.*). Однако, не смотря на возрастные изменения, органы дыхания дольше сохраняют достаточные приспособительные возможности для удовлетворения повышенных требований при мышечной деятельности (*Белюсова А.В. О методике занятий гимнастикой с лицами среднего и пожилого возраста/Физическая культура для лиц среднего и старшего возраста/ Под. Общ. Ред. Р.Е. Мотылянской. М.: Физкультура и спорт, 1967, С. 220-227.; Савенков Б.А. Функциональная проба сердечно-сосудистой системы для целей врачебного контроля над лицами среднего и старшего возраста. М.: Физкультура и спорт, 1967. С. 115-120*).

Характерной чертой при наступлении старости является замедление окислительных процессов (*Медведев Ж. Парадоксы геронтологии /Будь здоров! М.,1999. №3. С. 8-13*). Снижаются все виды обмена веществ (белковый, углеводный, жировой и минеральный), в результате ухудшения доставки кислорода и питательных веществ тканям. Энергетический обмен и физическая работоспособность падают (*Рыжкова, В.Е. Физическая культура женщины.М., 1963*)

Функционирование пищеварительной системы остается высоким до 40-45 лет, затем снижается секреторная, кислотообразующая, моторная и всасывательная функции. Функции печени изменяются незначительно. Органы выделительной системы в процессе старения затрагиваются все. Почки уменьшаются в массе, снижается количество нефронов и наблюдается их инволюция. Изменения приводят к уменьшению диуреза, но он становится несколько чаще с повышением порога раздражения рецепторов мочевого пузыря. Отмечается задержка выведения мочевины, мочевой кислоты, креатинина, солей.

Старение организма в значительной степени связано с возрастными изменениями гипоталамуса, к основным функциям которого относится регуляция деятельности эндокринных желез. Нарушается обмен жиров, вследствие чего накапливается холестерин и развивается склероз. Функциональные и морфологические нарушения поджелудочной железы сопровождаются инсулиновой недостаточностью, приводящей к развитию возрастного сахарного диабета. Таким образом, снижение функций эндокринных желез приводит к развитию трех «нормальных» болезней старения – гипертензию (избыточность стрессовой реакции), климаксу и ожирению (Солодков А.С., Сологуб Е.Г. *Физиологические особенности организма людей зрелого и пожилого возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. М., 2001. С. 460-471.*).

У большинства женщин климактерический период наступает к 40 годам (ранний климакс) – 50 (поздний климакс) годам и длится от 6 месяцев до 3 лет. У некоторых женщин климактерий протекает бессимптомно. У кого-то возникают весьма заметные нарушения жизнедеятельности организма, или осложнения. Многих беспокоят приливы крови к голове и лицу, после чего женщина чувствует себя усталой, разбитой. Могут быть боли в области сердца, беспричинная тревога и страх, а иногда и обморочное состояние. Постоянно «скачет» АД, многие жалуются на головные боли. В этот период возможны и нервно-психические расстройства, склонность к

беспричинным обидам, капризам, конфликты с окружающими (Данилова Н.А. *Женщина и ее здоровье. СПб.: Вектор.2005. С. 19-21*).

У женщин ведущих малоподвижный образ жизни, не занимающихся физическими упражнениями происходит снижение мышечной массы значительно быстрее, чем у активных женщин. Мышечные волокна атрофируются, замещаются соединительной тканью, скорость их сокращения снижается (Милайлова-Лукашева В.Д. *Биология старения. Минск: Наука и техника, 1968. С. 176-211; Солодков А.С., Сологуб Е.Г. Физиологические особенности организма людей зрелого и пожилого возраста и их адаптация к физическим нагрузкам. М., 2001*). Со временем это приводит к деформации позвоночника, нарушению положения матки, почек при слабости мышц брюшного пресса и тазового дна. Так Ситель А.Б. (*Ситель. А.Б. Соло для позвоночника/А.Б.Ситель. М.: Метафора, 2010. 240 с. (Серия "Российские методики самоисцеления")*) связывает старение организма с «усыханием» позвоночного столба, который к 60-70 годам у многих становится на 6-15см. короче, что уменьшает количество нервных волокон и замедляет процессы обмена. Инволюционные изменения силы у женщин, отмечается с 21-25 летнего возраста. Так, уровень силы 51-60 -летних женщин соответствует 15-летним, а в 61-70 –летние женщины примерно обладают силой 10-летних девочек. Уровень абсолютной силы 81-летних женщин и старше имеют одинаковый показатель с дошкольниками 5 лет (Быстров В.М. *Исследование возрастных изменений и методики развития скоростно-силовых качеств у лиц женского пола в процессе онтогенеза: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. М., 1973. 27 с.*). После 50-тилетнего возраста сила мышц уменьшается на 12-14 % в декаду (Hurley B.& Roth S. *Strength training in the elderly: effects on risk factors for age-related diseases/ Sports Medicine. 2000, №30. P. 244-68*).

В 65-85 возрасте сила уменьшается на 3-5% в год. Потеря силы мышц ухудшает качество жизни пожилого человека, любая незначительная работа кажется трудоемкой. По сравнению с мужчинами сила у женщин развивается медленнее и утрачивается быстрее (Мотылянская Р.Е. *Физическое воспитание*

женщин. М.: Физкультура и спорт. 1952. 72 с.), поэтому этому качеству нужно уделять внимание даже в пожилом возрасте.

Происходят изменения и в костной системе. Переломы костей после 50-ти лет у женщин, связанные с уменьшением костной массы, случаются в 6-10 раз чаще, чем у мужчин. Почти у половины женщин старше 50-ти лет, у которых климатический период уже прошел, случаются переломы костей обусловленные остеопорозом (Me Bean L.D. *Osteoporosis: Visionsfor care and prevention./ A conference report. Jof American Dietetic Association. 94/6. P. 668-671.*; Нельсон М. *Сильные женщины- крепкие кости. Остеопороз! Революционная программа лечения и профилактики/ Пер. с англ. О.И.Крыловой. М.: РИПОЛ классик, 2004. С. 57-61*). Однако в результате систематических тренировок возможно увеличение минеральной плотности костной ткани и содержания минеральных веществ в кости не только у молодых, но и у пожилых мужчин и женщин (Ryan AS, Ivey FM, Hurlbut DE, Martel GF, Lemmer JT, Sorkin JD, Metter EJ, Fleg JL, Hurley BF. *Regional bone mineral density after resistive training in young and older men and women. Scand. J. Med. Sci. Sports. 14(1): 16-23, 2004*). Согласно Фролькис В.В. (Фролькис В.В. *Старение и биологические возможности организма. М., 1975.*), возрастная деформация позвонков и истончение межпозвонковых дисков приводят к развитию остеохондрозов и радикулитов (Девятова М.В. *Лечебная гимнастика при поясничном остеохондрозе. СПб.: Лениздат, изд-во «Союз», 2001. 189с.*).

Но доказано, что до 50-60 лет наблюдается достаточно высокий уровень работоспособности (Коробков, А.В. *Двигательный режим и здоровье/А.В.Коробков. М.: Знание, 1972. 89 с.*), не смотря на то, что все больше выявляются инволюционные изменения показателей физических качеств. При этом, положительным моментом при старении является его свойство поддерживать постоянную температуру тела при изменении температуры внешней среды, нарастающее вплоть до пожилого возраста (Эголинский Я.А. *Физическая выносливость человека и пути ее развития. М.: Воениздат, 1966. 116с.*; Артамонов В.Н. *Влияние активного двигательного режима на состояние здоровья и адаптацию к физическим нагрузкам на выносливость у лиц пожилого возраста / Научные труды за 1969 год. М., 1970. Т. 2. С. 137-140;* Летунов С.П. *Спорт, возраст, здоровье /Теория и*

практика физической культуры. 1974, №10, С. 18-22.; Осипов И.Т. Влияние многолетних занятий физической культурой на некоторые показатели двигательной функции людей среднего и пожилого возраста /Теория и практика физической культуры. 1978. С. 45-48. и др.) Особенно с возрастом ухудшается быстрота, ловкость и гибкость; лучше сохраняются – сила и выносливость (больше аэробная) (Головина Л.Л. *Физиологические основы массовой оздоровительной физической культуры и производственной гимнастики:Метод-е пособие / ГЦОЛИФК. М., 1987. 75 с.*).

Систематизация проявлений естественного процесса старения позволяет выявить основные негативные изменения уровня и функциональных возможностей отдельных органов и систем, а так же вызванные этими изменениями заболевания (Тиунова О. В. *Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста. Метод.рекомендации.М.: ВНИФКиС, Ч.1., 2003. 107с.*) (таблица 4).

Таблица 4 - Основные проявления и заболевания в процессе естественного старения (ВНИФК, 2003)

Проявления естественного процесса старения	Основные заболевания
<ul style="list-style-type: none"> - гормональные изменения -снижение сексуальной и репродуктивной функции - изменение телосложения - ухудшение осанки - снижение подвижности суставов - снижение эластичности и силы мышц - разрежение костной ткани - снижение ЖЕЛ и МПК - снижение сердечной производительности - снижение эластичности сосудов - снижение остроты слуха и зрения - сокращение веса и мозговой ткани - снижение умственных способностей - ухудшение настроения самочувствия 	<ul style="list-style-type: none"> - атеросклероз и его последствия - остеохондроз и его последствия - остеопороз - артрит - пародонтоз - миома матки - простатит - рак - диабет - астма - дисбактериоз и его последствия - миопия и астигматизм - неврозы - простудные заболевания

Однако ряд авторов считает, что пожилой возраст, не смотря на значительные инволюционные изменения, не является необратимым биологическим состоянием неминуемой дряхлости. Большинство желающих, могут улучшить свое состояние и здоровье, независимо от того, сколько лет в прошлом они пренебрегали своим телом (*Bee H. Life Span Development. Harper, 1994. P. 422-479; Донцов В.И. Профилактика старения, продление жизни и биоактивация: методические подходы. 1999, Вып.2. С 30-51; Хуббиев Ш.З. Общие биологические факторы экономизации двигательной активности и активное долголетие человека / Ш.З. Хуббиев // Старшему поколению активное долголетие: Материалы Всерос. Научно-практической конференции. СПб.: НИИФК, 2001. С. 39.*)

В настоящее время доказано, что разносторонняя физическая подготовленность обеспечивает высокий уровень умственной работоспособности и восстановление организма после нагрузок и эмоциональных в том числе (*Шкурдова В.А. Роль двигательной функции для сохранения жизнедеятельности организма/Материалы Всерос. Науч.практ.конф. СПб, 2000, Ч.2. С.181-182; Шкурдова, В.А. Повышение устойчивости организма – важный результат физической тренировки/ Шкурдова В.А., Н.Г. Сачков// Спорт и здоровье: матер.конгресса. СПб., 2005. С. 329-330.*)

Психические изменения в пожилом возрасте связаны с процессами инволюции в ЦНС. Это проявляется в снижении силы и подвижности основных процессов жизнедеятельности, что влияет на всё поведение человека, включая способность к адаптации в изменяющихся условиях. Данные процессы сугубо индивидуальны, так как количество прожитых лет еще не определяет степень физической и социальной деятельности. Одни - в 70 лет не потеряли форму, другие - в 60 лет - «полная развалина». Главное - не применять ко всем один и тот же критерий. Однако важно осознать, что пожилые имеют свои социально-специфические особенности, потребности, интересы, ценностные ориентации.

В основе индивидуальных изменений психической деятельности в старости лежат гетерохронность в нарушениях памяти, индивидуальных качеств, интеллекта. Проявления процессов старения наблюдается на всех

уровнях строения организма, особенно это проявляется внешне: редуют волосы, кожа теряет эластичность и становится морщинистой, появляется сутулость и уменьшается рост, ухудшается зрение и слух, голос теряет звонкие верхние частоты, меняется форма грудной клетки. Изменения во внешности особенно болезненны для женщин.

В связи со старением в большинстве случаев интересы стареющих людей становятся более однообразными и с меньшей затратой времени на мышечную или умственную работу (*Сорокоумова Е.А. Возрастная психология. Краткий курс. СПб.: Питер, 2006. С. 185-199*). Пожилые люди становятся менее терпимыми к окружающим и более заинтересованными на своих собственных недомоганиях. Данные изменения во внешности и личности человека отражают глубинную перестройку его организма. В этой связи нельзя рассматривать биологическое одряхление, как жёстко связанное с личностными изменениями (*Гамезо М.В. Возрастная психология: личность от молодости до старости./ М.В.Гамезо, В.С.Герасимова, Г.Г.Горелова, Л.М.Орлова. М.: 1990. 254с.*).

Уход от активной трудовой деятельности, сужение сферы общения, отсутствие ритма жизни является одним из основных источников стресса. Психологический дискомфорт усугубляется и безразличием со стороны окружающих и ухудшением материального благополучия. Ощущение контраста между собственной бездеятельностью и деятельной жизнью общества, воспринимается многими пожилыми людьми как нечто унижительное, поскольку человек ещё способен к труду (*Толстых А.В. Возрасты жизни. М.: Молодая гвардия, 1988. С. 194-219; Тульчинский М.М., Психология позднего возраста. М.: 1993. 324с.*).

Некоторые исследователи полагают, что многие формы поведения, традиционно приписываемые старым людям: резкие реакции, склонность к размышлениям, замкнутость, критика окружения, - можно трактовать как способы собственной борьбы со страхами и беспокойством, так как (*Абрамова, Г.С. Возрастная психология: учеб.пособие для студ.вузов/ Г.С. Абрамова. 5-е изд.М.:*

Академический проект, 2005. С.56-88), старение выступает связующим механизмом жизни и смерти, показывают определенный интерес к этой мало изученной проблеме.

Широко распространенное общественное мнение о старости увеличивает бремя реальных физиологических и психологических недомоганий стареющего человека, однако материалы геронтологических исследований доказывают, что в пожилом возрасте умственный статус личности не снижается, а лишь изменяется и дополняется такими оттенками, как умеренность, рассудительность, осторожность, спокойствие. С возрастом повышается ощущение ценности жизни, изменяется самооценка. Пожилые люди меньше внимания уделяют своей внешности, больше - внутреннему миру и физиологическому состоянию. Возникает новый жизненный ритм.

Американские психологи на основе исследований выделили основные виды жизненной позиции пожилых людей (*Краснова О.В. Социальная психология старости/ О.В.Краснова, А.Г.Лидерс. М., 2002. 288 с*):

1. *«Конструктивная позиция»*. Такие люди радостно относятся к жизни, активны, стремятся помогать друг другу, благополучно проживают свой «третий возраст».

2. *«Зависимая позиция»*. Люди с большим усердием ищут помощи, признания, а не получая их, чувствуют себя несчастными и обиженными.

3. *«Защитная позиция»* - не стремятся к сближению с людьми, не желают получать от кого бы то ни было помощь, держатся замкнуто, отгораживаются, скрывают свои чувства.

4. *«Позиция враждебности миру»*. Люди такого типа подозрительны и агрессивны, никому не верят, не хотят от кого-либо зависеть, испытывают отвращение к старости, цепляются за работу как за спасательный круг.

5. *«Позиция враждебности к себе и своей жизни»*. Люди этой позиции пассивны, склонны к депрессии и фатализму, у них отсутствуют интересы и инициативы.

Таким образом, пожилые люди нуждаются в социуме, у них должна быть сформирована надежда быть нужным людям. Интерес к личности пожилого человека нужно ставить на полезности его жизненного и профессионального опыта.

Очевидно, что женщины не только живут дольше мужчин, но и в целом меньше поддаются воздействию старения. Пожилым женщинам, как правило, легче удастся уйти с головой в домашнее хозяйство, поэтому женщины меньше подвержены одиночеству, так как у них в среднем больше социальных ролей. Однако старые женщины склонны к более выраженной тревожности, чем мужчины, поэтому профессиональная деятельность в пожилом возрасте создает чувство удовлетворённости у пенсионеров. А выполняемая ими работа соответствует хорошим показателям (Абрамова, Г.С. *Возрастная психология*. М., 2005. С.56-88). Учитывая, что женщины более эмоциональны, то для положительного влияния предлагаемых средств оздоровительной направленности необходимо тщательно контролировать их психическое состояние (Вечеренко А.П. *Психологические особенности спортивной подготовки женщин /Физическая культура и спорт в современном обществе: Материалы Всерос. Науч. Конф.. Хабаровск, 2005. С.59-61*).

И так, старение это сложный процесс, в котором биологические факторы тесно связаны с психосоциальными. Огромное значение приобретает положение стареющего человека в обществе, где психофизическое состояние пожилого человека во многом определяется гуманистическим отношением государства, общественных организаций и всех членов общества к ним.

1.4 Особенности влияния физических упражнений на организм занимающихся пожилого возраста

Функция движения – основная биологическая потребность всякого живого организма, главнейший стимулятор процесса бытия и существования (Сорокин Д.Ю. *Роль двигательной активности в жизни человека/Физическая культура и*

спорт на рубеже тысячелетий: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. СПб, 2000, Ч. 2. С. 151).

Тесная связь здоровья и физической работоспособности с образом жизни, объемом и характером повседневной двигательной активности, доказана многочисленными исследованиями (Бальсевич В.К. *Секреты активного долголетия / Физическая активность пожилого человека. М.: Знание, 1986. С.22-38;* Его же. *Новые направления и технологии в развитии физического воспитания и спорта / В.К. Бальсевич // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы: тез. докл. Междунр.конгресса. М., 1998. Т.1. С.209.;* Мотылянская Р.Е. *Двигательная активность - важное условие здорового образа жизни /Теория и практика физической культуры.1990, №1.С.14-22;* Муравов И.В.*Оздоровительные возможности средств физической культуры и потребности общества // Теор. и практ. физ. культ. 1990, № 6. С. 6-8.;* Мильнер Е.Г. *Оздоровительная тренировка от теории к практике // Теория и практика физической культуры, 1991, № 4. С. 54-60;* Булич Э.Г., Муравов И.В. *Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции. Киев: Олимпийская литература, 2003. С.316-322;* Magnus Karlsson. *Has exerscise an antifracture efficacy in women. Skandinavian Journal of Medicine & Science in Sport. 2004, №1(14). P. 2-15 и др.)*

Известно, что человек далеко не полностью использует на протяжении жизни резервы, которыми он наделен природой. Опровергнута ранее развиваемая концепция Вейсмана и других о том, что организм обладает наследственно определенным энергетическим фондом, который, тем скорее исчерпываются, чем интенсивней метаболизм. Уровень здоровья может быть увеличен у тех пожилых граждан, кто ведёт более активный образ жизни (Губин Г.И. *Валеология в геронтологии./ Г.И.Губин, И.А.Власова. Иркутск: ИрГТУ, 1997. 73 с.*). Так же большинство авторов считает, что возможности проявления физических качеств зависят не только от возраста, сколько от ограничения двигательной активности. Таким образом, оптимальный уровень физической нагрузки будет более длительно сохранять двигательные функции (Калакаускене Л.М. *Методика занятий оздоровительным бегом с женщинами зрелого и пожилого возраста: автореф. дис. канд.пед.наук. Малаховка,1985. 22с.*).

Снижение с возрастом уровня физиологических функций связано с постепенной утратой рабочих клеток ключевых органов (мозга, мышечной системы, миокарда), чему немало способствует гипокинезия при старении, сопровождающаяся ослаблением влияния функциональной нагрузки на генетический аппарат клетки. Между тем, по мнению многих авторов (*Мотылянская Р.Е. Физическое воспитание женщин/ Р.Е.Мотылянская, А.Ю.Лурье, З.Г.Романова. – М.: Физкультура и спорт, 1952. 72 с.*) считается, что взаимосвязь функциональной нагрузки и генетического аппарата, сохраняет свое значение на всех этапах жизненного цикла. Так, даже у лиц пожилого возраста при систематическом использовании оптимально-максимальных физических нагрузок развивается гипертрофия поперечно-полосатой мускулатуры и миокарда. Показатели АД в норме в 50-60 лет – 140/90, а в 60-70 лет -150/90 мм рт.ст, при этом ЧСС в покое снижается до 55-60 уд/мин. (*Мякиченко Е.Б. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры. М.: ТВТ Дивизион, 2006. С.268*).

Рассматривая вопрос о старении скелетных мышц, описываются различные уровни, на которых старение воздействует на мышечную функцию. Сюда относится головной мозг, двигательные нервные клетки, которые передают импульсы от головного мозга к мышцам, и, наконец, сами мышцы. Считается, что в основе потери двигательной активности в пожилом возрасте, лежит уменьшение активности нервных импульсов вследствие недостаточного использования мышц и возникающей из-за этого потери двигательных клеток (*Ханна Т. Искусство не стареть: Как вернуть гибкость и здоровье . СПб: ПИТЕР,1995.158 с.*).

Установлено, что мышечная работа в пожилом возрасте увеличивает диапазон адаптивных реакций организма при старении, вместе с тем регулируя гомеостаз при физических и эмоциональных нагрузках стрессорного характера. Однако, систематические стрессорные воздействия все же неблагоприятны и вызывают, в частности, нарушение коронарного кровообращения, поэтому физические нагрузки должны быть умеренной

интенсивности(50-60% от индивидуальной максимальной ЧСС) (Аронов Д.М. *Разнонаправленное влияние физических нагрузок разного вида и интенсивности на показатели липидтранспортной системы крови у здоровых и больных коронарной болезнью сердца/ Д.М.Аронов, М.Г.Бубнова, Н.В.Перова, И.З.Бондаренков. // Изд-во Медицина., Тер. архив. 2005. № 9. С. 43-49.*)

Исследуя вопрос о двигательной активности, как фактора способного предотвратить развитие патологии в условиях стресса, польские учёные не обнаружили существенных различий в показателях умственной работоспособности у пожилых людей с различным уровнем физической подготовленности при обычных условиях исследования. Однако, в условиях психоэмоционального стресса эти различия проявляются достаточно ярко в процессе выполнения работы. При этом нарастает несостоятельность психоэмоционального потенциала у физически слабых испытуемых по сравнению с физически подготовленными пожилыми людьми (Гальчинская И. *Физическая подготовленность как антистрессовый фактор в пожилом возрасте/Олимпийский спорт и спорт для всех: проблемы здоровья, рекреации, спортивной медицины и реабилитации. IV Международный научный конгресс: Тез.докл. Киев, 2000. С. 525).*

Доказано, что физические нагрузки средней и небольшой интенсивности положительно влияют на протекание психических процессов (восприятие, память, мышление, устойчивость внимания), в то время как длительные нагрузки приводят к их снижению (Горбунов Д.А. *Психология физической культуры и спорта: учеб. для студен.выс.учеб.заведений / Г.Д. Горбунов. Е.Н. Гогонов. М.: Издательский центр «Академия», 2009. С. 16-25.*)

Исследуя значение занятий физическими упражнениями, для лиц умственного труда, Пауперова Г.П. (Пауперова Г.П. *Значение занятий физическими упражнениями для лиц умственного труда/Г.П.Пауперова.// Теория и практика физической культуры. 1977. № 12. С. 46-47*) пришла к выводу, что они оказывают положительное значение для поддержания высокого уровня функционального состояния ЦНС, а значит и работоспособности.

Физическая тренировка оказывает на пожилых людей стимулирующее влияние, что наглядно проявляется в более выраженных сдвигах кровообращения при динамических нагрузках и при ортоклиностатической пробе. Физические упражнения оказывают положительное влияние на стабилизацию углеводного, липидного и белкового обмена, а так же снижающегося при старении иммунитета. Организм начинает экономично функционировать, что особенно важно при старении (экономичное потребление кислорода, увеличение АТФ и креатинфосфата, ускорение синтеза белка, увеличение содержания гликогена) (Булич Э.Г., Муравов И.В. *Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции.* Киев., 2003. С.316-322. и др.).

Установлено, что регулярные занятия физической культурой и спортом способствуют совершенствованию регуляторных механизмов деятельности ССС на различных этапах онтогенеза. При этом повышение физической тренированности приводит к увеличению резервных возможностей системы транспорта кислорода, индикатором чего является совершенствование регулирующих систем (Быков Е. В. *Человек и гипоксия: Проблемы и перспективы: Моногр.* Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. 124 с.).

Экспериментально показано ослабление темпов возрастного развития гипоксии в тканях, особенно при развитии коронарного атеросклероза. При этом урежается ЧСС, увеличивается диапазон функций сердца, что замедляет ход «биологических часов» организма, определяющих продолжительность жизни (Быков Е. В. *Человек и гипоксия: проблемы и перспективы/Е. В. Быков, О. А. Голодов, А.П.Исаев.* Челябинск: ЮУрГУ, 1999.) Экономичность функционирования обусловлена и биохимическими факторами. Экономизация, проявляется и в улучшении координации, что освобождает от ненужных энергетических трат (Краснова А.Ф. *Биохимические изменения в крови у людей среднего и пожилого возраста при многолетних занятиях физическими упражнениями в группах здоровья/ А.Ф.Краснова / Физкультурно-массовая работа и управление физкультурным движением: сб.науч тр. Л., 1976. С.77-83).*

Известно, что в пожилом возрасте трудно развиваются такие физические качества как скорость, ловкость и медленно усваиваются ритмы новых движений. И все же, исследования показывают, что занятия физическими упражнениями оказывают положительное влияние на развитие данных качеств (Ладыгина, Е.Б. *Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста: учебное пособие/Е.Б.Ладыгина. СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. 63 с*), а позитивные изменения физического состояния у людей в возрасте 40-60 лет выявляются при возобновлении систематических занятий физическими упражнениями после 2-3 месяцев (Егиков С.Г. *Регулирование динамики суммарного объема нагрузок при возобновлении занятий по общей физической подготовке с людьми зрелого возраста: Автореф. ..дис...канд.пед.наук / М.,1986. 25 с.*). Особенно важным является поддержание координационных способностей в пожилом и старшем возрасте т.к. это, оказывает стимулирующее влияние на функциональное состояние нервно-мышечного аппарата и совершенствует координаторные механизмы нервной системы (Трофимов Н.В. *Эффективность применения общеразвивающих упражнений повышенной координационной сложности в занятиях с женщинами среднего и пожилого возраста: автореф. дис. ...канд. пед. наук/Н.В.Трофимов. М., 1974. 25 с.*).

Исследования Magnus Karlsson (*Magnus Karlsson. Has exercise an antifracture efficacy in women. Skandinavian Journal of Medicine & Science in Sport.- 2004. №1(14) P. 2-15.*) показывают улучшение силы мышц, координации и уменьшение риска переломов у женщин пожилого возраста, занимающихся физическими упражнениями.

При выявлении влияния многолетних занятий физическими упражнениями, направленных на поддержания общей выносливости, работоспособности, лишь в пожилом возрасте начавших систематические занятия физической культурой пришли к выводу, что физическая тренировка оказывает благоприятное влияние и задерживает прогрессирование возрастных изменений, оказывает благотворное влияние на показатели белкового и жиролипоидного обмена (Краснова А.Ф. *Биохимические изменения в крови у людей среднего и пожилого возраста при многолетних занятиях физическими*

упражнениями в группах здоровья. Л., 1976. С.77-83.). То есть, систематическая тренировка сглаживает несоответствие между морфоструктурными и функциональными изменениями организма пожилого человека и запросами, предъявляемыми к нему мышечной деятельностью. В то же время, не смотря на длительный период занятий циклическими упражнениями, на 6-8 году у многих лиц при отсутствии отрицательных сдвигов в состоянии покоя, начали появляться признаки увеличивающегося напряжения при адаптации к продолжительной мышечной работе (Артамонов В.Н. Влияние активного двигательного режима на состояние здоровья и адаптацию к физическим нагрузкам на выносливость у лиц пожилого возраста / В.Н. Артамонов, Л.А. Ерусалимский // Научные труды за 1969 год. М., 1970.Т. 2. С. 137-140).

Таким образом, многолетними исследованиями доказано положительное влияние физических упражнений на организм пожилого человека, но вопрос о преимущественном использовании тех или иных физических упражнений остаётся открытым.

1.5 Современные средства и методы занятий физическими упражнениями с женщинами пожилого возраста

Известно, что основным средством обеспечивающим профилактику заболеваний и активное творческое долголетие, являются физические упражнения (Виру А.А. *Аэробные упражнения*/А.А.Виру, Т.А.Юримяэ, Т.А.Смирнова. М.: ФиС, 1988. 142 с.; Мильнер Е.Г. *Формула жизни*. М.: ФиС, 1991. 122 с.; Cooper К., *Running without fear*. New-York, 1985. 125 p.; Brown J. *Targett 26 USA*. 1981. 146 p.; Kohller H. *Lauf dich gesund*. Berlin, 1981. 116 p.; Wieson N. *The Marathon Boaft*. USA, 1990. 159 p. и др.). В связи с этим, старение обуславливает целесообразность привлечения пожилых граждан не только к лечебной гимнастике по показаниям, но и к занятиям оздоровительной физической культурой (Ко Ен Су *Содержание и направленность оздоровительной физической культуры людей при переходе к старению и в пожилом возрасте: Автореф. дис. ... канд. пед. наук*. СПб.: СПбГАФК, 2005. 25с.), преимущественно для поддержания позитивного функционального и психического состояния.

Установлено, что для людей пожилого возраста оптимальной является двигательная активность 2-2,5 часа в неделю, при ежедневных занятиях по 15-20 мин. (Тиунова О. В. *Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации.* М., 2003. 107с.) Такой режим предполагает самостоятельную форму занятий.

Считается, что в пожилом возрасте предпочтение следует отдавать физическим упражнениям, которые предъявляют относительно невысокие требования к организму и легко дозируются по нагрузке. Рекомендуются гигиеническая, основная и лечебная гимнастика, специальные комплексы физических упражнений (с предметами, без предметов, специальными устройствами, на снарядах и др.), не допускающие утраты силовых качеств и гибкости, поддерживающих нормальную осанку и обеспечивающих экономное функционирование организма (Курамин Ю.Ф. *Теория и методика физической культуры: учебник для вузов / Ю. Ф. Курамин В.И. Григорьев Н. Е. Латышева [и др.]; под ред. Ю. Ф. Курамина.* М.: Советский спорт , 2004. 463 с.; Вайнер Э.Н. *Валеология.* М., 2006. С. 177-180), упражнения стретчинга и на расслабление для поддержания здоровья и избавления от стрессов (Андерсон Б. *Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов/ пер. с англ. О.Г.Беложеев.* Мн.: «Попурри», 2007. С.- 8-10).

Многими авторами отмечается, что в основе оздоровительной тренировки лиц среднего и пожилого возраста должны лежать малоинтенсивные циклические упражнения на выносливость, выполняемые в аэробном режиме (дозированная ходьба, бег, прогулки на лыжах, велосипеде, плавание и т.д.), которые направлены воздействуют на ССС и ДС (Иващенко Л.Я. *Программирование занятий оздоровительной направленности./ Л.Я. Иващенко// Теория и практика физической культуры.* 1990. №1. С. 31-34; Махова О.П. *Сравнительная эффективность влияния упражнений разной структуры аэробной направленности на физическое состояние женщин второго периода зрелого возраста в общефизической тренировке: автореф. дис канд. пед. наук/О.П.Махова.* М., 1993. С.18; Бурбо Л. *Калланетика за 10 минут в день.* Ростов н/Д: «Феникс», 2005. С.101-103). Оптимальный объём таких упражнений от 30-60 минут при трёхразовых

занятиях в неделю, при ЧСС 120-140 уд/мин. Меньшая продолжительность не вызывает существенных функциональных изменений в организме, а при аэробных занятиях свыше 1,0 – 1,5 ч возрастает опасность осложнений ССС и двигательной систем (Фёдорова А.Ю. *Технология проведения занятий гидроаэробикой с людьми пожилого возраста: Автореф.дис.канд.пед.наук .СПб ГАФК им.П.Ф. Лесгафта, 2003. 19 с. и др.*).

Горцев Г. (Горцев Г. *Ничего лишнего: аэробика фитнес, шейпинг. Ростов н/Д: «Феникс», 2004. С. 18.*) рекомендует аэробикой для оздоровления всем возрастным группам, включая женщин пожилого возраста, всё же советует не увлекаться аэробными упражнениями, так как форсированная вентиляция лёгких способствует снижению содержания углекислоты в организме, что приводит к головокружению, слабости и т.д.

Нельсон М. (Нельсон М. *Сильные женщины- крепкие кости. Остеопороз! М.:РИПОЛ классик, 2004. С. 165-167; Ростова В.А. Оздоровительная аэробика: учебное пособие. СПб.: Изд-во Высшей административной школы, 2003. С. 58.*) считает, что аэробика с нагрузкой, является великолепным средством для тренировки сердца. Автор считает, что потерю костной ткани, особенно в пожилом возрасте, могут остановить силовые упражнения и упражнения в растягивании. Силовые упражнения в пожилом возрасте рекомендуют и другие авторы (Мякиченко Е.Б. *Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякиченко, М.П. Шестакова. М.: ТВТ Дивизион, 2006. С. 270.*); Федякин А.А. *Методика занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в школе здоровья «Надежда»/Адаптивная физическая культура. 2007, № 4. С. 21-24.*; Китманова А.А. *Адаптация женщин старшего возраста к физическим нагрузкам в комплексных занятиях оздоровительной направленности /Теория и практика физической культуры. 2007, №8. С. 5-7.*; Ким. Н.К. *Идеальная фигура. Энциклопедия современного фитнеса. М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2006. С. 212 и др.*). Применение силовых упражнений приводит к ускоренному синтезу белков в мышцах и тканях, нормализации гормонального фона, повышению обмена веществ (Кортава Ж.К. *Технология применения силовых упражнений и закаливания в оздоровлении женщин первого зрелого*

возраста: автореф. дис....канд.пед.наук. М., 2000. 19 с.; Селуянов В.Н. Биологические основы оздоровительного туризма. М.: СпортАкадемПресс, 2000. 123 с.).

Гасанова З.А. (Гасанова З.А. Рациональное сочетание распространенных средств ОФП женщин 40-45 лет, занятых малоподвижным трудом: автореф. дис..канд.пед.наук.М.:РГАФК, 1986. 24с.) и другие авторы (Качаев А.О. Физкультурно-кондиционная тренировка для людей зрелого и пожилого возраста, занятых индивидуальным трудом /А.О. Качаев, А.М. Максименко, В.П. Недобывайло // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы конференции под ред. Е.Ф. Федотова. – М.: СпортАкадемПресс. 2003. Т.3. С. 17-18) считают, что для женщин зрелого и пожилого возраста занятых малоподвижным и умственным трудом, необходимо организовывать комплексные занятия физическими упражнениями, в которые включены распространенные средства ОФП (общерезвивающие гимнастические упражнения (ОРУ), медленный продолжительный бег, спортивные и элементарные подвижные игры). Комплексная направленность физкультурно-оздоровительных занятий с беговой направленностью (бег, гимнастические упражнения, плавание) для женщин умственного труда с пограничной артериальной гипертензией (Тарнопольская О.Л. Оздоровительные средства физической культуры для женщин среднего возраста с учетом особенностей их профессиональной деятельности и проявлений Артериальной гипертензии: автореф.дис.канд.пед.наук. М., 1984. 23 с.) оказывает благоприятное воздействие на психоэмоциональное состояние, физическую работоспособность и снижение АД в короткие сроки (до полугода).

Комплексную направленность оздоровительных занятий для лиц пожилого возраста, а так же для женщин без учета профессиональной направленности предлагают многие авторы (Соломко, Л.А. Экспериментальное обоснование методики комплексных форм занятий физическими упражнениями с беговой направленностью для женщин 35-45 лет, занятых умственным трудом: автореф. дис. ... канд. ...пед... наук/Л.А.Соломко. М., 1979. 25 с.; Жигалова Я. В. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста: дис. ... канд. пед. наук.М., 2003. 166 с.; Гиришина М.А. Средства и методы физкультурно-оздоровительных занятий с людьми старшей возрастной группы: автореф. дис ... канд.

пед.наук. М., 2004. 22 с.; Ладыгина, Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста. СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007).

Коррекцию морфофункциональных нарушений у женщин разного возраста фитнес-нагрузками умеренной мощности с преобладанием аэробного компонента предлагает Солодков А.С. (Солодков А.С. Коррекция морфофункциональных нарушений у женщин разного возраста фитнес-нагрузками умеренной мощности//Теория и практика физической культуры, 2008, №1. С19-22).

Оптимальное соотношение основных средств физической культуры для среднего и пожилого возраста предлагает Мильнер Е.Г.(Мильнер Е.Г. Пути повышения эффективности оздоровительной тренировки //Теория и практика физической культуры. 2000. №9. С. 43-48.) (таблица 5).

Таблица 5 - Примерное оптимальное соотношение средств различной избирательной направленности в оздоровительной тренировке людей среднего и пожилого возраста (в % от общего времени занятий)

Направленность упражнений	40-60 лет	61-70 лет
Аэробная выносливость	75	70
Скоростная выносливость	0	0
Силовая выносливость	10	5
Гибкость	15	25

Автор считает, что основу оздоровительной тренировки для людей зрелого и пожилого возраста должны составлять циклические упражнения на выносливость и предлагает отводить данным упражнениям (плавание, езда на велосипеде, передвижение на лыжах (по ровной трассе), и оздоровительный (аэробный) бег) от 30-60 в одном занятии при трёх разовой тренировке в неделю.

В соответствии с его рекомендациями исключаются упражнения на скоростную выносливость, и отводится незначительный процент упражнениям, повышающим силовую выносливость и гибкость. Ациклические упражнения на гибкость и укрепление мышц должны

использоваться как дополнение в качестве профилактики возрастных дегенеративных изменений опорно-двигательного аппарата. Однако Вайнер Э.Н. (Вайнер Э.Н. Валеология. С. 177-180.) считает, что с возрастом доля упражнений на гибкость в оздоровительной физкультуре должна занимать всё большее место.

Так же, Мильнер Е.Г. (Мильнер Е.Г. Пути повышения эффективности оздоровительной тренировки //Теория и практика физической культуры. 2000. №9.) считает, что силовые упражнения у людей старше 40 лет, особенно при наличии атеросклероза, могут легко спровоцировать нарушение сердечного ритма, приступ стенокардии или гипертонический криз.

Считается, что в связи с возрастными анатомо-физиологическими особенностями некоторые виды физических упражнений становятся недоступными или даже противопоказаны лицам старших возрастов. Так, людям, имеющих слабый суставно-связочный аппарат, лучше не использовать бег, а другие виды аэробики: плавание, езду на велосипеде, ходьбу на лыжах ((Виру А.А. Аэробные упражнения/А.А.Виру, Т.А.Юримяз, Т.А.Смирнова. М.,1988.). Так, из-за вымывания кальция из костной ткани, потери воды мягкими тканями, уменьшения эластичности стенок сосудов и легочной ткани, снижения возбудительных процессов в ЦНС у пожилых людей, следует снижать долю силовых и скоростно-силовых упражнений. Противопоказанными становятся и спортивные игры. Не рекомендуются упражнения с резким изменением положения головы или тела в пространстве, сложно-координированные и т.д. (Иващенко Л.Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. Киев: Здоровье, 1988. С. 46-49.; Вайнер Э.Н. Валеология, 2006). Однако, Трофимов Н.В. (Трофимов Н.В. Эффективность применения общеразвивающих упражнений повышенной координационной сложности в занятиях с женщинами среднего и пожилого возраста: автореф. дис. ...канд. пед. Наук. М., 1974. 25) экспериментально подтвердил возможность использования ОРУ повышенной координационной сложности в комплексных занятиях с женщинами среднего и пожилого

возраста. Многие авторы также склонны считать, что ухудшающиеся при старении координационные и скоростно-силовые способности необходимо тренировать особенно пожилым (Булич Э.Г. *Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции* /Э.Г. Булич, И.В. Муравов. С.316-322.; Ладыгина Е.Б. *Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста*. СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007.) Так Белявской С.Ф. (Белявская С.Ф. *Методика лечебной физической культуры при гипертонической болезни у лиц среднего и пожилого возраста в условиях поликлиники: Автореф..дис. ..канд. пед. наук. М.,1964, 1бс..*) установлено, что специальные физические упражнения на внимание, равновесие и координацию, проводимые на фоне общеукрепляющих и дыхательных упражнений, оказывают благоприятное воздействие на больных гипертонической болезнью в среднем и пожилом возрасте. Автор уделяет большое внимание упражнениям на укрепление мышц брюшного пресса для стимуляции подвижности диафрагмы и моторной функции желудочно-кишечного тракта (лёжа с высоко поднятым изголовьем).

Следует избегать статических напряжений (напряженные выгибания, длительное держание ног под прямым углом), ограничено применение упражнений лёжа на спине из-за опасности приливов крови к голове. Совершенно противопоказаны упражнения, такие как, стойка на голове, на кистях, всякие упражнения и положения при которых голова находится ниже опоры. Запрещаются упражнения с задержкой дыхания, натуживанием, что создает значительное увеличение внутрибрюшного и внутригрудного давления. В частности, следует воздерживаться от сильных наклонов. Должны быть исключены исходные и любые другие положения или движения тела, которые затрудняют нормальный ритм дыхания, вызывают шум в ушах, головокружения, приливы крови к голове и лицу (Крючек Е.С. *Методика занятий гимнастикой с лицами старших возрастов*. Л., 1985; Тиунова, О. В. *Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации*. М.,2003).

Однако для работников умственного труда рекомендуется включать статические усилия, упражнения на расслабление, дыхательную гимнастику (Кораблева Е. Н. *Методика подбора физических упражнений для занятий с работниками умственного труда*/Е.Н.Кораблева.//Теория и практика физической культуры. 1982. №3. С. 39 - 41.; Орлов А.А. *Методика использования статодинамических упражнений для восстановления профессиональной работоспособности людей умственного труда*//Автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1995. 21 с.). Считается, что статические напряжения полезны для поддержания силы у пожилых людей, если выполняются не более 5 секунд с последующим 20-секундным отдыхом (Белов В.И. *Энциклопедия здоровья: молодость до ста лет*. М., 1996.).

В процессе исследований Балакиревой Е.А. с соавторами (Балакирева Е.А. *Физическая реабилитация лиц с заболеванием сердечно-сосудистой системы* /Е.А. Балакирева, И.Г. Пармас, И.О. Мицук /Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. Изд-во: Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2009. № 5. С.6-9.) была доказана эффективность влияния статико-динамических нагрузок на функциональные показатели больных ишемической болезнью сердца.

Однако Лаврухина Г.М. (Лаврухина Г.М. *Методика проведения оздоровительной гимнастики для женщин с учетом возрастных периодов жизни: автореф. дис...канд.пед.наук. СПб., 2002. 24с.*) считает, что для женщин полезнее динамические упражнения, чем статические, поэтому занятия «Модерн гимнастики» включаются: ходьба бег, танцевальные шаги, подскоки, прыжки и т.д.

В практических рекомендациях по использованию средств физической культуры в целях активного воздействия на людей, занятых напряженным умственным трудом В.Н. Нагорный (Нагорный В.Э. *Гимнастика для мозга*. М.: Советская Россия, 1972. 128 с.) рекомендует средства, которые противоречат выше описаным. По характеру преимущественного действия на сосуды автор делит их на 3 группы:

- средства, основанные на непосредственном воздействии на сосуды;
- средства, основанные на рефлекторных сосудистых реакциях;

- средства, основанные на использовании специфических реакций сосудов мозга на химические вещества, поступающие в кровь.

Так, например, к первой группе по данным Нагорного В.Н. (*Нагорный В.Э. Умственный труд и физическая культура/ред. В.Э.Нагорный.М.:Изд-во МГУ.1970. С56-65*), можно отнести все виды упражнений связанные с движением головы (наклоны, повороты, кружения), позы при которых голова оказывается ниже других частей тела (подъем ног лежа на спине, стойка на лопатках, локтях, голове), упражнения сосгибом позвоночника в области шейных и грудных позвонков, упражнения с интенсивным дыханием через нос (бег, передвижение на лыжах и т. п.), с дыханием только через нос, «рубка дров» с интенсивным выдохом и участием диафрагмы). Ко второй группе - упражнения, вовлекающие в активную работу мышцы грудино-ключичной и межлопаточной области, плечевого пояса и др., расположенные в сегментах, рефлекторно связанных вазомоторными механизмами головного мозга. Массаж этих областей, а к третьей - упражнения, вызывающие раздражение вестибулярного аппарата (кружение, кувырки, перевороты и т. п.), упражнения для глаз (повороты, круговые движения, перевод взгляда с дальних объектов на ближние и др.), температурные водные воздействия: ножные ванны – душ, умывание, выполнение нетрудных в физическом отношении упражнений с задержкой дыхания (ходьба, наклоны, приседания и т. п.), ныряние. Плавание кролем или брассом с дыханием через 1,5 или 2 цикла и т. п. Данные упражнения оказывают существенное влияние на кровоснабжение мозга. Систематическое выполнение упражнений, при которых движение головой совершается с полной амплитудой, оказывают разностороннее механическое воздействие на сосуды, проходящие через шею: сдавливание, растягивание, массажирование. Многократное повторение таких воздействий способствует сохранению эластичности сосудистых стенок. Что же касается положительного влияния таких упражнений на состояние позвоночника, то этот вопрос в настоящее время хорошо изучен и практическая его значимость ни у кого не вызывает сомнения. Широкая

возможность – оказывать воздействие практически на все сосуды головы «открывается в результате использования в качестве раздражителя гидростатического напора крови». Примером таких упражнений, основанных на этом принципе, являются подъемы ног, лежа на спине, всевозможные стойки вниз головой (на локтях, на лопатках, на голове, висы на гимнастических снарядах и т. п.). Систематическое повторение этих упражнений (при отсутствии медицинских противопоказаний) представляет высокоэффективную форму тренировки для всех сосудов головы.

Аналогичные упражнения успешно применяются в занятиях йогой для всех возрастов и с любым уровнем физической подготовки. Многие авторы считают (*Кристенсен Э. Йога для всех. Путь к здоровью/Э.Кристенсен. М.: Изд-во Эксмо, 2004. 192 с.; Смит Д. Йога. Большая иллюстрированная энциклопедия / Смит, Д., Холл Д., Гибс Б.; пер. И.Крутичевой. М.: Изд-во Эксмо, 2006. 256 с.; Спэрроу Л. Практическая энциклопедия йоги/ Л.Спэрроу, П.Уолден. М.: Изд-во Эксмо, 2007. 400 с.*), что больше всего в них нуждаются те, кому не следует их выполнять. Противопоказанием являются: воспалительные состояния, головная боль, травмы головы, проблемы с внутриглазным давлением, заболевания ССС, высокое АД, тромбоз, увеличенная печень, селезёнка, болезни межпозвоночных дисков. Однако, более сложные перевёрнутые позы автор рекомендует заменить простым подъёмом ног из исходного положения «лёжа» (*Шмитт Д.С. Йога для каждой женщины: Практическое руководство./ Как стать сильнее, здоровее, умнее и красивее. М.: ООО Издательство «София», 2010. С.-133-142).*

Существенные гидродинамические изменения внутри и вне черепной области вызывают упражнения связанные с быстрыми изменениями положений головы. Возникающие при этом инерционные силы оказывают значительную дополнительную нагрузку на систему крово- и ликворообращения. Большого внимания заслуживают упражнения, связанные со сгибом позвоночника в области шейных и грудных позвонков. Эффективность таких упражнений подтверждена многочисленными

исследованиями ученых (*Нагорный В.Э. Умственный труд и физическая культура. М., 1970. С56-65*), Однако, многие авторы отрицают рекомендованные упражнения. В частности, специалист по стретчингу Освальд К. (*Освальд, К. Стретчинг для всех / К. Освальд, С. Басков. М.: ЭКСМО. Пресс, 2001. 192 с.*) утверждает, что применение данных упражнений приводит к травмам и перегрузке сочленений и связок шеи и спины.

Достоверно установлено большое влияние на сосудистую и ликворную системы мозга дыхательных упражнений (*Нагорный В.Э. Умственный труд и физическая культура. С. 60*). Во время вдоха кровенаполнение мозга уменьшается, а при выдохе увеличивается. Ритмическое, циклическое перемещение крови и цереброспинальной жидкости при интенсивном дыхании через нос, как показывают многочисленные исследования, улучшают обменные процессы в мозговой ткани. Таким образом, вопросы дыхания приобретают в плане воздействия на головной мозг человека глубокий физиологический смысл. Понимание взаимосвязи между дыханием и функциональным состоянием головного мозга позволяет по-новому обосновать методические рекомендации о применении дыхания при выполнении физических упражнений. Этот вопрос особенно актуален в тех случаях, когда речь идет об активном отдыхе, т.е. тогда, когда активизация мозговой гемо- и ликвородинамики приобретает решающее значение. Специальный комплекс дыхательной гимнастики используется в комплексной программе восстановления двигательных возможностей человека в оздоровительной физической культуре у Кряжева В.Д. (*Кряжев, В.Д. Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста в рамках федеральной целевой программы «старшее поколение»/В.Д. Кряжев, Т.Ф. Абрамова, С.Н. Португалов, О.В. Тиунова // Теория и практика физической культуры. 2003.№ 10.С. 53-55.*).

Специалисты по восточным практикам считают, что координируя дыхание, с движениями во время занятий йогой воспитывается полезная привычка, которая помогает справляться с повседневными хлопотами,

иными словами увеличивает жизненную силу. Применяя задержку дыхания на вдохе и выдохе, или дыхание «2:1» (выдох в два раза длиннее вдоха) вы укрепляете диафрагму и нервную систему (Шмитт Д.С. *Йога для каждой женщины: Практическое руководство./ Как стать сильнее, здоровее, умнее и красивее.* М., 2010). Вовремя вдоха, активизируется симпатическая нервная система, во время выдоха парасимпатическая. Удлиненный выдох способствует расслаблению, так как увеличивается продолжительность влияния парасимпатической нервной системы на организм.

Многочисленными исследованиями доказано, что углекислота вызывающая повышение тонуса большинства периферических сосудов является сильнейшим расширяющим средством (Горелов А.А. *К вопросу о целесообразности применения дыхательной тренировки в прикладных и оздоровительных целях / «Актуальные вопросы современной гимнастики»: Межвузовский сборник научных работ, посвящённый 90-летию профессора В.И.Силина.* СПб: ВИФК, 2011. С.171-181). При задержке дыхания уровень углекислоты повышается, в этот момент сосуды мозга расширяются, последующее нормальное дыхание возвращает их к норме. Во многих оздоровительных практиках дыханию, как жизненно важной функции, отводится первостепенное значение. Кислород, поступающий в организм необходим всем органам и тканям и в первую очередь – головному мозгу. Считается, что по своему воздействию на организм задержка и остановка – самые важные фазы дыхания, непосредственно воздействующие на головной мозг и нервные волокна (Оттоман З-А.Х. *Секреты египетской йоги.* СПб.: «Фолио – Плюс», 2001. С. 10-12).

Большое внимание дыханию уделяется и при занятиях по системе пилатеса (Элсуорт А. *Анатомия пилатеса / Абигейл Элсуорт.* М.: Эсмо, 2012. С. 8-9). В настоящее время упражнения с задержкой дыхания до 30 сек. рекомендуют даже во время беременности (Дружинин, А. *Азбука беременности./ А.Дружинин, О.Дружинина.* - Изд-во: Центрполиграф, 2006. 255с.).

Кораблева Е.Н. (Кораблева Е. Н. *Методика подбора физических упражнений для занятий с работниками умственного труда/Теория и практика физической культуры.* 1982. №3. С. 39 - 41.) исследуя некоторые вопросы определения методических

основ физической культуры работников умственного труда, рекомендует включать в занятия статические усилия, упражнения на расслабление, дыхательную гимнастику, анализируя влияние умственного труда на ЦНС.

Захарова Л.С. с соавторами (*Захарова Л.С. Применение средств физической культуры в профилактике артериальной гипертензии среди работников умственного труда./Физическая культура, здоровье и трудовое долголетие советского человека: Сб.науч.трудов Моск.гос.акад.физ.культуры.М.,1983. С. 90-91*) рекомендует помимо циклических упражнений, специальные упражнения для работников умственного труда, направленные на разгрузку нервно-эмоционального напряжения (танцевальные движения, элементы аутотренинга, дыхательные упражнения, взаимомассаж).

Рекомендуемая для лиц старшего поколения пластическая гимнастика Якубовской А.П. (*Якубовская А.П. Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста: практические рекомендации. М.: Советский спорт, 2005. 50 с.*) в большей степени оказывает психорегулирующее воздействие и способствует психоэмоциональному равновесию, обеспечивая устойчивость к влияниям различных стресс-факторов, а значит и улучшению общего состояния занимающихся (*Якубовская А.П. Психофизическая направленность занятий лиц старшего поколения:Материалы Первого международного а «Спорт и здоровье» 9-11 сентября 2003 года. СПб, 2003. Т.1. С.329-331*).

Рекомендованные Челноковым В.А. (*Челноков В.А. оздоровительная физическая культура при профилактике остеохондроза позвоночника у лиц старшего и пожилого возраста: методическое пособие. М.: Советский спорт, 2001. 52с.*) модули физических упражнений, для профилактики остеохондроза позвоночника у лиц старшего и пожилого возраста, могут успешно использоваться для работников умственного труда, подверженных данному заболеванию. В частности он рекомендует мелкоамплитудные, раскачивающие и скручивающие движения, стретчинг, висы, плавание, упражнения в воде и т.е. Петров А.А. (*Петров А.А. Методические особенности построения гидрореабилитирующей программы для женщин зрелого возраста, страдающих пояснично-крестцовым остеохондрозом /Ученые записки университета имени*

П.Ф.Лесгафта. №9(43), 2008. С. 73-76.) рекомендует женщинам зрелого возраста, страдающими пояснично-крестцовым остеохондрозом, гидрореабилитирующую программу, рассчитанную на 28 занятий, при четком контроле ЧСС и дозировании упражнений (6-8 раз), где особое внимание уделялось упражнениям на растягивание, вытяжение, дыхательным упражнениям.

В последнее десятилетие большое внимание исследователей стали привлекать нетрадиционные виды физической культуры (*Моченов В.П. Социально-педагогические аспекты использования нетрадиционных форм и средств физической культуры в практике физкультурно-оздоровительной работы: Автореф.дис...канд пед наук. М.,1994. 24 с.; Волков В.К. Современные и традиционные оздоровительные системы /Теория и практика физической культуры.1996, № 12. С. 24-27.; Камалитдинова Е.В. Психофизическое оздоровление женщин в возрасте 40 лет и старше: Учебно-методическое пособие. Тверь: ТвГУ, 2003. С. 4-30).* Восточные оздоровительные системы, являются целостными средствами оздоровления, лечения, образования и тренировки (*Састамойнен Т. В. Исследование феномена духовно-оздоровительной системы Сахаджа йоги /Научные исследования и разработки в спорте. Вестник академии им. П. Ф. Лесгафта. Вып. № 1. СПб., 1998. С. 37-44.; Шевцова, И.Ю. Йога Айенгара: Практическое пособие для новичка.СПб.: ИК «Крылов»,2010. 224 с.)*

В настоящее время, разработано достаточное количество авторских оздоровительных методик с использованием как традиционных, так и нетрадиционных средств физической культуры, но преимущественно для молодого и зрелого возраста и без учета профессиональной деятельности (*Акопян Е.С. О регулировании нагрузок в занятиях групп здоровья на этапе поддержания кондиции / Е.С. Акопян // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: Материалы конференции / по ред. Е.Ф.Федотова. М.: СпортАкадемПресс.2003. Т.3. С. 3.; Б Брусник Т.А. Оздоровительные виды гимнастики как эффективные средства, направленные на укрепление опорно-двигательного аппарата/Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. СПб., 2009, №8(54). С. 27-30; Грец И.А. Влияние физкультурно-оздоровительных занятий фитнес-йогой на здоровье женщин 25-40 лет /Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. СПб., 2010, №1(59). С. 28-31; Самсонова Е.П.*

Оздоровительные занятия на основе фитнес-йоги для женщин среднего возраста: методические рекомендации. Смоленск: СГАФКСТ, 2010. 50с.). В частности, использование асан Хатха-Йоги с женщинами зрелого возраста, положительно повлияло на опорно-двигательный аппарат и здоровье в целом (Бакишн А.И. Пути и формы эффективного воздействия средств физической культуры на женщин зрелого возраста /Физическая культура и спорт на Дальнем Востоке: Материалы межрегиональной науч. конференции. Хабаровск, 2001. С. 10-12; Пасмурова Л.Э. Влияние оздоровительной и лечебной гимнастики хатха-йога на восстановление мобильности суставов/Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2009, № 1. С. 118-124.; Грец И.А. Влияние физкультурно-оздоровительных занятий фитнес-йогой на здоровье женщин 25-40 лет /И.А. Грец, Е.П. Самсонова. - Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. . СПб., 2010. - №1(59). С. 28-31.).

При силовой направленности асан у женщин в возрасте 20-40 лет наблюдалось снижение ЧСС, систолического давления (СД) и уровня тревожности. Эмоциональное состояние занимающихся практически не изменялось (Бугров В.Г. использование элементов хатха-йоги в системе оздоровительной тренировки женщин 20-40 лет/ научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : Сб.науч.тр./ под.ред. А.И. Фёдорова. Челябинск: УралГАФК . 1999.вып.3.Ч. С. 20-23). Использование в комплексе асан гимнастики йогов, плавания, дозированной ходьбы и аутотренинга способствовало снижению АД, улучшению самочувствия и физической работоспособности больных гипертонической болезнью I - II степени (Бисмак Е.В. Эффективность применения средств физической реабилитации при гипертонической болезни I-II стадии на поликлинической реабилитации /Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2008, №3. С. 9-15). Использование статической гимнастики Хатха-Йоги и других упражнений для укрепления позвоночника в выездной школе здоровья «Надежда» у женщин пожилого возраста позволило увеличить двигательную активность и положительно влиять на сердечно-сосудистую систему (Федякин А.А. Методика занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в школе здоровья «Надежда»/А.А. Федякин,

Н.А. Семёнова, Э.Г. Лактионова, Г.В. Семенов//Адаптивная физическая культура. 2007. - № 4. С. 21-24.).

В последнее время для лиц пожилого возраста рекомендуются занятия рекреационного характера, где в качестве средств оздоровления так же используются упражнения восточных оздоровительных систем (*Ципин Л.Л. Физическая культура с основами здорового образа жизни: Учебное пособие для студ. высш.учеб.завед. СПб.: СПб ГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2002. С. 20-11; Ладыгина Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста.СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. 63 с. и др.*). Однако в рекреационных занятиях нагрузки слишком щадящие, а сочетаемость средств оздоровительной физической культуры с восточными оздоровительными системами еще нуждается в экспериментальной проверке (*Утенко В.Н. Использование нетрадиционных средств оздоровительной физической тренировки: состояние проблемы и возможные пути ее решения/В.Н.Утенко, В.И.Баладин, В.А.Щеголев. // Вестник Балт. акад. наук. СПб.,2000. №1. С. 8-14.*).

Разработанные системы занятий кондиционных оздоровительных тренировок для женщин «Бодишейп» и «Фиконтре» (*Венгерова Н.Н. Трёхфазное построение физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами зрелого возрастного периода/Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта . СПб., 2008, №26(36). С. 28-30*), не подходят для пожилого возраста, так как они основаны на протекании ОМЦ и его трёхфазности.

По мнению Хуббиева Ш.З. (*Хуббиев Ш.З. Тренированность, тренируемость и экономизация движений человека /Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий: Материалы Всерос. науч.- практ.конф. СПб., 2000, Ч.1. С. 276-277*), одним из основных факторов достижения активного долголетия является развитие способности человека к экономичным движениям в ходе различных видов деятельности, так как экономичная двигательная активность обеспечивает обратимость процессов инволюции человека и позитивно отражается на его долголетию. К такому же выводу, то есть к уменьшению энергозатрат при выполнении физических упражнений для более быстрого достижения необходимого результата, пришли Муравов И.В. и другие

авторы (Муравов, И.В. *Оздоровительные возможности средств физической культуры и потребности общества*/И.В.Муравов// *Теория и практика физической культуры*. 1990. № 6. С. 6-8.; Кряжев В.Д. *Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста в рамках федеральной целевой программы «старшее поколение»*/В.Д. Кряжев, Т.Ф. Абрамова, С.Н. Португалов, О.В. Тиунова // *Теория и практика физической культуры*. 2003. № 10. С. 53-55.), считая использование таких традиционных циклических видов двигательной деятельности для пожилых людей, как бег или многократные и продолжительные упражнения по системе Амосова Н.М. (Амосов А.М. *Преодоление старости* М.,1996. С. 73-82.) нецелесообразным.

Подтверждением этому являются и результаты исследований Тимошенко Ю.А. (Тимошенко Ю.А. *Формирование активного отношения к занятиям физической культурой женщин старшего возраста: дис...канд.пед.наук. Красноярск, 2006, 176с.*), которая считает, что начинать занятие с пожилыми людьми с бега нельзя. В отличие от людей молодого и зрелого возраста, в суставах пожилых, нет достаточного количества синовиальной жидкости, а при беге приземление сопряжено с высокой ударной нагрузкой на суставы. При этом для пожилых и старших людей автор предлагает методику оздоровительных занятий, основанную на последовательном выполнении простых и малоамплитудных упражнений на месте, затем в ходьбе, с последующей индивидуально дозированной беговой нагрузкой. Прыжковые упражнения рекомендовано исключить полностью из-за большого риска травматизма. Указывается на необходимость регистрации перед началом занятий физической культурой электрокардиограммы, систематического измерения артериального давления и наличие постоянного самоконтроля для подбора адекватных состоянию занимающихся нагрузок. Для эффективного решения задач заключительной части занятия, а также с целью увеличения амплитуды движений в жизненно важных тазобедренных и коленных суставах, укрепления связочного аппарата предлагается использовать упражнения на умеренное растягивание.

Комплексный подход к применению средств был предпринят Никольской Т.В. (*Никольская Т.В. Эффективность применения кругового метода в занятиях оздоровительной культурой с лицами пожилого возраста: автореф...канд.пед.наук. Смоленск, 2000. 20 с.*), предложившей включать в занятия физической культурой с лицами пожилого возраста нетрадиционные технологии оздоровительной физической культуры (применение ОРУ, игр на внимание, упражнений на координацию, на гимнастической стенке и тренажерах).

В целом, все предлагаемые средства современного и традиционного фитнеса представлены физическими упражнениями, которые условно можно разделить на четыре подгруппы: растягивающие, аэробные, силовые, смешанные (*Менхин Ю. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика/ Ю.В.Менхин, А.В.Менхин. Ростов н/Д: Феникс, 2002. С.27-39.*) При этом, исходя из морфофункциональных особенностей воздействия различных физических упражнений на организм, задача оздоровления может решаться по-разному.

При выполнении упражнений на растягивание (стреч-упражнения) основному воздействию подвергаются мышцы, их оболочки, фасции, сухожилия, связки и суставные сумки суставов. Данное соединительно-тканное образование (СТО) лимитирует гибкость человека. При регулярном использовании растягивающих упражнений происходят следующие срочные эффекты:

- повышение тонуса подкорковых образований головного мозга;
- активизация процессов метаболизма в растягиваемых мышцах и соединительных тканях;
- воздействие на процессы синтеза РНК, белков и репарационные процессы в ДНК самых различных органов и тканей;
- мобилизация жировых депо;
- совершенствование координационных способностей (тренировка способности к произвольному регулированию мышечного напряжения и расслабления).

Отставленные эффекты растягивания представлены двумя аспектами:

- развитие гибкости;
- получение оздоровительного эффекта.

В первом случае развитие гибкости обусловлено повышением эластичности СТО. Оздоровительные эффекты представлены снятием мышечных «зажимов», ликвидацией мышечных болей, уменьшением болезненности менструаций, профилактикой гипокинезией пожилых людей, нормализацией массы тела и её состава. Так же в результате применения медленных растягивающих упражнений наступает успокаивающий эффект и нормализация психоэмоционального состояния (*Осипов В.Г. Физкультурно-оздоровительный «Синтез тренинг» для девочек и девушек: монография. Тверь: РИЦ ТГМА, 2010. С.48-50*).

К аэробике относится широкий класс циклических (бег, плавание, велосезда, гребля и др.) и ациклических (танцы, спортивные игры и др.) видов упражнений. При их использовании выделяют следующие срочные эффекты: возрастает лёгочная вентиляция, потребление кислорода, ЧСС, температура тела, АД, потоотделение. Длительное использование аэробных упражнений повышает выносливость. В частности увеличивается производительность сердца как насоса; увеличивается просвет и эластичность магистральных и периферических сосудов; увеличивается выносливость мышц; снижается тонус симпатической и повышается тонус парасимпатической системы.

При оздоровительных формах занятий масса тела снижается незначительно. Отмечается, что занятия аэробикой позволяют эффективно тренировать ССС и ДС. При среднем темпе музыкального сопровождения (120акц/мин) за 60 минут занятий женщины выполняют в среднем 7200 движений. Это 50-60 упражнений с общим количеством повторов 320-400 раз (*Медведева Е.Н. Фитнес-аэробика в системе физического воспитания студентов. Великие Луки: ФГОУ ВПО «Великолукская ГСХА», 2007. 50с.; Люйк Л.В. Методические основы базовой аэробики: Учебное пособие. СПб., 2010. 140 с.; Ковшура Е.О. Оздоровительная классическая аэробика: учебное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2013. 167*

с.; Мякиченко Е.Б. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякиченко, М.П. Шестакова. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 304 с.).

Силовые упражнения, широко используемые в оздоровительной тренировке (бодибилдинг, атлетическая гимнастика, оздоровительная система «изотон» и др.), основаны на применении силовых действий. К срочным эффектам силовой тренировки относят: активизация симпатoadреналовой системы (мобилизация энергетических и пластических ресурсов организма); активизация гипофизарно-половой системы (ускорение синтеза белков); положительное нейрогенное и механическое воздействие на внутренние органы.

Отставленные эффекты силовой тренировки выражаются: увеличением силы и выносливости мышц; улучшением деятельности ССС (совершенствование сосудистых реакций и улучшение микроциркуляции); нормализацией работы внутренних органов; долговременной психической и нервно-мышечной релаксацией; устойчивостью к холоду и улучшением психологии личности.

Упражнения смешанного типа занимают промежуточное положение между аэробными и силовыми упражнениями (система «шейпинг»).

Характеристиками таких упражнений являются:

- высокая степень напряжения мышц (силовые упражнения без снарядов или с лёгкими отягощениями);
- высокий темп и скорость движений;
- высокий энергозапрос;
- высокая доля уступающей работы (мышцы насильственно растягиваются с высокой скоростью с остановкой движения в граничных моментах);
- высокая степень психоэмоционального напряжения.

Упражнения смешанного типа обеспечивают катаболический эффект, приводя к уменьшению массы и жира, при этом укреплению здоровья способствует и «анаболический фон».

Таким образом, в сфере физической культуры (*Кряжев В.Д. Методология развития : сохранение и восстановление двигательных возможностей человека в спортивной тренировке и оздоровительной физической культуре: автореф.дис.... д-ра пед.наук/ В.Д.Кряжев. М.: ВНИФК, 2003. 49 с.*) разработаны самые различные программы оздоровления однако, их реализация затруднена из-за недостаточного массового скрининга населения, отсутствия научно-обоснованных рекомендаций по определению средств и методов, нормированию физических нагрузок на занятиях с лицами пожилого возраста, учету негативного влияния профессиональной деятельности.

В связи с этим назрела потребность в научных исследованиях, направленных обоснование содержания двигательной активности, позволяющей сохранять и укреплять здоровье пожилых людей (*Чичуа Д.Т. Медико-биологическое обеспечение массовой физической культуры: сб.материалов II-го Международ.науч.конгр. «Спорт и здоровье». С. Петербург., 2005. С. 317-318*). При этом конкретизация наиболее эффективных средств и методов физической культуры должна обеспечивать учет возрастных особенностей женщин пожилого возраста, а также отвечать требованиям повышения качества жизни и мотивации к систематическим занятиям.

1.6 Пути повышения эффективности оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда

По мнению специалистов, широкое использование средств оздоровительной физической культуры может и должно способствовать решению не только проблемы укрепления здоровья, но и продлению активной жизненной позиции пожилого человека (*Потемкин Н.С. Возможность увеличения продолжительности здоровой жизни/Н.С.Потемкин, В.Н.Крутько.// Физиология человека. 1996. № 5. С. 123-127 и др.*).

Различные виды оздоровительной гимнастики насчитывают несколько десятков разновидностей, определены конкретными задачами и возможностями, однако для успешного решения данной задачи все они нуждаются в глубоком изучении и обосновании, в поиске конкретных форм адекватного воздействия гимнастических упражнений на организм занимающихся (Менхин А.В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика. М., 2007).

Анализ научных публикаций (Гаврилов Д.Н. Комплексные программы оздоровительной физической культуры / Вестник Балтийской академии, 1998, вып. 23, С. 95-98.; Ратов И.П. К проблемам выбора перспективных направлений в использовании нетрадиционных методов и средств оздоровительной физической культуры // Теор. и практ. физ. культ. 1999. № 5. С. 9-13.; Беличенко Ю.Ю. К вопросу о воздействии интеллектуальной активности на процесс старения // Матер. Всерос. науч.-практ. конф. "Старшему поколению - активное долголетие", СПб., 2001. С. 56-57; Гинзбург И.А. Образовательные аспекты физкультурно-оздоровительной работы с лицами пожилого возраста // Матер. Всерос. науч.-практ. конф. "Старшему поколению - активное долголетие". СПб., 2001. С. 134-136.; Домбровский-Шалагин В.И. Психокоррекция с активным включением созидательной силы сознания // Матер. Всерос. науч.-практ. конфер. "Старшему поколению - активное долголетие". СПб., 2001. С. 58-59; Лубышева Л.И. Социальные аспекты обновления содержания физического воспитания в XXI веке // Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий // Матер. Всерос. научно-практ. конф. СПб., 2001, С. 78-79; Туревский И.М. Инволюция структуры психофизической подготовленности / Матер. Всероссийской науч.-практ. конф. "Старшему поколению - активное долголетие", СПб., 2001. С. 51-53), указывает на существующий дефицит в эффективных оздоровительных технологиях для пожилых граждан, которые позволяют им не только обслуживать себя, но и быть активными, полезными членами общества способными продолжать свою трудовую деятельность в современных экономических условиях.

Реализация Федеральной целевой программы «Старшее поколение» в области физкультуры и спорта, намеченная на период 2002-2004 гг. не получила широкого распространения среди людей пожилого возраста. Одна из причин, это то, что предлагаемые в данной программе мероприятия были

расчитаны в большей степени на не работающих пенсионеров и из-за дефицита времени не подходили для работающих.

В связи с этим в числе приоритетных направлений реализации утвержденной Правительством РФ 5 февраля 2016 года «Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 года» остается формирование условий для организации досуга граждан старшего поколения (*Распоряжение от 5 февраля 2016 г. №164-п//: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/694449>*).

В настоящее время ранее традиционные средства оздоровления как бег, ходьба, плавание, езда на велосипеде, ходьба на лыжах практически не используются, а их применение для проживающих в больших городах часто не возможно. При этом исследования Соломко Л.А. (*Соломко Л.А. Экспериментальное обоснование методики комплексных форм занятий физическими упражнениями с беговой направленностью для женщин 35-45 лет, занятых умственным трудом: автореф. дис. .. канд. ...пед... наук/Л.А.Соломко. М., 1979. 25 с.*) показывают, что специально организованные занятия, основную нагрузку которых составляют бег и его разновидности, также не приветствуется женщинами занятыми в сфере умственного труда. Данный контингент предпочитает комплексную направленность занятий физической культурой и сочетание разнообразных средств.

Установлено, что большинство предлагаемых методик и систем оздоровительных занятий для женщин пожилого возраста, рассчитано для неработающих, тех, кто занимается домашним хозяйством и ведет размеренный образ жизни (*Якубовская А.П. Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста. М., 2005*). Для них фитнес это не только здоровье, но и общение, поддержание социальных связей.

Современные пожилые и профессионально занятые женщины нуждаются в таких физкультурно-оздоровительных программах, которые могут дать видимый оздоровительный эффект, а фитнес для них - это, в первую очередь, укрепление здоровья и поддержание достаточной трудоспособности. Предлагающиеся занятия рекреативной направленности

для женщин пожилого возраста (*Ладыгина Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста. СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007*) весьма полезны, но малонагрузочны для работников умственного труда, с точки зрения их функциональной значимости.

С другой стороны, не одно десятилетие повсеместно с целью оздоровления применяется классическая аэробика, отличающаяся своей динамичностью. Она привлекает женщин всех возрастов, но массовую популярность среди женщин пожилого возраста не получила, так как высокий темп занятий выдерживают единицы. Не смотря на это, многие предлагаемые пожилым гражданам физкультурно-оздоровительные занятия базируются на содержании с преимущественным использованием упражнений циклического, аэробного характера, при которых ЧСС 65-85% от максимума (*Причалов М.А. Организация физкультурно-оздоровительных занятий для людей пожилого возраста/ Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. СПб., 2009, №4(50). С.82-86;. ; Лисицкая Т.С. Аэробика. Теория и методика./ Т.С.Лисицкая, Л.В.Сиднеева. М.: ФАР, 2002. 230 с.*)

Методики, основанные на развитии силовых способностей (*Мякиченко Е.Б. Оздоровительная тренировка по системе ИЗОТОН, М., 2001. С.44-56; и др.*), с использованием отягощений различного характера, также не имели массового распространения среди данного возрастного контингента, из-за большого количества противопоказаний.

Малые формы и частные методики оздоровительной физической культуры: стретчинг, калланетика, гимнастика для глаз, восстановительная статическая гимнастика (ВСГ) рекомендованы пожилым людям, у которых возможности двигательной активности ограничены, а потребность в ней сохраняется (*Рейф, И.Е. Полчаса, побеждающие усталость: восстановительная стат.гимнастика . М.: Советский спорт, 1994. 95 с.*).

При этом существуют авторы, которые считают, что наиболее эффективным подходом для лиц зрелого и пожилого возраста является тренировочная программа, включающая разнообразные по содержанию средства и методы физкультурно-кондиционной тренировки (*Качаев А.О.*

Физкультурно-кондиционная тренировка для людей зрелого и пожилого возраста, занятых индивидуальным трудом /А.О. Качаев, А.М. Максименко, В.П. Недобывайло // М.,2003. Т.3. С. 17-18).

В определении оптимальности и характера нагрузки оздоровительного занятия также существует различия в мнениях и подходах. Так Акопян Е.С. с соавторами (*Акопян Е.С. О регулировании нагрузок в занятиях групп здоровья на этапе поддержания кондиции / Е.С. Акопян // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: Материалы конференции / по ред. Е.Ф.Федотова. М.: СпортАкадемПресс. 2003. Т.3. С. 3.*) предлагает при работе с женщинами 55-74 года использовать волнообразный метод нагрузки (3-5 волн), где общее количество упражнений в одном часовом занятии около 50, продолжительностью в среднем от 20-40 секунд. В данной программе могут использоваться упражнения из китайской гимнастики, йоги, стретчинга, калланетики. Предполагается, что величина нагрузки может быть достаточной и, вместе с тем легко переносимой.

Егиков С.Г. (*Егиков С.Г. Регулирование динамики суммарного объема нагрузок при возобновлении занятий по общей физической подготовке с людьми зрелого возраста: автореф. ...дис...канд.пед.наук / С.Г. Егиков. М.: ГЦОЛИФК,1986. 25 с.*) предлагает ступенчатую динамику физических нагрузок с последующим переходом на волнообразную форму, при которой её параметры нарастают в течение нескольких недель.

Система силовой оздоровительной тренировки «Изотон» (*Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры / В.Н.Селуянов. Издательство: СпортАкадемПресс, 2001. 172 с.*) предполагает выполнение упражнения в статодинамическом режиме продолжительностью выполнения упражнения – не менее 30 с. до сильного болевого ощущения, что на наш взгляд не приемлемо для неподготовленных лиц пожилого возраста на начальном этапе занятий, что может спровоцировать повышение давления, привести к отрыву склеротических бляшек и др. Однако Максимова Е.Д. (*Максимова Е.Д. Технология применения локальных силовых упражнений в оздоровительной физической культуре женщин 2-го зрелого возраста: автореф. дис. ...канд. пед. наук/Е.Д.Максимова. М., 2004. 24 с.*) считает, что занятия по системе «Изотон» вызывают

умеренное повышение систолического артериального давления даже у женщин второго зрелого возраста.

Для оценки оптимальности нагрузок специалисты предлагают несколько вариантов расчетов. Так за основу предлагается использовать формулу «ЧСС = 220 – возраст» (*Крючек Е.С. Методика занятий гимнастикой с лицами старших возрастов. Л., 1985*), причем ЧСС для лиц старших возрастов должно быть в пределах 140-150 уд/мин. Но в соответствии с другими источниками для определения нагрузочности занятий: «ЧСС = 190 – возраст» (*Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. -3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2004, С. 430 - 472*) или «ЧСС = 170 – возраст» для начинающих заниматься оздоровительной физической культурой и ЧСС = 180 – возраст» - для занимающихся 1-2 года (*Курамышин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры : учебник для вузов / Ю. Ф. Курамышин, В.И. Григорьев, Н. Е. Латышева [и др.]; под ред. Ю. Ф. Курамышина. - М. : Советский спорт , 2004. 463 с.*).

Таким образом, представления о параметрах применения физических упражнений и их нагрузочности для лиц пожилого возраста весьма различны, поэтому важным звеном при реализации программ оздоровительной направленности является, с одной стороны, учёт индивидуальных особенностей каждого человека (физический и двигательный потенциал, заболевания и др.), а другой стороны, дифференцировка занимающихся по половым, возрастным особенностям, принадлежности к профессии. Это позволяет конкретизировать направленность оздоровительных средств и обозначить необходимые физические и функциональные параметры для конкретной группы занимающихся (*Корякина Е.А. Социальный статус, здоровье и двигательная активность женщин зрелого возраста/ Актуальные проблемы и современные технологии в системе физического воспитания и спортивной подготовки: сборник научных статей всероссийской научно-практической конференции (под ред.проф. В.И. Сысоева, проф. В.Х. Аванесова). Воронеж: изд-во «Истоки», 2007. С. 116-121*).

Не маловажным фактором, предопределяющим эффективность двигательной деятельности занимающихся, является интерес к занятиям. По

последним зарубежным исследованиям занимающихся фитнесом женщин около 52-54 % (*Boeckh-Behrens W.-U. Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining. Dr. Loges+Co. GmbH, Winsen, 2002, 350 s.*), в России около 60%. Наибольший процент занимающихся в Германии приходится на возраст 25-34 года (37,7%), моложе 25 лет (33,9%), 35-44 года (15,3%), и старше 45 лет (13,1%) (*Boeckh-Behrens W.-U. Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining. Dr. Loges+Co. GmbH, Winsen, 2002, 350 s.*). Такие же тенденции были выявлены и в России. Данный факт указывает, что возраст женщин обуславливает активность в выборе фитнеса. Исследования Лисицкой Т.С. (*Лисицкая Т.С. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес клубах/Т.С. Лисицкая, С.И. Кувшинникова// Теория и практика физической культуры. 2004. №2. С. 37 - 40.*) показали, что наиболее значимыми мотивами женщины, побуждающим посещать фитнес-клуб является укрепление здоровья (40,6 %) и желание иметь соответствующий «внешний вид» (телосложение) 31,2%.

Изучая мотивы занятий оздоровительными видами гимнастики, Жигалова Я.В. (*Жигалова Я. В. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста: дис. ... канд. пед. наук./ Я.В.Жигалова. М., 2003. 166 с.*) выявила следующие показатели: у женщин от 30-50 лет на первом месте стоят эстетические мотивы – 40,5% (осанка, внешний вид, устранение дефектов фигуры); на втором – физкультурно-спортивные – 15% (повышение двигательной активности, обеспечивающей повышение уровня функциональных возможностей и физических качеств); на третьем месте – 13% развлекательные мотивы и т.е. В возрасте 40-50 лет женщины в качестве основных выделяют оздоровительные мотивы (45%), престижные (18%), эстетические (17,5%) и социальные (9,5%).

В процессе исследований (*Лихачёв О.Е. Мотивы занятий оздоровительной физической культурой женщин 35-45 лет /О.Е. Лихачев, И.М. Лавриенко // Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. СПб., 2008. №11(45). С. 56-58.*) выявлено, что подавляющее большинство женщин зрелого возраста (90,6%) осознают необходимость занятий оздоровительной физической культурой.

Положительное отношение к физической культуре выявлено и у женщин пожилого возраста (71%) (*Никольская Т.В. Эффективность применения кругового метода в занятиях оздоровительной культурой с лицами пожилого возраста: автореф...канд.пед.наук/Т.В.Никольская. Смоленск. 2000. 20 с.*). Выделяя основные мотивы занятий оздоровительной физической культурой (улучшение внешнего вида, активный отдых, общение) отмечено, что они различаются в зависимости от выбора средства оздоровления. В частности, у женщин занимающихся аэробикой стремление к самосовершенствованию гораздо выше (64%), чем у женщин того же возраста занимающихся волейболом (*Лихачёв О.Е. Мотивы занятий оздоровительной физической культурой женщин 35-45 лет /О.Е. Лихачев, И.М. Лавриенко // Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. СПб., 2008. №11(45). С. 56-58.*). Кроме этого, установлено (*Плаксина О.И. Мотивация женщин занимающихся в фитнес-клубе/О.И.Плаксина// Спортивный психолог. М., 2007. С.7.*), что исходный уровень мотивации может повышаться в процессе систематических занятий фитнесом. Это указывает на возможность ее коррекции посредством адекватного дидактического воздействия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Старение населения – наиболее характерное демографическое явление современной эпохи. Это связано, прежде всего, с выраженным ростом доли лиц в возрасте 75 лет и старше в популяции пожилых людей. В нашей стране «старение» населения носит устойчивый характер, поэтому понятен повышенный интерес специалистов, учёных, и практиков к поиску и внедрению новых систем физических упражнений оздоровительной направленности. В числе приоритетных направлений реализации утвержденной Правительством РФ 5 февраля 2016 года «Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения до 2025 года» - формирование условий для организации досуга граждан старшего поколения. Ожидается, что итогом ее реализации станет сформированная система мер, направленных на повышение благосостояния граждан старшего поколения,

укрепление их здоровья, повышение продолжительности жизни и активного долголетия и, как следствие, снижения «нагрузки» на общество.

Следствие технологизации производства привело к тому, что преобладает умственный труд и в этой сфере задействованы как мужчины, так и женщины, а резкое сокращение продолжительности жизни мужского населения, оказывает большую нагрузку в данной сфере на женщин. Статус женщины и её роль в обществе сегодня изменились, а, следовательно, возросли и нагрузки на её организм.

Многочисленными исследованиями, установлено, что многолетняя умственная деятельность, при отсутствии профилактических мер (средств), отрицательно влияет на здоровье. Наибольшая нагрузка, при особенностях современного умственного труда, падает на ЦНС, в значительной степени страдают ССС и дыхательная системы, опорно-двигательный аппарат, психика (*Виленский М.Я., Ильинич В.И. Физическая культура работников умственного труда. М.: Знание, 1987 и др.*). Таким образом, на профессиональные заболевания накладываются инволюционные изменения, тем самым усугубляя здоровье пожилых женщин. Однако многолетними исследованиями доказано положительное влияние физических упражнений на организм пожилого человека, но вопрос о преимущественном использовании тех или иных физических упражнений остаётся открытым.

Традиционно самым действенным средством профилактики, улучшения функционального состояния, повышения работоспособности и активного долголетия у лиц пожилого возраста являются ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах (*Мильнер Е.Г. Формула бега/Е.Г.Мильнер. М., ФиС, 1997. 156 с. ; Тяпин А.Н. Дозированное плавание в бассейне при физической активизации лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями: методические рекомендации/А.Н.Тяпин. М.: Советский спорт, 2001. 29 с.*).

Однако не исключается применение и действенность упражнений с отягощениями (*Петров В.К. Атлетическая гимнастика для пожилых: методические рекомендации/В.К.Петров. М.: Советский спорт, 2001. 40с.*). Большинство же

авторов придерживаются комплексных методик оздоровления, многие рекомендуют суставную и дыхательную гимнастику (*Кряжев В.Д. Гимнастика и точечный самомассаж для лиц пожилого возраста: метод.рекомендации/В.Д.Кряжев. М.:Советский спорт, 2001. 35 с.4; Якубовская А.П. Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста: практические рекомендации/ А.П. Якубовская. М.: Советский спорт, 2005. 50 с. и др.*), а так же восточные системы (*Кенинг Г. 100 лет здоровой жизни/ Г.Кенинг, И.Ванкура.//Академическое издание международного института китайской медицины. Таганрог., 1992. 121 с.*).

Многообразие рекомендаций и взглядов многих авторов по применению тех или иных средств двигательной активности, их предпочтительности для данной возрастной группы и параметрах нагрузочности весьма различны. Для занятий с женщинами используются: аэробика, шейпинг, рекреация, ЛФК, нетрадиционные виды двигательной активности. Однако, большинство современных авторов указывает на необходимость сочетания как традиционных форм оздоровления, так и внедрения новых видов комплексного и узкого воздействия (*Менхин Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. учеб. для вузов/ Ю.В.Менхин, А.В.Менхин. 2 изд.,перераб. и доп. М.,Физкультура и спорт, 2009 С.142-149.*) Акцентируется внимание на создании новых оздоровительных технологий, которые удовлетворяли бы потребностям конкретных возрастных групп, подкрепляли интерес к дальнейшим систематическим занятиям и доставляли удовольствие (*Корякина Е.А. Социальный статус, здоровье и двигательная активность женщин зрелого возраста/Е.А.Корякина.// Актуальные проблемы и современные технологии в системе физического воспитания и спортивной подготовки: сборник научных статей всероссийской научно-практической конференции (ред.проф. В.И. Сысоева, проф. В.Х. Аванесова). Воронеж: изд-во «Истоки», 2007. С. 116-121).* Не смотря на обилие научных работ и научно-методической литературы, рассматривающих проблемы оздоровительной физической культуры, имеется спрос на исследования, позволяющие обосновать содержание двигательной активности, замедляющей инволюционные изменения и обеспечивающей профессиональное долголетие женщин пожилого возраста.

При этом немаловажным моментом в конкретизации средств и методов оздоровления является учёт как индивидуальных особенностей каждой женщины, так и «общегрупповых», т.е. возраста и их принадлежности к умственному труду.

В связи с этим было сделано предположение, что содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, проектируемые на основе всестороннего учета психофизических особенностей и подготовленности занимающихся, специфики негативного влияния профессиональной деятельности, а также возможностей целенаправленного применения развивающих нагрузок, позволяют:

- эффективно повышать уровень функциональных возможностей;
- оптимизировать необходимые для профессиональной умственной деятельности психофизические кондиции;
- замедлять инволюционные изменения.

ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы научного исследования:

- теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы;
- опрос (анкетирование);
- педагогическое наблюдение;
- хронометрирование;
- комплекс медико-биологических методов диагностики (антропометрия, ЭКГ, спирометрия, пульсометрия и др.);
- психолого-педагогическое тестирование;
- проектирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

2.1.1 Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы

Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы осуществлялся, как на предварительном этапе исследования, так и в процессе всей научной работы. Это позволяло получать информацию о теоретических концепциях ведущих специалистов по широкому кругу вопросов, имеющих отношение к изучаемой проблеме и интерпретировать получаемые эмпирические данные.

Проблема профессиональной подготовки изучалась в нескольких аспектах:

- современные тенденции в старении женщин, работающих в сфере умственного труда.
- особенности мотивации женщин к занятиям физическими упражнениями;
- эффективные средства воздействия оздоровительной гимнастики на

физическую подготовленность и психоэмоциональное состояние женщин пожилого возраста сферы умственного труда;

- оздоровительные технологии развивающих нагрузок для психофизической подготовки женщин пожилого возраста, работающих в сфере умственного труда.

На основе полученной информации была разработана гипотеза, определена цель, конкретизированы задачи и подобран комплекс необходимых методов научного исследования.

2.1.2 Опрос (анкетирование, беседы)

Данный метод исследования применялся с целью сбора необходимой информации, позволяющей:

- определить особенности содержания и методики проведения занятий оздоровительной направленности с женщинами пожилого возраста, а также эффективность применяемых средств и методов педагогического воздействия;

- выявить степень необходимости и пути совершенствования процесса оздоровления женщин пожилого возраста сферы умственного труда средствами гимнастики;

- конкретизировать особенности мотивации женщин пожилого возраста сферы умственного труда к занятиям оздоровительной гимнастикой;

- выявить отклонения в состоянии здоровья занимающихся и особенности их двигательного режима.

По форме анкетирование было групповым, выборочным, очным (приложения 4-5). В процессе анкетирования было опрошено 30 женщин пожилого возраста, имеющих различный стаж занятий фитнесом. В беседах приняло участие 25 инструкторов, осуществляющих занятия по оздоровительной гимнастике различной направленности не менее 5 лет (приложение 6).

2.1.3 Педагогическое наблюдение

Педагогические наблюдения проводились с целью сбора необходимой информации для обоснования необходимости оптимизации процесса

оздоровления женщин пожилого возраста сферы умственного труда и выявления наиболее эффективных средств и методов педагогического воздействия на занимающихся.

Для оптимизации применения данного метода использовалась видеозапись видеокамерой «SONYDCR-DVD408E» с использованием функции просмотра отснятого учебного материала. Анализу подверглись занятия в женских группах оздоровительной гимнастики инструкторов по фитнесу городов Торжок, Великие Луки, Псков, Тарту, Санкт-Петербург, Тверь, Новгород.

Предметом педагогических наблюдений явились:

- организация, структура и методика оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста;
- средства, их разнообразие и степень эффективности для женщин пожилого возраста;
- методы обучения и развития двигательных способностей,
- формы организации выполнения упражнений и их соответствие возрастным особенностям женщин;
- приёмы нормирования и контроля нагрузок;
- посещаемость занятий.

В процессе наблюдений учитывалось количество и качество выполняемых физических упражнений, уделялось внимание внешним признакам утомления. Всего было проведено 25 педагогических наблюдений за деятельностью инструкторов и женщин пожилого возраста. Фиксация наблюдаемых компонентов деятельности производилась в специально разработанных протоколах (приложение 5).

2.1.4 Хронометрирование

Целью хронометрирования являлся анализ моторной плотности наблюдаемых занятий оздоровительной гимнастики, применяемой физической нагрузки, предпочтений в выборе средств и их локализации в частях занятия (n=25). С помощью секундомера фиксировалось время,

затрачиваемое на двигательную активность женщин занимающихся фитнесом. Данные заносились в специальный протокол и подвергались статистической обработке. После чего определялась интенсивность выполнения упражнений в различных частях занятия, соотношение применяемых средств оздоровительной гимнастики, адекватность их применения и т.д. Полученные данные позволили оценить результативность применяемого содержания оздоровительной гимнастики и его влияние на физическую и функциональную подготовленность занимающихся (приложение 6).

2.1.5 Комплекс медико-биологических методов

О состоянии физического развития женщин пожилого возраста судили по таким антропометрическим показателям как длина тела стоя (см), масса тела (кг), толщина кожных складок (см) и экскурсия грудной клетки (см). Измерение осуществлялось совместно с медицинским персоналом врачебно-физкультурного диспансера г. Торжок (приложение 8).

Длина тела, толщина кожных складок и экскурсия грудной клетки измерялись с помощью ростомера, каллипера и сантиметровой ленты с точностью до 0,5 см. Масса тела определялась при помощи медицинских весов, которые обеспечивали точность взвешивания до 100 г. Измерительные процедуры производились в соответствии с методикой, разработанной В.Л. Карпман с соавторами (*Карпман В.Д., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. М., ФиС, 1988, 206 с.*).

Реакция на физическую нагрузку в процессе занятий оценивалась по данным измерения артериального давления (АД) и пульсометрии (ЧСС) с помощью автоматического цифрового измерителя АД и ЧСС (AND модель UB-402) на запястье. Результаты фиксировались в специальном протоколе (приложение 9) и сопоставлялись с рекомендациями для данной возрастной группы (приложение 11).

Диагностика состояния ССС осуществлялась посредством регистрации показателей АД и ЧСС автоматическим цифровым прибором AND UB-402 в

покое и в процессе выполнения приседаний (проба «Руффье»). Для более точного заключения использовались данные ЭКГ предоставленные персоналом врачебно-физкультурного диспансера г. Торжок.

Оценка состояния дыхательной системы (ДС) женщин пожилого возраста предполагала применение проб Штанге и Генча (*Алипов Д.А., Ахтямова, В.Г. Афанасьев. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии / Под. ред. С.М. Будылиной и др. М., Академия, 2005. 336 с.*), которые заключались в регистрации максимального времени задержки дыхания на вдохе и выдохе. Кроме этого анализировались показатели скорости выдыхаемого воздуха (пульматест) и жизненной емкости лёгких (ЖЕЛ).

Для определения скорости выдыхаемого воздуха использовался прибор пиклоуметр (паспорт ДАЖК.941329.002). ЖЕЛ определялась с помощью прибора спиромерт СП-01 ГИЕФ.941324.002.

Диагностика состояния вегетативной нервной системы (НС) включала в себя фиксирование ЧСС после пяти минут нахождения в положении лёжа и сразу после принятия вертикального положения (ортостатическая проба) с помощью электронного измерителя давления на запястье модели AND UB-402.

Оценка функции кардиораспираторной системы производилась на основе анализа индекса Скибинской (*Алипов Д.А., Ахтямова, В.Г. Афанасьев. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии / Под. ред. С.М. Будылиной и др. М., Академия, 2005. 336 с.*), расчет которого осуществлялся с использованием данных ЧСС, ЖЕЛ, пробы Штанге (приложение 9).

2.1.6 Психолого-педагогическое тестирование

Для получения информации об особенностях психофизического и функционального состояния женщин пожилого возраста на основном этапе педагогического эксперимента тестированию подверглись 24 женщины пожилого возраста, работающие в сфере профессионального умственного труда. Тестирование предполагало выполнение испытуемыми двух блоков тестов и контрольных упражнений.

БЛОК I – диагностики физического состояния (приложение 12). При подборе тестов и контрольных упражнений руководствовались методическими рекомендациями сотрудников ВНИИФК и других авторов (Тиунова О. В. *Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации* / О.В.Тиунова. М.: ВНИФКиС, 2003. 107с. ; Хоули Э. *Руководство инструктора оздоровительного фитнеса* /Э. Хоули, Д. Френкс., Киев: Олимпийская литература, 2004. 376 с.).

1. Тест для оценки скоростно-силовой выносливости мышц спины и верхних конечностей: максимальная частота сгибаний рук в положении стоя в упоре на коленях за 30 с.

2. Тест для оценки скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса и нижних конечностей: максимальная частота поднимания прямых ног на 90° из положения «лёжа на спине» за 30 с.

3. Контрольное упражнение для оценки вестибулярной устойчивости: максимальное время сохранения равновесия, стоя на правой ноге, левая согнута в сторону (стопа прижата к бедру), руки вверх.

4. Тест для оценки гибкости позвоночника: максимальный наклон вперед из положения сидя.

5. Тест для оценки статической выносливости мышц спины: максимальное удержание позы «лёжа на животе, прогнувшись».

6. Диагностика уровня физического состояния (УФС) в соответствии с методикой Пироговой Е.А. (1986).

БЛОК II – диагностики психического состояния (приложение 13).

1. Диагностика нервно-психического напряжения (Немчин Т.А., 1981);

2. Диагностика состояния стресса (Шрайнер К., 1993);

3. Диагностика психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности (Курганский Л.А.; Немчин А.Т., 1990);

4. Диагностика избирательности внимания и профпригодности - тест «Мюнстерберга» (*Большая энциклопедия психологических тестов*. М.: Изд-во Эксмо, 2006, 416с.);

5. Диагностика потребности в достижении (*«Шкала оценки потребности в достижении»*, Орлов Ю.М., 1978).

2.1.7 Проектирование

Данный метод использовался в процессе конструирования содержательной основы занятий оздоровительной гимнастикой, определения направленности средств, способствующих повышению уровня физических, функциональных способностей и психического состояния занимающихся, в планировании нагрузки занятий, а также её коррекции с учетом особенностей занимающихся женщин. Это определяло логику проектировочной деятельности, конечный результат этапов исследования, способствовало логичному и рациональному моделированию процесса оздоровления женщин пожилого возраста.

2.1.8 Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент был организован с целью проверки эффективности применения спроектированного содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда. В эксперименте принимали участие занимающиеся пожилого возраста (55-74 года) групп оздоровительной гимнастики районного методико-культурного центра Торжокского района и МОУ ДОД «Юность» СДЮСШОР г. Торжок. Женщины являлись работницами сферы умственного труда (24 человека), организованные для занятий методом случайной выборки (октябрь 2007г. – май 2009г.).

Перед началом эксперимента была осуществлена диагностика уровня физического, функционального и психоэмоционального состояния испытуемых и определены контрольная и экспериментальная группы (октябрь 2007г. – май 2009г.). Контрольная группа состояла из женщин пожилого возраста, занимающихся в уже функционировавшей группе танцевальной аэробики, содержание и методика занятий которой не учитывала направленной профессиональной деятельности - умственный труд (педагоги, руководители, ИТР). Подготовка строилось на основе учёта

традиционных общих рекомендаций для занятий танцевальной аэробикой. В специально созданной экспериментальной группе содержание и методика занятий определялись по степени адекватности поставленным задачам, полу, возрасту и уровню психофизического состояния женщин пожилого возраста сферы умственного труда. Эффективность применяемых подходов к проведению занятий оздоровительной гимнастикой определялась по динамике и достоверности изменений, произошедших в показателях физического развития, функционального, психоэмоционального состояния женщин.

2.1.9 Методы математической статистики

Данные, полученные в процессе предварительного и основного исследования, были подвергнуты математической обработке на персональном компьютере в программе «STATISTICA 5.0». Рассчитывались: средняя арифметическая (M); стандартное отклонение (σ); коэффициент вариации (V); стандартная ошибка среднего арифметического (m). Сравнительная оценка результатов проводилась по критерию t -Стьюдента. Достоверность различий показателей считали существенной при уровнях значимости $P \leq 0,05$, что признается надежным в педагогических исследованиях. В тех случаях, когда данные были представлены в баллах, использовались непараметрические методы проверки статистических гипотез.

2.2 Организация исследования

Научное исследование проводилось в четыре этапа с 2006 по 2012 год. Экспериментальной базой исследования служил методико-культурный центр Торжокского района и в МОУ ДОД «Юность» СДЮСШОР г. Торжок.

Первый этап (поисковый) с 2006 по 2007 год предполагал работу со специальной литературой и программными документами, конкретизацию содержания проблемы, формулировку гипотезы исследования. В процессе

данного этапа был проведён анализ содержания и методики оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста и их эффективности для данной возрастной группы занимающихся. Проведен мониторинг состояния здоровья женщин пожилого возраста сферы умственного труда, мотивации к занятиям двигательной активностью, а так же оценка адекватности предлагаемой нагрузки. Результаты предварительного исследования позволили уточнить степень разработанности изучаемой проблемы и конкретизировать задачи исследования.

На втором этапе исследования (2007г.) была теоретически обоснована необходимость конкретизации содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда. Были отобраны наиболее адекватные средства двигательной активности, позволяющие в более короткие сроки оптимизировать показатели функционального состояния и физической подготовленности занимающихся, улучшить их здоровье.

На третьем (экспериментальном) этапе осуществлялась проверка эффективности спроектированного содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда (2007-2009 г.г.). В процессе параллельного формирующего педагогического эксперимента, в котором приняли участие 24 женщины в возрасте 55-74 лет, были получены данные характеризующие динамику показателей функционального состояния и физической подготовленности групп испытуемых.

Четвёртый этап (заключительный) – с 2009 по 2012г.г. включал в себя: анализ и интерпретация результатов мониторинга состояния и подготовленности испытуемых; формулировка заключения об эффективности применения предлагаемого содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда; разработка практических рекомендаций; оформление глав диссертационной работы.

ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕСМОТРА ПОДХОДОВ К ОЗДОРОВЛЕНИЮ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА

3.1 Содержание занятий оздоровительной гимнастикой различной направленности с женщинами пожилого возраста

С целью выявления особенностей содержания занятий оздоровительной гимнастикой различной направленности с женщинами пожилого возраста проводились опрос и педагогические наблюдения за педагогическим процессом инструкторов по оздоровительной гимнастике (далее инструкторы) городов Санкт-Петербурга, Пскова, Торжка, Твери, Великие Луки, Новгорода, Тарту (25 человек).

В опросе в форме беседы принимали участие опытные специалисты, имеющие стаж работы в области оздоровительной гимнастики 5 и более лет. В процессе анализа полученных данных было установлено, что в основном группы занимающихся формируются без учёта возрастных особенностей, но с учётом интересов и субъективных показателей здоровья женщин (100 %). В клубах, где работали участвующие в опросе респонденты, практически отсутствовали группы занимающихся пожилого возраста (76 %), хотя, по мнению большинства (100%), спрос на них в современном обществе существует.

На своих занятиях почти все инструкторы (95%) придерживаются танцевального направления оздоровительной аэробики. Это можно объяснить, как универсальностью данного средства воздействия, так и его высокой эмоциональностью и доступностью. Однако, по мнению опрошенных специалистов, наиболее эффективными, хотя и редко используемыми средствами, все-таки, являются силовые упражнения (76%) и упражнения стретчинга (80%). Может быть поэтому оздоровительный эффект своих занятий мало кто из респондентов оценивает высоко (12%).

Все инструкторы имеют достаточно чёткое представление о том, что

более всего интересуется их женщины, но это почти не используется в практике занятий. Чаще (90%) это те направления, которые на данный момент новы, неизвестны или пришли к нам из другой культуры (пилатес, йога, стретчинг, тай-бо и т.д.). При этом наличие у большинства опрошенных высшего профессионального образования (90%) позволяет предположить, что причина данной проблемы в отсутствии методической базы для создания собственных, высоко результативных, адаптированных и востребованных направлений с учётом особенностей контингента.

Полученные данные были подтверждены в ходе анализа результатов педагогических наблюдений на занятиях по оздоровительной гимнастике. Предметом данных наблюдений являлись задачи, структура, средства и нагрузка (продолжительность, количество повторений, темп, амплитуда, интервалы отдыха, отягощения, условия опоры и т.д.) занятий с женщинами.

На основе сравнительного данных наблюдений все занятия с женщинами пожилого возраста были условно разделены на три группы: занятия классической и танцевальной аэробики, занятия рекреационной направленности (с элементами йоги, пилатес, китайской и дыхательной гимнастики) и занятия силовой направленности.

Первая группа (занятия классической и танцевальной аэробики)

Установлено, что данная группа являлась наиболее представленной среди выше перечисленных групп. Проводимые занятия отличались друг от друга лишь количеством и спецификой применяемых танцевальных движений при стандартном проведении по общепринятой методике. Занятия проводились не чаще 2-3 раз в неделю по 1 часу. Женщинам нравились упражнения, выстроенные в танцевальной форме под ритмичную музыку, так как они соответствуют женской природе и позволяют в совершенстве овладеть своим телом, приобрести красивую походку, уверенность в себе, поднять настроение (Мякиченко Е.Б. *Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякиченко, М.П. Шестакова. М., 2006*).

В процессе наблюдений установлено, что занятия данной направленности преимущественно тренировали ССС и ДС женщин. При умеренном темпе музыкального сопровождения (120 акц/мин) за 60 минут занятия в среднем выполнялось 7200 движений: 50-60 упражнений с общим количеством повторов 320-400 раз.

В подготовительной части (рисунок 1) использовались упражнения, направленные как на «проработку» отдельных суставов, так и в целом разминку всего организма, предполагающую выполнение соединений из изолированных движений и упражнений на растягивание мышц в положении стоя.

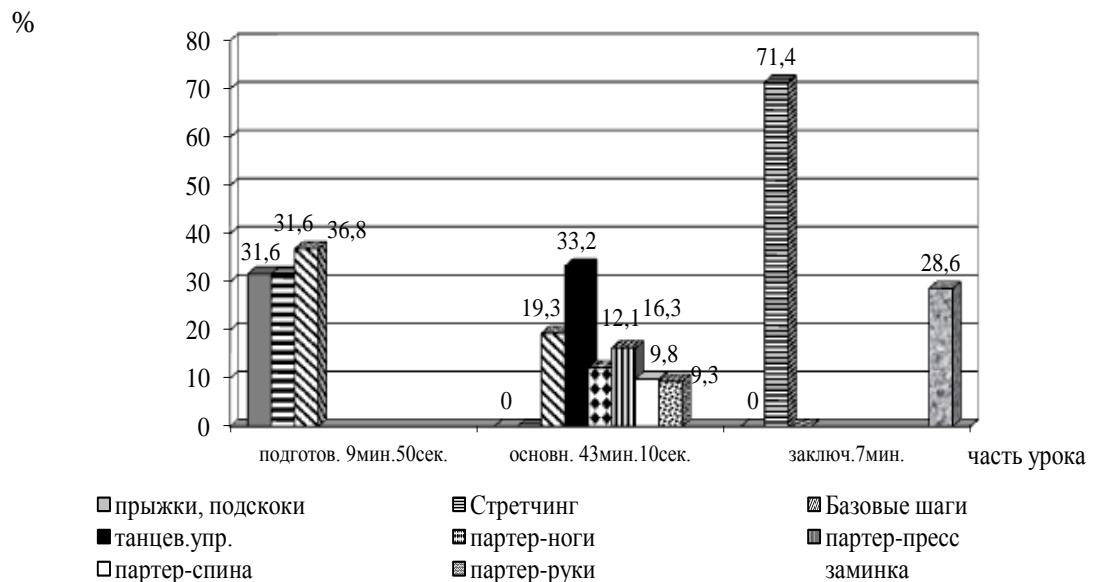


Рисунок 1 – Структура и содержание занятия аэробикой танцевальной направленности («LatinDance»)

Наиболее распространёнными средствами подготовительной части являлись различные виды ходьбы, базовые шаги аэробики, простейшие хореографические и танцевальные движения.

Основная часть, состояла из соединений, включающих в себя различные базовые шаги в сочетании с танцевальными движениями, которые посредством объединения превращались в законченные танцевальные комбинации. Чаще всего она дополнялась упражнениями в партере, которые

позволяли целенаправленно развивать отдельные мышечные группы: брюшного пресса, спины, передней и задней поверхности бедра, верхней части туловища и рук.

Заключительная часть в большей степени имела статодинамический характер и была направлена на растягивание мышц, расслабление и дыхание. Использовались упражнения стретчинга, потряхивания и расслабления отдельных частей тела в сочетании с активным дыханием.

Однако, анализ занятий танцевальной аэробикой, показал, что женщины пожилого возраста чаще всего испытывали трудности при выполнении упражнений в соответствии с предложенным темпом, что выражалось в снижении качества их выполнения или в замедлении темпа. Кроме этого в процессе наблюдений были зафиксированы внешние признаки утомления женщин: учащенное дыхание, бледность или покраснение, обильное потоотделение, напряжённое выражение лица (90%). Инструкторы были практически лишены возможности делать индивидуальные методические указания занимающимся и своевременно видоизменять содержание занятий.

Учитывая, что в основном наблюдаемые группы были представлены разновозрастным контингентом (зрелый и пожилой возраст), а способ проведения занятий был поточным, то средства и приёмы регулирования нагрузки, применяемые инструкторами, не были ориентированы на женщин пожилого возраста. Высокая моторная плотность занятия (100%), не давала возможности осмыслить и прочувствовать каждое упражнение, выполнить его качественно, рационально, безопасно. В процессе наблюдений зафиксированы случаи ухудшения координации движений из-за переутомления, приводящей к потере равновесия (учитывая структурные изменения костной ткани в данном возрасте, это было опасным).

Из бесед с инструкторами выяснилось, что они считают основной задачей на занятиях аэробикой восполнение недостаточной двигательной активности в современных условиях жизни и не учитывают специфику

подбора упражнений связанных с профессиональной деятельностью.

Первый блок подготовительной части включал в себя ходьбу, движения туловищем, изолированные движения таза и бёдер. Разминка заканчивалась прыжками и подскоками, поднимая ЧСС выше рекомендованных границ (по данным измерений). Зачастую первый блок начинался сразу с активных движений, под энергичное музыкальное сопровождение, резко меняя смену обстановки, что на наш взгляд, является стрессом для лиц пожилого возраста. Хочется отметить, что состав групп по возрасту был неоднороден, а пожилые женщины составляли около 30% состава группы.

Данный факт указывал на то, что занятия для лиц пожилого возраста специально не организуются, а содержание имеющихся оздоровительных занятий не учитывает возрастные особенности данного контингента. Можно предположить, что это связано не только с отсутствием финансовых возможностей у женщин пенсионного возраста оплачивать организацию подобных занятий во внебюджетных, коммерческих физкультурно-оздоровительных организациях, но и отсутствием научно-обоснованных рекомендаций по их проведению.

К сожалению, не смотря на многообразие средств оздоровительной гимнастики и авторских методик, на сегодняшний день большей популярностью пользуется аэробика. Однако для пожилого возраста она слишком нагрузочна (ЧСС-125,0 уд/мин; СД/ДД-190/96мм.рт.ст.), и особенно для занимающихся в смешанных группах, где существует соблазн не отставать от более молодых. При этом влияние фитнес-нагрузок на пожилых женщин, имеющих различные заболевания, не достаточно изучено и освещено (*Солодков А.С. Коррекция морфофункциональных нарушений у женщин разного возраста фитнес-нагрузками умеренной мощности/А.С. Солодков, А.С. Маслова// Теория и практика физической культуры., 2008. №1. С 20.*).

Вторая группа характеризовалась применением упражнений рекреационного характера, используемых с целью отдыха, восстановления.

Данные занятия не обременительны по нагрузке. По данным наблюдений основу содержания составляли упражнения в расслаблении и дыхании. Несмотря на доступность по переносимости нагрузок, и благоприятное воздействие на здоровье рекреационные занятия имели низкий тренировочный эффект для лиц, стремящихся к физическому совершенствованию. Это подтвердил, как анализ состава занимающихся (в основном неработающие пенсионерки или имеющие отклонения в здоровье), так и результатов реакции ССС на нагрузку (ЧСС-90 уд/мин).

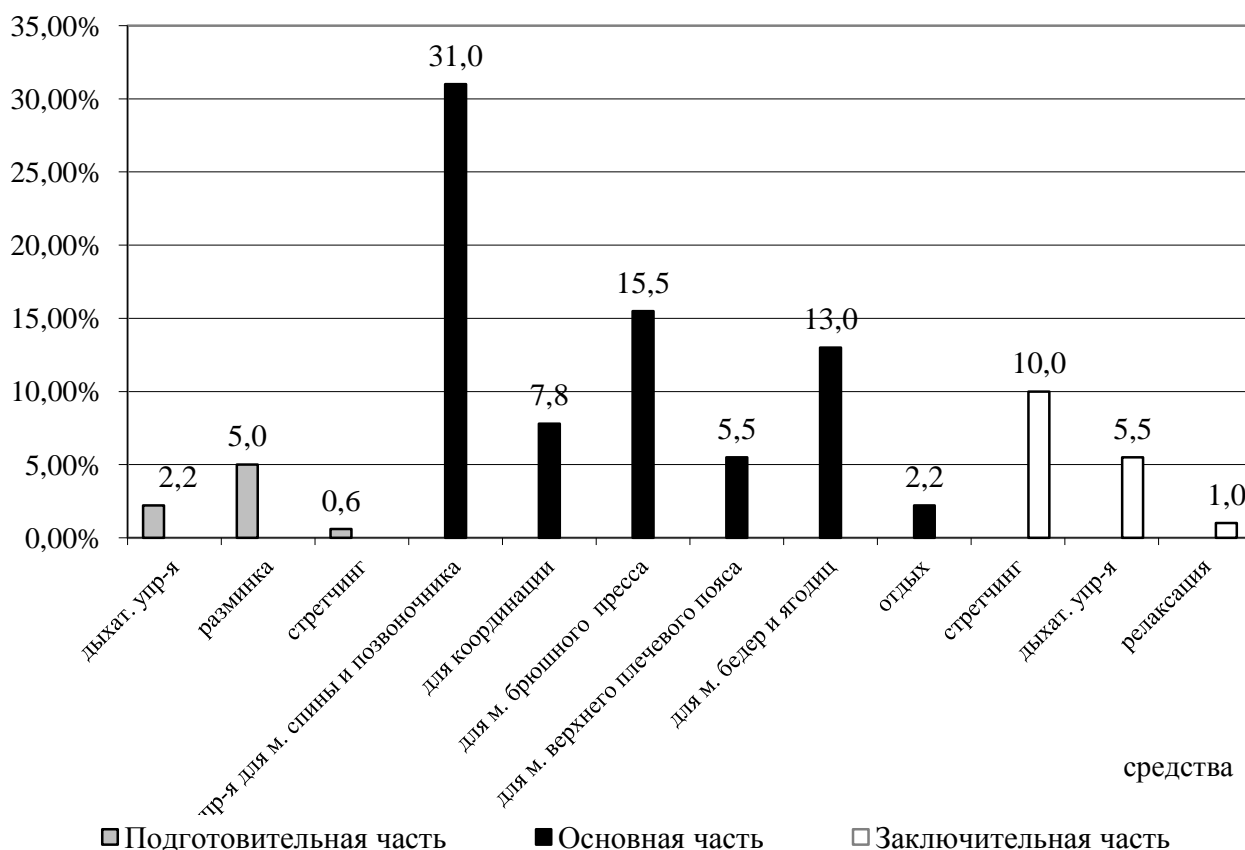


Рисунок 2 – Структура и содержание занятия рекреационной направленности (Пилатес)

В подготовительную часть (рисунок 2) входили дыхательные упражнения – 2,2 %, упражнения, подготавливающие мышцы к основной части занятия (разминка) – 5,0 %, и стретчинг – 0,6 %. Все задания этой

части выполнялись в положении стоя и были направлены на крупные группы мышц, суставы и связки, на которые приходится основная нагрузка во время предстоящего занятия. Упражнения, включаемые в разминку, были адекватны особенностям контингента и предстоящей деятельности в основной части занятия.

Основная часть исследуемого занятия проводилась в партере и при низкой интенсивности нагрузки состояла из упражнений, направленных на:

- укрепление и вытягивание мышц позвоночника, укрепление мышц, поддерживающих спину и правильную осанку – 31,0 %;
- тренировку мышц брюшного пресса (прямой, внутренней и внешней косых и поперечной) – 15,5 %;
- на улучшение тонуса мышц внутренней и внешней поверхностей бедра, укрепление ягодичных мышц – 13,0 %;
- развитие координации движений – 7,8 %;
- укрепление мышц верхней части туловища и рук – 5,5 %.

По окончании каждого блока выполнялись «разгрузочные» упражнения для отдыха и переключения на других блоки комплекса – 2,2 %. Таким образом, основная часть занятия составила 75,5 % от всей продолжительности занятия.

В заключительной части использовались стретчинг – 10,0 %, дыхательные упражнения – 5,5 % и релаксация – 1,0 %.

На основе анализа полученных данных было установлено, что для системы Пилатес характерны следующие особенности:

1. Наличие укороченной подготовительной части.
2. Проведение основной части занятия в партере, состоящего из упражнений, нацеленных главным образом на мышцы живота и спины, в особенности на их глубинные слои, на верхние (руки, плечи) и нижние части тела (бедра, ягодицы и ноги).

3. Выполнение каждого упражнения в определенном темпе и ритме. Одни делаются медленно, другие связаны с довольно быстрыми движениями, но ни одно из упражнений в Пилатесе не выполняется в быстром темпе, все они требуют равномерности и плавности движений.

4. Постепенное увеличение нагрузки (следовательно, увеличение выносливости).

5. Продолжительность занятия варьирует от 30 мин. до 90 мин. В зависимости от контингента занимающихся и поставленных целей и задач.

Третья группа предполагала использование упражнений преимущественно силовой направленности, в том числе тренажёров (рисунок 3).

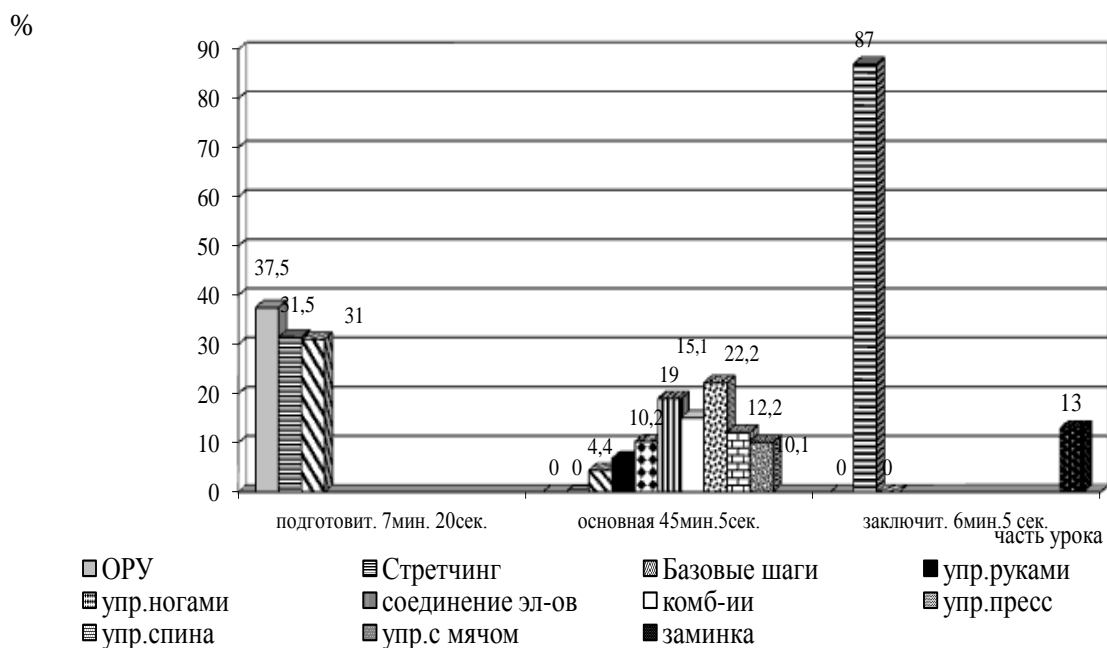


Рисунок 3 – Структура и содержание занятия силовой (атлетической) направленности

Основная часть занятия оздоровительной аэробики атлетической направленности включала в себя упражнения силового характера с применением веса собственного тела и отягощёнными предметами: для мышц рук 6,8%, для мышц ног 10,2%, базовые шаги аэробики, прыжки и

подскоки 4,4%, а также соединения перечисленных элементов 19,0% и их комбинации 15,1%.

В партерной части 22,2% отводилось упражнениям на мышцы брюшного пресса, 12,2% на мышцы спины с использованием веса собственного тела, включая упражнения в парах, на гимнастической скамейке, стенке, для повышения тонуса мышц бедра, ягодичных мышц – 10,1%.

В заключительной части использовались упражнения стретчинга 8,7%, а также заключительная заминка 13,0%. В среднем на развитие физических качеств на занятиях подобного типа отводилось до 71,5% времени.

Занятия силовой направленности с применением тренажёров отличались, как по организации, так и по содержанию применяемых средств. Анализ результатов педагогических наблюдений показал, что на занятиях подобного типа, недостаточно внимания уделялось решению задач подготовки организма к выполнению основных нагрузок (75% случаев). Это объяснялось рядом причин: трудности фронтальной организации занимающихся (100%), недостаточной материально-технической оснащённостью клуба (88%), неоднородность контингента (100%).

В основной части занятия с учётом индивидуальной программы оздоровительной тренировки применялись упражнения для мышц ног, туловища, рук. В 100% случаев наблюдалось отсутствие визуального контроля за качеством выполнения упражнений группой в целом. Преобладал индивидуальный метод, что необходимо при занятиях на тренажёрах, но при этом отсутствовало управление со стороны инструктора нагрузкой. Положительным моментом являлось наличие самостоятельности и активности занимающихся женщин.

Однако наблюдения показали, что при занятиях на силовых тренажёрах у пожилых людей чаще наблюдались обострения заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА). Происходило это по причине наличия субъективной оценки своих возможностей, так как силовая тренировка,

повышая тонус организма, давала ложное «ощущение» большей силы. Данную разновидность занятий оздоровительной направленности, возможно, использовать только для индивидуальной тренировки, что предусматривает личного инструктора.

Общий анализ состава наблюдаемых групп показал, что ни одна из них не была сформирована с учётом возрастных, и тем более профессиональных, особенностей. Группы женщин, занимающихся оздоровительной гимнастикой, имели большую вариативность по возрасту (25-60 лет) и по профессиональной деятельности.

Преимущество в выборе направленности занятия оставалось за танцевальной аэробикой, не смотря, на её «нагрузочность» для пожилого возраста. В связи с этим, упражнения и, следовательно, проводимые занятия, как в индивидуальном, так и массовом плане не имели желаемого оздоровительного эффекта.

3.2 Влияние средств оздоровительной гимнастики на психофизические кондиции женщин пожилого возраста сферы умственного труда

Анализ имеющихся медицинских характеристик здоровья участниц исследования (n=30) показал наличие многочисленных заболеваний, характерных для лиц умственного труда. По данным проведённого опроса, женщин, более всего беспокоят заболевания желудочно-кишечного тракта (44 %), заболевания ССС (в том числе варикозное расширение вен - 51%; гипертония - 55%), заболевания опорно-двигательного аппарата (остеохондроз - 74%, заболевания суставов - 67%), гинекологические заболевания (48%) (рисунок 4). Не смотря на это, опрашиваемые женщины оценивали свой уровень здоровья как средний (70%). При этом, простудными заболеваниями они болели как минимум 1-2 раза в год (74 %) (рисунок 4).

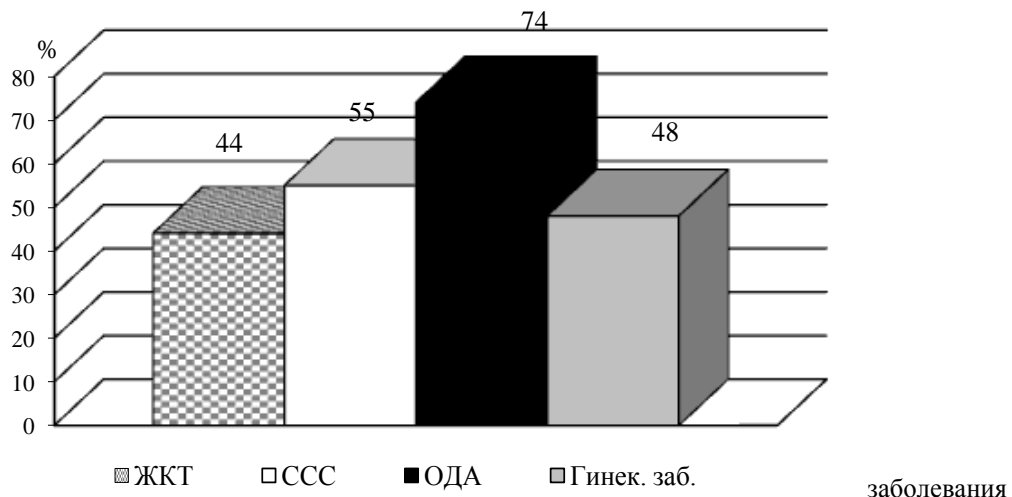
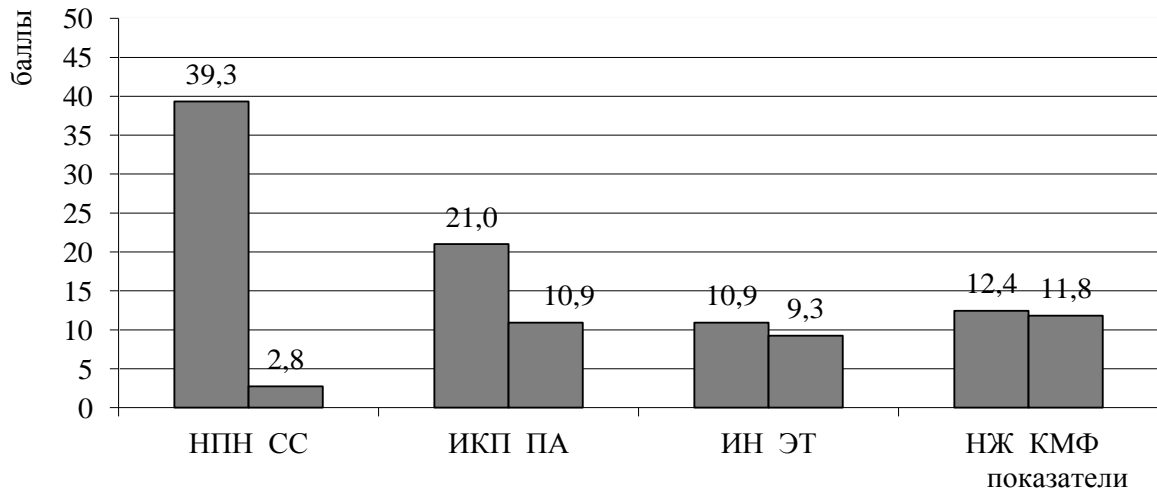


Рисунок 4 - Показатели заболеваемости испытуемых, занимающихся фитнесом

Тестирование нервно-психического напряжения (Немчин Т.А., 1988) женщин пожилого возраста сферы умственно труда показало, что для них характерно слабое нервно-психического напряжения (от 30-50 баллов). Это указывало на незначительно выраженное (или не выраженное вовсе) состояние дискомфорта, наличие тревоги (рисунок 5) и готовность действовать в соответствии с условием ситуации. Данный показатель являлся нормой.

Показатели диагностики состояния стресса (СС) (Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов/ О.Н.Истратова, Т.В.Эксакусто. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 375 с), несмотря на наличие постоянных нагрузок, связанных с мыслительными процессами, повышенным психоэмоциональным напряжением, свидетельствовали о высоком уровне регуляции женщин в стрессовых ситуациях (0-4 балла). Результаты указывали на наличие высокого уровня адаптации к умственным нагрузкам, а также профессионализма испытуемых, имеющих большой опыт работы (рисунок 5).



Примечание: НПН – нервно-психическое напряжение; СС - состояние стресса; ПА – психическая активация; ИН - интерес; ИКП - избирательность, концентрация внимания, помехоустойчивость; ЭТ - эмоциональный тонус; НЖ - напряжённость; КМФ-комфортность

Рисунок 5 - Показатели психоэмоционального состояния пожилых женщин, занимающихся танцевальной аэробикой (баллы)

Тест «Мюнстерберга» (рисунок 5, ИКП), позволяющий оценить значимые профессиональные способности, также подтвердил возможности продолжения трудовой деятельности в сфере умственного труда в пожилом возрасте. Психическая активация (ПА), интерес (ИН), эмоциональный тонус (ЭТ), напряжение (НЖ) и комфортность (КМФ) у женщин пожилого возраста занимающихся танцевальной аэробикой находились в средней зоне выраженности, т.е. в диапазоне от 9-15 баллов (рисунок 5). В данном комплексном тесте (Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов/ О.Н.Истратова, Т.В.Эксакусто. Ростов н/Д:Феникс., 2006.) в целом наблюдалась общая для всех занимающихся тенденция к снижению психических кондиций, особенно в показателе комфортности (приложение 13).

Однако анализ содержания и нагрузки занятий показал (рисунок 6), что у женщин группы танцевальной аэробики выявлено повышенное АД, свидетельствующее о чрезмерной нагрузке на ССС. Так, по данным исследований (Сидоренко Г.И. Как уберечь себя от гипертонической болезни.- 2-е изд.,

перераб. И доп. Мн.: Беларусь. 1989. С. 48.), для занимающихся 40-59 лет опасной зоной систолического давления является его значение в пределах 140-149 мм рт.ст., а для диастолического 90-94 мм рт.ст.

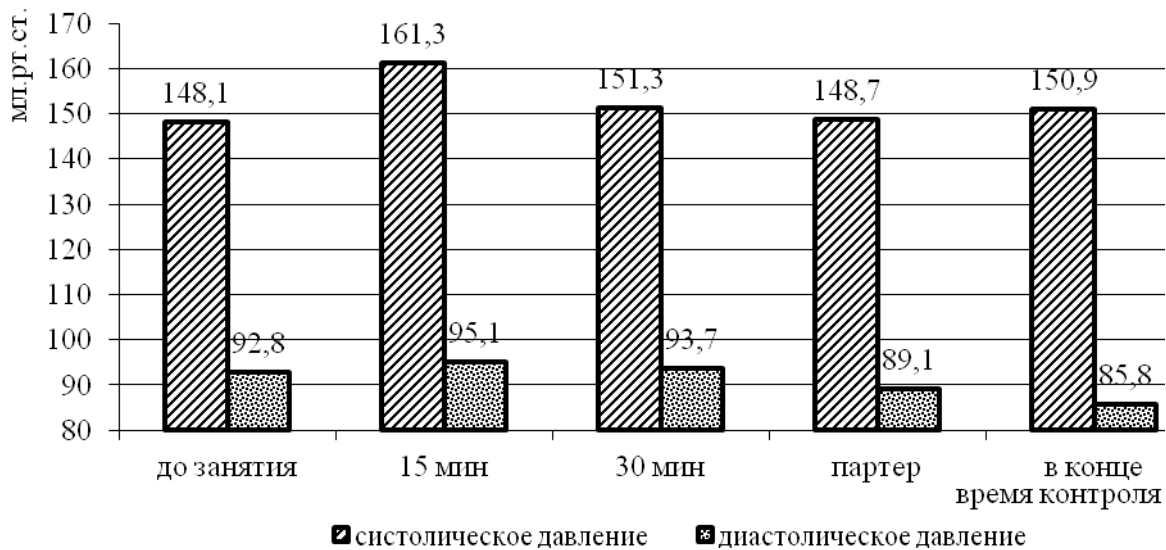


Рисунок 6 - Динамика артериального давления женщин пожилого возраста в процессе занятий танцевальной аэробикой

Высокий темп выполнения упражнений делал процесс дыхания поверхностным и учащённым, а попытка тренировки аэробных возможностей, таким образом, создавала предпосылки для обострения и формирования заболеваний ССС пожилых женщин (высокие показатели артериального давления, как на занятиях, так и после них).

В процессе занятия танцевальной аэробикой женщины старались успеть, точно выполнить каждое упражнение, но высокий темп и отсутствие интервалов не давали такой возможности, что приводило к чрезмерной напряжённости. При этом у них было зафиксировано учащенное, не равномерное дыхание, наблюдалось выраженное покраснение лица, одышка, обильное потоотделение. Показатели пульсометра пожилых женщин, занимающихся танцевальной аэробикой, соответствовали 65-летнему возрасту. При этом, в соответствии с табличными значениями, они были ниже 90% принятого уровня (Nunn, A.J., I Gregg, I. New regression equations for

predicting peak expiratory flow in adults. – BMJ Publishing Group Ltd, BMJ, 1989. P. 1068-1070).

При такой нагрузке пожилые женщины не успевали восстанавливаться в заключительной части, так как занятия были в большей степени ориентированы на контингент зрелого и молодого возраста, составляющий большинство группы. Следовательно, при выборе средств оздоровительной направленности, имеющиеся инволюционные изменения в данной возрастной группе (касающиеся всего организма) требовали обязательного учета.

В связи с этим была осуществлена оценка влияния и возможности применения средств оздоровительной гимнастики избирательной направленности с учётом возрастных особенностей (таблица 6): танцевальных, статических и динамических упражнений на силу и гибкость в сочетании с «осознанным» дыханием (полный вдох и выдох).

В предварительном эксперименте было установлено, что отказ от высокоударной и интенсивной танцевальной аэробики с женщинами пожилого возраста и применение вышеперечисленных средств в течение 5-7 лет позволяет нормализовать АД, а также позитивно влиять на здоровье в целом (таблица 6). В процессе занятий занимающиеся чувствовали себя комфортно, могли сконцентрировать своё внимание на каждом упражнении, при этом не прослеживалось признаков переутомления.

Таблица 6 - Динамика показателей артериального давления женщин, занимающихся оздоровительной гимнастикой с учётом возрастных особенностей (n=12)

Стат. показ.	До занятий оздоровительной гимнастикой		Через 7 лет	
	СД (мм.рт.ст)	ДД (мм.рт.ст)	СД (мм.рт.ст)	ДД (мм.рт.ст)
M±m	139,08±2,87	91,25±2,29	121,33±1,08	80,17±0,87
V(%)	7,71	9,38	3,32	4,08

Тестирование физической подготовленности женщин пожилого возраста занимающихся танцевальной аэробикой в предварительном исследовании, показало, что их физическая подготовленность, приобретённая «ценой» значительных нагрузок имеет невысокие показатели, но при этом существуют проблемы со здоровьем (гипертония), которые усугубляются инволюционными изменениями в организме (таблица 7).

Таблица 7 - Показатели физической подготовленности женщин пожилого возраста, занимающихся танцевальной аэробикой (n=12)

Стат. показ.	Контрольные упражнения									
	1		2		3		4		5	
	Кол-во	баллы	Кол-во	баллы	Кол-во	баллы	Кол-во	баллы	Кол-во	баллы
М	9,92	1,83	10,58	1,33	0	0	10,50	1	5,75	1,42
m	0,46	0,10	0,48	0,13	0	0	0,54	0	0,66	0,14
V(%)	17,44	21,23	16,83	36,93	0	0	19,26	0	42,68	36,35

Примечание: 1- скоростно-силовая выносливость мышц брюшного пресса и ног; 2 - скоростно-силовая выносливость мышц спины и рук; 3- вестибулярная устойчивость; 4 - статическая выносливость мышц спины; 5 – гибкость позвоночного столба

Во всех контрольных упражнениях, применяемых для оценки уровня физической подготовленности, женщины демонстрировали показатели ниже двух баллов (приложение 10). Наиболее низкими были показатели, характеризующие вестибулярную устойчивость (0 баллов) и статическую выносливость мышц спины ($1,17 \pm 0,10$ балла), способности, обуславливающие правильную осанку и сохранение равновесия пожилыми женщинами.

Следовательно, учитывая высокие показатели артериального давления занимающихся при занятиях танцевальной аэробикой и посредственный уровень их физической подготовленности, можно сделать заключение о нецелесообразности и низкой эффективности применения данного вида оздоровления с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда. То есть, упражнения фитнеса, традиционно применяемые в практике

оздоровления работающих пожилых женщин сферы умственного труда, нельзя рассматривать как оптимальные средства занятий, направленные на достижение долгосрочного эффекта.

3.3 Мотивационный фактор как предпосылка успешного оздоровления женщин пожилого возраста

Проектируя содержание и методику занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда, было учтено, что эффективность планирования любой деятельности во многом зависит от наличия мотивации лиц, на которое оно рассчитано. Специалисты в области физической культуры считают, что мотивация к систематическим занятиям двигательной деятельностью является значимым фактором, определяющим здоровье пожилых граждан. В связи с этим ее необходимо постоянно и целенаправленно стимулировать, формировать, поддерживать (*Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания. М.:ЮНИТИ, 2004. 345 с.*). Учитывая, что мотивация величина непостоянная, зависящая от возраста, условий, среды и многих других факторов (*Уэйберг Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры/ Р.С.Уэйберг, Д.Гоулд. Киев: Олимпийская литература. 1998. 335 с.*), только постоянный мониторинг и учёт её показателей позволяет повышать интерес занимающихся к физическим упражнениям. Поэтому, проектируя долгосрочные занятия оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, необходимо, чтобы подобранные средства и методы тренировки не оказывали чрезмерную или не достаточную нагрузку на организм, тем самым снижая уровень мотивации занимающихся.

Мотивация, побуждающая женщин пожилого возраста к занятиям оздоровительной гимнастикой, может проявляться в основных желаниях: укрепить здоровье (улучшение общего состояния и физической подготовленности и т.д.); расширить круг общения (социальный фактор: приобретение друзей и знакомых, партнёров по бизнесу, достижение

большей уверенности в себе и т.е); снизить гиподинамию (двигательная активность, как компенсация малоподвижного труда); улучшить телосложение (коррекция фигуры, снижение избыточного веса). При этом ранее вопрос изучения предпочтений в выборе какого-либо рода двигательной активности не стоял, так как число российских женщин пожилого возраста занимающихся фитнесом независимо от его направления невелико (Лисицкая Т.С. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес клубах// Т.С. Лисицкая, С.И. Кувшинникова// Теория и практика физической культуры. 2004. №2. С. 37-40; Boeckh-Behrens, W.-U. Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining/ W.-U.Boeckh-Behrens, W. Buskies. - Dr. Loges+Co. GmbH, Winsen, 2002.С.-350 р).

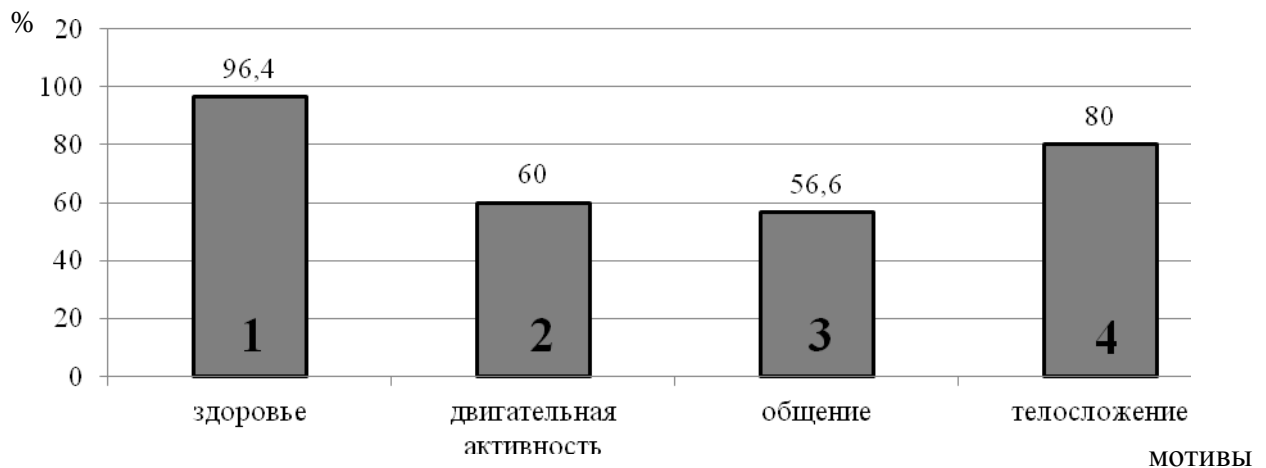


Рисунок 7- Мотивация женщин пожилого возраста сферы умственного труда, занимающихся оздоровительной гимнастикой (по данным опроса)

Результаты анализа данных предварительного опроса женщин пожилого возраста сферы умственного труда показали, что по своей значимости на первом месте у анкетированных находился мотив укрепления здоровья (96,4%), на втором - снижение гиподинамии (60 %), на третьем - расширение круга общения (56,6%), и лишь на четвёртом месте - желание улучшить телосложение (80%) (рисунок 7). Это указывало на наличие осмысленного стремления к здоровьесбережению у женщин данной возрастной группы, как возможности продолжать трудовую деятельность и

на приоритет двигательной активности (Горбунов Д.А. *Психология физической культуры и спорта: учеб. для студен. выс. учеб. заведений* . 2009. С. 16-25.).

Кроме этого для данной категории занимающихся такой показатель как общение не являлся первостепенным, так как трудовая деятельность не создавала его дефицита при наличии трудоустройства. Установлено, что, не смотря на наличие инволюционных изменений, происходящих во внешности пожилых женщин, являющихся достаточно значимыми в любом возрасте, мотивация опрошенных на улучшение телосложения находится на последнем месте. На наш взгляд, связано это, прежде всего, с уровнем образованности занимающихся.

Учитывая, что показатели уровня мотивации к достижениям человека имеют тесную связь с его успехом в жизнедеятельности (Лисицкая Т.С. *Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес клубах/Т.С. Лисицкая, С.И. Кувшинникова// Теория и практика физической культуры*. 2004. №2. С. 37 - 40.), была осуществлена её диагностика у женщин по «Шкале оценки потребности в достижении». Данный опросник был рассчитан на выявление стремления к результатам, настойчивости в достижении цели, так как считается, что стремление добиться своего, во что бы ни стало – является одним из главных свойств личности, оказывающих влияние на всю человеческую жизнь.

Анализ полученных результатов показал (приложение 11), что для данной категории занимающихся характерен низкий уровень мотивации достижений (менее 12 баллов), не смотря на то, что они в пенсионном возрасте продолжают профессиональную деятельность, а их труд востребован обществом. Однако сравнив, эти показатели с подобными у женщин молодого и зрелого возраста, успешных в профессиональной деятельности и занимающихся оздоровительным фитнесом (11,8 балла), было установлено, что они не ниже, а даже незначительно превосходят их.

Это указывало на то, что уровень притязаний и стремлений пожилых женщин позволяет осуществлять планирование оздоровительных занятий на

перспективу и на его основе целенаправленно решать задачи психофизической подготовки данного контингента средствами гимнастики. Учитывая, что для них, первостепенными, наиболее значимыми результатами занятий физическими упражнениями является возможность улучшить состояние здоровья и повысить свою двигательную активность, то адекватное применение средств и методов оздоровительной тренировки могло бы не только способствовать их решению, но и повышению уровня мотивации к достижениям женщин пожилого возраста сферы умственного труда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в процессе предварительных исследований установлено, что среди всего многообразия программ клубной системы фитнес-услуг, применяемых с женщинами пожилого возраста, большое внимание уделяется аэробным упражнениям, сочетанию различных видов двигательной активности, включая нетрадиционные. Данные программы, интересны занимающимся, но не учитывают их возраст, специфику профессионального труда, занятость и интеллектуальный потенциал работающих женщин, так как любые оздоровительные и тренирующие воздействия затрагивают не только функциональную, физическую, но и интеллектуальную и психическую сферы человека, продолжающего трудовую деятельность.

Можно констатировать, что в практике оздоровительных занятий с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда существуют следующие противоречия:

- между необходимостью повышения психофизических кондиций, замедления инволюционных изменений в организме женщин пожилого возраста и не достаточной эффективностью проводимых оздоровительных занятий;

- между наличием разнообразных направлений оздоровительной гимнастики и отсутствием научно обоснованных технологий их применения с пожилыми женщинами сферы умственного труда.

Учитывая результаты анализа специальной литературы, данные опроса, подтверждающие высокую мотивацию к занятиям оздоровительной гимнастикой и желание пожилых женщин адекватно реагировать на жизненные ситуации, не уступая более молодым гражданам, результаты констатирующего эксперимента, было установлено, что наилучшим вариантом оздоровительной тренировки для женщин пожилого возраста сферы умственного труда является та, в которой оптимально сочетаются физические нагрузки. Конструирование содержательной основы занятий и подбор методов должны предполагать эффективное развитие силы и гибкости в сочетании с «осознанным» дыханием, координационных способностей, выносливости и оптимизацию функциональных систем организма данного контингента.

Все вышеперечисленные факты указывают на необходимость разработки и научного обоснования содержания занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, обеспечивающего повышение эффективности педагогических воздействий и непосредственное достижение основной цели.

ГЛАВА 4 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКОЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА

4.1 Теоретические основы проектирования процесса занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда

В основу разработки экспериментального подхода к определению содержания процесса занятий были положены основные принципы оздоровления лиц пожилого возраста:

- целенаправленная тренировка нарушающихся с возрастом сторон регуляции двигательных и вегетативных функций;
- оптимальные нагрузки, систематичность, последовательность их применения;
- врачебный контроль и самоконтроль (*Курцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. Киев., 2003. С. 243-245.*)

При этом было учтено, что ведущим фактором, сдерживающим наступление старости, по мнению большинства специалистов в области физической культуры, является мышечная деятельность (*Виноградов Г.П. Виды эффекта и нагрузки в оздоровительной физической тренировке/Г. П. Виноградов// Научно-методическое обеспечение физического воспитания спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб.науч.тр. / отв. ред. А.И. Фёдоров. Челябинск: УралГАФК, 1997. С. 93-96;Горохов Н.М. Основные психофизиологические аспекты здоровьесберегающей роли двигательной активности//Учёные записки. 2010.№3. С. 36-39; Кряжев В.Д. Программа оздоровительных занятий с женщинами 60-70-летнего возраста с использованием динамических упражнений кундалини-йоги\В.Д.Кряжев, О.В.Заикина, Н.А.Гросс//Вестник спортивной науки. № 2. 2013).*

Процесс проектирования содержания занятий предполагал:

- подбор и применение средств воздействия, с целью обеспечения полноценного оздоровительного эффекта у женщин пожилого возраста сферы умственного труда;

- учёт особенностей профессиональных заболеваний женщин сферы умственного труда;

- учёт особенностей функциональной деятельности жизнеобеспечивающих систем организма женщин пожилого возраста;

- направленность на долговременный положительный эффект занятий.

Учитывая результаты научных исследований, указывающих на необходимость предварительного и текущего мониторинга занимающихся (Тиунова О. В. *Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации. М., 2003*), первый этап проектирования содержания занятий оздоровительной гимнастикой предполагал исследование состояния здоровья, физических кондиций, функционального состояния женщин пожилого возраста, а также учёт их психоэмоционального состояния и мотивации (рисунок 8).

Предварительная оценка состояния женщин осуществлялась посредством наиболее распространенных подходов в диагностике здоровья - анамнеза врача и опроса (анкетирования) женщин, позволяющих выявить у них имеющиеся заболевания и отклонения, связанные с возрастными изменениями. Результаты применения данных методов позволили также получить информацию о направленности трудовой деятельности, двигательном режиме, степени выраженности профессиональных заболеваний испытуемых.

Оценка физических кондиций данного контингента была основана на тестировании функциональных и физических способностей, антропометрии, а также анализе уровня подготовленности занимающихся.



Рисунок 8 - Проектирование содержания и методики проведения занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда

С этой целью был конкретизирован комплекс контрольных упражнений, предполагающий оценку уровня развития функциональных систем: сердечно-сосудистой (СС), дыхательной системы (ДС), нервной системы (НС), вестибулярного аппарата. Функциональное состояние женщин диагностировалось посредством применения измерения ЧСС и АД в покое и в процессе занятий, пробы с нагрузками (индекс Рюффье), измерение ЖЁЛ и пиковой объёмной скорости выдоха (пульматест), пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе, ортостатическая проба, ЭКГ.

Диагностика физической подготовленности и антропометрические измерения позволяли дифференцировать всех женщин по уровню развития, осуществлять правильный прогноз будущих достижений, конкретизацию задач подготовки и подбор необходимого педагогического инструментария – средств и методов. Для этого использовались апробированные ранее контрольные упражнения и методики (*Тиунова О. В. Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации. М., 2003*), позволяющие оценить уровень развития скоростно-силовых способностей, силовой выносливости, гибкости, координации и физического развития женщин (приложение 8,10).

Немаловажным фактором, для определения оптимального содержания занятий оздоровительной направленности для работниц умственного труда, являлся учёт их психического состояния. В связи с этим для осуществления мониторинга был использован комплекс специальных тестов (приложение 11):

- шкала нервно-психического напряжения;
- диагностика состояния стресса;
- оценка психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности;
- тест Мюнстерберга (степень концентрации и избирательности внимания, помехоустойчивости);
- шкала оценки потребности в достижении.

Изучение мотивации осуществлялось с двух позиций: отношения испытуемых к достижениям в профессиональной деятельности и определения своего места в обществе как личности и значимости для них занятий физическими упражнениями.

В первом случае, применялась шкала оценки потребности в достижении, позволяющая определить уровень мотивации к достижениям. Во втором - анкета предполагающая ранжирование женщинами своих мотивов занятий фитнесом (здоровье, телосложение, общение, двигательная активность). На основе анализа данных комплексного мониторинга состояния занимающихся осуществлялась разработка общих и индивидуальных рекомендаций по оздоровлению женщин пожилого возраста, которые заносились в дневники испытуемых. В целом индивидуальные практические рекомендации занимающимся были направлены на:

- оптимизацию физических и функциональных кондиций, с учётом особенностей профессиональной деятельности и возраста;
- выполнение физических упражнений, исходя из индивидуальных возможностей, не допуская перенапряжения (по темпу, амплитуде, напряжению, координации);
- обеспечение обязательного самоконтроля дыхания, обуславливающего функциональную нагрузку на ДС, ССС и НС.

Данный подход позволял моделировать предполагаемые параметры психофизических кондиций женщин, а именно: состояние ССС, ДС, НС, показатели физического развития, уровень развития физических качеств и способностей, позволяющих быть конкурентно способными на рынке труда и качественно осуществлять профессиональную деятельность, сохраняя стрессоустойчивость. Рекомендуемые параметры являлись основой проектирования процесса оздоровления средствами гимнастики: конкретизации задач, содержания и методики подготовки.

В ходе проектирования содержания занятий подбор оптимальных средств оздоровления осуществлялся с учётом результатов ранее проведённого мониторинга и анализа специальной литературы. Все включённые в занятия упражнения были условно разделены на 3 блока: статические, динамические и дыхательные (таблица 8).

Таблица 8 - Содержание и направленность экспериментальных занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда

№	Блок средств	упражнения	дозировка	Рекомендации
1.	Статические упражнения	Упражнения Йоги Айенгара для развития силы, гибкости, координации движений	по 5"- 30"	Спокойное медленное дыхание, контроль техники выполнения упражнений, которые не должны сопровождаться тремором
		Упражнения, воздействующие на сосуды	по 5"и более	Без задержки дыхания, не выполнять упражнения резко, плавно переходить к другим позам и выходить из поз
2.	Динамические упражнения	ОРУ без предмета для развития силы, гибкости, координации движений	по 6-12 раз	Осторожность при выполнении упражнений на подвижность суставов; темп медленный
		ОРУ с предметом для развития силы, гибкости, координации движений	по 6-12 раз	Оптимальная амплитуда движений (не максимальная) Темп средний, медленный, контроль вдоха и выдоха согласно положениям выполняемого упражнения
		Упражнения суставной гимнастики	по 6-12 раз	
		Танцевальные упражнения	по 6-12 раз	Контроль дыхания; темп выполнения упражнений медленный и средний; ударная нагрузка низкая и средняя.
3.	Дыхательные упражнения	Дыхательные упражнения йоги в статике	по 2-5 циклов	Полный вдох и выдох; то же с более продолжительным выдохом
		Дыхательные упражнения йоги в динамике	3-5 раз	Цикл дыхания подчиняется структуре движения и методической направленности упражнения.

На основе учёта специфики и направленности воздействия были определены наиболее адекватные оздоровительные упражнения:

общеразвивающие упражнения (ОРУ) без предмета и с предметом (гимнастическая палка) для развития физических качеств и способностей, дыхательные упражнения, танцевальные упражнения, упражнения Йоги.

ОРУ - универсальное средство гимнастики, являлись своеобразным «скелетом» занятия и выполняли одновременно несколько функций: настроечную и втягивающую, обучающую и развивающую, восстанавливающую и расслабляющую.

Упражнения с гимнастической палкой позволяли занимающимся чётко фиксировать положение тела и его звеньев, тем самым улучшая гибкость и осуществляя коррекцию осанки. Упражнения на дыхание служили не только средством восстановления и управления нагрузкой, но и способствовали повышению эффективности деятельности органов и систем (лёгких, нервных проводящих путей, диафрагмы, дыхательных мышц, кожного покрова), осуществляющих энергообеспечение жизнедеятельности (Менхин Ю.В. *Оздоровительная гимнастика: теория и методика. учеб. для вузов/ Ю.В.Менхин, А.В.Менхин. 2 изд., перераб. и доп. М.: Физкультура и спорт, 2009 С.142-149*). Суставная гимнастика - позволяла целенаправленно прорабатывать каждый сустав, повышая эластичность мышечно-связочного аппарата, и создавая условия для безопасного выполнения более амплитудных упражнений. Танцевальный блок способствовал развитию координационных способностей, пластичности движений, повышению мотивации к занятиям, особенно на начальном этапе подготовки.

Включение в содержание занятий гимнастикой упражнений Йоги Айенгара обосновано, как проверенным положительным эффектом данных средств оздоровления женщин различного возраста (Састамойнен Т. В. *Исследование феномена духовно-оздоровительной системы Сахаджа йоги /Научные исследования и разработки в спорте. Вестник академии им. П. Ф. Лесгафта. Вып. № 1.- Санкт-Петербург, 1998, С. 37-44 ; Пасмурова Л.Э., Пасмуров А.Г. Влияние оздоровительной и лечебной гимнастики хатха-йога на восстановление мобильности суставов/Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.- 2009, № 1, С. 118-124.; Бугров В.Г. использование элементов хатха-*

йоги в системе оздоровительной тренировки женщин 20-40 лет/ научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : Сб.науч.тр./ под.ред. А.И. Фёдорова, УралГАФК .- Челябинск: УралГАФК . 1999. вып.3.Ч. С. 20-23. и др), так и их простотой, доступностью для лиц данной возрастной группы.

При выполнении статических упражнений на силу, гибкость и координацию движений применялось спокойное «осознанное дыхание» при контроле вдоха и выдоха, имеющих одинаково большую продолжительность (глубокий вдох и выдох, либо выдох производился чуть длиннее, что благоприятно воздействует на парасимпатическую нервную систему и способствует расслаблению) (Шмитт Д.С. *Йога для каждой женщины: практическое руководство/Как стать сильнее, здоровее, умнее и красивее//Д.С.Шмитт, перев. с англ. М.: ООО Издательство «София», 2010. С.133-142).* При этом каждая женщина при выполнении упражнений применяла такую степень старания и усилия, которая позволяла дышать без затруднений и сбоев (Менхин Ю.В. *Оздоровительная гимнастика: теория и методика. учеб. для вузов/ Ю.В.Менхин, А.В.Менхин. - 2 изд.,перераб. и доп. М.: Физкультура и спорт, 2009. С.142-149).* Дополнительно использовалось «огненное дыхание» по системе Хатха-Йога (при удержании статических поз по времени от 15-20 с). Именно это позволяло более активно воздействовать на дыхательную систему и обменные процессы в организме.

С целью достижения модельных параметров психофизического состояния были, в первую очередь, конкретизированы задачи подготовки женщин. Чёткая постановка задач на основе данных мониторинга позволяла осуществить качественный подбор и адекватное применение средств дидактического воздействия в процессе занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда. Применение выше перечисленных средств было возможно только на основе рациональных и оправданных, с точки зрения здоровья, методик. При организации занятий использовался фронтальный и индивидуальный способы проведения. При изучении двигательных действий использовались

целостный и расчленено-конструктивный методы. Для воспитания физических качеств: стандартно-повторный метод, переменный. Объём и интенсивность занятий определялись с учетом возраста, подготовленности, самочувствия, контроля ЧСС и внешних признаков утомления.

При реализации разработанных программ на первом этапе предполагалось втягивание (постепенное изменение двигательной активности, создание потребности в движениях). Одним из основных методов являлся метод слова: одобрение, похвала, объяснение. Во время отдыха, между занятиями женщинам давались теоретические сведения о влиянии на организм применяемых упражнений, что ещё больше должно было стимулировать женщин к занятиям.

Второй этап – стабилизация полученных результатов, возможность применения развивающих нагрузок за счёт увеличения объёма (увеличение времени нахождения в статических позах; в динамических упражнениях количество повторений не увеличивалось более 6-12 раз, в связи с возрастными изменениями в суставах).

Третий этап – совершенствование полученных психофизических кондиций и поддержание их на необходимом уровне, увеличение динамических параметров занятия по мере улучшения работы суставно-связочного аппарата и возможностей ССС и ДС.

Предполагаемыми результатами применения спроектированного содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой явились: улучшение физического развития (оптимизация веса и телосложения, уменьшение размеров окружности талии, бедер и др., увеличение экскурсии грудной клетки); повышение физической подготовленности; оптимизация функциональных систем; улучшение психического состояния женщин пожилого возраста сферы умственного труда.

Для их достижения инновационная разработка была внедрена в практику занятий группы оздоровительной гимнастикой женщин пожилого

возраста сферы умственного труда и апробирована в параллельном формирующем педагогическом эксперименте.

4.2 Результативность содержания и методики проведения занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда

4.2.1 Влияние занятий оздоровительной гимнастикой на функциональную подготовленность женщин пожилого возраста сферы умственного труда

Проверка эффективности влияния средств и методов оздоровления на функциональную систему женщин осуществлялась в процессе формирующего параллельного педагогического эксперимента на протяжении двух лет (2007- 2009г.г.). В нем приняло участие две группы женщин (экспериментальная и контрольная) по 12 человек 55-74 лет, сформированных методом случайной выборки и работающих в сфере умственного труда.

В обеих группах занятия проводились два раза в неделю продолжительностью 60 мин (пн., чт. – ЭГ, вт.пт. – КГ). За реализацию содержания и методики занятий отвечали специалисты по физической культуре и спорту-инструкторы по фитнесу с опытом работы более 20 лет. Испытуемые КГ занимались танцевальной аэробикой без учёта возрастных особенностей пожилых женщин и особенностей их профессиональной деятельности, а ЭГ - оздоровительной гимнастикой, на основе конкретизированного содержания и методики для данного контингента.

В результате мониторинга исходного уровня физического состояния (по методике Пироговой Е.А.) было установлено, что испытуемые имели различный уровень физического состояния (УФС), который в экспериментальной группе был равен $0,461 \pm 0,05$ балла, а $0,519 \pm 0,04$ балла в контрольной группе (таблица 9). То есть, не смотря на отсутствие достоверных межгрупповых различий ($p > 0,05$), было установлено, что у

первой группы (экспериментальной) физическое состояние соответствовало среднему уровню, а у второй (контрольной) – уровню выше среднего.

Таблица 9 - Показатели физического состояния (УФС) женщин пожилого возраста в процессе педагогического эксперимента (баллы)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)				КГ (n=12)			
	До (1)	уровень	После (2)	уровень	До (1)	уровень	После (2)	уровень
М	0,461	средний	0,786	высокий	0,519	Выше среднего	0,548	Выше среднего
m	0,05		0,03		0,04		0,04	
V(%)	36,95		15,03		29,89		26,37	
Достов. различ. в группах	ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p≤0,05				КГ ₁ и КГ ₂ p>0,05			
Дост. различ. ЭГ ₂ и КГ ₂	p≤0,05							

Анализ показателей УФС в конце педагогического эксперимента свидетельствовал, что динамика результатов женщин КГ была значительно ниже, чем женщин ЭГ (прирост в контрольной группе - 5,58%, в экспериментальной группе - 70,49%). Статистическая обработка данных мониторинга позволила выявить наличие достоверных различий между исходными и конечными результатами в ЭГ (p≤0,05) и их отсутствие в КГ (p>0,05). При этом, не смотря на более низкие показатели УФС в начале эксперимента у женщин ЭГ, в конце исследования наблюдались достоверные межгрупповые различия между ЭГ и КГ (p≤0,05) (Приложение 9).

В процессе оценки динамики показателей работы вегетососудистой системы в покое было учтено, что ЧСС с возрастом снижается и повышается его толерантность к нагрузке (Тунова О. В. *Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации.* М, 2003.). В связи с этим основное внимание было обращено на показатели артериального давления (АД), причём в большей степени - на систолическое (СД). Установлено, что в начале педагогического

эксперимента АД в покое у испытуемых ЭГ соответствовало 139,83/82,08 \pm 5,24мл.рт.ст., а испытуемых КГ - 144,58/87,92 \pm 3,64 мл.рт.ст. (таблица10). При этом у большинства женщин КГ (67%) в начале формирующего эксперимента наблюдалось повышенное давление, пограничная артериальная гипертензия. В ЭГ данный симптом был зафиксирован только у 8,3% женщин.

Таблица 10 - Показатели артериального давления испытуемых в покое в процессе педагогического эксперимента (мм.рт.ст.)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)				КГ (n=12)			
	До (1)	После (2)	До (1)	После (2)	До (1)	После (2)	До (1)	После (2)
	СД	СД	ДД	ДД	СД	СД	ДД	ДД
М	139,83	122,17	82,08	79,17	144,58	146,08	87,92	85,17
m	5,24	2,32	1,54	2,36	3,64	3,20	2,33	2,83
V(%)	14,03	7,10	7,00	11,17	9,41	8,19	9,90	12,44
Дост. различий	ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p \leq 0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p>0,05		КГ ₁ и КГ ₂ p>0,05		КГ ₁ и КГ ₂ p>0,05	

Несмотря на это, все женщины имели допуск к занятиям от врача физкультурного диспансера, им было разрешено заниматься оздоровительной гимнастикой при условии постоянного контроля, так как повышенное артериальное давление не носило постоянный характер, проявлялось эпизодически, а по данным электрокардиографии не было выявлено нарушений в работе сердца. В связи с этим к занятиям аэробной направленности допускались лица с гипертонической болезнью I и II степени (Виру А.А. *Аэробные упражнения*/А.А.Виру, Т.А.Юримяз, Т.А.Смирнова. М.: ФиС, 1988), а инструкторы групп были осведомлены о результатах функционального обследования и рекомендациях врача.

Анализ динамики АД в процессе занятий обеих групп показал (рисунок 9), что, начиная с первых занятий, показатели АД женщин ЭГ не превышали критической нормы и стабилизировались к концу занятия. Данный факт очень позитивно влиял на мотивацию женщин к дальнейшим занятиям. В

КГ женщин, занимающихся танцевальной аэробикой, АД было повышенным, находилось в пределах пограничной артериальной гипертензии в течение всего занятия и оставалось таким до конца. При этом занимающиеся, находясь в состоянии эмоционального подъёма (эйфории), не ощущали повышения АД, субъективно положительно оценивали свое физическое состояние и их удивляли представленные позже зарегистрированные показатели.

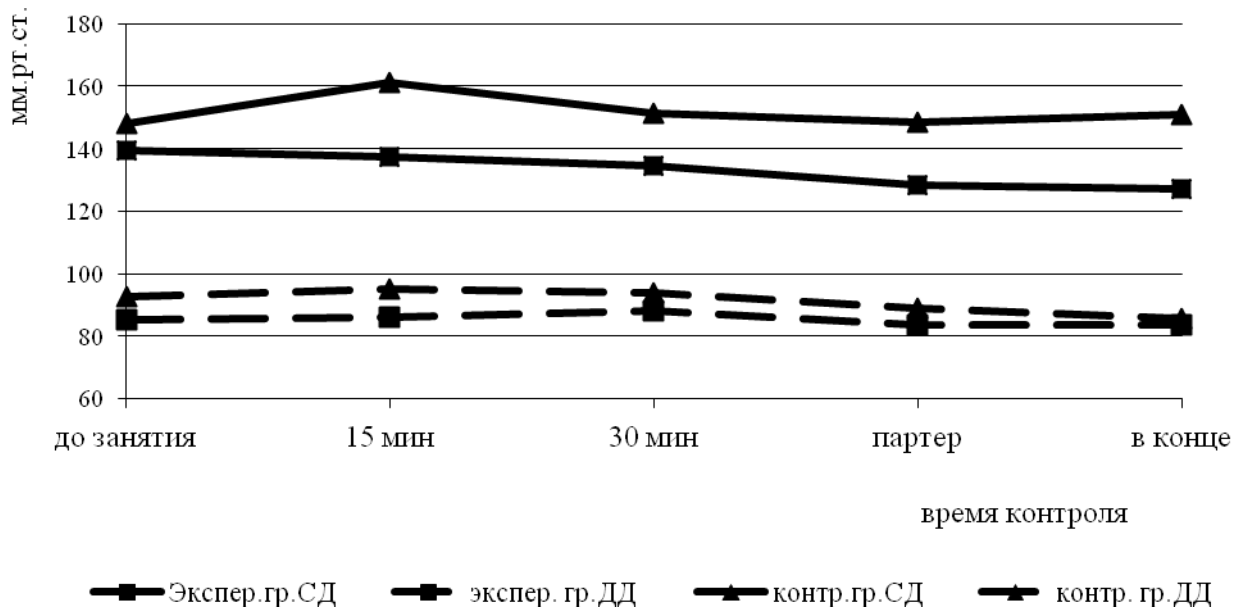


Рисунок 9 - Динамика артериального давления испытуемых в процессе занятий оздоровительной гимнастикой

Исследуя в процессе занятия динамику АД и ЧСС испытуемых, было подтверждено, что значения ЧСС в пожилом возрасте не являются информативными при дозировании нагрузок. Так у обеих групп значения ЧСС не являлись запредельными. Даже у занимающихся танцевальной аэробикой пик нагрузки соответствует ЧСС равной $113,17 \pm 3,07$ уд/мин, находящейся в оптимальных пределах, в то время как величина СД соответствовала артериальной гипертензии ($161,25 \pm 2,89$ мм.рт.ст.).

Содержание занятий оздоровительной гимнастикой в ЭГ не предполагало пиковые нагрузки. Наиболее утомительным для женщин было

выполнение упражнений стоя, особенно в статическом режиме. Об этом свидетельствуют значения ЧСС ($85,08 \pm 2,22$ уд/мин) и систолического давления ($137,58 \pm 3,59$ мм.рт.ст.). Однако последнее даже было ниже, чем до начала занятия и соответствовало норме. Разница в изменениях АД между двумя группами в процессе занятия очевидна: после часового занятия происходила нормализация АД в ЭГ, в то время как в КГ оно оставалось повышенным (ЭГ - $127,08 \pm 2,70$ мм.рт.ст.; КГ - $150,92 \pm 4,49$ мм.рт.ст.).

На пике нагрузки (высокоинтенсивные танцевальные упражнения) у женщин КГ значения АД в большинстве случаев соответствовали критическому показателю для данного возраста. В конце занятий у них отмечалось покраснение лица, обильное потоотделение, учащенное дыхание. Бóльшие межгрупповые различия в значениях АД установлены и в партере. Так СД занимающихся ЭГ составило $101,58 \pm 2,63$ мм.рт.ст., а КГ - $148,67 \pm 5,17$ мм.рт.ст.

Полученные данные позволили сделать заключение, что женщины КГ, не смотря на то, что занимались в аэробном режиме, который традиционно считается наилучшим для тренировки сердца (*Мильнер Е.Г. Формула бега. М.: ФиС, 1997*), в процессе педагогического эксперимента сохраняли стабильно повышенные показатели АД, а пульсовое давление (ПД) превышало норму (норма 40-60 мм.рт.ст.) (*Дембо А.Г. Основные принципы врачебного наблюдения за физкультурниками и спортсменами различного пола и возраста: лекция.. ГДОИФК им. Лесгафта. Л.: изд-во ГДОИФК им. Лесгафта, 1983. 56с.*). При этом женщины ЭГ, выполняя внешне менее динамичные упражнения, но большей глобальной мышечной направленности, добились улучшения функциональных способностей ССС (рисунок 9).

Для получения более объективной информации об изменениях в функциональных возможностях женщин пожилого возраста в конце эксперимента была использована стандартная тестирующая проба (20 приседаний за 30 с) с последующим расчётом индекса «Рюффье», которая относится к числу простого косвенного метода определения PWC.

Применяя её в конце педагогического эксперимента, были соблюдены рекомендации по подбору тестов для нетренированных лиц пожилого возраста, которые должны учитывать степень интенсивности мышечной работы, а также обеспечивать доступность и безопасность тестирования (Гаврилов Д.Н. *Нормирование физической нагрузки и способы тестирования в занятиях оздоровительной направленности*/ Д.Н.Гаврилов//Сборник науч.работ кафедры физ.восп. СПб ГУП. СПб., 1999. С. 63-69.) (таблица 11).

Таблица 11- Показатели функциональных возможностей ССС к мышечной работе (индекс Руффье) испытуемых в конце педагогического эксперимента (балл)

Ст.показ.	ЭГ (n=12)					КГ (n=12)				
	P1	P2	P3	индекс	хорошо	P1	P2	P3	индекс	Посред.
М	76,5	101,5	81,17	5,93		85,75	116,83	103,17	10,58	
m	0,86	1,46	1,31	0,14		0,91	0,76	0,97	0,19	
V(%)	4,23	5,39	6,03	9,01		3,98	2,44	3,50	6,65	
Дост. различий ЭГ и КГ	ЭГ ₃ и КГ ₃ ; p≤0,05									

Примечание: индекс менее 3-отлично; 4-6-хорошая работоспособность; 7-10 посредственная, 10-15 - удовлетворительная; 15 и выше – неудовлетворительная.

По результатам выполнения данного теста было установлено, что в конце исследования индекс Руффье у женщин ЭГ соответствовал значению «хорошо», а возможности функции ССС женщин КГ в данном упражнении можно характеризовать как «посредственные».

То есть, по характеру изменений в функционировании ССС женщин пожилого возраста можно сделать заключение о преимуществе содержания занятий оздоровительной гимнастикой в ЭГ и его адекватности с учетом основной направленности оздоровительной тренировки.

Для анализа изменений в функциональных возможностях дыхательной системы испытуемых применялись наиболее доступные и информативные для массовых обследований критерии: жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) и

относительная ЖЕЛ (л/кг). Кроме этого применялись «пульматест», функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе, а также рассчитывался индекс Скибинской.

Установлено (таблица 12), что в начале педагогического эксперимента фактические значения ЖЕЛ испытуемых соответствовали норме для данной возрастной группы и находились в пределах среднего уровня развития, как в ЭГ ($2,58 \pm 0,10$), так и в КГ ($2,85 \pm 0,08$). Однако относительная ЖЕЛ женщин ЭГ ($32,5 \pm 1,0$ мл/кг) была ниже среднего уровня - менее 33 мл/кг, а у женщин КГ ($38,25 \pm 0,79$ мл/кг) - выше среднего уровня, то есть более 35 мл/кг.

Таблица 12 - Показатели фактической и относительной жизненной ёмкости лёгких испытуемых в процессе педагогического эксперимента (л; мл/кг)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)				КГ (n=12)			
	До		После		До		После	
	1	2	3	4	5	6	7	8
	ЖЕЛ (л)	ЖЕЛ (мл/кг)	ЖЕЛ (л)	ЖЕЛ (мл/кг)	ЖЕЛ (л)	ЖЕЛ (мл/кг)	ЖЕЛ (л)	ЖЕЛ (мл/кг)
M	2,58	32,50	2,69	38,42	2,85	38,25	2,88	40,83
m	0,10	1,00	0,10	1,13	0,08	0,79	0,07	1,36
V(%)	14,35	11,48	14,56	10,96	9,98	7,73	9,16	12,44
Достовер. различий ЭГ ₁ и ЭГ ₃ ; ЭГ ₂ и ЭГ ₄			p>0,05	p≤0,05	Достовер. различий КГ ₅ и КГ ₇ ; КГ ₆ и КГ ₈		p>0,05	p>0,05
Достоверность различий ЭГ ₁ и КГ ₅ ; ЭГ ₂ и КГ ₆ ; ЭГ ₃ и КГ ₇ ; ЭГ ₄ и КГ ₈					p>0,05	p≤0,05	p>0,05	p>0,05

В конце двухгодичного педагогического эксперимента фактические показатели ЖЕЛ в обеих группах практически не изменились, но относительная ЖЕЛ у женщин ЭГ достоверно ($p \leq 0,05$) увеличилась на 18,21% и стала соответствовать уровню выше среднего (в начале - $32,5 \pm 1,00$; в конце - $38,42 \pm 1,13$). В КГ данный показатель повысился на 2,7% (в

начале - $38,25 \pm 0,79$; в конце - $40,83 \pm 1,36$) (таблица 12). При этом, не смотря на разные подходы в определении содержания двигательной активности в группах испытуемых, в конце эксперимента не было установлено достоверных межгрупповых различий ни в показателях фактической, ни в показателях относительной ЖЕЛ ($p > 0,05$), хотя динамика последней в ЭГ была почти в 7 раз выше. Данный факт свидетельствовал о том, что фактическая ЖЕЛ менее демонстративно изменяется под влиянием тренировок, а более информативным показателем повышения функциональных возможностей женщин пожилого возраста является отношение ЖЕЛ к массе тела (Фомин Н.А. *Физиологические основы двигательной активности*/ Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов. М.: Физкультура и спорт. 1991. С. 53-55).

Таким образом, был подтвержден факт, что в процессе проведения занятий оздоровительной гимнастикой аэробной направленности с женщинами пожилого возраста можно эффективно воздействовать на только параметры относительной ЖЕЛ, а незначительный прирост фактической ЖЕЛ можно связывать только с общим состоянием испытуемых на момент проведения пробы (Менхин А.В. *Рекреативно-оздоровительная гимнастика учеб.пособие*. М.: Физическая культура. 2007.).

При выборе средств и методов улучшения дыхательной функции у женщин пожилого возраста ЭГ было учтено, что в лечебной физической культуре с этой целью используются физические и дыхательные упражнения, направленные на увеличение подвижности грудной клетки и диафрагмы. Например, упражнения применяемые в Хатха-Йоге. Они включают в себя наклоны, прогибы, повороты в сочетании с движениями головы, рук. При их выполнении используется углублённое дыхание (более продолжительный вдох-выдох, или продолжительный выдох), а также произвольное замедление частоты дыхания (с подсчётом про себя). Поэтому данный методический подход являлся отличительной особенностью содержания и методики занятий в ЭГ, позволивших достичь большей результативности в функциональной подготовке ДС испытуемых данной группы.

В процессе анализа показателей «пульматеста» была выявлена существенная разница в результатах предварительного и итогового мониторинга в пользу испытуемых ЭГ (таблица 13). При отсутствии возможности улучшения показателей ЖЕЛ женщин из-за произошедших возрастных физиологических изменений в лёгких функциональные возможности ДС повышались посредством увеличения скорости потока воздуха при выдохе, то есть за счёт усиления дыхательной мускулатуры в процессе систематической мышечной деятельности (Фомин Н.А. *Физиологические основы двигательной активности*/ Н.А.Фомин, Ю.Н.Вавилов. М., 1991. С. 53-55).

Таблица 13 - Показатели «Пульмотеста» женщин экспериментальной и контрольной групп в процессе педагогического эксперимента (л/мин)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)				КГ (n=12)			
	1 изм.	2 изм.	3 изм.	4 изм.	1 изм.	2 изм.	3 изм.	4 изм.
М	334,17	366,67	369,17	400,00	351,67	358,33	354,17	365,00
m	4,76	5,74	5,64	3,41	6,22	5,68	5,28	4,34
V(%)	5,33	5,85	5,71	3,20	6,22	5,93	5,58	4,45
Дост. разл.	-	ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p>0,05	ЭГ ₁ и ЭГ ₃ p>0,05	ЭГ ₁ и ЭГ ₄ p≤0,05	-	КГ ₁ и КГ ₂ p>0,05	КГ ₁ и КГ ₃ p>0,05	КГ ₁ и КГ ₄ p>0,05
Достоверность различий: ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}					p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

В начале педагогического эксперимента результаты «пульматеста» испытуемых ЭГ соответствовали показателям женщин семидесятилетнего возраста ($334,17 \pm 4,76$ л/мин) (приложение 11). В мае - декабре 2008 года данный показатель уже соответствовал 60-летнему возрасту ($366,67 \pm 5,74$ л/мин и $369,17 \pm 5,64$ л/мин, соответственно). К концу педагогического эксперимента результат объёмной скорости потока воздуха при выдохе составил $400,00 \pm 3,41$ л/мин и соответствовал 45-летнему возрасту, в целом улучшившись на 19,6 %.

В КГ в начале эксперимента показатель «пульматеста» был выше, чем ЭГ и соответствовал 65-летнему возрасту женщин ($351,67 \pm 6,22$ л/мин).

Незначительно повысившись в мае 2008 года ($358,33 \pm 5,68$ л/мин), к концу эксперимента он улучшился на 1,7 % и достиг значения соответствующего 60-летнего возраста ($365,00 \pm 4,34$ л/мин). Уменьшение данного показателя в декабре 2008 года ($354,17 \pm 5,28$ л/мин) могло быть связано с выполнением необычных и сложных по координации физических упражнений танцевальной аэробики, вызывающих нарушение ритма дыхания и в связи с этим снижение темпа движений. Выполнение же упражнений в быстром темпе могло приводить к увеличению частоты дыхания и лёгочной гипервентиляции, сопровождающейся усиленным вымыванием углекислоты (гипокапнией) и снижением работоспособности.

Исследование устойчивости организма женщин пожилого возраста к смешанной гиперкапнии и гипоксии, а также определение общего уровня тренированности испытуемых определялось посредством функциональных проб с задержкой дыхания на вдохе (Штанге) и выдохе (Генча) (таблица 14).

Таблица 14 - Показатели задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (с)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)			КГ (n=12)		
	1 изм.	2 изм.	3 изм.	1 изм.	2 изм.	3 изм.
М	23,75	32,58	40,00	21,91	25,08	32,58
m	0,54	0,46	0,51	0,39	0,48	0,53
V(%)	8,44	5,31	4,77	6,59	7,10	6,06
Достоверность различий		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p≤0,05	ЭГ ₁ и ЭГ ₃ p≤0,05	-	КГ ₁ и КГ ₂ p≤0,05	КГ ₁ и КГ ₃ p≤0,05
Достоверность различий: ЭГ _{1,2,3} и КГ _{1,2,3}				p>0,05	p≤0,05	p≤0,05

В начале педагогического эксперимента общее состояние кислородообеспечивающих систем организма (при выполнении задержки дыхания на фоне глубокого вдоха в пробе Штанге) соответствовало низкому уровню (ЭГ = $23,75 \pm 0,54$ с; КГ = $21,91 \pm 0,39$ с). В процессе занятий оздоровительной гимнастикой женщины ЭГ улучшили свой результат в

пробе Штанге на 68 %, в то время как в КГ он улучшился на 48,7 % ($40,00 \pm 0,51$ и $32,58 \pm 0,53$ с, соответственно). При этом более высокий показатель женщин ЭГ достиг среднего уровня (от 30-40 с).

Показатели пробы Генча (таблица 15) испытуемых обеих групп до педагогического эксперимента были ещё ниже ($\text{ЭГ} = 13,16 \pm 0,41$ с; $\text{КГ} = 12,00 \pm 0,51$ с) - менее 20 с, и соответствовали неудовлетворительному уровню.

Таблица 15 - Показатели задержки дыхания на выдохе (проба Генча) у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (с)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)			КГ (n=12)		
	1 изм.	2 изм.	3 изм.	1 изм.	2 изм.	3 изм.
М	13,16	22,75	38,17	12,00	15,08	22,92
m	0,41	1,38	0,92	0,51	0,48	0,61
V(%)	11,60	22,66	9,06	15,89	11,81	9,93
Достовер. различий	-	ЭГ_1 и ЭГ_2 $p \leq 0,05$	ЭГ_1 и ЭГ_3 $p \leq 0,05$	-	КГ_1 и КГ_2 $p \leq 0,05$	КГ_1 и КГ_3 $p \leq 0,05$
Достоверность различий: $\text{ЭГ}_{1,2,3}$ и $\text{КГ}_{1,2,3}$				$p > 0,05$	$p \leq 0,05$	$p \leq 0,05$

В процессе проведения педагогического эксперимента женщины ЭГ смогли улучшить свой результат на 190% ($38,17 \pm 0,92$ с - хороший уровень), а женщины КГ - на 91% ($22,92 \pm 0,61$ с), что соответствовало показателям низкого уровня (приложение 11). Большую межгрупповую разницу в конце эксперимента в результатах функциональных проб на дыхание (рисунок 10) можно объяснить целенаправленным использованием с женщинами ЭГ в процессе выполнения всех физических упражнений «осознанного дыхания» (вдох и выдох в полном объёме), а также применением специальных статодинамических упражнений, увеличивающих экскурсию грудной клетки. При этом в КГ женщины не имели возможности контролировать своё дыхание, и оно чаще всего осуществлялось произвольно и неосознанно.

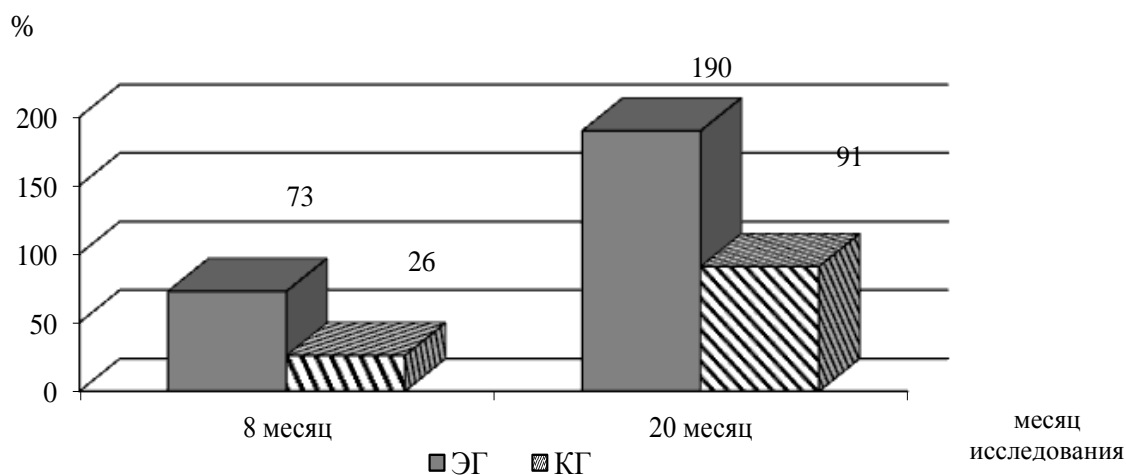


Рисунок 10 - Приросты показателей задержки дыхания на выдохе (проба Генча) у испытуемых в процессе педагогического эксперимента

Таким образом, кислородное обеспечение организма и общий уровень тренированности стал значительно выше у женщин ЭГ. На данный факт указывают и изменения, произошедшие в экскурсии грудной клетки. В частности, её увеличение произошло в большей степени у женщин, занимающихся по экспериментальной программе оздоровительной гимнастики (таблица 16). В процессе её реализации у женщин ЭГ данный показатель повысился на 101,9 %, а у женщин КГ всего на 3,16 %.

Таблица 16 - Динамика показателей экскурсии грудной клетки испытуемых в процессе педагогического эксперимента (см)

Стат. показат.	ЭГ (n=12)						КГ (n=12)					
	До (1)			После (2)			До (1)			После (2)		
	вдох	выдох	экск.	вдох	выдох	экск.	вдох	выдох	экск.	вдох	выдох	экск.
М	116,84	115,75	1,01	113,96	111,58	2,42	117,96	116,33	1,58	116,88	115,25	1,63
m	1,82	1,80	0,13	1,87	1,79	0,11	1,67	1,68	0,13	1,70	1,66	0,10
V(%)	5,81	5,83	48,30	5,94	5,60	17,27	5,29	5,39	29,60	5,45	5,38	22,28
Дост.различ. (p) ЭГ ₁ и ЭГ ₂			>0,05	>0,05	≤0,05	Дост.разл.(p) КГ ₁ и КГ ₂			>0,05	>0,05	>0,05	
Достоверность различий (p) ЭГ ₁ и КГ ₁ ; ЭГ ₂ и КГ ₂						>0,05	>0,05	≤0,05	>0,05	>0,05	≤0,05	

На разницу в улучшении функции ДС указывает также динамика показателей индекса Скибинской, характеризующих функциональные резервы кардио-респираторной системы испытуемых (таблица 17).

Таблица 17 - Динамика показателей кардиореспираторной системы испытуемых в процессе педагогического эксперимента (индекс Скибинской)

Стат. показ.	ЭГ (n=12)		прирост 99%	КГ (n=12)		прирост 53%
	До (1)	После (2)		До (1)	После (2)	
М	8,26	16,44		8,18	12,58	
m	0,47	0,77		0,41	0,45	
V(%)	21,26	17,50		18,71	13,45	
Дост.разл. ЭГ ₁ и ЭГ ₂		p≤0,05		Дост.разл. КГ ₁ и КГ ₂		p≤0,05
Достоверность различий ЭГ ₁ и КГ ₁ ; ЭГ ₂ и КГ ₂				p>0,05		p≤0,05

В начале педагогического эксперимента все испытуемые имели индекс Скибинской, соответствующий неудовлетворительному уровню (ЭГ = 8,26±0,47; КГ = 8,18±0,41). В конце педагогического эксперимента индекс Скибинской повысился до удовлетворительного уровня в обеих группах занимающихся (ЭГ = 16,44±0,77; КГ = 12,58±0,45). Однако у женщин ЭГ он был достоверно выше в среднем на 3,86 балла. Соответственно, произошедшие приросты в группах испытуемых также были различны: в ЭГ они составили 99%, а в КГ - 53%. Данный факт указывал на преимущество оздоровительного влияния на кардиореспираторную систему женщин пожилого возраста сферы умственного труда содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой, проводимых по экспериментальной программе.

В процессе анализа данных мониторинга установлено, что показатели ортостатической пробы (таблица 18) имели также большую положительную динамику у женщин ЭГ, что свидетельствовало об улучшении регуляции ССС со стороны ЦНС под влиянием занятий.

Таблица 18 - Результаты ортостатической пробы женщин экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента (n=12)

Статистич. показатели		Положение испытуемого							
		горизонтально				вертикально			
		СД	ДД	ЧСС	ПД	СД	ДД	ЧСС	ПД
До (1)	М	139,25	82,17	76,00	58,75	151,92	118,92	107,33	33,00
	m	5,24	2,09	1,11	5,63	2,65	2,44	1,80	2,48
	V(%)	14,07	9,50	5,47	35,87	6,52	7,67	6,29	28,07
После(2)	М	128,08	81,75	72,08	46,50	131,58	91,67	83,67	39,08
	m	2,19	1,71	0,71	1,75	1,76	2,07	0,91	1,49
	V(%)	6,41	7,84	3,67	14,10	5,01	8,45	4,06	14,24
Дост. различий ЭГ ₁ и ЭГ ₂		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05

Примечание: СД-систолическое давление (мм.рт.ст.); ДД-диастолическое давление (мм.рт.ст.); ЧСС-частота сердечных сокращений (уд/мин)

Так в начале формирующего педагогического эксперимента СД у женщин данной группы при переходе из горизонтального положения в вертикальное увеличивалось на 12,67 мм.рт.ст., при норме 5-10 мм.рт.ст., а диастолическое давление увеличивалось на 36,75 мм.рт.ст. при норме не выше 3-5 мм.рт.ст. ПД снижалось на 25,75 мм.рт.ст., а ЧСС увеличивалось на 31,33 уд/мин, что указывало на низкие возможности ССС (более 20 уд/мин). В конце педагогического эксперимента СД женщин ЭГ повышалось при переходе в вертикальное положение на 3,5 мм.рт.ст., что соответствовало норме (5-10 мм.рт.ст.). ДД увеличивалось на 9,92 мм.рт.ст., а ПД снижалось на 7,49 мм.рт.ст., то есть показатели были значительно лучше чем до эксперимента – ниже на 18,26 мм.рт.ст. При этом ЧСС увеличивалась всего на 11,92 уд/мин при норме не выше 10-14 уд/мин.

У женщин КГ (таблица19) в начале педагогического эксперимента значение СД увеличивалось на 3,58 мм.рт.ст. и находилось в пределах нормы. ДД и ПД практически не изменялись. Значения ЧСС увеличивались на 27,58 уд/мин, и результат выше 20 ударов в минуту расценивался как неудовлетворительный. В конце эксперимента значения СД женщин

увеличивались на 10,67 мм.рт.ст. , что выше нормы (5-10 мм.рт.ст.). ДД увеличивалось на 34,92 мм.рт.ст., при норме 3-5 мм.рт.ст. ПД снижалось на 24,16 мм.рт.ст.

Таблица 19 - Результаты ортостатической пробы женщин контрольной группы в процессе педагогического эксперимента (n=12)

Статистич. показатели		Положение испытуемого							
		горизонтально				вертикально			
		СД	ДД	ЧСС	ПД	СД	ДД	ЧСС	ПД
До (1)	М	145,92	87,25	83,67	58,67	149,50	88,08	111,25	61,42
	m	4,39	2,37	1,36	3,95	4,70	6,14	2,11	6,39
	V(%)	11,25	10,17	6,08	25,17	11,77	26,08	7,10	38,92
Дост.различий ЭГ ₁ и КГ ₁		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p≤0,05	p>0,05	p≤0,05
После (2)	М	144,00	80,83	84,58	63,08	154,67	115,75	109,88	38,92
	m	3,23	2,66	1,01	3,02	3,31	2,39	2,35	3,86
	V(%)	8,38	12,34	4,82	17,93	8,02	7,71	8,07	37,08
Дост.различий КГ ₁ и КГ ₂		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p≤0,05	p>0,05	p≤0,05
Дост.различий ЭГ ₂ и КГ ₂		p≤0,05	p>0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p>0,05

Примечание: СД-систолическое давление (мм.рт.ст.); ДД-диастолическое давление (мм.рт.ст.); ЧСС- частота сердечных сокращений (уд/мин)

При этом значения ЧСС женщин ЭГ при переходе из горизонтального в вертикальное положение увеличивались на 25,3 уд/мин. Данный показатель по прежнему соответствовал неудовлетворительному уровню. Результаты ортостатической пробы подтвердили имеющиеся в литературе данные об отрицательном эффекте аэробной тренировки на ортостатическую устойчивость женщин (Мякиченко Е.Б. *Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякиченко, М.П. Шестакова. – М.: ТВТ Дивизион, 2006*).

Показатели ЭКГ всех испытуемых за период педагогического эксперимента достоверно не изменялись, оставались на прежнем уровне, без замечаний (приложение 9).

Таким образом, данные мониторинга позволили установить, что в процессе занятий оздоровительной гимнастикой применяемые в группах испытуемых средства и методы с различной степенью результативности воздействовали на функциональное состояние женщин пожилого возраста. И, если в ЭГ учёт особенностей контингента и адекватный выбор средств оздоровительной направленности способствовал оптимизации деятельности органов и систем, то в КГ занятия танцевальной аэробикой приводили к ухудшению состояния здоровья занимающихся.

4.2.2 Динамика физической подготовленности женщин пожилого возраста в процессе педагогического эксперимента

В результате тестирования физической подготовленности групп испытуемых в начале педагогического эксперимента было установлено, что, хотя среднестатистические показатели развития физических качеств женщин не имеют достоверных межгрупповых различий, КГ и ЭГ нельзя считать идентичными, так как на момент начала исследования одна из них (контрольная) уже функционировала в течение года. Не смотря на это, чистота педагогического эксперимента обеспечивалась возможностью в большей степени продемонстрировать эффективность содержания занятий оздоровительной гимнастикой в экспериментальной группе.

Анализ данных предварительного тестирования физической подготовленности женщин показал, что наибольшую вариативность имели результаты контрольных упражнений, характеризующих уровень развития скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса и нижних конечностей, а также гибкости женщин ЭГ. Данный факт свидетельствовал о неоднородности данной группы: женщины ЭГ имели разную степень двигательной активности и уровень физической подготовленности. Женщины КГ на момент начала педагогического эксперимента систематически занимались оздоровительной гимнастикой, были более

тренированными, поэтому вариативность большинства показателей тестирования физических качеств была невысокой.

Результаты предварительного тестирования скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса и ног женщин исследуемых групп соответствовали различным уровням (приложение 12): в КГ - $9,92 \pm 0,46$ раз (средний уровень), а в ЭГ - $2,33 \pm 0,38$ раз (низкий уровень). То есть, преимущественно сидячая рабочая поза и малоподвижная профессиональная деятельность, характерные для сферы умственного труда, предопределили низкий уровень развития мышц брюшного пресса у женщин ЭГ (таблица 20).

Таблица 20 - Результаты тестирования скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса и ног испытуемых в процессе педагогического эксперимента (кол-во/балл)

Стат. показ.		1 измерение		2 измерение		3 измерение		4 измерение	
		Кол-во	балл	Кол-во	балл	Кол-во	балл	Кол-во	балл
ЭГ (n=12)	M	2,33	1,00	12,42	2,20	10,17	1,91	13,42	2,17
	m	0,38	0	0,46	0,1	0,41	0,08	0,31	0,10
	V(%)	61,52	0	13,93	18,00	15,02	15,60	8,68	17,97
Достовер. различий		-		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₃ p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₄ p≤0,05	
КГ (n=12)	M	9,92	1,83	10,59	1,91	9,00	1,67	13,25	2,17
	m	0,46	0,10	0,33	0,08	0,41	0,13	0,32	0,10
	V(%)	17,44	21,23	11,84	15,06	17,08	29,54	9,17	17,97
Достовер. различий		-		КГ ₁ и КГ ₂ p>0,05		КГ ₁ и КГ ₃ p>0,05		КГ ₁ и КГ ₄ p≤0,05	
Достовер. Различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}		p≤0,05		p≤0,05		p>0,05		p>0,05	

В связи с этим, в процессе проведения формирующего эксперимента особенностью развития силовой выносливости мышц брюшного пресса у женщин ЭГ являлось преимущественное применение ОРУ с чётким дозированием нагрузки (6-12 раз, средний темп, контроль дыхания), и

постепенное увеличение нагрузки статодинамических упражнений. В результате был получен эффект значительного увеличения скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса и нижних конечностей (более чем в пять раз. Этому также способствовал постоянный контроль за техникой выполнения упражнений и сохранением правильной осанки, в постепенно усложняющихся статических позах.

Женщины КГ в конце педагогического эксперимента хотя и имели достоверно не отличающиеся от ЭГ показатели скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса ($13,25 \pm 0,32$ раз), они характеризовались меньшими приростами (ЭГ- в 5 раз, в КГ - в 1,3 раза). Ещё большая разница в динамике показателей была выявлена в скоростно-силовой выносливости мышц спины и рук (таблица 21).

Таблица 21 - Результаты тестирования скоростно-силовой выносливости мышц спины и рук испытуемых в процессе педагогического эксперимента (кол-во/баллы)

Стат. показ.		1 измерение		2 измерение		3 измерение		4 измерение	
		Кол-во	балл	Кол-во	балл	Кол-во	балл	Кол-во	балл
ЭГ (n=12)	М	4,83	1	12,0	1,58	10,42	1,58	15,42	2,00
	m	0,34	0	0,39	0,14	0,42	0,14	0,43	0
	V(%)	26,22	0	12,31	32,52	15,02	32,52	10,52	0
Достов. различий		-		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ ; p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₃ ; p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₄ ; p≤0,05	
КГ (n=12)	М	10,58	1,33	12,08	1,75	10,25	1,17	14,58	2,00
	m	0,48	0,13	0,31	0,12	0,30	0,10	0,37	0
	V(%)	16,83	36,93	9,64	25,84	11,10	33,36	9,46	0
Достов. различий		-		КГ ₁ и КГ ₂ ; p≤0,05		КГ ₁ и КГ ₃ ; p>0,05		КГ ₁ и КГ ₄ ; p≤0,05	
Достов. различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}		p≤0,05		p>0,05		p>0,05		p>0,05	

При выполнении контрольного упражнения в начале педагогического эксперимента результаты испытуемых ЭГ и КГ соответствовали низкому

уровню развития (менее 12 раз). Однако женщины ЭГ имели показатели более чем в 2,5 раза ниже, чем в КГ (ЭГ $4,83 \pm 0,34$ раза и КГ - $10,58 \pm 0,48$ раза, соответственно). Повторный мониторинг в конце педагогического эксперимента, показал, что данные мышцы хорошо тренируются, несмотря на возраст. Полученные результаты в обеих группах соответствовали среднему уровню с преимуществом ЭГ (ЭГ $-15,42 \pm 0,43$ раза; КГ - $14,58 \pm 0,37$ раза). При этом применяемый в ЭГ темп выполнения упражнений не вызывал значительного повышения АД женщин, в отличие от КГ ($128,5 / 83,75 \pm 4,05 / 2,53$ мм.рт.ст и $148,6 / 89,08 \pm 5,17 / 2,96$ мм.рт.ст, соответственно) и имел малую нагрузку на суставно-связочный аппарат (см. далее данные тестирования гибкости) (Кряжев В.Д. *Методология развития : сохранение и восстановление двигательных возможностей человека в спортивной тренировке и оздоровительной физической культуре: автореф.дис.... д-ра пед.наук/ В.Д.Кряжев. .М.: ВНИФК, 2003. 49 с.*). Следовательно, не смотря на практически одинаковые показатели скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса, ног и рук испытуемых, оздоровительный эффект от занятий в ЭГ был выше.

В процессе тестирования и анализа показателей физической подготовленности женщин было установлено, что наименее развитой в начале формирующего педагогического эксперимента являлась способность к удержанию равновесия (таблица 22). На начальном этапе педагогического эксперимента женщины ЭГ и КГ групп не смогли выполнить предложенное контрольное упражнение. В связи с этим, проектируя содержание занятий в ЭГ, было учтено, что эффективность выполнения упражнений на равновесие зависит не только от уровня развития функции вестибулярного аппарата, но и, с точки зрения биомеханических закономерностей, от способности сохранять проекцию общего центра тяжести (ОЦТ) тела в границах площади опоры. При этом важным моментом является перераспределение мышечного напряжения между отдельными звеньями тела, участвующими в возвращении ОЦТ тела к

норме при выходе его проекции за границы площади опоры (Менхин А.В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика учеб.пособие. М.: Физическая культура, 2007).

Таблица 22 - Результаты тестирования вестибулярной устойчивости испытуемых в процессе педагогического эксперимента (с/балл)

Стат. показ.		1 измерение		2 измерение		3 измерение		4 измерение	
		с	балл	с	балл	с	балл	с	балл
ЭГ (n=12)	М	0	0	18,25	2,92	33,17	3,00	61,17	3,00
	m	0	0	1,09	0,08	1,97	0	2,72	0
	V(%)	0	0	22,43	9,90	22,26	0	16,67	0
Достов. различий		-		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ ; p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₃ ; p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₄ ; p≤0,05	
КГ (n=12)	М	0	0	3,42	1,17	6,0	1,50	8,00	1,67
	m	0	0	0,85	0,10	0,95	0,14	1,50	0,13
	V(%)	0	0	92,94	33,36	59,46	34,82	70,31	29,54
Достов. различий		-		КГ ₁ и КГ ₂ ; p≤0,05		КГ ₁ и КГ ₃ ; p≤0,05		КГ ₁ и КГ ₄ ; p≤0,05	
Достов. различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}		p>0,05		p≤0,05		p≤0,05		p≤0,05	

Выполнение данных упражнений вызывало затруднения у пожилых женщин, имеющих возрастные изменения, как в вестибулярной функции, так и в опорно-двигательном аппарате, которые усугубились особенностями их трудовой деятельности (гиподинамией), приводящими к дегенеративным изменениям в позвоночнике и снижающими мобильность вестибулярного аппарата. В связи с этим одной из основных задач физической подготовки в ЭГ было повышение тонуса мышечного корсета и адаптации женщин пожилого возраста к вестибулярным нагрузкам. Для этого применялись, как упражнения комплексного воздействия (на все группы мышц), так и специальные упражнения, связанные с сохранением равновесия в различных положениях, круговые движения и наклоны головы, а также инверсионные позы (перевёрнутые). Результатом данного подхода явилось значительное

улучшение способности к сохранению равновесия в ЭГ (таблица 22) и достоверные межгрупповые различия в результатах контрольного упражнения, полученных в конце педагогического эксперимента в группах испытуемых (ЭГ = $61,2 \pm 2,7$ с; КГ = $8,0 \pm 1,5$ с, $p \leq 0,05$). Такое повышение можно объяснить и существенным приростом в показателях статической выносливости мышц туловища и, в частности, мышц спины (таблица 23).

Таблица 23 - Результаты тестирования статической выносливости мышц спины испытуемых в процессе педагогического эксперимента (с/балл)

Стат. показ.		1 измерение		2 измерение		3 измерение		4 измерение	
		с	балл	с	балл	с	балл	с	балл
ЭГ (n=12)	М	8,67	1,00	32,67	2,00	65,50	3,00	90,17	3,00
	m	0,49	0	1,17	0	1,93	0	1,17	0
	V(%)	21,07	0	13,40	0	10,10	0	4,87	0
Достов. различий		-		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ $p \leq 0,05$		ЭГ ₁ и ЭГ ₃ $p \leq 0,05$		ЭГ ₁ и ЭГ ₄ $p \leq 0,05$	
КГ (n=12)	М	10,5	1,00	17,17	1,17	25,00	1,75	36,58	2,08
	m	0,54	0	0,54	0,10	1,57	0,12	1,35	0,08
	V(%)	19,26	0	11,87	33,36	23,51	25,81	13,81	13,86
Достов. различий		-		КГ ₁ и КГ ₂ $p \leq 0,05$		КГ ₁ и КГ ₃ $p \leq 0,05$		КГ ₁ и КГ ₄ $p \leq 0,05$	
Достов. различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}		$p \leq 0,05$		$p \leq 0,05$		$p \leq 0,05$		$p \leq 0,05$	

К концу педагогического эксперимента данный показатель у женщин ЭГ увеличился в 10 раз, а в КГ в 3 раза (ЭГ - $90,17 \pm 1,17$ с; КГ - $36,58 \pm 1,35$ с). При этом вариативность показателей в ЭГ уменьшилась почти в 5 раз и стала минимальной (4,87%), что указывало не только на однородность группы, но и действенность применяемых средств для всех женщин данного возраста и данной профессиональной принадлежности.

Учитывая, что одним из показателей физического развития и степени инволюционных изменений женщин пожилого возраста является гибкость,

особое внимание в процессе проверки эффективности технологии уделялось её оценке. Результаты тестирования данного качества в начале педагогического эксперимента подтвердили недостаточную степень его проявления у всех испытуемых (таблица 24).

Таблица 24 - Динамика результатов тестирования гибкости испытуемых в процессе педагогического эксперимента (см/балл)

Стат. показ.		1 измерение		2 измерение		3 измерение		4 измерение	
		см	балл	см	балл	см	балл	см	балл
ЭГ (n=12)	M	- 7,83	1,08	10,75	1,75	12,33	2,00	16,50	2,33
	m	2,61	0,08	1,40	0,12	1,52	0,16	1,61	0,21
	V(%)	124,47	26,65	48,46	25,84	46,04	30,15	36,59	33,36
Достов. различий		-		ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₃ p≤0,05		ЭГ ₁ и ЭГ ₄ p≤0,05	
КГ (n=12)	M	5,75	1,42	6,92	1,58	5,75	1,50	9,58	1,75
	m	0,66	0,14	0,94	0,14	0,78	0,14	0,82	0,12
	V(%)	42,68	36,35	51,04	32,52	50,91	34,52	31,92	25,84
Достов. различий		-		КГ ₁ и КГ ₂ p≤0,05		КГ ₁ и КГ ₃ p>0,05		КГ ₁ и КГ ₄ p≤0,05	
Достов различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}		p<0,05		p≤0,05		p≤0,05		p≤0,05	

При выполнении упражнения «наклон вперёд, сидя» в начале эксперимента гибкость женщин соответствовала низкому уровню развития (ЭГ - $7,83 \pm 2,61$ см; КГ $5,75 \pm 0,66$ см). В процессе занятий оздоровительной гимнастикой произошли значимые изменения в подвижности тазобедренных суставов и гибкости позвоночного столба в обеих группах, и показатели достигли среднего уровня. Однако результаты тестирования указывали на преимущество ЭГ, в которой для безопасного развития данного качества у женщин пожилого возраста применялись статические позы-асаны (улучшение на 24,3 см в ЭГ; на 3,83 см в КГ). Кроме этого планомерное снижение вариативности показателей гибкости в ЭГ свидетельствовало о наличии избирательного подхода в развитии данного качества у женщин.

Комплексный анализ эффективности влияния экспериментальных занятий оздоровительной гимнастикой на физическую подготовленность женщин пожилого возраста сферы умственного труда показал значительное преимущество применяемых содержания и методики над программами танцевальной аэробики (рисунок 11).

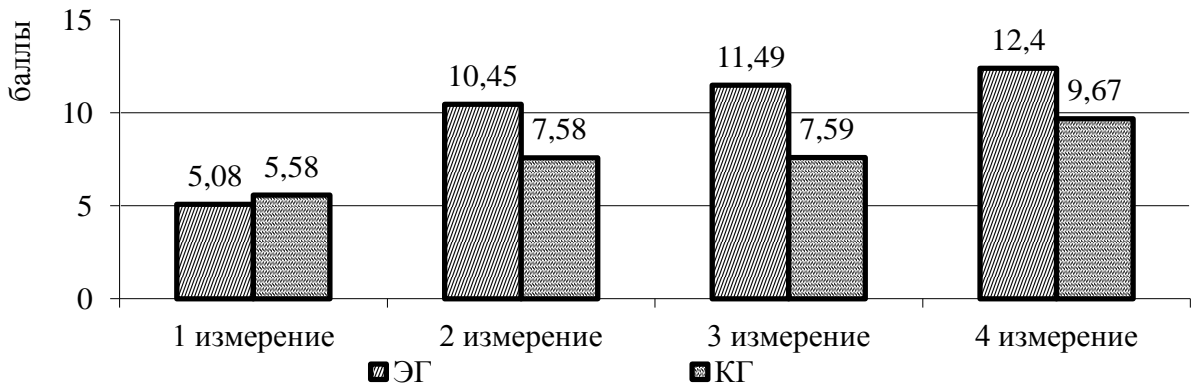


Рисунок 11 - Интегральный показатель физической подготовленности испытуемых в процессе педагогического эксперимента

Женщины ЭГ уже после первого полугодия занятий оздоровительной гимнастикой имели более высокие, чем в КГ интегральные показатели физической подготовленности (больше на 2,87 балла), а темпы происходящих изменений позволяли стабильно превосходить женщин КГ на протяжении всего последующего исследования.

Таким образом, данные мониторинга физической подготовленности испытуемых в процессе формирующего педагогического эксперимента позволили установить, что содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой, применяемые в ЭГ женщин и учитывающие возрастные особенности, а также специфику профессиональной деятельности занимающихся, имеют достоверно большую эффективность воздействия на физическую подготовленность, чем содержание и методика танцевальной аэробики КГ.

4.2.3 Эффективность влияния занятий оздоровительной гимнастикой на психоэмоциональную сферу женщин пожилого возраста сферы умственного труда

В процессе анализа эффективности было учтено, что женщины в большей степени, чем мужчины подвержены влиянию тревожности, способствующей быстрому формированию неблагоприятных психических состояний. Данные половые особенности требовали особого учета и в связи с тем, что пожилые женщины, желая оставаться профессионально востребованными в период экономического кризиса 2008-2010 годов, проявляли бóльшую тревожность. В связи с этим для повышения эффективности тренировочного процесса был необходим систематический и тщательный контроль психического состояния испытуемых (*Вечеренко А.П. Психологические особенности спортивной подготовки женщин /Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всерос. науч. конф. Хабаровск. 2005. С.59-61*).

Диагностика психоэмоционального состояния занимающихся предполагала оценку психических явлений, которые были связаны между собой и позволяли характеризовать в целом психику женщины в процессе педагогического эксперимента по следующим параметрам: психические процессы (восприятие, память, мышление и др.), психические состояния (активность, бодрость и др.), психические свойства личности (темперамент, способности и др.) (таблица 25).

Анализ результатов тестирования женщин пожилого возраста сферы умственного труда, занимающихся в группах оздоровительной гимнастики, в начале педагогического эксперимента показал, что в соответствии со шкалой нервно-психического напряжения (*Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов/ О.Н.Истратова, Т.В.Эксакусто. С.194-202*) для всех испытуемых была характерна слабая нервно-психическая напряженность. Она указывала на незначительно выраженное (или не выраженное вовсе) состояние дискомфорта и готовность женщин пожилого возраста действовать в соответствии с условиями ситуации, то есть на их активность.

Таблица 25 - Среднестатистические показатели психического состояния испытуемых в процессе педагогического эксперимента (баллы)

Тест	Ст. показ.	ЭГ (n=12)					дост.разл. ЭГ ₁ и ЭГ ₄	КГ (n=12)					дост.разл. КГ ₁ и КГ ₄	достоверн. различий ЭГ ₄ и КГ ₄
		1	2	3	4	1		2	3	4				
		10.07г.	05.08г.	12.08г.	05.09г.	10.07г.		05.08г.	12.08г.	05.09г.				
НПН	M±m	38,50±0,6	36,67±0,7	39,83±1,4	35,25±0,5	p>0,05	39,33±0,7	47,08±0,9	48,0±1,3	46,75±1,2	p≤0,05	p≤0,05		
	V(%)	5,91	7,01	13,15	4,86		7,05	7,44	9,89	9,70				
СС	M±m	2,67±0,3	1,75±0,2	1,67±0,2	1,25±0,2	p≤0,05	2,75±0,3	2,58±0,2	2,58±0,2	2,5±0,3	p>0,05	p≤0,05		
	V(%)	36,93	35,52	53,26	49,73		41,39	30,70	34,85	43,48				
Психическое состояние	ПА	M±m	13,00±0,9	7,17±0,7	6,08±0,7	6,17±0,6	p≤0,05	10,92±0,8	11,75±0,7	13,50±0,6	12,08±0,8	p>0,05	p≤0,05	
		V(%)	28,02	34,61	42,32	37,13		26,91	20,57	16,56	25,56			
	ИН	M±m	8,50±0,7	6,33±0,4	4,92±0,5	3,59±0,3	p≤0,05	10,92±0,9	9,75±0,6	10,83±0,5	10,42±0,3	p>0,05	p≤0,05	
		V(%)	30,72	22,67	40,17	34,61		30,12	23,60	17,08	11,91			
	ЭТ	M±m	10,00±0,6	4,33±0,3	6,00±0,7	3,33±0,1	p≤0,05	9,25±0,4	10,58±0,5	12,67±0,6	10,42±0,7	p>0,05	p≤0,05	
		V(%)	21,74	28,41	46,06	14,77		16,06	15,84	16,26	26,04			
	НЖ	M±m	12,50±0,6	9,75±0,9	15,17±0,9	9,33±0,8	p≤0,05	12,42±0,6	13,42±0,6	13,00±0,5	12,00±0,5	p>0,05	p≤0,05	
		V(%)	17,23	32,47	22,98	29,38		17,66	15,39	13,12	15,89			
	КМФ	M±m	11,17±0,5	5,92±0,6	8,25±0,6	4,33±0,4	p≤0,05	11,83±0,5	11,17±0,4	12,83±0,5	10,92±0,7	p>0,05	p≤0,05	
		V(%)	17,01	34,91	25,91	37,25		16,45	13,68	14,03	23,26			
	МД	M±m	11,50±0,5	11,42±0,5	10,92±0,8	11,25±0,6	p>0,05	10,75±0,5	10,58±0,4	10,42±0,5	10,67±0,5	p>0,05	p>0,05	
		V(%)	16,37	17,70	26,04	20,80		17,34	12,39	19,40	15,65			
ИКП	M±m	21,50±0,3	22,42±0,3	21,75±0,3	23,83±0,1	p>0,05	21,00±0,5	20,92±0,4	18,75±0,4	17,42±0,5	p≤0,05	p≤0,05		
	V(%)	5,43	4,83	5,23	1,63		8,85	6,59	8,24	9,93				

Примечание: НПН – нервно-психическое напряжение; СС - состояние стресса; ПА – психическая активация; ИН- интерес; МД – мотивация достижения; ИКП - избирательность, концентрация внимания, помехоустойчивость; ЭТ- эмоциональный тонус; НЖ-напряжённость; КМФ-комфортность

Показатели психодиагностики соответствовали диапазону 30-50 баллов по шкале нервно-психического напряжения (ЭГ - $38,50 \pm 0,61$; КГ - $39,33 \pm 0,74$). Однако зафиксированные в начале педагогического эксперимента показатели не являлись стабильными для всего периода его проведения, а в течение двух лет исследования был выявлен ряд динамических особенностей проявления психического состояния испытуемых (таблица 26).

При повторном тестировании (май 2008 года - 2 измерение) было зафиксировано, что показатели нервно-психического напряжения повышались у женщин КГ (до $47,08 \pm 0,94$), в то время как в ЭГ происходило их снижение (до $36,67 \pm 0,69$).

По данным тестирования в декабре 2008 года (3 измерение), происходило увеличение напряженности в обеих группах, показатели сместились к границе умеренного нервно-психического напряжения. При этом более выраженное состояние дискомфорта, наличие тревоги наблюдалось в КГ (до $48,00 \pm 1,27$ в КГ; до $39,83 \pm 1,40$ в ЭГ). Полученные показатели можно объяснить совпадением времени проведения тестирования с отчётным периодом в профессиональной деятельности, с периодом экономического кризиса и сокращениями в стране. Однако данная ситуация в большей степени повлияла на женщинах КГ: зафиксировано снижение посещаемости занятий оздоровительной гимнастикой на 40% и повышение показателей АД.

На заключительном этапе исследования (май 2009 года - 4 измерение) результаты психологического тестирования указывали на снижение нервно-психического напряжения у женщин ЭГ ($35,25 \pm 0,46$) и повышение данного показателя в КГ ($46,75 \pm 1,21$). За период проведения педагогического эксперимента максимальная разница в показателях мониторинга состояния женщин в ЭГ составляла 4,58 балла, а в КГ почти в 2 раза больше - 8, 67 балла.

Таким образом, содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой в ЭГ в большей степени позволяла поддерживать оптимальное психическое состояние женщин пожилого возраста и даже улучшать его (снижение на 9%) (таблица 26).

Таблица 26 - Показатели нервно-психического напряжения испытуемых в процессе педагогического эксперимента (баллы)

№ п/п	ЭГ (n=12)				КГ (n=12)			
	1 изм	2 изм.	3 изм.	4 изм.	1 изм	2 изм.	3 изм.	4 изм.
М	38,50	36,67	39,83	35,25	39,33	47,08	48,00	46,75
m	0,61	0,69	1,40	0,46	0,74	0,94	1,27	1,21
V(%)	5,91	7,01	13,15	4,86	7,05	7,44	9,89	9,70
Дост. разл.	-	ЭГ ₁ иЭГ ₂ p>0,05	ЭГ ₁ иЭГ ₃ p>0,05	ЭГ ₁ иЭГ ₄ p>0,05	-	КГ ₁ иКГ ₂ p≤0,05	КГ ₁ иКГ ₃ p≤0,05	КГ ₁ иКГ ₄ p≤0,05
Достоверность различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}					p>0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05

Диагностика состояния стресса (*Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов/ О.Н.Истратова, Т.В.Эксакусто. С. 201*) также позволила выявить особенности ощущения стресса, степень самоконтроля и эмоциональной лабильности испытуемых в условиях обострения социально-экономических отношений в обществе. Угроза массовых сокращений и увольнений женщин пенсионного возраста создавала неблагоприятные условия для поддержания психофизического баланса занимающихся оздоровительной гимнастикой (таблица 27).

Сравнительный анализ данных предварительного тестирования указывал на высокий уровень психической регуляции в стрессовых ситуациях у женщин обеих групп (ЭГ $2,67 \pm 0,26$; КГ $2,75 \pm 0,30$). В процессе двухлетних занятий степень самоконтроля и эмоциональной лабильности испытуемых в стрессовых ситуациях имела положительную динамику.

Таблица 27 - Показатели состояния стресса испытуемых в процессе педагогического эксперимента (баллы)

№ п/п	ЭГ(n=12)				КГ(n=12)			
	1 изм	2 изм.	3 изм.	4 изм.	1 изм	2 изм.	3 изм.	4 изм.
М	2,67	1,75	1,67	1,25	2,75	2,58	2,58	2,50
m	0,26	0,17	0,24	0,17	0,30	0,21	0,24	0,29
V(%)	36,93	35,52	53,26	49,73	41,39	30,70	34,85	43,48
Дост. разл.	-	ЭГ ₁ иЭГ ₂ p≤0,05	ЭГ ₁ иЭГ ₃ p≤0,05	ЭГ ₁ иЭГ ₄ p≤0,05	-	КГ ₁ иКГ ₂ p>0,05	КГ ₁ иКГ ₃ p>0,05	КГ ₁ иКГ ₄ p>0,05
Достоверность различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}					p>0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05

Однако к концу исследования, у женщин ЭГ в отличие от КГ данный показатель улучшился в два раза ($1,25 \pm 0,17$). То есть женщины ЭГ в период кризиса в стране довольно сдержанно умели регулировать свои собственные эмоции, были несклонны раздражать и винить других и себя в происходящих событиях, что не нарушало их эмоциональное равновесие (различия достоверны при $p \leq 0,05$).

Оценка психической активации (таблица 28), характеризующей такие состояния как «усталый - отдохнувший», «бодрый - вялый», «желание работать или отдыхать» (Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов/ О.Н.Истратова, Т.В.Эксакусто. С.190), показала, что обе группы испытуемых имеют среднюю степень выраженности данного показателя (ЭГ - $13,00 \pm 0,97$; КГ - $10,92 \pm 0,79$).

В процессе педагогического эксперимента данный показатель у испытуемых имел различную динамику. Так у занимающихся ЭГ, снижаясь, он достиг высокой степени ($6,00 \pm 0,57$), а в КГ, повышаясь, ухудшился ($12,08 \pm 0,83$). То есть, занятия оздоровительной гимнастикой с применением содержания и методики, учитывающих возрастные и профессиональные особенности контингента в ЭГ достоверно ($p \leq 0,05$) и в большей степени способствовали активизации психических процессов женщин, раскрывая их потенциальные возможности, чем в КГ.

Таблица 28 – Показатели психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности испытуемых в процессе педагогического эксперимента (баллы)

Стат. показ.	До (1)					После (2)				
	ПА	ИН	ЭГ	НАП	КМФ	ПА	ИН	ЭГ	НАП	КМФ
ЭГ (n=12)										
М	13,00	8,50	10,00	12,50	11,17	6,17	3,59	3,33	9,33	4,33
m	0,97	0,70	0,58	0,58	0,51	0,61	0,33	0,13	0,77	0,43
V(%)	28,02	30,72	21,74	17,23	17,01	37,13	34,61	14,77	30,76	37,25
Достоверность различий в ЭГ ₁ и ЭГ ₂						p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05
КГ (n=12)										
М	10,92	10,92	9,25	12,42	11,83	12,08	10,42	10,42	12,00	10,92
m	0,79	0,88	0,40	0,59	0,52	0,83	0,33	0,72	0,51	0,68
V(%)	26,91	30,12	16,06	17,66	16,45	25,56	11,91	26,04	15,89	23,26
Достоверность различий в КГ ₁ и КГ ₂						p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05
Дост. различ. ЭГ ₁ и КГ ₁ ЭГ ₂ и КГ ₂	p≤0,05	p≤0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05	p≤0,05

Примечание: ПА – психическая активация; ИН - интерес; ЭГ- эмоциональный тонус; НАП - напряжённость; КМФ - комфортность

По данным оценки интереса занимающихся (таблица 28) обе группы в начале педагогического эксперимента находились в зоне средней степени выраженности данной характеристики (ЭГ - $8,50 \pm 0,70$; КГ - $10,92 \pm 0,88$). То есть женщины были умеренно внимательны, сосредоточены, увлечены. В конце исследования среднестатистические показатели интереса в ЭГ изменились более чем в 2 раза и стали соответствовать высокой степени выраженности ($3,83 \pm 0,38$). У женщин КГ они достоверно не изменились ($p>0,05$), оставаясь практически на прежнем уровне ($10,42 \pm 0,33$).

Такая же тенденция наблюдалась и в динамике эмоционального тонуса групп испытуемых. В начале эксперимента показатели не имели достоверно значимых межгрупповых различий ($p>0,05$) и соответствовали следующим значениям: ЭГ - $10,00 \pm 0,58$; КГ - $9,25 \pm 0,40$. Это соответствовало средней степени выраженности. Однако к концу эксперимента женщины ЭГ, в

отличие от КГ, достоверно улучшили данный показатель ($3,42 \pm 0,14$) до высокой степени выраженности, что характеризовалось хорошим самочувствием и высокой работоспособностью ($p \leq 0,05$).

Оценка напряженности, выражающейся в таких состояниях, как желание «отдохнуть - работать», «напряжённый - расслабленный», «равнодушный – взволнованный» в начале педагогического эксперимента находилась в зоне средней степени выраженности у женщин обеих групп (ЭГ - $12,50 \pm 0,58$; КГ - $12,42 \pm 0,59$). Мониторинг показал, что в ходе эксперимента, степень напряжения снизилась в большей степени у женщин ЭГ (ЭГ- $9,75 \pm 0,77$; КГ - $12,00 \pm 0,51$; $p \leq 0,05$), хотя в целом обе группы сохранили невысокую степень его проявления, что можно объяснить наличием нестабильности социально-экономического положения людей пожилого возраста и их незащищённостью (Белобородов И.И. *Концептуальный потенциал демографической политики в России*//Вестник Самарского государственного университета. Самара. 2008. №4. С. 63-210.; Григорьев Ю.А. *Закономерности нелинейной динамики народонаселения и демографическая политика как основа развития здоровья населения Сибири*// Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2008. № 4. С.22-28.).

Психодиагностика степени комфортности женщин пожилого возраста в начале педагогического эксперимента позволила зафиксировать среднюю выраженность озабоченности и удовлетворённости испытуемых обеих групп (ЭГ - $11,17 \pm 0,51$; КГ - $11,83 \pm 0,52$). При повторном тестировании наблюдалось ухудшение показателей, но в большей степени это было выражено у женщин КГ ($12,83 \pm 0,48$). Постепенно снижаясь в обеих группах, данный показатель к концу исследования в ЭГ достиг высокой степени, что позволяло женщинам данной группы адекватно оценивать и спокойно решать проблемы, быть более довольными своей жизнью ($4,42 \pm 0,42$). При этом результаты женщин КГ остались в средних границах ($10,92 \pm 0,68$) и достоверно отличались от показателей тестирования женщин ЭГ ($p \leq 0,05$).

Таким образом, в конце исследования состояние женщин ЭГ достигло высокого уровня психической активации, возросли интерес, эмоциональный тонус и ощущение комфорта, а у занимающихся КГ показатели, характеризующие данные психические состояния, имели средний уровень выраженности.

Не смотря на то, что мотивация достижения («оценка потребности в достижении») (Карелин А. Большая энциклопедия психологических тестов. М., изд-во: Эксмо, 2007. 416 с.), характеризующая стремление женщин к улучшению результатов жизнедеятельности, неудовлетворённость достигнутым, настойчивость в достижении целей, является одним из главных свойств личности, оказывающих влияние на всю человеческую жизнь, анализ результатов тестирования испытуемых в процессе всего педагогического эксперимента показал её невысокий уровень (таблица 29) и незначительную динамику. Имея среднюю степень вариативности в выборках обеих групп женщин, результаты тестирования колебались в пределах 10-12 баллов (до: ЭГ=11,50 ± 0,50; КГ=10,75 ± 0,50; после: ЭГ=11,25 ± 0,63 и КГ=10,67 ± 0,45).

Таблица 29 - Показатели мотивации достижения испытуемых в процессе педагогического эксперимента (баллы)

группа	Стат.показ.	1 измер.	2 измер.	3 измер.	4 измер.
ЭГ (n=12)	М	11,50	11,42	10,92	11,25
	m	0,50	0,54	0,76	0,63
	V(%)	16,37	17,70	26,04	20,80
	Достовер. различий	-	ЭГ ₁ и ЭГ ₂ p>0,05	ЭГ ₁ и ЭГ ₃ p>0,05	ЭГ ₁ и ЭГ ₄ p>0,05
КГ (n=12)	М	10,75	10,58	10,42	10,67
	m	0,50	0,35	0,54	0,45
	V(%)	17,34	12,39	19,40	15,65
	Достовер. различий	-	КГ ₁ и КГ ₂ p>0,05	КГ ₁ и КГ ₃ p>0,05	КГ ₁ и КГ ₄ p>0,05
Достовер.различий ЭГ _{1,2,3,4} и КГ _{1,2,3,4}		p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Однако учитывая то, что полученные результаты были равнозначны данным тестирования женщин более молодого возраста (от 25-55 лет), можно предположить, что большинству отечественных, в том числе и пожилых, женщин не свойственен высокий уровень мотивации достижения.

Мониторинг избирательности, концентрации внимания, а так же помехоустойчивости испытуемых по результатам теста Мюнстерберга показал, что в начале эксперимента все женщины сферы умственного труда, не смотря на пожилой возраст, обладали хорошей избирательностью и концентрацией внимания (ЭГ - $21,50 \pm 0,31$; КГ - $21,00 \pm 0,50$). Однако в конце результаты тестирования имели межгрупповые достоверные различия ($p \leq 0,05$) в пользу экспериментальной группы (ЭГ - $23,88 \pm 0,10$; КГ - $17,42 \pm 0,45$), что позволяло констатировать преимущество применяемых в данной группе содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой.

4.2.4 Влияние занятий оздоровительной гимнастикой на внешние показатели физического развития женщин пожилого возраста

Из анализа мотивов, побуждающих женщин пожилого возраста сферы умственного труда к занятиям физическими упражнениями и выявленных на предварительном этапе исследований, следовало, что от занятий они в большей степени ожидают укрепления здоровья, а совершенствование телосложения по своей значимости занимает последнее место. Тем не менее, в качестве сопутствующего результата от занятий оздоровительной гимнастикой в исследовании рассматривалась динамика показателей веса и толщины кожно-жировых складок (на спине, плече, боковой поверхности туловища, животе, бедре, голени).

В процессе осуществления антропометрических измерений установлено, что, если в начале исследования весоростовой индекс женщин ЭГ был повышенным ($489,92 \pm 10,21$ г/см), то к концу педагогического эксперимента он снизился на 12,11% (рисунок 12) и стал соответствовать норме ($p \leq 0,05$). В КГ весоростовой индекс женщин, как в начале, так и в

конец педагогического эксперимента находился в пределах нормы (до $461,58 \pm 7,57$ г/см; после $440,83 \pm 8,67$ г/см) (приложение 16). Однако, не смотря на то, что весоростовые индексы обеих групп к концу исследования были в норме (370-480 г/см), у женщин экспериментальной группы они оказались ниже, чем у контрольной на 2,33%.

В начале педагогического эксперимента толщина складок у женщин ЭГ имела следующие показатели: спина - $4,23 \pm 0,21$ см; плечо - $4,38 \pm 0,18$ см; боковая поверхность туловища - $3,38 \pm 0,06$ см; живот - $4,64 \pm 0,08$ см; бедро - $5,57 \pm 0,08$ см; голень - $3,09 \pm 0,07$ см. К концу эксперимента толщина кожно-жировых складок в данной группе уменьшилась на: 50,12% - спина; 42% - плечо; 35,50% - боковая поверхность туловища; 35,34% - живот; 39,86% - бедро; 29,45% - голень (рисунок 12).

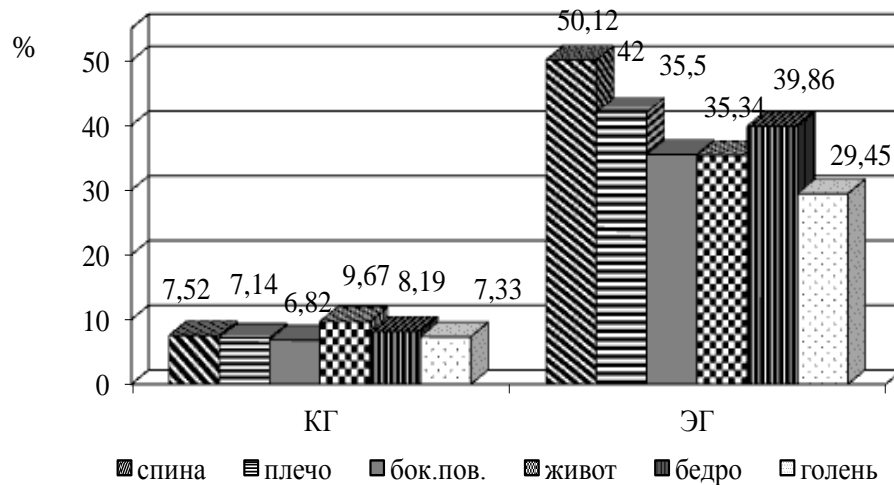


Рисунок 12 - Соотношение показателей уменьшения кожно-жировых складок испытуемых в конце педагогического эксперимента

Соответственно, у женщин КГ за время педагогического эксперимента данные антропометрические показатели уменьшилась на: 7,52% - спина, 7,14% - плечо; 6,82% - бок; 9,67% - живот; 8,19% - бедро; 7,33% - голень.

Имея достоверное снижение толщины складок в обеих группах к концу эксперимента, зафиксированные антропометрические показатели у женщин ЭГ были меньше, чем в КГ (на 42,82 % - спина, 18,59 % - плечо; 33,54 % -

боковая поверхность туловища; 15,49 % - живот; 21,36 % - бедро; 13,83 % - голень). Наличие достоверных различий между показателями групп испытуемых указывало на большую результативность занятий оздоровительной гимнастикой в ЭГ.

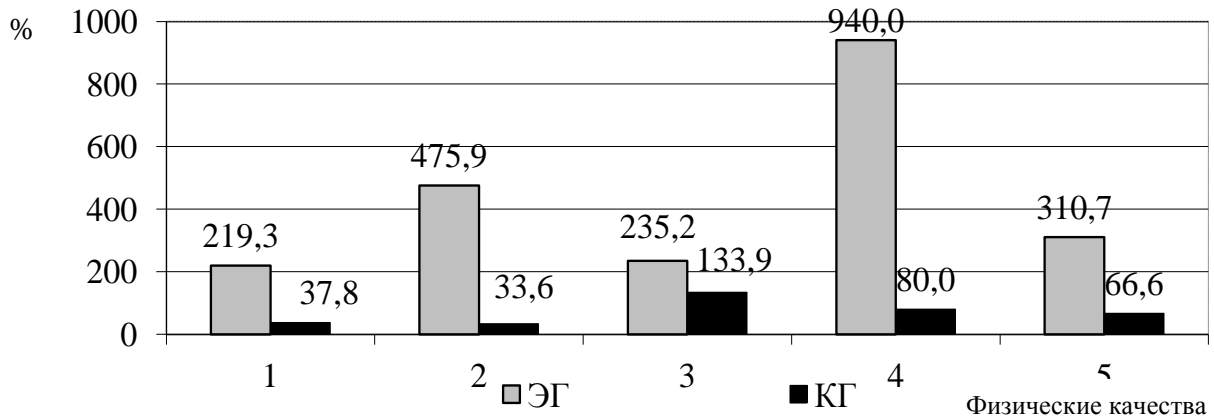
4.3 Комплексная оценка результативности экспериментального подхода к определению содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда

Объективная оценка результативности экспериментального подхода к определению содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда возможна только при обобщении максимально возможного количества характеристик, дающих полное представление об изменениях, происходящих по воздействию применяемых средств и методов. В результате сравнительного анализа всех компонентов тестирования (физического состояния, функционального и психоэмоционального) женщин пожилого возраста сферы умственного труда, занимающихся оздоровительной гимнастикой с применением различных средств и методов педагогического воздействия было сформулировано два важных заключения:

1) в процессе формирующего педагогического эксперимента в большинстве показателей мониторинга состояния женщин ЭГ, характеризующих результативность занятий оздоровительной гимнастикой (в отличие от КГ), произошли достоверные и значимые изменения;

2) в обеих группах испытуемых не установлено достоверных различий между исходными и итоговыми показателями тестирования, которые обусловлены необратимыми инволюционными изменениями, возрастными особенностями и не могут иметь значимой положительной динамики: рост, ЖЕЛ, ДД (в покое), мотивация достижений.

Наибольшие изменения на завершающем этапе исследования зафиксированы в показателях физической подготовленности занимающихся (рисунок 13).



Примечание: 1 - скоростно-силовая выносливость мышц спины и рук; 2- скоростно-силовая выносливость мышц брюшного пресса и ног; 3- вестибулярная устойчивость; 4 - статическая выносливость мышц спины; 5 – гибкость позвоночного столба.

Рисунок 13 - Приросты показателей развития физических качеств испытуемых в процессе педагогического эксперимента (%)

Сравнительный анализ уровня развития физических качеств и способностей женщин позволил установить, что наиболее значимая положительная динамика наблюдалась в показателях статической выносливости мышц спины, гибкости и скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса, которые были низкими в начале педагогического эксперимента. Данный факт подтверждал возможность получения тренирующего эффекта, позволяющего сохранять на оптимальном уровне значимые способности и прикладные жизненно-важные навыки. Полученные в процессе статистической обработки приросты в показателях физических качеств и способностей (рисунок 13), указывают на многократное преимущество занимающихся ЭГ. Такую разницу можно объяснить не только большей эффективностью содержания и методики, применяемых в данной группе, но и тем, что пожилые женщины, участвовавшие в педагогическом эксперименте, не занимались физическими упражнениями в течение многих лет, поэтому действенность занятий была особенно высокой.

Однако повышение физической подготовленности не являлось самоцелью, большое внимание в процессе экспериментальных занятий уделялось совершенствованию функциональных систем женщин пожилого возраста сферы умственного труда. Для этого использовались специально подобранные средства: «осознанное дыхание» при выполнении статических упражнений, упражнения, воздействующие на кровеносные сосуды и стимулирующие мозговое кровообращение. Результатом их целенаправленного применения стали приросты произошедшие по всем значимым показателям, характеризующим функциональное состояние ССС и ДС: от 19,7% до 190,05%. Только фактический объём лёгких (рисунок 14) не имел достоверных изменений ($p > 0,05$), которые были predeterminedены физиологическим причинам: данный показатель менее всего поддается тренировке, особенно в пожилом возрасте.

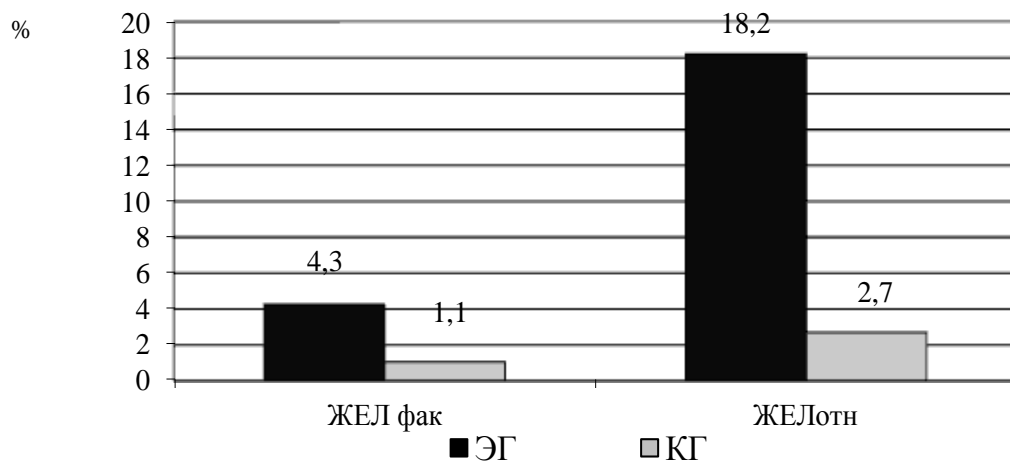


Рисунок 14 - Показатели прироста показателей фактической и относительной ЖЕЛ испытуемых в процессе педагогического эксперимента (%)

Однако относительная ЖЕЛ групп испытуемых имела достоверные различия ($p \leq 0,05$), так как в процессе ее расчета учитывалась масса тела, которая в ходе занятий уменьшилась.

Особенно значимым для женщин пожилого возраста являлось улучшение способности противодействовать гипоксии. В результате посещения занятий с применением экспериментального содержания

произошло достоверное ($p \leq 0,05$) увеличение возможностей ДС у испытуемых ЭГ (пульматест, индекс Скибинской, проба Штанге-Генча).

Определение объемной скорости потока воздуха при выдохе (пикфлоуметрия) объективно и оперативно позволило оценить функциональные изменения, произошедшие в функциональных способностях легких испытуемых в процессе педагогического эксперимента (рисунок 15). Прирост объёма скорости потока воздуха при выдохе у женщин ЭГ в конце исследования увеличился на 19,6 % (на 35 л/мин больше, чем в КГ). Соответственно индекс Скибинской (кардиораспираторная система) женщин ЭГ улучшился на 99,03%.

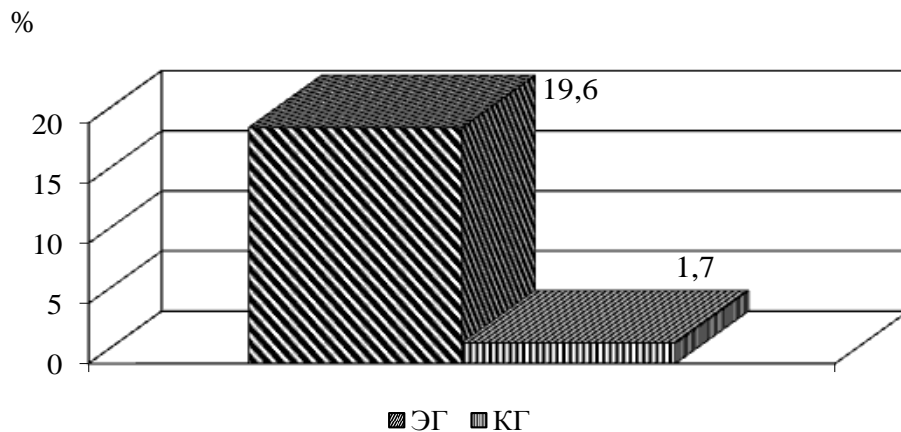


Рисунок 15 - Приросты показателей объемной скорости потока воздуха при выдохе у испытуемых в конце педагогического эксперимента (%)

В пробах Штанге и Генча наблюдалась различная степень прироста показателей (рисунок 16). Так, если в пробе Генча занимающиеся ЭГ улучшили свои результаты почти в 3 раза (на 190%), а в КГ - в 2 раза, то в пробе Штанге приросты составили 68,0% и 48,7%, соответственно. Однако, наблюдалась общая для всех изменений тенденция – преимущество в функциональных способностях женщин ЭГ, посещающих занятия по оздоровительной гимнастике, спроектированные на основе научно-обоснованных содержания и методики.

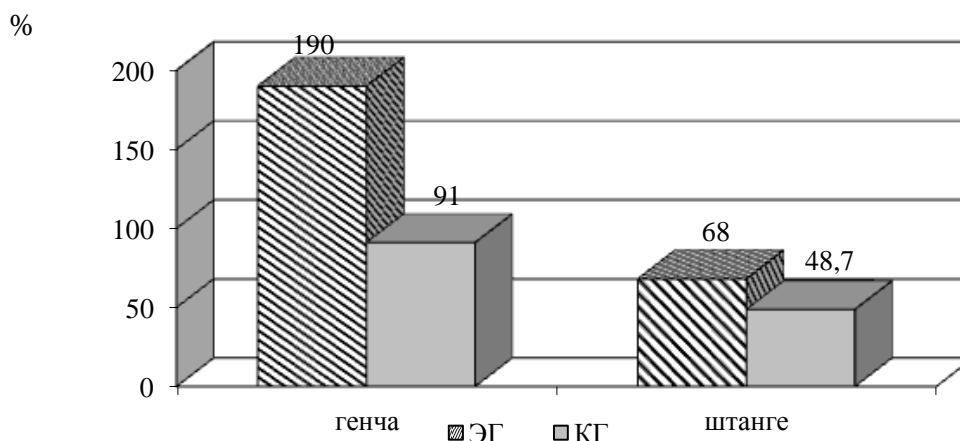


Рисунок 16 - Приросты показателей дыхательных проб Штанге и Генча у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (%)

Учитывая, что участвующие в исследовании женщины являлись работницами сферы умственного труда, очень важно было улучшить их психоэмоциональное состояние посредством адекватного применения физических упражнений. Мониторинг состояния показал, что под воздействием занятий оздоровительной гимнастикой, имеющих адекватные содержанию и методике, наиболее существенные изменения произошли в состоянии стресса (СС) занимающихся ЭГ в период экономического кризиса в стране (2008-2009г.г.). Улучшение показателей стрессоустойчивости женщин ЭГ на 53% позволил им не только стойко пережить, но и найти, поменять работу, в пожилом возрасте (25% испытуемых ЭГ). В свою очередь, это определило и улучшило все компоненты психической сферы: эмоциональный тонус, интерес, активность, комфортность, напряжение.

Установлено, что в процессе педагогического эксперимента у женщин ЭГ снизилось общее напряжение (25,36%), а также улучшились показатели комфортности (на 61,24%), эмоционального тонуса (на 66,70 %); психической активации (на 52,53 %); интереса (на 99,58 %) (таблица 30).

Таблица 30 - Результаты комплексной оценки эффективности экспериментальных занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда (n=12)

Показатели ЭГ	Этап эксперимента		Прирост (%)	Дост.различ. ЭГ ₁ и ЭГ ₂	
	В начале	В конце			
Рост (см)	161,33±1,11	162,58±1,13	0,77	p>0,05	
Вес (кг)	79,10±1,92	70,80±1,93	10,49	p≤0,05	
Весоростовой индекс(г/см)	489,92±10,21	430,58±9,84	12,11	p≤0,05	
Гибкость (см)	-7,83±2,61	16,50±1,61	310,73	p≤0,05	
Статическая выносливость мышц спины (кол-во)	8,67±0,49	90,17±1,17	940,02	p≤0,05	
Скоростно-силовая выносливость мышц брюшного пресса и ног (кол-во)	2,33±0,38	13,42±0,31	475,97	p≤0,05	
Скоростно-силовая выносливость мышц спины и рук (кол-во)	4,83±0,34	15,42±0,43	219,25	p≤0,05	
Вестибулярная устойчивость (с) (прирост в % с мая 2008 г.)	18,25±1,09	61,17±2,72	235,17	p≤0,05	
УФС (по Пироговой Е.А., 1986) индекс	0,461±0,05	0,786±0,03	70,49	p≤0,05	
Систолическое давление в покое (мм.рт.ст.)	139,83±5,24	122,17±2,32	12,62	p≤0,05	
Диастолическое давление в покое (мм.рт.ст.)	82,08±1,54	79,17±2,36	3,54	p>0,05	
Ортостатическая проба (вертикальное положение)	СД(мм.рт.ст.)	151,92±2,65	131,58±1,76	13,38	p≤0,05
	ДД(мм.рт.ст.)	118,92±2,44	91,67±2,07	22,91	p≤0,05
	ЧСС(уд/мин)	107,33±1,80	83,67±0,91	22,04	p≤0,05
Проба Генча (с)	13,16±0,41	38,17±0,92	190,05	p≤0,05	
Проба Штанге(с)	23,75±0,54	40,00±0,51	68,42	p≤0,05	
ЖЕЛ фак(л)	2,58±0,10	2,69±0,10	4,26	p>0,05	
ЖЕЛ отн. (мл/кг)	32,50±1,00	38,42±1,13	18,22	p≤0,05	
Пульматест (л/мин)	334,17±4,76	400,00±3,41	19,70	p≤0,05	
Индекс Скибинской	8,26±0,47	16,44±0,77	99,03	p≤0,05	
Шкала нервно психического напряжения (балл)	38,50±0,61	35,25±0,50	8,44	p≤0,05	
Диагностика состояния стресса (балл)	2,67±0,26	1,25±0,17	53,18	p≤0,05	
Психическое состояние (балл)	Психической активации	13,00±0,97	6,17±0,61	52,53	p≤0,05
	Интереса	8,50±0,70	3,59±0,33	99,58	p≤0,05
	Эмоционального тонуса	10,00±0,58	3,33±0,13	66,70	p≤0,05
	Напряжения	12,50±0,58	9,33±0,77	25,36	p≤0,05
	комфортности	11,17±0,51	4,33±0,43	61,24	p≤0,05
Тест Мюнстерберга (кол/за 2мин.)	21,50±0,31	23,83±0,10	10,83	p≤0,05	
Мотивация достижений (балл)	11,50±0,50	11,25±0,23	2,17	p>0,05	

Оценка влияния содержания занятий оздоровительной гимнастикой на показатели предопределяющие эффективность профессиональной умственной деятельности показала, что результаты теста Мюнстерберга достоверно изменились только у женщин ЭГ ($p \leq 0,05$). Так избирательность и концентрация внимания в данной группе испытуемых повысилась на 10,83%, а в КГ наблюдалось их снижение на 17,05 %, указывающее на преобладание инволюционных изменений в организме.

Показатель «мотивации достижения» оказался не достаточно информативным и статичным. Однако в течение двух лет эксперимента мотивация достижения находилась на среднем уровне, что свидетельствовало об устойчивой жизненной позиции в данный возрастной период.

Таким образом, в процессе педагогического эксперимента было доказано преимущество предлагаемого подхода к определению содержания занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда над традиционно применяемой танцевальной аэробикой, о чём свидетельствуют достоверно значимые различия в физической и функциональной подготовленности, а также в психофизических кондициях женщин ЭГ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования подтвердили гипотезу и позволили сделать следующие выводы:

1. На необходимость применения научно-обоснованного подхода к разработке содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой для женщин пожилого возраста сферы умственного труда указывают:

- подход правительственных структур к оптимизации процесса оздоровления пожилых людей средствами физической культуры, как возможности увеличения трудового потенциала, создания условий для активного долголетия и повышения социального благополучия граждан России;

- высокий спрос на физкультурно-оздоровительные технологии, учитывающие инволюционные изменения пожилых женщин и особенности профессиональной деятельности сферы умственного труда. От занятий физическими упражнениями женщины ожидают улучшения здоровья – 96,4% (1 место), повышения двигательной активности как компенсации малоподвижному труду – 60 % (2 место), расширения круга общения – 56,6% (3 место);

- большое разнообразие современных направлений оздоровительной гимнастики, технологии реализации которых не учитывают возрастные и профессиональные особенности данного контингента и имеют низкий оздоровительный эффект.

2. Установлено, что традиционно применяемые оздоровительные занятия с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда не учитывают характерные для данного контингента профессиональные заболевания: опорно-двигательного аппарата (остеохондроз - 74%, заболевания суставов - 67%), сердечнососудистой системы (варикозное расширение вен - 51%; гипертония - 55%), желудочно-кишечного тракта (44 %), гинекологические заболевания (48%).

Анализ наиболее применяемых с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда занятий оздоровительной аэробикой позволил установить их низкую эффективность:

- комплексная оценка функционального состояния женщин соответствовало среднему уровню (УФС) $0,519 \pm 0,04$;

- функциональное состояние ССС женщин занимающихся оздоровительной аэробикой находилось в пределах пограничной артериальной гипертензии систолическое артериальное давление (САД) $144,58 \pm 3,64$ мм.рт.ст.; ЧСС в покое $77,25 \pm 1,73$ уд/мин; показатели «пульматеста» $351,67 \pm 6,22$ л/мин; пробы Штанге / Генча ($21,91 \pm 0,39$ сек / $12,00 \pm 0,51$ сек), кардиораспираторной системы (Индекс Скибинской) $8,18 \pm 0,41$ балла; ортостатическая проба (ЧСС горизонтально $83,67 \pm 1,36$ уд/мин, ЧСС вертикально $111,25 \pm 2,11$ уд/мин (разница более 20 уд/мин свидетельствует о низких возможностях основных жизненно важных функций);

- показатели физического развития соответствовали низкому уровню (силовая выносливость мышц рук - $10,58 \pm 0,48$ раза; силовая выносливость мышц брюшного пресса и бедра - $9,92 \pm 0,46$ раза; вестибулярная устойчивость - 0 сек; гибкость позвоночника равна $5,75 \pm 0,66$ см; статическая выносливость мышц спины - $10,50 \pm 0,54$ сек; экскурсия грудной клетки - $1,58 \pm 0,13$ см).

- только психоэмоциональное состояние женщин пожилого возраста находилось на оптимальном уровне (нервно-психическое напряжение - $39,33 \pm 0,74$ балла; состояние стресса - $2,75 \pm 0,30$ балла; психическая активация - $6,17 \pm 0,61$ балла; интерес - $3,59 \pm 0,33$ балла; эмоциональный тонус - $3,33 \pm 0,13$ балла; напряжение - $9,33 \pm 0,77$ балла; комфортность - $4,33 \pm 0,43$ балла; избирательность и концентрация внимания - $21,00 \pm 0,50$ слов/мин (при норме 25 слов); мотивация достижений - $10,75 \pm 0,50$ балла).

3. Наличие достоверных различий между субъективной оценкой (средний уровень) и объективной (низкий уровень) оценкой

психофизического состояния и физического развития женщин пожилого возраста указывает на необходимость применения предварительного комплексного мониторинга. Преобладание субъективной оценки состояния женщин занимающихся оздоровительной аэробикой не позволяет эффективно управлять нагрузкой и может провоцировать заболевания ССС.

Показатели систолического давления женщин в процессе занятий танцевальной аэробикой превышали норму и соответствовали: в начале занятия - $148,08 \pm 2,95 / 92,83 \pm 2,14$ мм.рт.ст.; на пике нагрузки - $161,25 \pm 2,89 / 95,25 \pm 2,48$ мм.рт.ст.; после пика нагрузки - $151,25 \pm 4,40 / 93,67 \pm 2,40$ мм.рт.ст.; при выполнении упражнений в партере - $148,67 \pm 5,17$ мм.рт.ст.; в конце занятия $150,92 \pm 4,49 / 85,83 \pm 3,44$ мм.рт.ст. Данный факт указывает на необходимость оптимального и избирательного подбора средств и методов оздоровительной тренировки для женщин пожилого возраста.

4. Основными условиями, предопределяющими эффективность содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда являются:

- высокая мотивация к занятиям физическими упражнениями с целью улучшения здоровья;
- учет возрастных изменений и профессиональных заболеваний при конкретизации средств и методов оздоровительной гимнастики;
- избирательное и фрагментарное применение современных технологий оздоровительной гимнастики;
- адекватное проектирование процесса оздоровления с учётом его результативности.

5. Содержание и методика занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда предполагают:

- предварительный мониторинг физического развития (антропометрия), функционального состояния (АД, ЧСС, функциональные пробы, ЭКГ), развития основных физических качеств и способностей (сила, гибкость, выносливость), психоэмоциональной сферы (уровень психоэмоционального

состояния, тревожности, напряжения, избирательности и концентрации внимания, мотивации достижения);

- разработку и внедрение алгоритмов применения средств (упражнений), учитывающих психофизическое состояние и особенности влияния сферы умственной деятельности на здоровье пожилых женщин;

- текущий контроль и коррекцию содержания занятий оздоровительной гимнастикой с учётом происходящих изменений в психофизическом состоянии женщин пожилого возраста сферы умственного труда.

6. Экспериментальная проверка результативности содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда показала эффективность их применения и позволила выявить достоверно значимое преимущество в функциональном и психофизическом развитии женщин пожилого возраста сферы умственного труда экспериментальной группы над контрольной группой в конце исследования ($p \leq 0,05$).

6.1 В физическом развитии испытуемых зафиксировано:

- снижение массы тела в ЭГ на 10,50%, в КГ на 5,07%, весоростового показателя в ЭГ на 12%, в КГ на 4,50% , толщины подкожно жировых складок в ЭГ на 38%, в КГ на 7,8% ;

- увеличение экскурсии грудной клетки в ЭГ на 139,60 %, в КГ на 3,16 %.

6.2 В показателях развития физических качеств женщин пожилого возраста сферы умственного труда произошли приросты:

- в гибкости позвоночника в ЭГ на 310,73% и в КГ на 66,61%;

- в скоростно-силовых способностях мышц спины и рук в ЭГ на 219,25 %, в КГ на 37,81%;

- в скоростно-силовых способностях мышц брюшного пресса и ног в ЭГ на 475,97%, в КГ на 33,57 %;

- в статической выносливости мышц спины в ЭГ на 940,0%, в КГ на 248,38 %;

- в вестибулярной устойчивости в ЭГ на 235,17 %, в КГ на 133,92%.

6.3 В показателях функциональных возможностей установлена следующая динамика:

- в ЭГ произошло снижение систолического давления на 12,63% и пульсового давления на 25,55% (норма); в КГ - повышение систолического давления на 1,04 % , пульсового давления на 7,50 % (выше нормы), $p \leq 0,05$;

- зафиксировано улучшение показателей ортостатической пробы женщин ЭГ на 61,55% , КГ на 8,27%;

- в состоянии кардиореспираторной системы (индекс Скибинской) в ЭГ выявлено увеличение показателей на 99,03 %, в КГ на 53,79 %;

- в показателях «пульматеста» зафиксировано улучшение результатов в ЭГ на 19,6 %, в КГ на 3,79 %;

- в пробе Штанге прирост показателей в ЭГ составил 68,42 %, в КГ - 48,70 %;

- в пробе Генча показатели ЭГ улучшились на 190,5 %, в КГ на 91,00 %;

- увеличение относительной ЖЕЛ в ЭГ составило 18,21%, в КГ - 6,25%.

- в показателях реакции ССС на нагрузку (индекс «Рюффье») в конце эксперимента ЭГ демонстрировала хороший уровень работоспособности ($5,93 \pm 0,14$), КГ - удовлетворительный ($10,58 \pm 0,19$).

6.4 В процессе педагогического эксперимента в психоэмоциональной сфере испытуемых произошли следующие изменения:

- в показателях нервно-психического напряжения женщин ЭГ зафиксировано улучшение на 8,44%, КГ- ухудшение на 1,18 %;

- характеристики состояния стресса женщин ЭГ улучшились на 53,18%, в КГ произошло ухудшение на 9,09 %;

- в психической активации в ЭГ установлено повышение показателей на 52,54%, а в КГ – снижение показателей на 10,62%;

- в показателях интереса занимающихся ЭГ произошло улучшение на 57,88%, КГ - на 4,48%;

- показатели эмоционального тонуса женщин ЭГ повысились на 66,70%, в КГ зафиксировано снижение на 12,65 %;

- показатели напряжения женщин ЭГ снизились на 25,36%, в КГ повысились на 3,38 %;

- состояние комфортности испытуемых ЭГ улучшилось на 61,23%, КГ на 7,69 %;

- избирательность и концентрация внимания (тест Мюнстерберга) женщин ЭГ повысилась на 10,84 % (высокий уровень), в КГ- снизилась на 44,19 % (средний уровень).

7. Эффективность применения научно-обоснованных содержания и методики занятий оздоровительной гимнастикой подтверждается данными трудоустройства женщин пожилого возраста сферы умственного труда: все испытуемые экспериментальной группы в процессе исследования успешно продолжали профессиональную деятельность (100%), а в контрольной группе произошло снижение данного показателя на 25%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты проведенного научного исследования позволяют предложить специалистам по оздоровительной гимнастике, осуществляющим занятия с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда, следующие практические рекомендации:

- для оптимизации показателей функционального и психо-эмоционального состояния, повышения уровня физической подготовленности и достижения долговременного оздоровительного эффекта с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда использовать недельный объём нагрузки в пределах 120 минут (2 раза по 60 минут);

- в содержание занятий с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда включать комплекс наиболее эффективных средств, предполагающий сочетание стато-динамических и дыхательных упражнений. Таковыми являются: общеразвивающие упражнения без предмета и с предметами, упражнения суставной гимнастики, упражнения Йоги Айенгара и танцевальной аэробики, специальные упражнения, воздействующие на кровеносные сосуды и дыхательные упражнения, выполняемые в статике и динамике;

- для конкретизации параметров нагрузки занятий оздоровительной гимнастикой осуществлять предварительный и текущий мониторинг уровня физического развития, физической и функциональной подготовленности женщин с применением предложенной в работе комплексной диагностической методики;

- применяемые в процессе занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста упражнения танцевальной аэробики должны иметь следующую специфику: низкая и реже средняя «ударная нагрузка», медленный и средний темп выполнения, отсутствие резких смен положений и направлений движения;

- необходимо учитывать, что на начальном этапе занятий оздоровительной гимнастикой доля дыхательных упражнений в уроке должна составлять 50%. Это позволит оптимизировать нагрузочный режим и обеспечит условия для постепенного освоения новых упражнений;

- в процессе адаптации к нагрузкам постепенно перейти к преимущественному выполнению упражнений Йоги, что обеспечит мощный и долговременный оздоровительный эффект, необходимый для работающих пожилых женщин сферы умственного труда;

- в статических упражнениях не допускать тремора звеньев тела и особое внимание уделять контролю дыхания (полный равномерный вдох и выдох без усилия);

- постепенно повышать продолжительность выполнения инверсионных поз (голова ниже туловища), что позволит нормализовать АД уже к концу первого года занятий (через 6-8 мес.);

- с целью снижения психической нагрузки и поддержания интереса к занятиям физическими упражнениями необходимо комплексное применение разнообразных, но адекватных пожилому возрасту средств оздоровительной гимнастики;

- при проведении занятий по оздоровительной гимнастике с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда необходимо отдавать предпочтение фронтальному способу организации, отдельно-поточному способу проведения и индивидуальному подходу в нормировании нагрузки;

- с целью повышения мотивации к занятиям целесообразно пожилым женщинам сообщать о терапевтическом эффекте применяемых упражнений и результатах педагогических наблюдений (в паузах для отдыха);

- данный подход к оптимизации содержания процесса занятий физической культурой можно применить с женщинами пожилого возраста других профессий, осуществив его коррекцию с учетом специфики труда и психофизических особенностей занимающихся.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЛГАФК: Великолукская государственная академия физической культуры и спорта

И.п. - исходное положение

КГ - контрольная группа

ЭГ - экспериментальная группа

ЖЕЛ - жизненная ёмкость лёгких

ССС - сердечно-сосудистая система

ДС - дыхательная система

НС - нервная система

АД - артериальное давление

СД - систолическое артериальное давление

ДД - диастолическое артериальное давление

ПД - пульсовое давление

ОРУ - общеразвивающие упражнения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология: учеб. пособие для студ. Вузов / Г.С. Абрамова. - 5-е изд. - М.: Академический проект, 2005. – 702 с.
2. Абрамова, Т.С. Оценка физического состояния лиц пожилого возраста: методические рекомендации / Т.С. Абрамова, С.И. Изаак, П.В. Квашук. - М.: Советский спорт, 2001. - 32 с.
3. Абрамова, Т.Ф. Остеопороз и физическая активность: методические рекомендации / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова. - М.: Советский спорт, 2001. – 32 с.
4. Акимов, Н.А. Проблемы умственного труда / под ред. Н.А. Акимова. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – Вып. 5. – 102 с.
5. Акопян, Е.С. О регулировании нагрузок в занятиях групп здоровья на этапе поддержания кондиции / Е.С. Акопян // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы конф. / под ред. Е.Ф. Федотова. – М., 2003. - Т. 3. - С. 3.
6. Алипов, Н.Н. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии / Н.Н. Алипов, Д.А. Ахтямова, В.Г. Афанасьев; под ред. С.М. Будылиной. - М.: Академия, 2005. - 336 с.
7. Амосов, А.М. Преодоление старости / А.М. Амосов. - М, 1996. - 190 с.
8. Андерсон, Б. Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов / Б. Андерсон, Дж. Андерсон (илл.); пер. с англ. О.Г. Белошеев. – Мн.: «Попурри», 2007. - 224 с.
9. Андреев, В.М. Вызов высокой смертности в России / В.М. Андреев, А.Г. Вишневский // Народонаселение. – М., 2004. - № 3. - С. 75-84.
10. Аринчин, Н.И. Насосная функция внутримышечных периферических сердец при различной двигательной активности организма / Н.И. Аринчин, В.Г. Алабин, Г.Ф. Борисевич [и др.]. - Минск.: Наука и техника, 1979. - 132 с.

11. Аронов, Д.М. Разнонаправленное влияние физических нагрузок разного вида и интенсивности на показатели липидтранспортной системы крови у здоровых и больных коронарной болезнью сердца / Д.М. Аронов, М.Г. Бубнова, Н.В. Перова, И.З. Бондаренков // Изд-во Медицина., Терапевтический архив Том77. - 2005. - № 9. - С. 43-49.

12. Артамонов, В.Н. Влияние активного двигательного режима на состояние здоровья и адаптацию к физическим нагрузкам на выносливость у лиц пожилого возраста / В.Н. Артамонов, Л.А. Ерусалимский // Научные труды за 1969 год. - М., 1970. - Т. 2. - С. 137-140.

13. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры / под ред. Е.Б. Мякиченко, М.П. Шестакова. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. - 304 с.

14. Бакшин, А.И. Пути и формы эффективного воздействия средств физической культуры на женщин зрелого возраста / А.И. Бакшин // Физическая культура и спорт на Дальнем Востоке: материалы межрегиональной науч. конференции, 28-30 марта 2001 г. / Дальневосточная гос. акад. физ. культуры. - Хабаровск, 2001. - С. 10-12.

15. Балакирева, Е.А. Физическая реабилитация лиц с заболеванием сердечно-сосудистой системы / Е.А. Балакирева, И.Г. Партас, И.О. Мицук // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта / Харьковская гос. академия дизайна и искусств. – Харьков, 2009. - № 5. - С. 6-9.

16. Бальсевич, В.К. Новые направления и технологии в развитии физического воспитания и спорта / В.К. Бальсевич // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы: тез. докл. Международного конгресса. – М., 1998. – Т. 1. – С. 209.

17. Бальсевич, В.К. Секреты активного долголетия / В.К. Бальсевич // Физическая активность пожилого человека. – М., 1986. – С. 22-38.

18. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич. – СПб.: СПбАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1997. – 74 с.

19. Беличенко, Ю.К. К вопросу о воздействии интеллектуальной активности на процесс старения / Ю.К. Беличенко // Матер. Всерос. науч.-практич. конф. «Старшему поколению - активное долголетие». - СПб., 2001. - С. 56-57.

20. Белобородов, И.И. Концептуальный потенциал демографической политики в России / И.И. Белобородов // Вестник Самарского государственного университета. – Самара, 2008. - № 4. – С. 63-210.

21. Белов, В.И. Энциклопедия здоровья: молодость до ста лет / В.И. Белов. – 2-е изд. стереотип. – М.: Химия, 1996. – 400 с.

22. Белоусова, А.В. О методике занятий гимнастикой с лицами среднего и пожилого возраста / А.В. Белоусова // Физическая культура для лиц среднего и старшего возраста / под. общ. ред. Р.Е. Мотылянской. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – С. 220-227.

23. Белявская, С.Ф. Методика лечебной физической культуры при гипертонической болезни у лиц среднего и пожилого возраста в условиях поликлиники: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.Ф. Белявская. – М.: ГЦОЛИФК, 1964. – 16 с.

24. Бетельмен, Р.А. Особенности функции сердечной мышцы лиц пожилого возраста / Р.А. Бетельмен // Механизмы старения. - Киев, 1963. - С. 373-380.

25. Бисмак, Е.В. Эффективность применения средств физической реабилитации при гипертонической болезни I-II стадии на поликлинической реабилитации / Е.В. Бисмак // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. - 2008. - № 3. – С. 9-15.

26. Бреев, Б.Д. К вопросу о постарении населения и депопуляции / Б.Д. Бреев. – М.: СОЦИС, 1998. – С. 262.

27. Брусник, Т.А. Оздоровительные виды гимнастики как эффективные средства, направленные на укрепление опорно-двигательного аппарата / Т.А. Брусник // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2009. - № 8 (54). - С. 27-30.

28. Бугров, В.Г. Использование элементов хатха-йоги в системе оздоровительной тренировки женщин 20-40 лет / В.Г. Бугров // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб. науч. тр. / отв. ред. А.И. Фёдорова. - Челябинск: УралГАФК, 1999. - Вып. 3, Ч. 2. - С. 20-23.

29. Булич, Э.Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции / Э.Г. Булич, И.В. Мурахов. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.

30. Бундзен, П.В. Современные технологии укрепления психофизического состояния и психосоциального здоровья населения / П.В. Бундзен, О.Н. Евдокимова, Л.Н. Унесталь // Теория и практика физической культуры. – 1996. - № 8. - С. 57-63.

31. Бурбо, Л. Калланетика за 10 минут в день / Л. Бурбо. - Ростов н/Д: «Феникс», 2005. - 160 с.

32. Буткевич, Г.А. Особенности изменений ЭКГ пожилых и старых людей при физической нагрузке / Г.А. Буткевич // Вопросы врачебного контроля и ЛФК. - Киев, 1969. - С. 111-113.

33. Быков, Е.В. Человек и гипоксия: проблемы и перспективы / Е.В. Быков, О.А. Голодов, А.П. Исаев // Человек и мир / под. общ. ред. А.П. Исаева. - Челябинск: ЮУрГУ, 1999. - 124 с.

34. Былов, В.Г. Проблемы социально-демографического развития / В.Г. Былов // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. - Серия 2: Экономика. - М., 1998. - С. 149-153.

35. Быстров, В.М. Исследование возрастных изменений и методики развития скоростно-силовых качеств у лиц женского пола в процессе онтогенеза: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.М. Быстров. - М., 1973. - 27 с.

36. Вайнер, Э.Н. Валеология: учеб. для вузов / Э.Н. Вайнер. - 4-е изд., испр. – М.: Флинта, 2006. - 416 с.

37. Васильева, В.Е. Физическая культура для женщин / В.Е. Васильева. - М.: Медгиз, 1959. - 43 с.

38. Венгерова, Н.Н. Трёхфазное построение физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами зрелого возрастного периода / Н.Н. Венгерова, Ж.А. Иванова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2008. - № 26 (36). – С. 28-30.

39. Вечеренко, А.П. Психологические особенности спортивной подготовки женщин / А.П. Вечеренко, Л.С. Баранов // Физическая культура и спорт в современном обществе: материалы Всерос. науч. конф. - Хабаровск, 2005. - С. 59-61.

40. Виленский, М.Я. Физическая культура работников умственного труда / М.Я. Виленский, В.И. Ильинич // Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт». – М.: Знание, 1987. - № 7. – 96 с.

41. Виленчик, М.М. Биологические основы старения и долголетия / М.М. Виленчик. – М.: Знание, 1976. – 160 с.

42. Виноградов, П.А. Основы физической культуры: учеб. пособие / П.А. Виноградов, В. И. Жолдак, А.П. Душанин. – М., 1996. – 130 с.

43. Виноградов, Г.П. Виды эффекта и нагрузки в оздоровительной физической тренировке / Г.П. Виноградов // Научно-методическое обеспечение физического воспитания спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб. науч. тр. / отв. ред. А.И. Фёдоров. – Челябинск, 1997. - С. 93-96.

44. Виноградов, П.А. Основы физической культуры. Валеология: учеб. пособие / П.А. Виноградов, В.И. Жолдак, В.Г. Камалетдинов. - Челябинск: УралГАФК, 1997. - 127 с.

45. Виру, А.А. Аэробные упражнения / А.А. Виру, Т.А. Юримяэ, Т.А. Смирнова. – М.: ФиС, 1988. – 142 с.

46. Возрастная психология: личность от молодости до старости / М.В. Гамезо, В.С. Герасимова, Г.Г. Горелова, Л.М. Орлова. - М.: 1990. – 254 с.

47. Войтенко, В.П. Системные механизмы развития старения / В.П. Войтенко, А.М. Плахов. - Л.: Наука, 1986. - 184 с.

48. Волков, В.К. Современные и традиционные оздоровительные системы / В.К. Волков // Теория и практика физической культуры. - 1996. - № 12. - С. 24-27.

49. Волков, И.П. Изменение некоторых показателей внешнего дыхания в зависимости от возраста / И.П. Волков // Физическая культура и долголетие: материалы Всесоюзной науч. конф. - Баку, 1967. - С. 28-29.

50. Воложин, А.И. Путь к здоровью / А.И. Воложин, Ю.К. Субботин, С.Я. Чикин. - М.: Знание, 1990. - 160 с.

51. Воякин, В.Ф. Методика и результаты изучения функций внешнего дыхания и частоты сердечных сокращений при двигательной деятельности человека под водой / В.Ф.Воякин, А.Б. Гандельсман, В.И. Кебкало // Адаптация спортсменов к работе при разном кислородном режиме. - М., 1973. - С. 45-64.

52. Гаврилов, Д.Н. Комплексные программы оздоровительной физической культуры / Д.Н. Гаврилов // Вестник Балтийской академии. - СПб., 1998. - Вып. 23. - С. 95-98.

53. Гаврилов, Д.Н. Нормирование физической нагрузки и способы тестирования в занятиях оздоровительной направленности / Д.Н. Гаврилов // Сб. науч. работ кафедры физ. воспитания СПб ГУП. - СПб., 1999. - С. 63-69.

54. Гаврилов, Д.Н. Программы оздоровительной физической культуры для людей старшего возраста / Д.Н. Гаврилов, А.В. Малинин // Первый международный науч. конгресс «Спорт и здоровье» 9-11 сентября 2003. - СПб, Россия: материалы конгр. - СПб, 2003. - Т. II. - С. 150-152.

55. Гаврилова, Н.Е. Влияние старения населения России на течение заболеваний / Н.Е. Гаврилова // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. - 2006. - № 1. - С. 23-27.

56. Гальчинская, И. Физическая подготовленность как антистрессовый фактор в пожилом возрасте / И. Гальчинская, А. Резнер // Олимпийский спорт и спорт для всех: проблемы здоровья, рекреации, спортивной

медицины и реабилитации: IV Международный науч. конгр.: тез. докл. – Киев, 2000. - С. 525.

57. Гасанова, З.А. Рациональное сочетание распространенных средств ОФП женщин 40-45 лет, занятых малоподвижным трудом: автореф. дис. ... канд. пед. наук / З.А. Гасанова. – М.: РГАФК, 1986. – 24 с.

58. Гацко, Г.Г. Адаптация организма к физическим нагрузкам при старении / Г.Г. Гацко. - Минск, 1980. - 199 с.

59. Гинзбург, И.А. Образовательные аспекты физкультурно-оздоровительной работы с лицами пожилого возраста / И.А. Гинзбург // Старшему поколению - активное долголетие: материалы Всерос. науч.-практическая конф. - СПб., 2001. - С. 134-136.

60. Гиршина, М.А. Средства и методы физкультурно-оздоровительных занятий с людьми старшей возрастной группы: автореф. дис. ... канд. пед. наук / М.А. Гиршина. – М., 2004. - 22 с.

61. Гиршина, М.А. Средства и методы физкультурно-оздоровительных занятий с людьми старшей возрастной группы: автореф. дис ... канд. пед. наук / М.А. Гиршина. - М., 2003. – 19 с.

62. Головина, Л.Л. Физиологические основы массовой оздоровительной физической культуры и производственной гимнастики: методическое пособие /Л.Л. Головина. - М.: ГЦОЛИФК, 1987. – 75 с.

63. Горбунов, Г.Д. Психология физической культуры и спорта: учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Г.Д. Горбунов, Е.Н. Гогун. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 256 с.

64. Горелов, А.А. К вопросу о целесообразности применения дыхательной тренировки в прикладных и оздоровительных целях / А.А. Горелов, О.Т. Румба // Актуальные вопросы современной гимнастики: межвузовский сб. науч. работ, посвящённый 90-летию профессора В.И. Силина / под общ. ред. В.А. Щеголева, А.Н. Кислого. – СПб., 2011. - С. 171-181.

65. Горохов Н.М. Основные психофизиологические аспекты здоровьесберегающей роли двигательной активности//Учёные записки. - 2010.-№3.-С. 36-39.

66. Горцев, Г. Ничего лишнего: аэробика фитнес, шейпинг / Г. Горцев. - Ростов н/Д: «Феникс», 2004. - 256 с.

67. Государственный доклад о положении граждан старшего поколения в Российской Федерации / под. ред. Г.Н. Кареловой. – М.: Минтруд РФ, 2001. – 226 с.

68. Грец, И.А. Влияние физкультурно-оздоровительных занятий фитнес-йогой на здоровье женщин 25-40 лет / И.А. Грец, Е.П. Самсонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2010. - №1 (59). – С. 28-31.

69. Грибанова, Т.Н. Математическая модель жизненного цикла организма (условия обитания и продолжительность жизни) / Т.Н. Грибанова, В.Н. Новосельцев, Р.А. Хальфин // Профилактика старения. – Вып. 1. - 1998. - С. 57.

70. Григорьев, Ю.А. Закономерности нелинейной динамики народонаселения и демографическая политика как основа развития здоровья населения Сибири / Ю.А. Григорьев // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. - 2008. - № 4. - С. 22-28.

71. Гриненко, М.Ф. Путь к здоровью / М.Ф. Гриненко. - М.: Изд-во: Физкультура и спорт, 1978. - 138 с.

72. Губин, Г.И. Валеология в геронтологии./ Г.И. Губин, И.А.Власова. – Иркутск: ИрГТУ, 1997. - 73 с.

73. Губка, И.П. Методические рекомендации для занятий оздоровительным бегом / И.П. Губка. – Полтава.: ПолТИСИ, ПМСИ, 1984. – 28 с.

74. Данилова, Н.А. Женщина и ее здоровье / Н.А. Данилова, О.В. Ананьева. – СПб.: Вектор, 2005. - 128 с.

75. Двигательная активность - важное условие здорового образа жизни / Р.Е. Мотылянская, Э.Я. Каплан, В.К. Велитченко, В.Н. Артамонов // Теория и практика физической культуры. – 1990. - № 1. – С. 14-22.

76. Девятова, М.В. Лечебная гимнастика при поясничном остеохондрозе / М.В. Девятова. – СПб.: Лениздат, изд-во «Союз», 2001. – 189 с.

77. Дегаева, Н.С. Пожилые люди: развитие социальных услуг / сост. Н.С. Дегаева, Г.В. Сабитова. – М.: ГосНИИ семьи и воспитания, 2004. – вып. 1. - 192 с.

78. Дембо, А.Г. Основные принципы врачебного наблюдения за физкультурниками и спортсменами различного пола и возраста: лекция / А.Г. Дембо; ГДОИФК им. Лесгафта. - Л.: изд-во ГДОИФК им. Лесгафта, 1983. – 56 с.

79. Демографическая модернизация России, 1900-2000 / под ред. А.Г. Вишневого. - М.: Новое издательство, 2006. - 608 с.

80. Дибнер, Р.Д. Физкультура, возраст, здоровье / Р.Д. Дибнер, Э.М. Синельникова. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 80 с.

81. Домбровский-Шалагин, В.И. Психокоррекция с активным включением созидательной силы сознания / В.И. Домбровский-Шалагин // Старшему поколению - активное долголетие: материалы Всерос. науч.-практической конф. - СПб., 2001. - С. 58-59.

82. Донцов, В.И. Профилактика старения, продление жизни и биоактивация: методические подходы / В.И. Донцов, В.Н. Крутько, А.А. Подколотин // Профилактика старения. – 1999. - Вып. 2. – С. 30-51.

83. Дружинин, А. Азбука беременности / А. Дружинин, О. Дружинина. - Изд-во: Центрполиграф, 2006. – 255 с.

84. Егиков, С.Г. Регулирование динамики суммарного объема нагрузок при возобновлении занятий по общей физической подготовке с людьми зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.Г. Егиков. - М.: ГЦОЛИФК, 1986. – 25 с.

85. Жигалова, Я.В. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста: дис. ... канд. пед. наук / Я.В. Жигалова. - М., 2003. - 166 с.

86. Захарова, Л.С. Применение средств физической культуры в профилактике артериальной гипертензии среди работников умственного труда / Л.С. Захарова, Щ.К. Тарнопольская // Физическая культура, здоровье и трудовое долголетие советского человека: сб. науч. тр. Моск. гос. акад. физ. культуры. - М., 1983. - С. 90-91.

87. Здоровье пожилых: доклад комитета экспертов ВОЗ. - Женева.: ВОЗ, 1992. - 97 с.

88. Иващенко, Л.Я. Программирование занятий оздоровительной направленности / Л.Я. Иващенко // Теория и практика физической культуры. – 1990. - № 1. – С. 31-34.

89. Иващенко, Л.Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – Киев: Здоровье, 1988. – С. 46-49.

90. Изаак, С.И. Физическое развитие и физическая подготовленность в системе мониторинга состояния физического здоровья населения: возрастно-половые особенности / С.И. Изаак, Т.В. Панасюк // Теория и практика физической культуры. – 2004. - № 11. - С. 51.

91. Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания / Е.П. Ильин. – М.: ЮНИТИ, 2004. - 345 с.

92. Использование медико-биологических и компьютерных технологий в оценке состояния здоровья лиц старшего возраста / В.А.Китманов, Ю.А. Овчинникова, Ю.П. Пчелинцев [и др.] // Теория и практика физической культуры. - 2003. - № 11. - С. 24-27.

93. Истратова, О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов / О.Н. Истратова, Т.В. Эксакусто. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 375 с.

94. Казначеев, В.П. Ноосферная экология и экономика человека / В.П. Казначеев, А.А. Кисельников, И.Ф. Мингазов. - Новосибирск, 2005. - 448 с.

95. Калакаускене, Л.М. Методика занятий оздоровительным бегом с женщинами зрелого и пожилого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.М. Калакаускене. - Малаховка, 1985. – 22 с.

95. Камалетдинова Е.В. Психофизическое оздоровление женщин в возрасте 40 лет и старше: "Синтезированная программа" по укреплению здоровья и снижению веса: Учеб.-метод. пособие / Твер. гос. ун-т; Отв. ред. А.Ф.Шикун; Рецензент Е.М.Муравьев.- Тверь, Ржев: Триада: Ржев. полигр. предприятие, 2003.- 160 с.: ил.

96. Карелин, А. Большая энциклопедия психологических тестов / А.Карелин. - М.: Изд-во: Эксмо, 2007. - 416 с.

97. Карелова, Г.Н. Государственный доклад о положении граждан старшего поколения в Российской Федерации / под ред. Кареловой Г.Н. – М.: Минтруд РФ, 2001. – 226 с.

98. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: ФИС, 1988. – 208 с.

99. Качаев, А.О. Физкультурно-кондиционная тренировка для людей зрелого и пожилого возраста, занятых индивидуальным трудом / А.О. Качаев, А.М. Максименко, В.П. Недобывайло // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы конф. / под ред. Е.Ф. Федотова. – М. – 2003. – Т. 3. - С. 17-18.

100. Кенинг, Г. 100 лет здоровой жизни / Г. Кенинг, И. Ванкура. - Таганрог: Академическое изд. международного ин-та китайской медицины., 1992. - 121 с.

101. Киколов, А.И. Умственный труд и эмоции / А.И. Киколов. – М.: Медицина, 1978. - 366 с.

102. Ким, Н.К. Идеальная фигура / Н.К. Ким // Энциклопедия современного фитнеса. – М., 2006. – С. 212.

103. Китманова, А.А. Адаптация женщин старшего возраста к физическим нагрузкам в комплексных занятиях оздоровительной

направленности / А.А. Китманова, В.А. Китманов // Теория и практика физической культуры. – 2007. - № 8. – С. 5-7.

104. Ко Ен Су Содержание и направленность оздоровительной физической культуры людей при переходе к старению и в пожилом возрасте: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ко Ен Су. – СПб.: СПбГАФК, 2005. – 25 с.

105. Кораблева, Е.Н. Методика подбора физических упражнений для занятий с работниками умственного труда / Е.Н. Кораблева // Теория и практика физической культуры. - 1982. - № 3. - С. 39-41.

106. Коркушко, О.В. Сердечно-сосудистая система / О.В. Коркушко // Руководство по геронтологии. - М., 1978. – С. 214-231.

107. Коробков, А.В. Двигательный режим и здоровье / А.В. Коробков. – М.: Знание, 1972. – 89 с.

108. Кортава, Ж.К. Технология применения силовых упражнений и закаливания в оздоровлении женщин первого зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Кортава Ж.Г. – М., 2000. - 19 с.

109. Корякина, Е.А. Социальный статус, здоровье и двигательная активность женщин зрелого возраста / Е.А. Корякина // Актуальные проблемы и современные технологии в системе физического воспитания и спортивной подготовки: сб. науч. ст. всероссийской науч.-практической конф / под ред. проф. В.И. Сысоева, проф. В.Х. Аванесова. - Воронеж, 2007. - С. 116-121.

110. Косилов, С.А. Работоспособность человека и пути ее повышения / С.А. Косилов, Л.А. Леонова. - М.: Медицина, 1974. - 240 с.

111. Котельников, Г.П. Гериатрическое образование в Российской Федерации / Г.П. Котельников // Профилактика старения. - 1999. - вып. 2. - С. 20-22.

112. Краснов, И.С. Методологические аспекты здорового образа жизни / И.С. Краснов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. - № 2. – С.61.

113. Краснова, О.В. Социальная психология старости / О.В. Краснова, А.Г. Лидерс. - М., 2002. - 288 с.

114. Краснова, А.Ф. Биохимические изменения в крови у людей среднего и пожилого возраста при многолетних занятиях физическими упражнениями в группах здоровья / А.Ф.Краснова / Физкультурно-массовая работа и управление физкультурным движением: сб. науч. тр. - Л., 1976. – С. 77-83.

115. Кристенсен, Э. Йога для всех. Путь к здоровью / Э. Кристенсен. - М.: Изд-во Эксмо, 2004. – 192 с.

116. Крючек, Е.С. Методика занятий гимнастикой с лицами старших возрастов: лекция / Е.С. Крючек. – Л., 1985. – 30 с.

117. Кряжев, В.Д. Гимнастика и точечный самомассаж для лиц пожилого возраста: методические рекомендации / В.Д. Кряжев. – М.: Советский спорт, 2001. - 35 с.

118. Кряжев, В.Д. Методология развития: сохранение и восстановление двигательных возможностей человека в спортивной тренировке и оздоровительной физической культуре: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.Д. Кряжев. - М.: ВНИФК, 2003. - 49 с.

119. Кряжев В.Д. Программа оздоровительных занятий с женщинами 60-70-летнего возраста с использованием динамических упражнений кундалини-йоги/В.Д.Кряжев, О.В.Заикина, Н.А.Гросс//Вестник спортивной науки. № 2. 2013.- С. 40-45.

120. Курцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания / Т.Ю. Курцевич. - Киев, 2003. – 392 с.

121. Лаврухина, Г.М. Методика проведения оздоровительной гимнастики для женщин с учетом возрастных периодов жизни: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г.М. Лаврухина. - СПб., 2002. – 24 с.

122. Ладыгина, Е.Б. Особенности содержания и методики рекреационных занятий с женщинами пожилого возраста: учеб. пособие / Е.Б. Ладыгина. - СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. - 63 с.

123. Ладыгина, Е.Б. Содержание и направленность рекреационных занятий женщин пожилого возраста в группах здоровья: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е.Б. Ладыгина. - СПб., 2005. - 307 с.

124. Левашов, В.И. Демография и демографическое развитие России: демостатистический анализ / В.И. Левашов, В.И. Староверов; Рос. акад. гос. службы при Президенте Российской Федерации. - М., 2000. - 190 с.

125. Летунов, С.П. Спорт, возраст, здоровье / С.П. Летунов, Р.Е. Мотылянская // Теория и практика физической культуры. – 1974. - № 10. - С. 18-22.

126. Лисицкая, Т.С. Аэробика: теория и методика / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднеева. – М.: ФАР, 2002. – 230 с.

127. Лисицкая, Т.С. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес клубах / Т.С. Лисицкая, С.И. Кувшинникова // Теория и практика физической культуры. - 2004. - № 2. - С. 37 - 40.

128. Лихачёв, О.Е. Мотивы занятий оздоровительной физической культурой женщин 35-45 лет / О.Е. Лихачев, И.М. Лавриенко // Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта. - СПб., 2008. - № 11 (45). - С. 56-58.

129. Лубышева, Л.И. Социальные аспекты обновления содержания физического воспитания в XXI веке / Л.И. Лубышева // Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий: материалы Всерос. науч.-практической конф. - СПб., 2001. - С. 78-79.

130. Лурье, Л. Заметки о физической культуре учёного / Л. Лурье // Вестник высшей школы. - 2004. - № 7. - С. 34-38, 56.

131. Люйк, Л.В. Методические основы базовой аэробики: учеб. пособие / Л.В. Люйк, Г.Р. Айзятулова; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: [б.и], 2010. – 140 с.

132. Максимова, Е.Д. Технология применения локальных силовых упражнений в оздоровительной физической культуре женщин 2-го зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е.Д. Максимова. - М., 2004. - 24 с.

133. Маньковский, Н.Б. Активный двигательный режим и функциональное состояние центральной нервной системы у лиц пожилого возраста / Н.Б. Маньковский // Мышечная деятельность и функции организма при старении. - Киев, 1968. - С. 92-93.

134. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991 – 543 с.

135. Махова, О.П. Сравнительная эффективность влияния упражнений разной структуры аэробной направленности на физическое состояние женщин второго периода зрелого возраста в общекондиционной тренировке: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.П. Махова. - М., 1993. - 23 с.

136. Медведев, Ж. Парадоксы геронтологии / Ж. Медведев // Будь здоров. -1999. - № 3. – С. 8-13.

137. Медведева, Е.Н. Фитнес-аэробика в системе физического воспитания студентов / Е.Н. Медведева, Ю.В. Стрелецкая, О.В. Муштукова. - Великие Луки: Редакционно-издательский отдел ФГОУ ВПО «Великолукская ГСХА», 2007. - 50 с.

138. Менхин, А.В. Рекреативно-оздоровительная гимнастика учеб. пособие / А.В. Менхин. - М.: Физическая культура, 2007. - 160 с.

139. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. - Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 384 с.

140. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика: учеб. для вузов / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. - 2 изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2009 - С. 142-149.

141. Мешкова, В.А. Особенности двигательного статуса пожилых женщин Хабаровска / В.А. Мешкова // Современные проблемы физической культуры и спорта: матер. VII конф. молодых ученых / ред. С.В. Галицин. - Хабаровск, 2004. - С. 100-103.

142. Мешкова, В.А. Нетрадиционные направления профилактики остеохондроза работников умственного труда / В.А. Мешкова // Физическая культура, спорт и туризм на Дальнем Востоке: материалы межрегиональной науч. конф. 22-24 марта 2000 г. - Хабаровск, 2000. - С. 55.

143. Милайлова-Лукашева, В.Д. Биология старения / В.Д. Милайлова-Лукашева. - Минск: Наука и техника, 1968. - 232 с.

144. Мильнер, Е.Г. Оздоровительная тренировка от теории к практике / Е.Г. Мильнер // Теория и практика физической культуры. – 1991. - № 4. - С. 54-60.

145. Мильнер, Е.Г. Роль и место нетрадиционных средств оздоровления в системе физического воспитания людей среднего и пожилого возраста / Е.Г. Мильнер, Л.Г. Сычева // Труды Смоленского государственного института физической культуры / ред. С.А. Кореневский. - Смоленск, 2000. - С. 88-92.

146. Мильнер, Е.Г. Пути повышения эффективности оздоровительной тренировки / Е.Г. Мильнер // Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 9. - С. 43-48.

147. Мильнер, Е.Г. Формула бега / Е.Г. Мильнер. – М.: ФиС, 1997. – 156 с.

148. Мильнер, Е.Г. Формула жизни / Е.Г. Мильнер. – М.: ФиС, 1991. – 122 с.

149. Мир в цифрах: статистический сборник / Статкомитет СНГ. - М.: Финстатинформ. - 1993. - С. 62-74.

150. Морозов, А.В. Деловая психология: курс лекций для высших и средних специальных учебных заведений / А.В. Морозов. - СПб.: изд-во «Союз», 2000. - 576 с.

151. Мотылянская, Р.Е. Физическое воспитание женщин / Р.Е. Мотылянская, А.Ю. Лурье, З.Г. Романова. – М.: Физкультура и спорт, 1952. - 72 с.

152. Моченов, В.П. Социально-педагогические аспекты использования нетрадиционных форм и средств физической культуры в практике физкультурно-оздоровительной работы: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.П. Моченов. – М., 1994. - 24 с.

153. Мурахов, И.В. Возрастные особенности развития и восстановления реакции дыхания и газообмена в условиях мышечной деятельности / И.В. Мурахов, И.Т. Соколов // Старение и физиологические системы организма: тр. II Всерос. конф. геронтологов гериатров, 9-11 дек. 1969. - Киев, 1969. – С. 267-272.

154. Мурахов, И.В. Оздоровительные возможности средств физической культуры и потребности общества / И.В. Мурахов // Теория и практика физической культуры. - 1990. - № 6. - С. 6-8.

155. Мякинченко, Е.Б. Оздоровительная тренировка по системе Изотон / Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. – М., 2001. – 67 с.

156. Нагорный, В.Э. Умственный труд и физическая культура / В.Э. Нагорный. - М.: Изд-во МГУ, 1970. - 80 с.

157. Нагорный, В.Э. Гимнастика для мозга / В.Э. Нагорный. - М.: Советская Россия, 1972. - 128 с.

158. Нажева, Р.А. Особенности проявления демографического кризиса в республике Адыгея / Р.А. Нажева // Культурная жизнь Юга России. - 2008. - № 2. - С. 37-39.

159. Население России: второй ежегодный демографический доклад ин-та народно-хозяйственного прогнозирования РАН / под ред. А.Г. Вишневского. - М.: Евразия, 1994. - С. 40-43.

160. Население России: ежегодный демографический доклад / под ред. А.Г. Вишневского, С.В. Захарова. – М.: Центр демографии и экологии человека, 1996. - 88 с.

161. Нельсон, М. Сильные женщины - крепкие кости. Остеопороз! Революционная программа лечения и профилактики / пер. с англ. О.И. Крыловой. - М.: РИПОЛ классик, 2004. - 336 с.

162. Немчин, Т.А. Состояние нервно-психического напряжения / Т.А. Немчин. – Л.: ЛГУ, 1988. - С. 23-25.

163. Нестеров, В.А. Система оптимизации физкультурно-оздоровительной деятельности пожилых женщин, обеспечивающая их «продуктивное существование» / В.А. Нестеров, В.А. Мешкова // Проблемы физической культуры, спорта и здоровья на Дальнем Востоке / под ред. В.П. Каргапова. - Хабаровск, 2004. - Вып. 6 - С. 86-89.

164. Никольская, Т.В. Особенности индивидуализации физической нагрузки на занятиях оздоровительной физической культурой с лицами пожилого возраста / Т.В. Никольская, В.П. Губа // Адаптивная физическая культура. - 2007. - № 1. - С. 12-13.

165. Никольская, Т.В. Эффективность применения кругового метода в занятиях оздоровительной культурой с лицами пожилого возраста: автореф. ... канд. пед. наук / Т.В. Никольская. – Смоленск, 2000. - 20 с.

166. Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста в рамках федеральной целевой программы «Старшее поколение» / В.Д. Кряжев, Т.Ф. Абрамова, С.Н. Португалов, О.В. Тиунова // Теория и практика физической культуры. - 2003. - № 10. - С. 53-55.

167. Орлов, А.А. Методика использования статодинамических упражнений для восстановления профессиональной работоспособности людей умственного труда: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.А. Орлов. - М., 1995. - 21 с.

168. Освальд, К. Стретчинг для всех / К. Освальд, С. Басков. – М.: ЭКСМО. - Пресс, 2001. - 192 с.

169. Осипов, В.Г. Физкультурно-оздоровительный «Синтез-тренинг» для девочек и девушек / В.Г. Осипов, Э.В. Буланова. – Тверь: РИЦ ТГМА, 2010. – С. 48-50.

170. Осипов, И.Т. Влияние многолетних занятий физической культурой на некоторые показатели двигательной функции людей среднего и пожилого возраста / И.Т. Осипов, М.В. Протасова // Теория и практика физической культуры. – 1978. - № 2. – С. 45-48.

171. Осипов И.Т. Физическая культура для лиц среднего и старшего возраста. -М.:ФиС, 1961.- 240 с.

172. Оттоман, З-А.Х. Секреты египетской йоги / З-А.Х. Оттоман. - СПб.: Фолио-Плюс, 2001. - 224 с.

173. Пасмурова, Л.Э. Влияние оздоровительной и лечебной гимнастики хатха-йога на восстановление мобильности суставов / Л.Э. Пасмурова, А.Г. Пасмуров // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - 2009. - № 1. – С. 118-124.

174. Пауперова, Г.П. Значение занятий физическими упражнениями для лиц умственного труда / Г.П. Пауперова // Теория и практика физической культуры. - 1977. - № 12. - С. 46-47.

175. Гаврилов, Д.Н. Педагогические и организационные особенности двигательного режима людей зрелого и пожилого возраста / Д.Н. Гаврилов, А.Г. Комков, А.В. Малинин [и др.] // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 4. - С. 44-47.

176. Петров, А.А. Методические особенности построения гидрореабилитирующей программы для женщин зрелого возраста, страдающих пояснично-крестцовым остеохондрозом / А.А.Петров, М.С.Чаруйская // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2008. - №9 (43). - С. 73-76.

177. Петров, В.К. Атлетическая гимнастика для пожилых: методические рекомендации / В.К. Петров. – М.: Советский спорт, 2001. – 40 с.

178. Пирогова, Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. - Киев: Здоровье, 1986. – 152 с.

179. Плаксина, О.И. Мотивация женщин, занимающихся в фитнес-клубе / О.И. Плаксина // Спортивный психолог. - М., 2007.- С. 7.

180. Платонов, К.К. Психология / К.К.Платонов, Г.Г. Голубев. - М.: Высшая школа, 1973. - 256 с.

181. Попадьяна, Л.В. Методика оздоровления лиц среднего возраста, занимающихся умственным трудом: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.В. Попадьяна. – Малаховка, 1999. - 25 с.

182. Потемкин, Н.С. Возможность увеличения продолжительности здоровой жизни / Н.С. Потемкин, В.Н. Крутько // Физиология человека. - 1996. - № 5. - С. 123-127.

183. Практикум по психологии состояний / под ред. А.О. Прохорова. – СПб.: Речь, 2004. - 480 с., илл.

184. Причалов, М.А. Организация физкультурно-оздоровительных занятий для людей пожилого возраста / М.А. Причалов, Е.Д. Соловьёв // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2009. - №4 (50). - С.82-86.

185. Проблемы умственного труда / под ред. В.Э. Нагорного. – М.: Изд-во МГУ, 1977. – Вып. 4. – С. 135-139.

186. Пуйшиене, Э. Физическая активность как фактор качества жизни / Э. Пуйшиене // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы: тез. докл. Международного конгр. – М., 1998. – Т. 1. – С. 306-307.

187. Расин, М.С. Научно-методические аспекты оздоровительной тренировки женщин пожилого возраста / М.С. Расин, Т.В. Коптеева // Теория и практика физической культуры. - 1997. - № 7. - С. 45-46.

188. Ратов, И.П. К проблемам выбора перспективных направлений в использовании нетрадиционных методов и средств оздоровительной

физической культуры / И.П. Ратов, В.В. Иванов, Г.И. Попов // Теория и практика физической культуры. - 1999. - № 5. - С. 9-13.

189. Рейф, И.Е. Полчаса, побеждающие усталость: восстановительная статическая гимнастика / И.Е. Рейф. – М.: Советский спорт, 1994. - 95 с.

190. Российский статистический ежегодник: статистический сб. - М.: Госкомстат России, 1999. - 54 с.

191. Рыжкова, В.Е. Физическая культура женщины / В.Е. Рыжкова. – М.: Физкультура и спорт, 1963. - 350 с.

192. Савенков, Б.А. функциональная проба сердечно-сосудистой системы для целей врачебного контроля над лицами среднего и старшего возраста / Б.А. Савенков; под. общ. ред. Р.Е. Мотылянской. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – С. 115-120.

193. Самсонова, Е.П. Оздоровительные занятия на основе фитнес-йоги для женщин среднего возраста: методические рекомендации / Е.П. Самсонова. – Смоленск: СГАФКСТ, 2010. - 50 с.

194. Састамойнен, Т.В. Исследование феномена духовно-оздоровительной системы Сахаджа йоги / Т.В. Састамойнен // Вестник академии им. П.Ф. Лесгафта. - Вып. № 1. - СПб., 1998. - С. 37-44.

195. Селуянов, В.Н. Биологические основы оздоровительного туризма / В.Н. Селуянов, А.А. Федякин. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. - 123 с.

196. Селуянов, В.Н. Технология оздоровительной физической культуры / В.Н.Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. -172 с.

197. Сидоренко, Г.И. Как уберечь себя от гипертонической болезни / Г.И. Сидоренко, Э.И. Зборовский. - 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Беларусь,1989. - 112 с.

198. Силласте, Г.Г. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации, 2001 / Г.Г. Силласте. - М., 2002. - С. 142.

199. Силуанов предложил повысить пенсионный возраст [Электронный ресурс]: опубликовано на сайте Российской газеты 6 февраля 2015 г. / текст

Юлии Кривошапко. - Электрон. дан. – Режим доступа: rg.ru/2015/02/06/minfin-site.html. - Загл. экрана.

200. Ситель, А.Б. Соло для позвоночника / А.Б. Ситель. – М.: Метафора, 2010. - 240 с. – (Российские методики самоисцеления).

201. Смит, Д. Йога. Большая иллюстрированная энциклопедия / Д. Смит, Д. Холл, Б. Гибс; пер. И. Крупичевой. - М.: Эксмо, 2006. – 256 с.

202. Смородинов, А.С. Физическая культура в режиме дня работников умственного труда: учеб. пособие / А.С. Смородинов. - Воронеж: ВГЛТА, 1995. - 84 с.

203. Сологуб, Е.Б. Физиологические основы спортивной тренировки женщин: лекция гос. ин-та физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта / Е.Б. Сологуб. - Л., 1987. – 20 с.

204. Солодков, А.С. Коррекция морфофункциональных нарушений у женщин разного возраста фитнес-нагрузками умеренной мощности / А.С. Солодков, А.С. Маслова // Теория и практика физической культуры. - 2008. - № 1. – С. 19-22.

205. Солодков, А.С. Физиологические особенности организма людей зрелого и пожилого возраста и их адаптация к физическим нагрузкам // Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Г. Сологуб. - М., 2001. - С. 460-471.

206. Солодков, А.С. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам: учеб. пособие / А.С. Солодков. - СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. – 179 с.

207. Соломко, Л.А. Экспериментальное обоснование методики комплексных форм занятий физическими упражнениями с беговой направленностью для женщин 35-45 лет, занятых умственным трудом: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.А. Соломко. - М., 1979. – 25 с.

208. Сорокин, Д.Ю. Роль двигательной активности в жизни человека / Д.Ю. Сорокин, О.Б. Капичникова // Физическая культура и спорт на рубеже

тысячелетий: материалы Всероссийской науч.-практической конф. - СПб., 2000. - Ч. 2. – С. 151.

209. Сорокоумова, Е.А. Возрастная психология: краткий курс / Е.А. Сорокоумова. - СПб.: Питер, 2006. – 208 с.

210. Спэрроу, Л. Практическая энциклопедия йоги / Л. Спэрроу, П. Уолден. - М.: Эксмо, 2007. – 400 с.

211. Старение населения в Европейском регионе как один из важных аспектов современного развития: материалы консультации международного семинара. - М: МЗМП, 1995. - С. 120.

212. Тарнопольская, О.Л. Оздоровительные средства физической культуры для женщин среднего возраста с учетом особенностей их профессиональной деятельности и проявлений артериальной гипертензии: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.К. Тарнопольская. – М., ГЦОЛИФК. - 1984. - 23 с.

213. Теория и методика физической культуры: учеб. для вузов / Ю.Ф. Курамшин, В.И. Григорьев, Н.Е. Латышева [и др.]; под ред. Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2004. - 463 с.

214. Тимошенко, Ю.А. Формирование активного отношения к занятиям физической культурой женщин старшего возраста: дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Тимошенко. - Красноярск, 2006. – 176 с.

215. Тиунова, О.В. Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста: методические рекомендации / О.В. Тиунова. - М.: ВНИФКиС, 2003. – 107 с.

216. Тиунова, О.В. Методические особенности физкультурно-оздоровительной работы с людьми пожилого возраста / О.В. Тиунова // ЛФК и массаж. – 2007. – № 4. – С. 20–32.

217. Тиунова, О.В. Оценка физического состояния факторов риска и средств физической культуры / О.В. Тиунова, Н.Л. Драковская, А.Н. Мартовский // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб. науч.

тр. / отв. ред. А.И. Фёдоров; Урал. гос. акад. физ. культуры. – Челябинск, 1998. – Вып. 2.- С. 97-99.

218. Толстых, А.В. Возрасты жизни / А.В. Толстых. – М.: Молодая гвардия, 1988. - 223 с.

219. Трофимов, Н.В. Эффективность применения общеразвивающих упражнений повышенной координационной сложности в занятиях с женщинами среднего и пожилого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Трофимов. – М., 1974. - 25 с.

220. Тульчинский, М.М. Психология позднего возраста / М.М. Тульчинский. - М.: 1993. – 324 с.

221. Туревский, И.М. Инволюция структуры психофизической подготовленности / И.М. Туревский // Материалы Всероссийской науч.-практической конф. «Старшему поколению - активное долголетие». - СПб., 2001. - С. 51-53.

222. Тяпин, А.Н. Дозированное плавание в бассейне при физической активизации лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями: методические рекомендации / А.Н. Тяпин. – М.: Советский спорт, 2001. – 29 с.

223. Утенко, В.Н. Использование нетрадиционных средств оздоровительной физической тренировки: состояние проблемы и возможные пути ее решения / В.Н. Утенко, В.И. Баландин, В.А. Щеголев // Вестник Балтийской академии наук. - СПб., 2000. - № 1. - С. 8-14.

224. Утенко, В.Н. Скрининговая оценка физического состояния населения / В.Н. Утенко, Д.Н. Гаврилов, Д.А. Иванов // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сб. научных тр. / отв. ред. А.И. Фёдоров; Урал. гос. акад. физ. культуры. - Челябинск, 1997. – С. 99-102.

225. Уэйберг, Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р.С. Уэйберг, Д. Гоулд. – Киев: Олимпийская литература. - 1998. – 335 с.

226. Фёдорова, А.Ю. Технология проведения занятий гидроаэробикой с людьми пожилого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Ю. Фёдорова. - СПб.: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2003. - 19 с.

227. Федякин, А.А. Методика занятий адаптивной физической культурой с женщинами пожилого возраста в школе здоровья «Надежда» / А.А. Федякин, Н.А. Семёнова, Э.Г. Лактионова, Г.В. Семенов // Адаптивная физическая культура. - 2007. - № 4. - С. 21-24.

228. Федякин, А.А. Построение оздоровительных занятий физической культурой с женщинами пожилого возраста / А.А. Федякин, Э.Г. Лактионова, Н.М. Нефёдова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2007. - № 2 (24). - С. 94-99.

229. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. – М.: Физкультура и спорт, 1991. - 224 с., илл.

230. Францина, С. Новая йога для тех, кому за 50: обратите вспять процессы старения. Руководство по йоге для людей среднего и старшего возраста / С. Францина; пер. с англ. К. Семенов. – К.: София; М.: Гелиос, 2001. – 288 с.

231. Фролькис, В.В. Природа старения / В.В. Фролькис.- М.: Наука, 1969. – 182 с,

232. Фролькис, В.В. Старение и биологические возможности организма / В.В. Фролькис. - М.: Наука, 1975. – 272 с.

233. Фролькис, В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни / В.В. Фролькис. - Л.: Наука, 1988. -241 с.

234. Фролькис, В.В. Функциональные изменения кровообращения и дыхания при старении организма / В.В. Фролькис // Клиническая медицина. - 1962. - № 12. - С. 87-93.

235. Хайрова, Ю.А. Умеете ли вы отдыхать? / Ю.А. Хайрова. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 127 с.

236. Ханна, Т. Искусство не стареть. Как вернуть гибкость и здоровье / Т. Ханна. – СПб.: ПИТЕР, 1995. - 158 с.

237. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 480 с.

238. Хоули, Э. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Хоули, Д. Френкс. - Киев: Олимпийская литература, 2004. - 376 с.

239. Хохлов, И.Н. Средства физической культуры в режиме дня людей среднего и пожилого возраста / И.Н. Хохлов, М.А. Савенко // Спорт и здоровье: материалы конгр. - СПб., 2005. - С. 304-305.

240. Хуббиев, Ш.З. Общие биологические факторы экономизации двигательной активности и активное долголетие человека / Ш.З. Хуббиев // Старшему поколению активное долголетие: материалы Всероссийской науч.-практической конф. – СПб., 2001. - С. 39.

241. Хуббиев, Ш.З. Тренированность, тренируемость и экономизация движений человека / Ш.З. Хуббиев // Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий: материалы Всероссийской науч.-практической конф. - СПб., 2000. - Ч. 1. - С. 276-277.

242. Ципин, Л.Л. Физическая культура с основами здорового образа жизни: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.Л. Ципин. – СПб.: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002. - 164 с.

243. Чеботарев, Д.Ф. Компенсаторно-приспособительные механизмы при кислородной недостаточности в пожилом и старческом возрасте / Д.Ф. Чеботарев, О.В. Коркушко, Л.А. Иванов // Специальная и клиническая физиология гипоксических состояний: тез. докл. – Киев, 1979. - Ч. 2. – С. 170-175.

244. Чеботарев, Д.Ф. Сердечно-сосудистая система при старении / Д.Ф. Чеботарев. - Л.: Медицина, 1967. - 254 с.

245. Челноков, В.А. Оздоровительная физическая культура при профилактике остеохондроза позвоночника у лиц старшего и пожилого возраста: методическое пособие / В.А. Челноков. - М.: Советский спорт, 2001. – 52 с.

246. Чепик, Е.Д. Физическая культура как институт социальной поддержки населения, здоровье нации / Е.Д. Чепик // Оздоровительные, социально-психологические и нравственные аспекты физической культуры, спорта и туризма в современных условиях: сб. материалов международного науч. конгр. – М., 1997. – С. 162-164.

247. Чичуа, Д.Т. Медико-биологическое обеспечение массовой физической культуры / Д.Т. Чичуа, В.А. Курашвили // Спорт и здоровье: сб. материалов II-го Международного науч. конгр. - СПб., 2005. - С. 317-318.

248. Шаповаленко, И.В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология) / И.В. Шаповаленко. - М.: Гардарики, 2005. - 349 с.

249. Шевцова, И.Ю. Йога Айенгара: практическое пособие для новичка / И.Ю. Шевцова. – СПб.: ИК «Крылов», 2010. - 224 с., ил.- (Восточная практика).

250. Шкурдова, В.А. Повышение устойчивости организма – важный результат физической тренировки / В.А. Шкурдова, Н.Г. Сачков // Спорт и здоровье: материалы конгр. – СПб., 2005. - С. 329-330.

251. Шкурдова, В.А. Роль двигательной функции для сохранения жизнедеятельности организма / В.А. Шкурдова // Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий: материалы Всероссийской науч.-практической конф. - СПб, 2000. - Ч. 2. – С. 181-182.

252. Шмитт, Д.С. Йога для каждой женщины: практическое рук / Д.С. Шмитт // Как стать сильнее, здоровее, умнее и красивее / пер. с англ. – М.: ООО Изд-во «София», 2010. – С. 133-142.

253. Эголинский, Я.А. Физическая выносливость человека и пути ее развития / Я.А. Эголинский. – М.: Воениздат, 1966. – 116 с.

254. Элсуорт, А. Анатомия пилатеса / А. Элсуорт. – М.: Эсмо, 2012. - 160 с.

255. Якубовская, А.П. Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста: практические рекомендации / А.П. Якубовская. – М.: Советский спорт, 2005. - 50 с.

256. Якубовская, А.П. Особенности дыхательной гимнастики для лиц пожилого возраста / А.П. Якубовская // Проблемы оздоровления лиц старшего поколения средствами и методами физической культуры: материалы межрегиональной научно-практической конференции (30-31 марта 2004 г., Москва). - М.: ВНИИФК, 2004. – С. 131-132.

257. Якубовская, А.П. Психофизическая направленность занятий лиц старшего поколения / А.П. Якубовская // Спорт и здоровье: материалы первого международного конгресса (9-11 сентября 2003 года). - СПб., 2003. - Т. I. - С. 329-331.

258. Amelio –ration de l'aptitude physique surlesujetsedentaireadulte / J.R. Lacour, R.O. Malmberg, R. Tenpelhoff, M. Robin // *Medicine du Sport.*- 1977.- № 1. - P. 4-14.

259. Bee, H. Life San Development / H. Bee. – Harper, 1994. – P. 422-479.

260. Boeckh-Behrens, W.-U. Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining / W.-U.Boeckh-Behrens, W. Buskies. - Dr. Loges+Co. GmbH, Winsen, 2002.- 350 p.

261. Brown, J. Targett 26 / J. Brown. – USA, 1981. – 146 p.

262. Burger, M. AlternKrankheit / M. Burger.– Leipzig, 1957. – 75 p.

263. Callahan, D. World Growing Old. The Coming Health Care Challenges / D. Callahan, R.H. JterMeulen, E.A. Topincova. - Washington, DC: Georgetown University Press, 1995. - P. 1-106.

264. Cooper, K. Running without fear / K. Cooper. – New-York, 1985. – 125 p.

265. Eisdorfer C., Kessler D.A., Spector A.N. Caring for the Elderly. - Baltimore: The Jhons Hopkins Univercity Press, 1989. – P. 4 – 12.

266. Exercise and Physical Activity for Older Adults / S. Mazzeo, P. Cavanagh, W.J. Evans [et al.] // *Medicine & Science in Sports & Exercise.* – 1998. - № 6. - P. 67-75.

267. Hurley, B. & Roth S. Strength training in the elderly: effects on risk factors for age-related diseases / B. Hurley, S. Roth // *Sports Medicine.* – 2000. - №30. - P. 244-68.

268. Israel S., Buhl B., Purkopp und Weidner Körperlich Leistungsfähigkeit und Organismische Funktionstüchtigkeit im Alternsgang. Leipzig.: Medizin und Sport, 1982.-№10.-P.289-300.

269. Kohler, H. Lauf dich gesund / H. Kohler. – Berlin, 1981. – 116 p.

270. Magnus Karlsson. Has exercise an antifracture efficacy in women. Scandinavian / Karlsson Magnus // Journal of Medicine & Science in Sport.- 2004.-№1(14) - P. 2-15.

271. Me Bean, L.D. Osteoporosis: Visions for care and prevention. – A conference report / L.D. Me Bean, T. Forgas, S.C. Finn // J of American Dietetic Association. – 1994.-№ 6. –P. 668-671.

272. Nunn, A.J. New regression equations for predicting peak expiratory flow in adults / A.J. Nunn, I Gregg, I. // The British Medical Journal, vol. 298, no. 6680, 1989.- P. 1068-1070

273. Regional bone mineral density after resistive training in young and older men and women / AS Ryan, FM Ivey, DE Hurlbut, GF Martel, JT Lemmer, JD Sorkin, EJ Metter, JL Fleg, BF Hurley // Scand. J. Med. Sci. Sports. -2004.-14(1).- P. 16-23.

274. Richter, H. Untersuchungen zur Vervollkommnung des Sportabzeichenprogramms der DDR als allgemein gültiges Normativ der körperlichen Leistungsfähigkeit der Bürger / H. Richter, U. Müller, H. Iske. – Forschungsbericht SAP 1980/81, DHFK.- Leipzig, 1983. - P.41-48.

275. Ross, R. Atherosclerosis-an inflammatory disease. Review article. Mechanisms of disease / R. Ross// Engl J Med.- 1999. - P. 115-126.

276. Scheiter, C. Alter und Ausdauer / C. Scheiter // Jugend u. Sport.- 1972.- P. 43-46.

277. Wison, N. The Marathon Boast / N. Wison. – USA, 1990. – 159 p.

278. <http://rg.ru/2015/02/06/minfin-site.html> Электронный ресурс. Российская газета. Экономика.

279.<http://www.garant.ru/hotlaw/federal/694449/#ixzz3zeJugQfA>

Электронный ресурс. Распоряжение Правительства России от 05.02. 2016 №
164-Р

СПИСОК ИЛЛЮСТРИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА

1	Таблица 1 - Внешние признаки утомления при умственном труде	21
2	Таблица 2 - Характеристика степеней переутомления	22
3	Таблица 3 - Некоторые показатели функциональных возможностей ССС у женщин различного возраста	34
4	Таблица 4 - Основные проявления и заболевания в процессе естественного старения	40
5	Таблица 5 - Примерное оптимальное соотношение средств различной избирательной направленности в оздоровительной тренировке людей среднего и пожилого возраста	54
6	Рисунок 1 – Структура и содержание занятия аэробикой танцевальной направленности («Latin Dance»)	92
7	Рисунок 2 – Структура и содержание занятия рекреационной направленности (Пилатес)	95
8	Рисунок 3 – Структура и содержание занятия силовой (атлетической) направленности	97
9	Рисунок 4 - Показатели заболеваемости испытуемых, занимающихся фитнесом (n=30)	100
10	Рисунок 5 - Показатели психоэмоционального состояния пожилых женщин, занимающихся танцевальной аэробикой (n=12)	101
11	Рисунок 6 - Динамика артериального давления женщин пожилого возраста в процессе занятий танцевальной аэробикой (n=12)	102
12	Таблица 6 - Динамика показателей артериального давления женщин, занимающихся оздоровительной гимнастикой с учётом возрастных особенностей (n=12)	103
13	Таблица 7 - Показатели физической подготовленности женщин пожилого возраста, занимающихся танцевальной аэробикой (n=12)	104
14	Рисунок 7- Мотивация женщин пожилого возраста сферы	

	умственного труда, занимающихся оздоровительной гимнастикой	106
15	Рисунок 8 - Проектирование содержания и методики проведения занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда	112
16	Таблица 8 - Содержание и направленность экспериментальных занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда	115
17	Таблица 9 - Показатели физического состояния (УФС) женщин пожилого возраста в процессе педагогического эксперимента (n=24)	120
18	Таблица 10 - Показатели артериального давления испытуемых в покое в процессе педагогического эксперимента (n=24)	121
19	Рисунок 9 - Динамика артериального давления испытуемых в процессе занятий оздоровительной гимнастикой (n=24)	122
20	Таблица 11- Показатели функциональных возможностей ССС к мышечной работе (индекс Руффье) испытуемых в конце педагогического эксперимента (n=24)	124
21	Таблица 12 - Показатели фактической и относительной жизненной ёмкости лёгких испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	125
22	Таблица 13 - Показатели «Пульмотеста» женщин экспериментальной и контрольной групп в процессе педагогического эксперимента (n=24)	126
23	Таблица 14 - Показатели задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	128
24	Таблица 15 - Показатели задержки дыхания на выдохе (проба Генча) у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	128
25	Рисунок 10 - Приросты показателей задержки дыхания на выдохе	

	(проба Генча) у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	129
26	Таблица 16 - Динамика показателей экскурсии грудной клетки испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	130
27	Таблица 17 - Динамика показателей кардио-респираторной системы испытуемых в процессе педагогического эксперимента (индекс Скибинской) (n=24)	130
28	Таблица 18 - Результаты ортостатической пробы женщин экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента (n=12)	131
29	Таблица 19 - Результаты ортостатической пробы женщин контрольной группы в процессе педагогического эксперимента (n=12)	132
30	Таблица 20 - Результаты тестирования скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса и нижних конечностей испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	134
31	Таблица 21 - Результаты тестирования скоростно-силовой выносливости мышц спины и верхних конечностей испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	135
32	Таблица 22 - Результаты тестирования вестибулярной устойчивости испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	136
33	Таблица 23 - Результаты тестирования статической выносливости мышц спины испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	138
34	Таблица 24 - Динамика результатов тестирования гибкости испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	139
35	Рисунок 11 - Приросты показателей развития физических качеств испытуемых, полученных в процессе педагогического эксперимента (n=24)	139

36	Таблица 25 - Среднестатистические показатели психического состояния испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	141
37	Таблица 26 - Показатели нервно-психического напряжения испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	143
38	Таблица 27 - Показатели состояния стресса испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	143
39	Таблица 28 – Показатели психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности испытуемых в процессе эксперимента (n=24)	144
40	Таблица 29 - Показатели мотивации достижения испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	147
41	Рисунок 12 - Соотношение показателей уменьшения кожно-жировых складок испытуемых в конце педагогического эксперимента (n=24)	148
42	Рисунок 13 - Показатели прироста физических качеств испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	150
43	Рисунок 14 - Показатели фактической и относительной ЖЕЛ испытуемых в конце педагогического эксперимента (n=24)	151
44	Рисунок 15 - Приросты показателей объемной скорости потока воздуха при выдохе у испытуемых в конце педагогического эксперимента (n=24)	152
45	Рисунок 16 - Приросты показателей дыхательных проб Штанге и Генчи у испытуемых в процессе педагогического эксперимента (n=24)	153
46	Таблица 30 - Результаты комплексной оценки эффективности экспериментальных занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда (n=12)	154


АКТ
внедрения результатов научного исследования
в практику физической культуры

Мы, ниже подписавшиеся, доцент кафедры теории и методики гимнастики, к.п.н. Медведева Елена Николаевна и аспирантка ВЛГАФК Курова Татьяна Витальевна с одной стороны, а так же заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ ДОД СДЮШОР «Юность» Захарова В.В., с другой стороны, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Куровой Т.В. в физкультурно-оздоровительные группы женщин пожилого возраста МОУ ДОД «Юность» внедрена авторская методика проведения занятий по оздоровительной гимнастике на основе учета психофизических особенностей занимающихся пожилого возраста сферы умственного труда.


Ф.И.О. Автора внедрения	Наименование научной разработки	Эффект внедрения
Курова Татьяна Витальевна	Методика проведения физических и дыхательных упражнений с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда на основе учёта их психофизических особенностей.	Эффективность применения авторской методики проведения занятий оздоровительной гимнастикой достоверно подтверждена нормализацией артериального давления, психофизического состояния и снижением веса.

Представители Великолукской государственной академии физической культуры и спорта:

Зав.кафедрой теории и
методики гимнастики
к.п.н. доцент

 Е.Н. Медведева


Аспирантка ВЛГАФК

 Т.В. Курова

**Почтовый адрес: 182100 Псковская обл., г. Великие Луки,
Пл.Юбилейная, 4. Web.сайт: <http://www.vlgafc.ru>**

Представители МОУ ДОД СДЮШОР «Юность»:

Зам.директора по УВР

 В.В.Захарова

**Почтовый адрес: 172008 Тверская обл., г.Торжок,
Ул. Энгельса, д.4.**

10.06.2008г.

Приложение 2

А К Т

внедрения результатов научного исследования

в практику физической культуры

Мы, нижеподписавшиеся, преподаватель физического воспитания Курова Татьяна Витальевна и профессор кафедры теории и методики гимнастики ФГУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта» к.п.н. Медведева Елена Николаевна, с одной стороны, а также зам. директора по учебной работе ГБОУ СПО Торжокский педагогический колледж им. Ф.В.Бадюлина Курова Ольга Владимировна с другой стороны, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Куровой Т.В. и Медведевой Е.Н. в учебный процесс ГБОУ СПО Торжокского педагогического колледжа по дисциплине «Теория и методика физической культуры и спорта» были внедрены следующие предложения и рекомендации.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Курова Татьяна Витальевна Медведева Елена Николаевна	Курс лекций и методических занятий «Технология физической подготовки средствами оздоровительного фитнеса с женщинами пожилого возраста»	Изучение темы «Физическая культура для лиц пожилого и старшего возраста» в процессе подготовки на занятиях со студентами 5 курса позволило повысить уровень компетентности во владении здоровьесберегающими технологиями и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Представители ФГУ ВПО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта»:

Профессор кафедры

теории и методики гимнастики, к.п.н.

Е.Н.Медведева

почтовый адрес: 182100, Псковская обл, г. Великие Луки, пл. Юбилейная,4 .

Web сайт: <http://www.vlgafk.ru>

Представители ГБОУ СПО Торжокский педагогический колледж им. Ф.В.Бадюлина:

Заместитель директора

по учебной работе

Преподаватель физического воспитания

почтовый адрес: 171000, Тверская обл, г.Торжок, ул. Ленинградское ш.,19. Web сайт:

SEKRETARDIR@RAMBLER.RU

14.05.2013 г.



О.В.Курова

Т.В. Курова

А К Т

внедрения результатов научного исследования
в практику физической культуры

Мы, нижеподписавшиеся, доцент кафедры теории и методики гимнастики ВЛГАФК Медведева Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, и аспирантка третьего курса обучения Курова Татьяна Витальевна, с одной стороны, а также профессор, д.б.н., проректор по учебной работе ВЛГАФК Андриянова Екатерина Юрьевна, с другой стороны, составили настоящий акт в том, что на основании научно-исследовательской работы Е.Н. Медведевой и Т.В. Куровой в учебный процесс ВЛГАФК по дисциплине «Технологии физкультурно-спортивной деятельности» для специальности «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» были внедрены следующие предложения и рекомендации:

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Медведева Елена Николаевна Курова Татьяна Витальевна	Технология применения статических физических и дыхательных упражнений у женщин пожилого возраста при занятиях фитнесом с учётом их психофизиологических особенностей	В результате внедрения данной технологии студенты: 1) расширили набор приёмов, позволяющих эффективно управлять процессом оздоровления и улучшения психофизических кондиций женщин пожилого возраста; 2) повысили уровень своей профессиональной компетентности

Проректор по УР ВЛГАФК,
профессор, д.б.н.

Е.Ю. Андриянова

Зав. кафедрой теории и методики гимнастики ВЛГАФК,
доцент, к.п.н.

Е.Н. Медведева

Автор-разработчик

Т.В. Курова

27.10. 2008 г.



АКТ

внедрения результатов научного исследования
в практику физической культуры

г. Санкт-Петербург

4 февраля 2015

Мы, нижеподписавшиеся: проректор по учебно-воспитательной работе НГУ им. П.Ф.Лесгафта, к.п.н., доцент Щенникова М.Ю. и заведующая кафедрой теории и методики гимнастики НГУ имени П.Ф.Лесгафта, д.п.н., профессор Терехина Р.Н., с одной стороны и старший преподаватель кафедры физической культуры с курсом медицинской реабилитации Тверской государственной медицинской академии Курова Т.В., с другой стороны, составили настоящий акт в том, что на основании диссертационной работы Куровой Т.В., выполненной под руководством к.п.н., профессора Медведевой Е.Н., в систему профессиональной подготовки магистрантов по направлению подготовки 49.04.01 – «Физическая культура» профиля «Физкультурно-оздоровительные технологии» в содержание дисциплины «Физкультурно-оздоровительные технологии для женщин» был внедрен курс лекций: «Содержание занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда».

Ф.И.О. автора внедрения	Наименование Предложения	Эффект от внедрения
1	2	3
Курова Татьяна Витальевна	Лекционный курс «Содержание занятий оздоровительной гимнастикой с женщинами пожилого возраста сферы умственного труда» по дисциплине «Физкультурно-оздоровительные технологии для женщин»	Повышение уровня профессиональной компетентности магистрантов по направлению подготовки 49.04.01 профиля «Физкультурно-оздоровительные технологии» по дисциплине «Физкультурно-оздоровительные технологии для женщин»

Представители ФГБОУ ВПО «НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург»

Проректор по учебно-воспитательной
работе ФГБОУ ВПО «НГУ имени П.Ф.Лесгафта,
г.Санкт-Петербург», д.п.н., профессор

 М.Ю.Щенникова

Зав. кафедрой ТиМ гимнастики
ФГБОУ ВПО «НГУ имени П.Ф.Лесгафта,
г.Санкт-Петербург», д.п.н., профессор

 Р.Н.Терехина

Почтовый адрес: 190121 г.Санкт-Петербург, ул.Декабристов, д.35
Тел/факс 9812) 714-43-90 Сайт: [http:// www.lesgaft.spb.ru](http://www.lesgaft.spb.ru)

Автор-разработчик:
старший преподаватель кафедры
физической культуры с курсом
медицинской реабилитации
ГБОУ ВПО Тверская ГМА

 Т.В.Курова
Почтовый адрес: 170642 г. Тверь, ул. Советская, д.4
Сайт: <http://www.tvergma.ru>

АНКЕТА

для женщин пожилого возраста сферы умственного труда

Просим Вас отметить знаком «+» варианты ответов на поставленные вопросы.

1. Оцените состояние Вашего здоровья в данный момент (+)

Варианты ответов	(+) Оценка
Здорова	
Не здорова и не больна	
Средний уровень здоровья	
Здоровье ниже среднего	
Плохое здоровье	

2. Как часто болеете простудными заболеваниями (ОРВИ, ОРЗ, грипп, и т.е.)

Варианты ответов	(+) Оценка
Не болею	
1-2 раза в год	
3-4 раза в год	
Более 4-х раз в год	

3. Отметьте заболевания, имеющиеся у вас на данный момент

Перечень заболеваний	Характер протекания заболевания		
	Хронические	ухудшение	обострение
Заболевания ССС (ишемия, стенокардия)			
Гипертония			
Гипотония			
Вегетососудистая дистония			
Варикозное расширение вен			
Заболевания органов дыхания (бронхиты, пневмония, астма и др.)			
Заболевания органов пищеварения (гастриты, колиты, язва и др.)			
Заболевания выделительной системы (нефриты, циститы и др.)			
Заболевания щитовидной железы			
Ожирение			
Диабет			
Нарушения зрения (миопия, астигматизм)			
Деформации опорно-двигательного аппарата (сколиоз, дефекты осанки)			
Заболевания суставов (артриты, артрозы)			
Остеохондроз позвоночника			
Головные боли			
Онкология			
Аллергия			
Травмы			
Операции			
Неврозы			
Простудные заболевания			
Заболевания женской сферы			
Другие			

Возраст _____ профессия _____ Стаж работы _____ Дата заполнения _____

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

(интерпритация Ладыгиной Е.Б., 2005)

АНКЕТА

1. Ф.И.О. _____
2. Дата рождения _____ полных лет _____
3. Образование (высшее, незаконченное высшее, специальное среднее) нужное подчеркнуть.
4. Профессия _____
5. Род занятий в настоящее время (пенсионерка, работаю по специальности (должность), не по специальности (должность)) _____
6. Семейное положение _____
7. Занимались ли Вы в прошлом спортом? Если да, то, каким видом: _____
8. Занимались ли Вы в прошлом оздоровительной физической культурой? _____
9. Определите приоритет предложенных мотивов для занятий двигательной активностью и присвойте соответствующие порядковые номера в порядке их важности (заполнить, если Вы занимаетесь физическими упражнениями).

№	Мотивы занятий физическими упражнениями	Ранги (порядковые номера)
1	Телосложение	
2	Двигательная активность	
3	Общение	
4	Здоровье	

БЛАНК ОПРОСА

инструкторов по оздоровительной гимнастике

1. Ваш стаж работы в области оздоровительной гимнастики с женщинами _____
2. Какие разновидности оздоровительной гимнастики используете Вы в своей деятельности ? _____
3. Какой контингент преимущественно посещает Ваши занятия?
 - возраст _____
 - профессиональная направленность _____
 - образование _____
4. Какие средства оздоровительной направленности Вы используете чаще всего и считаете более эффективными? _____
5. Что из современных направлений оздоровительной гимнастики больше всего интересует женщин Вашей группы? _____
6. Много ли функционирует групп оздоровительной направленности с женщинами пожилого возраста?
 - в вашем городе _____
 - фитнес-клубе _____
7. Оцените оздоровительный эффект Ваших занятий с женщинами (высокий, средний, низкий) _____

Спасибо за участие!

ПРОТОКОЛ

педагогического наблюдения за деятельностью инструктора по
оздоровительной гимнастике

Цель наблюдения: определить особенности занятий оздоровительной гимнастикой различной направленности с женщинами пожилого возраста.

Объект наблюдения: содержание занятия

Место и дата проведения: _____

Ф.И.О. и квалификация педагога проводящего занятия: _____

Ф.И.О. проводящего наблюдения: _____

Характеристика группы (составляется вместе инструктором): _____

- количество занимающихся _____

- возраст занимающихся от _____ до _____

- основная направленность профессиональной деятельности _____

- стаж занятий _____

- заболевания _____

- средняя оценка состояния здоровья _____

- средняя оценка уровня физической подготовленности _____

Предмет наблюдения: _____

задачи занятия: _____

структура _____

средства _____

нагрузка: _____

- продолжительность занятия _____

- количество повторений от _____ до _____

- темп выполнения _____ от _____ до _____

- амплитуда от _____ до _____

- интервалы отдыха от _____ до _____

- применяемые отягощения _____

- условия опоры _____

Примечания _____

Закключение: _____

ПРОТОКОЛ

хронометрирования занятия по оздоровительной гимнастике

Цель наблюдения: оценить плотность занятия (общую, моторную) и соотношение применяемых в нем средств

Объект наблюдения: продолжительность занятия, его частей и средств

Дата проведения: _____

Время проведения: _____

Ф.И.О. инструктора _____

Задачи занятия: _____

Часть, № п/п	Содержание (упражнения, действия, деятельности)	Начало	конец	продолжит ельность	пауза

Общая плотность ($P_{об}$) = $(T_{рац} : T_{общ}) \times 100\%$

Моторная плотность ($P_{мот}$) = $(T_{дв} : T_{общ}) \times 100\%$

% времени, затраченный на часть занятия (упражнение, действия, деятельность) =
 $(T_{упр} : T_{общ}) \times 100\%$

Заключение: _____

ПРОТОКОЛ

пульсометрии занятия оздоровительной гимнастикой

Цель наблюдения: оценить физиологическую реакцию занимающихся на нагрузку занятия оздоровительной гимнастикой

Объект наблюдения: АД, ЧСС в покое, в процессе выполнения упражнений и после его завершения

Дата проведения: _____

Время проведения: _____

Ф.И.О. инструктора _____

Задачи занятия: _____

Часть, № п/п	Содержание (упражнения, действия, деятельности)	начало	конец	темп	ЧСС	АД

Заключение: _____

МЕТОДИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерение массы тела и роста, ЖЕЛ, экскурсии грудной клетки и жировых складок осуществлялось персоналом врачебно-физкультурного диспансера с применением медицинского оборудования по общепринятым методикам.

Измерения массы тела и роста производились в начале и в конце педагогического эксперимента с последующим занесением полученных данных в специальный протокол (Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. , 1988 и др.) и сопоставлением их с рекомендованными нормами для лиц пожилого возраста.

Антропометрические показатели

№ п/п	Ф.И.О.	Возраст (лет)	Рост (см)	Вес (кг)	ЖЕЛ (л)	Экскурсия гр. клетки (см)
1						
2						

Оценка массы тела лиц пожилого возраста по весоростовому индексу

(Методические рекомендации, 2003).

Весоростовой индекс (г/см)	Оценка массы тела
< 310	Дефицит
310-369	Сниженная
370-480	Норма
481-540	Повышенная
> 540	Избыток

Показатели ЖЁЛ для женщин пожилого возраста

(на основе методических рекомендаций ВНИФК, 2003)

Показатели	Уровни развития		
	сниженный	средний	Повышенный
ЖЁЛ (л)	Менее 2,2	2,2 – 3,5	Более 3,5
ЖЁЛ отн. (мл/кг)	Менее 33	33-35	Более 53

Измерение экскурсии грудной клетки (разницы между величинами окружностей на вдохе и выдохе) осуществлялось следующим образом:

- при наложении измерительной ленты руки сначала несколько приподнимались, затем опускались. На спине лента должна была проходить под нижними углами лопаток, а спереди - над грудной железой (в месте перехода с грудной клетки на железу);

- при измерениях обращалось внимание, чтобы во время максимального вдоха напрягались мышцы и не поднимались плечи, а при максимальном выдохе женщины не сутулились и не сгибались вперед.

Измерение толщины жировых складок осуществлялось калипером (Люйк Л.В. с соавт., 2010):

- в области спины - под нижним углом лопатки;
- область плеча - над двуглавой мышцей (примерно на середине плеча);
- бок - примерно середина боковой поверхности туловища
- живот- справа вблизи пупка;
- бедро - на передней поверхности бедра (примерно посередине)
- голень-на задней поверхности голени в области наружной головки икроножной мышцы.

КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН

1. Уровень физического состояния (УФС) (Пирогова Е.А)

Уровень физического состояния определяется по формуле:
 $(700 - 3\text{ЧСС} - 2,5\text{АДср} - 2,7\text{В} + 0,28\text{m}) : (350 - 2,6\text{В} + 0,21\text{h})$,
 где: ЧСС – частота сердечных сокращений в минуту в состоянии покоя; АДср – среднее артериальное давление (определяется как сумма диастолического давления + 1/3 разности между систолическим и диастолическим давлением); В – возраст в годах на момент обследования; m- масса тела в кг; h- рост в см. полученная величина оценивается по данным таблицы:

уровень физического состояния	женщины
Низкий	0,157 – 0,260
Ниже среднего	0,261 – 0,365
Средний	0,366 - 0,475
Выше среднего	0,476 – 0,575
Высокий	0,576 и выше

2. Функциональное состояние занимающихся

АД и ЧСС фиксировались в покое автоматическим прибором измерения давления на запястье UB 402 после 5 минут отдыха сидя, во время занятия до нагрузки, пик нагрузки и в конце.

Протокол показателей АД и ЧСС в покое

№п/п	Ф.И.О.	АД	ЧСС/мин
1			
2			

Дата проведения _____

Оценка результатов тестирования проводится по таблице разработанной ВНИИФК (2003).

Вегетососудистая система и показатели артериального давления у лиц пожилого возраста
 (ВНИИФК, метод. реком., 2003)

Вегетососудистая система	Артериальное давление (мм рт.ст)
Норма	САД = 90-140
Гипотензия	САД меньше или равно 90
Пограничная артериальная гипертензия	САД = 140-160 и (или) ДАД = 90-95
Артериальная гипертензия	САД выше 160 и (или) ДАД выше 95

3. Пробы, отражающие состояние дыхательной сердечно-сосудистой системы

Штанге-Генча проба - функциональная проба для оценки сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а так же определяющая устойчивость организма человека к смешанной гиперкапнии и гипоксии, отражающее общее состояние кислородообеспечивающих систем организма при выполнении задержки дыхания на фоне глубокого вдоха, а проба Генчи – на фоне глубоко выдоха. Используется для суждения о кислородном обеспечении организма и оценки общего уровня тренированности человека.

Проба Штанге производится при задержке дыхания на вдохе (обследуемый, сидя производит глубокий, но не максимальный вдох. После этого зажимается нос пальцами и по секундомеру отмечается время задержки дыхания. Физиологически механизм дыхательной пробы заключается в следующем: при функциональной слабости миокарда

кислородное голодание тканей вследствие уменьшения систолического и минутного объёма крови, а также замедления кровообращения наступает быстрее. Увеличение количества угольной кислоты в крови ведет к более раннему возбуждению дыхательного центра. Данная проба проводилась до начала занятий. Оборудование: секундомер.

Проба Генча. После 2-3 глубоких вдохов-выдохов человека просят глубоко выдохнуть и задержать дыхание на максимально возможное для него время. Оборудование: секундомер.

Оценка результатов тестирования проводится на основании оценочных таблиц. Хорошие и отличные оценки соответствуют высоким функциональным резервам системы кислородообеспечения человека.

Оценочные таблицы

Проба Генча (задержка дыхания на выдохе)

Оценка состояния	Задержка дыхания на выдохе (в секундах)
Отличное	больше 40
Хорошее	30 — 40
Среднее	25 — 30
Плохое	меньше 25

Хорошим показателем является способность задержать дыхание на выдохе на 30 секунд и более. Тренированные люди способны задерживать дыхание более, чем на 60 секунд.

Оценка общего состояния обследуемого по параметру пробы Штанге

Оценка состояния испытуемого	Время задержки вдоха (с)
Отличное	больше 60
Хорошее	40 — 60
Среднее	30 — 40
Плохое	меньше 30

Индекс Рюффье (индекс Ruffier), отражая адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, в ответной реакции на дозированную нагрузку, одновременно характеризует уровень общей выносливости и вполне корректно коррелирует с показателями общей выносливости по тесту Купера (12 минутный бег) (*Отрадных А.Н. Физическое воспитание студентов и учащихся высших и средних учебных заведений, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе /метод.реком., Калинин 1989 г, с. 46).*

Индекс Рюффье рассчитывается после 20 приседаний за 30 сек. для женщин (женщинам пожилого возраста допускается при приседании держаться за спинку стула). Женщины контрольной и экспериментальной групп тестировались в конце эксперимента. До начала эксперимента проведение теста представлялось нагрузочным для женщин экспериментальной группы в связи со слабой подготовкой.

Индекс Рюффье (ИР)

$$\text{ИР} = ((P1 + P2 + P3) - 200) : 10$$

P1 – ЧСС покое,

P2 – ЧСС сразу после нагрузки стоя,

P3 – ЧСС в конце первой минуты после нагрузки стоя.

Полученный результат сравнивают с табличными данными

диапазон	Физическая работоспособность
Менее 3	высокая
4-6	хорошая
7-10	посредственная
10-15	удовлетворительная
15 и выше	неудовлетворительная

«Пульматест» проводился с помощью прибора пикфлоуметра (*пикфлоуметр* паспорт ДАКЖ.94 1329.002), который определяет объёмную скорость потока воздуха при выдохе и показывает состояние воздушных путей пациента путём измерения пиковой скорости выдоха в л/мин. Данный «пульматест» применялся в процессе всего эксперимента и позволял объективно и оперативно оценивать проходимость воздушных путей легких. После глубокого вдоха держа пикфлоуметр горизонтально, женщины должны были плотно обхватить мунштук губами и резко выдохнуть. Измерения проводились до начала занятий. По шкале фиксировался результат и из 3-х попыток лучший заносился в протокол. В процессе анализа состояния занимающихся полученные данные сопоставлялись с табличными из инструкции к прибору (I.Gregg, A.J. Nunn, BMJ 1989).

возраст Рост(см)	30	35	40	45	50	55	60	65	70
150	397	396	391	384	375	364	352	340	327
155	403	402	397	390	381	370	358	345	332
160	409	408	403	396	386	375	363	350	337
165	414	413	408	401	391	380	368	355	311
170	419	418	413	406	396	385	372	359	346
175	424	423	418	411	401	389	377	364	350
Уровень оценки «пульматеста» в баллах, (л/мин)									
1			2			3			
327 – 364			364 - 377			375 - 411			

Индекс Скибинской – отражает функциональные резервы дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Оценивается по формуле:

$$ИС = 0,01 \times ЖЕЛ \times (\text{задержку дыхания}) / ЧСС$$

ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких

ЧСС – после 5 минут отдыха сидя

Оценка кардиореспираторной системы по индексу Скибинской

Индекс	Оценка индекса
Менее 5	очень плохо
5-10	Неудовлетворительно
10-30	Удовлетворительно
30-60	Хорошо
Более 60	Очень хорошо

4. Ортостатическая проба

Функциональное состояние нервной системы можно определить по реакции вегетативной нервной системы на фактор гравитации.

Подсчитывается частота пульса в положении лежа (лежать не менее 5 минут) и стоя. Разница между показателями частоты пульса в горизонтальном и вертикальном положении не должна превышать 20 ударов в минуту. В оценке важен не столько уровень показателя "ОП" (ортостатической пробы) сколько его динамика. Чем меньше разница, тем лучше. Но значительно более важным является стабильность показателя, отражающая устойчивость ВНС (вегетативной нервной системы) к различным факторам. ЭКГ проводилась во врачебно-физкультурном диспансере г.Торжок.

БЛАНК оценки показателей ЭКГ

№ п/п	Ф.И.О.	Без патологии	Умеренное изменение проводимости	Умеренное изменение задней стенки миокарда	Изменение миокарда заднебоковой стенки	Диффузные изменения миокарда	баллы
1							

Уровень готовности определялся с помощью табличной системы перевода показателей ЭКГ в баллы (ВНИИФК, метод. реком., 2003).

Оценка показателей ЭКГ	баллы
Без патологии	5
Умеренное изменение проводимости	4
Умеренное изменение задней стенки миокард	3
Изменение миокарда заднебоковой стенки	2
Диффузные изменения миокарда	1

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Критерии	Звенья тела, направленность	Единицы измерения / инструментарий	Процедура	Оценка уровня (ВНИФК, методические рекомендации, 2003)		
				1 низкий	2 средний	3 высокий
1. Гибкость	1. Позвоночник	Расстояние (см) Линейка.	Из и.п. «сед» максимальный наклон, не сгибая ноги в коленях. Оценивается расстояние (см) между нулевой отметкой (конец стопы) и точкой касания пальцами в наклоне. Величина является положительной, если касание пальцами за нулевой отметкой, и отрицательной - до нулевой отметки.	<7	7-19	□19
2. Статическая выносливость	1. Мышцы спины	Время (сек) Секундомер.	Из и.п. «лежа на животе, руки вдоль туловища», приподнимание ног и рук и удержание положения максимально возможное время.	<20	20 - 40	□40
3. Скоростно-силовая выносливость	1. Мышцы рук и спины	Количество раз за 30 сек. Секундомер.	Из и.п. «упор, стоя на коленях» сгибание рук (отжимания) в течение 30 сек.	<12	12-20	□20
	2. Мышцы брюшного пресса и ног	Количество раз за 30 сек. Секундомер.	Из и.п. «лёжа на спине» поднимание прямых ног на 90° за 30 секунд	<9	9-14	□14
4. Вестибулярная устойчивость	1. Статическое равновесие	Время (сек) Секундомер.	Стоя на одной ноге, другая наружу (согнута пяткой в пах), руки вверх, удерживается устойчивое равновесие.	<7	7-12	□12

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИСПЫТУЕМЫХ

1. Методика оценки нервно-психического напряжения

Шкала нервно-психического-напряжения, разработанная Т. А. Немчиным (1988), представляет собой опросник, включающий 30 вопросов, каждый из которых содержит три подпункта. Применялся с целью изучения степени нервно-психического напряжения. Тестируемый, отвечая на каждый вопрос должен поставить отметку своего состояния в одном из подпунктов. Таким образом, каждый участник может набрать от 30 и более баллов.

Диагностическая цель: Изучить степень нервно-психической напряженности. При этом, под нервно-психической напряженностью понимается психическое состояние обусловленное предвосхищением неблагоприятного для субъекта развития событий, которое сопровождается ощущением общего дискомфорта, тревоги, страха и включает в себя готовность овладеть ситуацией, действовать в ней определенным образом.

ФИО (указываются по желанию) _____

Пол _____ возраст _____

Профессия, род занятий _____

БЛАНК

1. Наличие физического дискомфорта

1. Полное отсутствие каких - либо неприятных физических ощущений.
2. Имеют место незначительные неприятные ощущения, не мешающие работе.
3. Наличие большого количества неприятных физических ощущений, серьезно мешающих работе.

2. Наличие болевых ощущений

1. Полное отсутствие каких-либо болей.
2. Болевые ощущения периодически проявляются, но быстро исчезают и не мешают работе.
3. Имеют место постоянные болевые ощущения, существенно мешающие работе.

3. Температурные ощущения

1. Отсутствие каких – либо изменений в ощущении температуры тела.
2. Ощущение тепла, повышения температуры тела.
3. Ощущения похолодания тела, конечностей, «озноб».

4. Состояние мышечного тонуса

1. Обычный неизменный мышечный тонус.
2. Умеренное повышение тонуса мышц, чувство некоторого мышечного напряжения.
3. Значительное мышечное напряжение, подергивание отдельных мышц лица, тики, тремор.

5. Координация движений

1. Обычная неизменная координация движений.
2. Повышение точности, ловкости, координации движений во время работы, письма
3. Ухудшение точности движений, нарушение координации, ухудшение почерка, затруднения при выполнении мелких движений, требующих высокой точности.

6. Состояние двигательной активности в целом

1. Обычная неизменная двигательная активность.
2. Повышение двигательной активности, увеличение скорости и энергичности движений
3. Резкое усиление двигательной активности, невозможность усидеть на одном месте; суетливость, постоянное стремление ходить.

7. Ощущения со стороны сердечно-сосудистой системы

1. Отсутствие каких-либо неблагоприятных ощущений со стороны сердца.
2. Ощущение усиления сердечной деятельности, не мешающее работе.
3. Наличие неприятных ощущений со стороны сердца, резкое учащение сердцебиения, чувство сжатия в области сердца, покалывания, боли в сердце.

8. Проявления (ощущения) со стороны желудочно-кишечного тракта

1. Отсутствие каких-либо неблагоприятных ощущений в животе.
2. Появление единичных, быстро проходящих и не мешающих работе ощущений со стороны органов пищеварения – подсасывание в подложечной области, чувство легкого голода, периодическое умеренное «урчание» в животе.
3. Выраженные неприятные ощущения в области живота – боли, снижение аппетита, подташнивание, чувство жажды.

9. Проявления со стороны органов дыхания

1. Отсутствие каких-либо ощущений.
2. Увеличение глубины и учащение дыхания, не мешающие работе.
3. Значительные изменения дыхания – одышка, чувство не достаточного вдоха, «комков» в горле.

10. Проявления со стороны выделительной системы

1. Отсутствие каких –либо изменений.
2. Умеренная активизация выделительной функции – несколько более частое появление желания воспользоваться туалетом при полном сохранении способности воздерживаться (терпеть).
3. Резкое учащение желания воспользоваться туалетом или невозможность воздерживаться, наличие сильных позывов к мочеиспусканию

11. Состояние потоотделения

1. Обычное состояние потоотделения, без каких-либо изменений.
2. Умеренное усиление потоотделения.
3. Появление обильного холодного проливного пота.

12. Состояние слизистой оболочки рта

1. Обычное состояние, без каких либо изменений.
2. Умеренное увеличение слюноотделения.
3. Ощущение сухости во рту.

13. Окраска кожных покровов

1. Обычная окраска кожных покровов лица, шеи, рук.
2. Покраснение лица, шеи, рук.
3. Побледнение кожи лица, шеи, рук, появление на коже кистей мраморного оттенка

14. Восприимчивость, чувствительность к внешним раздражителям

1. Отсутствие каких –либо изменений, обычная чувствительность.
2. Умеренное повышение восприимчивости к внешним раздражителям, не мешающее основной работе.
3. Резкое обострение чувствительности, отвлекаемость, фиксация на посторонних раздражителях.

15. Чувство уверенности в себе, в своих силах

1. Обычное неизменное чувство уверенности в своих силах, в своих способностях.
2. Повышение чувства уверенности в себе, уверенность в успехе.
3. Чувство неуверенности в себе, ожидание неудачи, провала.

16. Настроение

1. Обычное, неизменное настроение.

2. Приподнятое, повышенное настроение, ощущение подъема, приятного удовлетворения деятельностью, работой.

3. Сниженное настроение, чувство подавленности.

17. Особенности сна

1. Нормальный, обычный сон без каких-либо изменений по сравнению с предшествующим периодом времени.

2. Хороший, полноценный, крепкий освежающий сон на кануне.

3. Беспокойный, с частыми пробуждениями и сновидениями сон в течении нескольких предшествующих ночей, в том числе накануне.

18. Особенности эмоционального состояния в целом

1. Отсутствие каких-либо изменений в сфере эмоций и чувств.

2. Чувство озабоченности, повышенной ответственности за выполняемую работу, появление «азарта», положительно окрашенной «злости».

3. Чувство отчаяния, страха, паники.

19. Помехоустойчивость

1. Обычное состояние без каких-либо изменений.

2. Повышение устойчивости в работе, способность работать в условиях шума, других помех и отвлекающих раздражителей.

3. Значительное снижение помехоустойчивости, неспособность работать при отвлекающих раздражителях.

20. Особенности речи

1. Обычная неизменная речь.

2. Повышение речевой активности, увеличение громкости голоса и ускорение речи без ухудшения ее качественных характеристик (грамотности, логичности).

3. Нарушения речи – появление слишком длинных пауз, запинок, заикания, увеличение количества лишних слов, слишком тихий голос.

21. Общая оценка психического состояния

1. Обычное, неизменное состояние.

2. Чувство собранности, повышенной готовности к работе, мобилизованность, подъем душевных и моральных сил, высокий психический тонус.

3. Чувство усталости, несобранности, растерянности, апатии.

22. Особенности памяти

1. Обычная неизменная память.

2. Улучшение памяти – легко вспоминается то, что необходимо вспомнить в данный момент.

3. Ухудшение памяти.

23. Особенности внимания

1. Обычное без каких-либо изменений внимание.

2. Улучшение способности к сосредоточению внимания, отвлечение от посторонних дел.

3. Ухудшение внимания, несобранность, неспособность сосредоточиться на деле, растерянность. Отвлекаемость.

24. Сообразительность

1. Обычная без каких-либо изменений сообразительность.

2. Повышение сообразительности, находчивость.

3. Ухудшение сообразительности, растерянность.

25. Умственная работоспособность

1. Обычная, неизменная умственная работоспособность.

2. Повышение умственной работоспособности.

3. Значительное снижение умственной работоспособности, быстрая умственная утомляемость.

26. Явление психического дискомфорта

1. Отсутствие каких-либо неприятных ощущений и переживаний со стороны психической сферы в целом.
2. Единичные, слабо выраженные и не мешающие работе изменения психической деятельности, либо, напротив, - чувство психического комфорта, приятные переживания и ощущения.
3. Резко выраженные многочисленные и серьезно мешающие работе нарушения со стороны психической деятельности

27. Степень распространенности психического напряжения

1. Единичные и слабые признаки, на которые не следует обращать внимания.
2. Отчетливо выраженные признаки напряжения, которые не только не мешают деятельности, а, напротив, способствуют ее успешности и продуктивности.
3. Большое количество разнообразных неприятных проявлений напряжения, мешающих работе и наблюдающихся со стороны многих частей тела, органов дыхания и систем.

28. Оценка частоты возникновения напряжения

1. Напряжение не развивается практически никогда.
2. Напряжение развивается только при наличии реально трудных ситуаций.
3. Напряжение развивается часто и нередко без достаточных на то причин.

29. Оценка продолжительности состояния напряжения

1. Весьма кратковременное, не более нескольких минут, быстро исчезает, еще до того, как миновала сложная ситуация.
2. Продолжается в течение всего времени пребывания в условиях сложной ситуации и выполнения необходимой работы. Но прекращается вскоре после ее окончания.
3. Большая продолжительность состояния напряжения, не прекращающегося в течение длительного времени по прошествии сложной ситуации.

30. Общая оценка степени выраженности напряжения

1. Полное отсутствие или весьма слабое напряжение.
2. Умеренно выраженное напряжение.
3. Резко выраженное чрезмерное напряжение.

Обработка результатов: после заполнения бланка производится подсчет набранных испытуемым баллов путем их суммирования. При этом за отметку «+», поставленную испытуемым против пункта 1, начисляется 1 балл. Против пункта 2 – 2 балла, пункта 3 – 3 балла.

Минимальное количество баллов, которое может набрать испытуемый, равно 30. а максимальное - 90. Диапазон слабого нервно-психического напряжения располагается в промежутке от 30 до 50 баллов, умеренного – от 51 до 70 баллов и чрезмерного – от 71 до 90 баллов.

Интерпретация результатов:

Слабая нервно психическая напряженность характеризуется незначительно выраженным (или не выраженным вовсе) состоянием дискомфорта, психической активностью адекватной ситуации, готовностью действовать в соответствии с условиями ситуации.

Умеренная нервно-психическая напряженность характеризуется явно выраженным состоянием дискомфорта. Наличием тревоги, готовностью действовать в соответствии с условиями ситуации, что может свидетельствовать о значимости ситуативных условий, высокой степени мотивации субъекта.

Чрезмерная нервно-психическая напряженность характеризуется наличием сильного дискомфорта, тревоги, переживанием страха, готовностью овладеть ситуацией (однако, зачастую, невозможностью реализовать эту готовность), в сфере значимых отношений личности. что, скорее всего, может являться следствием наличия фрустраций и конфликтов (Прохорова О.А. *Практикум по психологии состояний/ Под ред. А.О.Прохорова. – С-Петербург: Речь, 2004.*)

2.Методика оценки состояния стресса

Цель: выявить особенности переживания стресса: степень самоконтроля и эмоциональной лабильности в стрессовых условиях.

Процедура: шкала диагностика стресса (К.Шрайнер) включает в себя девять вопросов, каждый из которых равен одному баллу. Тестируемый отмечает тот вопрос, на который отвечает положительно. Каждый может набрать от 0 до 9 баллов.

Текст опросника

1.Я всегда стремлюсь работу делать до конца. Но часто не успеваю и вынужден наверстывать упущенное.

2. Когда я смотрю на себя в зеркало, я замечаю следы усталости и переутомления на своем лице.

3. На работе и дома сплошные неприятности.

4. Я упорно борюсь со своими вредными привычками, но у меня не получается.

5. Меня беспокоит будущее.

6.Мне часто необходим алкоголь, сигарета или снотворное, чтобы расслабиться после напряженного дня.

7. Вокруг происходят такие перемены, что голова идет кругом. Хорошо бы если бы все не так стремительно менялось.

8.Я люблю семью и друзей, но часто вместе с ними я чувствую скуку и пустоту.

9. В жизни я ничего не достиг и часто испытываю разочарование в самом себе.

Обработка результатов: Подсчитывается количество положительных ответов по всем 9 вопросам. Каждому ответу «да» присваивается 1 балл (ответ «нет» оценивается 0 баллов). Результат 0-4 балла – означает высокий уровень регуляции в стрессовых ситуациях; 5-7 баллов – умеренный уровень; 8-9 баллов – слабый уровень.

Интерпретация результатов:

Высокий уровень регуляции в стрессовых ситуациях. Человек ведет себя в стрессовой ситуации довольно сдержанно и умеет регулировать свои собственные эмоции. Как правило, такие люди не склонны раздражаться и винить других и себя в происходящих событиях.

Умеренный уровень регуляции в стрессовых ситуациях. Человек не всегда правильно и адекватно ведет себя в стрессовой ситуации. Иногда он умеет сохранять самообладание. Но бывают также случаи, когда незначительные события нарушают эмоциональное равновесие (человек «выходит из себя»).

Слабый уровень регуляции в стрессовых ситуациях. Такие люди характеризуются высокой степенью переутомления и истощения. Они часто теряют самоконтроль в стрессовой ситуации и не умеют владеть собой. Таким людям важно развивать навыки саморегуляции в стрессе.

3. Методика оценки психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности

Диагностическая цель: Определить особенности психического состояния человека по показателям психической активации, интереса, эмоционального тонуса, напряжения и комфортности.

Процедура проведения. Методика рассчитана на неоднократное обследование одних и тех же лиц, учитывая динамичность психических состояний. Если исследование проводится одновременно с целой группой испытуемых, то необходимо исключить возможные помехи, обсуждение ответов и т. п.

1	самочувствие хорошее	3	2	1	0	1	2	3	Самочувствие плохое
2	Активный	3	2	1	0	1	2	3	пассивный
3	Рассеянный	3	2	1	0	1	2	3	внимательный
4	Радостный	3	2	1	0	1	2	3	грустный
5	Усталый	3	2	1	0	1	2	3	отдохнувший
6	беззаботный	3	2	1	0	1	2	3	озабоченный
7	медлительный	3	2	1	0	1	2	3	быстрый
8	сосредоточенный	3	2	1	0	1	2	3	отвлекающийся
9	плохое настроение	3	2	1	0	1	2	3	хорошее настроение
10	бодрый	3	2	1	0	1	2	3	Вялый
11	Спокойный	3	2	1	0	1	2	3	раздражительный
12	желание отдохнуть	3	2	1	0	1	2	3	желание работать
13	полный сил	3	2	1	0	1	2	3	обессиленный
14	соображать трудно	3	2	1	0	1	2	3	соображать легко
15	Безучастный	3	2	1	0	1	2	3	увлеченный
16	Напряженный	3	2	1	0	1	2	3	расслабленный
17	выносливый	3	2	1	0	1	2	3	утомленный
18	Равнодушный	3	2	1	0	1	2	3	взволнованный
19	Возбужденный	3	2	1	0	1	2	3	сонливый
20	Довольный	3	2	1	0	1	2	3	недовольный

Обработка результатов: обработка результатов проводится с помощью следующих ключей для оценки конкретных психических состояний.

Оценка психической активации

№ признака	Баллы						
5	7	6	5	4	3	2	1
10	1	2	3	4	5	6	7
12	7	6	5	4	3	2	1

Оценка интереса

№ признака	Баллы						
3	7	6	5	4	3	2	1
8	1	2	3	4	5	6	7
15	7	6	5	4	3	2	1

Оценка эмоционального тонуса

№ признака	Баллы						
1	1	2	3	4	5	6	7
4	1	2	3	4	5	6	7
14	7	6	5	4	3	2	1

Оценка напряжения

№ признака	Баллы						
12	1	2	3	4	5	6	7
16	7	6	5	4	3	2	1
18	1	2	3	4	5	6	7

Оценка комфортности

№ признака	Баллы						
6	1	2	3	4	5	6	7
9	7	6	5	4	3	2	1
20	1	2	3	4	5	6	7

Интерпретация результатов

Степени выраженности каждого психического состояния обозначаются как «высокая», «средняя» и «низкая». Любой испытуемый может набрать по каждой шкале от 3 до 21 балла. При этом высокая степень психической активации, интереса, эмоционального тонуса и комфортности располагается в пределах от 3 до 8 баллов, средняя – от 9 до 15 баллов, низкая – от 16 до 21 балла. *Степень выраженности напряжения*, напротив, является высокой при количестве набранных баллов от 16 до 21, средней – при 9-15 баллах, низкой – при 3-8 баллах. Анализ полученных результатов проводится путем сопоставления пяти состояний между собой, а также получения результатов с данными других исследований (анамнестических, психофизиологических, экспериментально-психологических др.). Это сопоставление имеет конечной целью выявить структурно-динамические, пространственные и временные, системные и другие характеристики и закономерности психических состояний человека в соответствии с конкретными задачами исследования (Елисеев О.П. *Практикум по психологии личности*. - С-Пб, Питер, 2001).

4. Шкала оценки потребности в достижении

Цель: выявить уровень мотивации достижения, настойчивость в стремлении к цели, упорство.

Процедура: Шкала состоит из 22 суждений, с которыми можно согласиться (+), или отвергнуть (-). Ответы, совпадающие с ключевыми по коду, суммируются по одному баллу.

Суждения:

1. Думаю, что успех в жизни, скорее всего, зависит от случая, чем от расчета.
2. Если я лишусь любимого занятия, жизнь для меня потеряет всякий смысл.
3. Для меня в любом деле важнее не его исполнение, а конечный результат.
4. Считаю, что люди больше страдают от неудач на работе, чем от взаимоотношений с близкими.
5. По моему мнению, большинство людей живут далекими целями, а не близкими.
6. В жизни у меня было больше успехов, чем неудач.
7. Эмоциональные люди мне нравятся больше, чем деятельные.
8. Даже в обычной работе я стараюсь усовершенствовать некоторые ее элементы.
9. Поглощенный мыслями об успехе, я могу забыть о мерах предосторожности.
10. Мои близкие считают меня ленивым.
11. Думаю, что в моих неудачах повинны скорее всего обстоятельства, чем я сам.
12. Терпения во мне больше, чем способностей.
13. Мои родители слишком строго контролировали меня.

14. Лень, а не сомнения в успехе вынуждают меня часто отказываться от своих намерений.
15. Думаю, что я уверенный в себе человек.
16. Ради успеха я могу рискнуть, даже если шансы невелики.
17. Я усердный человек.
18. Когда все идет гладко, моя энергия усиливается.
19. Если бы я был журналистом, я писал бы скорее всего об оригинальных изобретениях людей, чем о происшествиях.
20. Мои близкие обычно не разделяют моих планов.
21. Уровень моих требований к жизни ниже, чем у моих товарищей.
22. Мне кажется, что настойчивости во мне больше, чем способностей.

Интерпретация результатов: шкала потребности в достижениях имеет децильные (стеновые) нормы, поэтому конкретный результат можно оценить с помощью следующей таблицы:

	Уровень мотивации достижения								
	низкий			средний			высокий		
	1	2	3	4	5	6	8	9	10
					7				
Сумма баллов	2-9	10	11	12	13	14	16	17	18-19
					15				

Код:

Ответы «да» на вопросы 2,6,7,8,14,16,18,19,21,22;

Ответы «нет» на вопросы 1,3,4, 5, 9,11,12, 13, 15, 17, 20.

Ответы, совпадающие с ключевыми по (коду), суммируются (по 1 баллу за каждый такой ответ) (*Большая энциклопедия психологических тестов. – М.: Изд-во Эксмо, 2006.- С. 20*).

5. Тест Мюнстерберга

Цель: определить степень концентрации и избирательности внимания, помехоустойчивости.

Процедура: Испытуемому предлагается сплошной печатный материал. За две минуты времени нужно подчеркнуть имеющиеся в нём слова. В тексте всего 24 слова.

Стимульный материал

Бсольвтргщцортльзгучновостьхэыгчяфажтуельонгтсовгшщтравягшгцкпироггурсеаюетео
рияентсджэбьамхоккейтисицыжотифцуйгзхтеллпатсолджщзхюэлгшьбарыбатрошогхеюжп
ждргщпхенздмоходшдйцукеншгщзошнрпекагдлолюбовьавенрпиалддпослдмужчинаьогнр
епакшщбюююерадостьювукепрнамяноперслджхеешоткрытиепнекуывапрельэждшолгшр
нконкурслнбюрсйфчывакуекамрличностьздшогрнойогапедшгимнастикадлшосдожгородни
рпсвлеслодшьшубапрзолотоиеюлюбывьшракычс

Обработка и интерпретация результатов:

Оценивается количество выделенных слов и количество ошибок (пропущенные и неправильно выделенные слова).

1. Если обнаружено не более 15 слов, то следует серьезно заняться развитием внимания.
2. Если бнаружили не более 20 слов, то внимание ближе к норме, но иногда оно подводит.
3. Если удалось обнаружить 24 слова, то внимание в полном порядке.

ПЕРЕЧЕНЬ УПРАЖНЕНИЙ ЙОГИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ЗАНЯТИЯХ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ ПОЖИЛОГО
ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА

Комплекс №1

Стоя: Тадасана; Уттхитатриконасана; Вирахдрасана 1; Уттанасана; Паршвотанасана.

Партер: «Сворачивание»; Поза Кузнечика (Шалабхасана); Поза кобры (Бхуджангасана); Поза кошки (Бидаласана); Распростёртая детская поза (Баласана); Упавистаконасана (поза широкоугольная сидячая); Джанусирсасана (поза с головой лежащей на коленях); Пашимотанасана (полный наклон вперёд); Простое скручивание сидя.

Комплекс №2

Стоя: Тадасана (поза горы); Поза воина 2; Интенсивная боковая растяжка (Парсвоттанасана) руки за спиной; Прасаритападоттанасана (широкоугольная стойка с наклоном вперёд); Поза треугольника с поворотом (париврттатриконасана); Уттанасана.

В партере: «Сворачивания»; Поза Саранчи (Салабхасана 1); Поза кошки (Бидаласана) – вариации; Поза Собаки (Адхо Мукха Сванасана); Распростёртая детская поза (Баласана); Поза кобры (Бхуджангасана); (Супта Падангустхасана 1 и 2); Поза Полулодки (Ардха Навасана); Поза с ногами опирающимися о стену (Ви парита Карани); Поза моста (Сету Бандха Сарвангасана, с опорой); Поза трупа (шавасана) на опоре.

Комплекс №3

Стоя: Тадасана (поза Горы); Вирахдрасана 3 (Поза воина 3); Поза вытянутого треугольника с наклоном в сторону и поворотом позвоночника (париврттапарсваконасана).

Партер: Поза Полулодки (Ардха Навасана); Поза кошки (Бидаласана); Поза кобры без поддержки; Поза Саранчи (Салабхасана 1); Поза Собаки (Адхо Мукха Сванасана).

Позы Хатха-Йоги, рекомендованные для женщин пожилого возраста

Стоя: Тадасана (поза Горы); Вркхасана (поза Дерева); Уттхита Триконасана (поза Вытянутого треугольника); Уттхита Парсваконасана (поза Вытянутого треугольника с наклоном в сторону); Вирахдрасана 1,2,3 (поза Воина); Ардха Чандрасана (поза Полумесяца); Париврттатриконасана (поза Треугольника с поворотом); Паривртта Парсваконаса.

ВАРИАНТЫ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ

Этап содержание	Части занятия				
	Подготовительная (5-7 минут)	Основная(45-50 минут)			Заключительная (3-5 минут)
		Танцевальный блок (5-7 минут)	Хатха-йога(40 минут)		
			Позы стоя (7-10 минут)	Позы в партере (30 минут)	
1.	<p><u>ОРУ с гимнастической палкой:</u> 1.И.п.- ст. ноги врозь, палка внизу, хват широкий 1-палка вверх, правая назад на носок (вдох); 2-И.п. (выдох). то же с другой ноги. (6-8 раз) 2.И.п.- ст. ноги врозь, палка на лопатках - вдох; 1- наклон вперед прогнувшись -выдох; 2- возвратиться в и.п.- вдох (6-8 раз) 3.И.п. – ст. ноги врозь, палка на лопатках; 1- наклон вправо палка вверх; 2 - и.п. 3-наклон влево палка вверх; 4-и.п. (по 6-8 раз в каж. ст.) 4. И.п.- ст. ноги врозь, палка на лопатках; Повороты туловища направо-налево (по 6-8 раз в кажд. ст.) 5.И.п.-ст. ноги врозь, палка перед грудью, хват широкий. Имитация гребли. По 6-8 раз вперед-назад. 6.И.п. – упор прямыми руками</p>	<p>1.«Покачивания» бёдрами вправо-влево 30-40 сек, руки на поясе. 2. Круговые вращения тазом; 8-10 раз в каждую сторону, руки в стороны. 3. Смещение грудной клетки вправо-влево; руки на поясе; то же руки в стороны) по 10-15раз. 4. Движение грудью вперед-назад, 10-15раз, руки на поясе. 5. Круговые движения грудью вправо-влево, 10-12раз в каждую сторону. Руки на поясе. 6. Движения бедрами в стороны с восстановлением дыхания (вдох – руки вверх; выдох – вниз)</p>	<p>1. <i>Тадасана (поза Горы)</i> Удержание позы10-15сек. Стоя, руки внизу ладонями к бёдрам. Стопы вместе. Тянемся макушкой вверх равномерно удлиняя всё тело. 2. <i>Уттхита триколасана (поза вытянутого треугольника)</i> И.П.- Тадасана 1- Шагом расставить ноги на ширину 1-1,2 метра, руки в стороны. 2- Повернуть левую стопу на 90°, а правую вовнутрь на 15° 3- наклон влево, левая рука на правой лодыжке, правая сверху на одой линии с левой. Повернуть голову посмотреть на большой палец правой руки. Удержание позы 5-10сек по 2 раза в каждую сторону. 5-15 сек 3. <i>Вирахдрасана 1(поза Воина 1).</i> И.П.- Тадасана 1-расставить ноги шагом на 1-1,2м, руки в стороны 2- поднять руки вверх 3- с поворотом правой на 90° наружу, а левой примерно 40° внутрь одновременный поворот туловища направо</p>	<p>Упражнения для пресса: 1. И.п. – лёжа на спине ноги согнуты, руки вдоль туловища; 1- подъём коленей к груди – выдох, 2-вернуться в и.п.- вдох. 5-7 раз (при высоком давлении лежим на полу с опорой на предплечья). 2. И.п. – лёжа на спине, ноги согнуты и разведены на ширину таза, руки за головой; 1- потянуться грудью к коленям, отрывая плечи и лопатки от пола - выдох 2- вернуться в и.п. – вдох; 5-7 раз. 3. «<i>Сворачивание</i>» И.п. – лежа на спине ноги согнуты, пятки у ягодиц, руки за головой. 1- Подъём груди и коленей, стараясь их соединить – выдох, 2- медленно вернуться в и.п. – вдох. 5-7 р Упражнения для мышц спины: 4. <i>Поза Кузнечика (Шалабхасана)</i> И. п.- лёжа на животе 1- напрячь ягодичные мышцы и прижать живот к полу. 2- оведение правой ноги назад на выдохе и удержание 1-4 сек, 3 – и.п.</p>	<p>1. И.п.- сед «пo-турецки», руки на коленях. 1- Руки вверх,сгибая и захват за локти - вдох 2- наклон вперед, стараясь руками коснуться пола-выдох 3-4 раза медленно 2. <i>Шавасана (поза трупа)</i> И.п. – лёжа, руки в стороны ладонями вперед. Под головой сложенное одеяло, глаза закрыты. Не делая акцента на дыхание стараемся полностью расслабиться. Выполняем 2-3 мин.</p>

	<p>о палку, стоя в наклоне. 8-10 пружинистых наклонов с отведением рук назад.</p> <p>7. И.п.- полуприсед на правой, левая назад на носок, с опорой левой рукой на палку, правая рука на пояс.</p> <p>8-12 пружинистых движений книзу. Тоже с другой ноги.</p> <p>8. Ходьба в обход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шаг перекатом с пятки на носок, руки на поясе; - пружинный шаг, руки за спиной; 		<p>Удержание позы по 5-7 сек. в каждую сторону. 5-15 сек (при высоком давлении держим руки на поясе).</p> <p><i>4.Прасарита</i> <i>падоттманасна(широкоугольная стойка с наклоном вперёд.</i> И.П. – Тадасана</p> <p>1- Шагом широкая стойка ноги врозь (на 1-1,2м), руки в стороны ладонями вниз</p> <p>2- упор стоя согнувшись (руки на полу под плечевыми суставами).</p> <p>Удерживаем позу 5-10 с.</p> <p>5. Тадасана 10-15 с.</p>	<p>4- то же с другой ногой. 3-4 раза каждой ногой.</p> <p>В дальнейшем удерживаем ногу в течение нескольких дыхательных циклов.</p> <p>5. И. п. – то же, 1- прогибаясь,подъём туловища и удержание 1-2 с., 2- И.п. 3-7 раз. Постепенно увеличиваем время удержания туловища до 20-30 с.</p> <p><i>6. Поза кобры (Бхуджангасана)</i> И.п. – лёжа на животе, полусогнутые руки вверх, большие и указательные пальцы кистей касаются друг друга.</p> <p>1- Напрягая ягодичные мышцы, бёдра, приподнять голову и грудной отдел позвоночника, касаясь пола носом. Удерживать положение 5-7 сек. 2- и.п. Доводим время выполнения до 15-20 с. и выполняем 2-3 раза.</p> <p><i>7. Поза кошки (Бидаласана)</i> И.п. – упор, стоя на коленях.</p> <p>1- выдыхая, напрячь мышцы живота и округлить спину, 2- вдыхая, полунаклон головы назад, прогибаясь. Выполнить 5-7 раз.</p> <p>8. <i>Распростёртая детская поза (Баласана)</i> И.п. – сед на пятках. С наклоном положить голову на пол, руки вверх или вдоль туловища. Удерживать позу от 10-15 с.</p> <p><u>Упражнения на развитие гибкости и силы различных суставов:</u></p> <p>9. <i>Упавистаконасана</i> (поза широкоугольная сидячая)</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>И.п.- сед ноги врозь, руки на полу у тазобедренных суставов.</p> <p>1- вытягиваясь вверх и прогибаясь, наклон вперёд, с захватом больших пальцев ног указательными и средними пальцами рук. Задержаться в позе от 10-30 с. То же в другую сторону. Дыхание спокойное.</p> <p>10. <i>И.П.- сед, ноги врозь руки на полу у тазобедренных суставов</i></p> <p>1- полповорота туловища направо;</p> <p>2- наклон туловища к правой ноге, левая рука у правой стопы, правая рука сзади у таза.</p> <p>То же к другой ноге</p> <p>Удерживаем позу 30-60 с. к каждой ноге.</p> <p>11. <i>Джанусирсасана (поза с головой лежащей на коленях)</i></p> <p>И.п.- сед, левая нога повернута наружу и согнута, пятка у паха. Руки на полу у таза.</p> <p>1- вдох, руки вверх. Лопатки максимально свести.</p> <p>2- выдох, наклон вперёд. Руками обхватить правую стопу.</p> <p>Задержаться в позе на 15-30 с.</p> <p>То же с другой ноги.</p> <p>12. <i>Пашимотанасана (полный наклон вперёд)</i></p> <p>И.п. – сед, руки на полу у таза.</p> <p>1- вдох, поднимая руки вверх,</p> <p>2- выдох, наклон вперёд, с захватом стоп.</p> <p>Удержание позы 10-30 с.</p> <p>13. <i>Простое скручивание сидя</i></p> <p><i>И.П. - сед, согнув ноги скрестно врозь (Сукхасана)</i></p> <p>Поворачиваясь направо, кисть правой руки на пол сзади у таза, левая кисть на правое колено.</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>Вдох с вытягиванием туловища кверху. Выдох с увеличением поворота либо отдыхом. Выполнять позу от 15-30 с. в каждую сторону.</p> <p>14. Сукхасана, кисти рук на коленях. Наклоны головы вправо-влево по 5-8 раз в каждую сторону.</p> <p>15. И.П. – тоже</p> <p>Повороты головы направо-налево 5-8 раз в каждую сторону.</p> <p>16. И.П. – тоже</p> <p>Круговые вращения головой направо-налево по 5-8 раз в каждую сторону.</p> <p>17. И.П. – тоже</p> <p>1- коснуться подбородком правой ключицы с выдохом;</p> <p>2- поворот головы направо-вверх с вдохом;</p> <p>3-4 – тоже в другую сторону.</p> <p>Повторить 1-12 раз</p> <p>18. И.П.- тоже</p> <p>1 - с выдохом, наклон головы и касание подбородком груди;</p> <p>2 - с вдохом приподнимая голову, подбородок вверх, растягивая мышцы шеи.</p>	
2.	5-7 мин	5-7 мин	10 мин	30 мин	3-5 мин
	<p>ОРУ:</p> <p>1. И.п.- о.с.</p> <p>1- правая нога назад на носок, руки вверх- вдох</p> <p>2- с выдохом и.п.</p> <p>Повторить 6-8 раз.</p> <p>2. И.п. – ст. ноги врозь, руки на поясе.</p> <p>1-наклон вперед прогнувшись;</p> <p>2- наклон назад (прогибаясь в грудном отделе).</p> <p>Повторить 6-8 раз.</p> <p>3. И.п. - ст. ноги врозь, руки в</p>	<p>1.«Покачивания» бёдрами вправо-влево на приставных шагах, руки в стороны. Выполнять 30-60 с.</p> <p>2. «Восьмёрки» тазом наружу, руки в стороны. Выполнять 30-60 с.</p> <p>3. Круговые движения грудной клеткой в горизонтальной плоскости вправо-</p>	<p>1. <i>Тадасана (поза Горы)</i> Удержание позы 10-15с.</p> <p>2. <i>Поза стула (Утканасана)</i> И.П.- о.с.</p> <p>1- С вдохом руки дугами наружу вверх, соединяя ладони.</p> <p>2- выдыхая и сгибая ноги опустить таз ниже к полу, не отрывая пяток. Задержаться в этом положении от 10-30с. Упражнение выполнить 2-3 раза.</p> <p>3. <i>Поза воина 2</i></p> <p>1- тадасана</p>	<p>1. И.П. - лёжа на спине, согнув ноги впереди, руки за головой пальцы «в замок».</p> <p>1-3 пружинистых подъёма туловища на выдохе</p> <p>4- с вдохом и.п. Поворить 5-8 раз.</p> <p>2. И.п. – лежа на спине ноги вперед, с захватом руками в области коленей.</p> <p>1- подъем грудного отдела позвоночника к коленям на выдохе</p> <p>2- на вдохе И.п. Выполнить 8-12раз</p> <p>3. «Сворачивания»</p> <p>И.п. – лёжа на спине, ноги согнуты</p>	<p>1.<i>Поза с ногами опирающимися о стену (Випарита Карани)</i></p> <p>Положить у стены деревянный блок, а за ним сложенное одеяло (валик)</p> <p>1 - из седа на валике боком к стене (бедро у стены) поворот туловища опираясь на руки и поднимая</p>

<p>стороны. 1- поворот туловища направо 2 - то же налево Выполнить по 5-7 раз в каждую сторону. 4. И.П. - ст. ноги врозь, руки на пояс. 1- наклон вправо, левая рука вверх. 2- и.п. 3- то же в другую сторону Выполнить по 5-7 раз в каждую сторону. 5. И.п. – широкая стойка ноги врозь, правая вперёди, руки на пояс. 1-сгибая правую, пружинить 8-12 раз, 2- и.п. 3- наклон к правой, руки на полу, пружинить 8-12 раз 4-8- тоже с другой ноги. 6. И.П.- ст. ноги врозь 1-2 - наклон, с захватом за стопы. 8-12 пружинящих наклонов с увеличением амплитуды. Ходьба в обход: а) с кругами руками вперёд/назад (по 5-8 раз); б) повороты туловища направо-налево, руки перед грудью пальцы «в замок» (8-12 раз); в) из положения правая рука вверху, левая рука внизу одновременная смена положения рук 8-12 раз; г) шаг перекатом с «пятки на носок». Выполнять 30-60 с; д) ускоренная ходьба 1 мин.,</p>	<p>влево, руки в стороны Выполнять по 8-12 раз в каждую сторону. 4.«Восьмёрка» грудной клеткой в горизонтальной плоскости. Выполнять 30 с. 5. Движение тазом вперёд-назад из положения полуприседа. Выполнять 30-40 с. 6. «Волна» туловищем 30-60 с.</p>	<p>2 - шагом широкая стойка ноги врозь (1-1,2 м), руки в стороны 3 - поворот правой ноги наружу, левой вовнутрь на 15°. 4 - на выдохе согнуть правую на 90°; поворот головы направо Задерживаться в позе от 10 до 30-40 с. <i>4.Интенсивная боковая растяжка (Парсвоттанасана)</i> И.п. – Тадасана 1- шагом широкая стойка ноги врозь. 2 – с поворотом правой на 90° наружу, левая на 45° внутрь, таз, туловище и плечи направо. 3 – на выдохе наклон к правой ноге, руки на пол (на кирпиче) Задержаться в положении, начиная с 10 с. до 30-40с. 5-8- тоже в другую сторону. <i>5.Прасарита надоттанасна (широкоугольная стойка с наклоном вперёд)</i> И.п. – Тадасана 1- Шагом широкая стойка ноги врозь (1-1,2м), руки в стороны ладонями вниз 2- упор, стоя согнувшись, руки на полу под плечевыми суставами 3- сгибая руки, голова на пол (кирпич) Удерживать позу с 10-15 до 30-60с. <i>6.Наклон вперёд стоя (Уттманасана)</i> И.П. – ст. ноги врозь 1- с вдохом потянуться руками вверх и, сгибая руки обхватить локти 2- наклон. Удерживать положение с 5 до 20-30</p>	<p>вперед, стопы около таза, руки за головой. 1- На выдохе наклон головы к коленям 2- возвращаемся в и.п. Выполнить 10-12 раз. 4. И.п.- лёжа на спине ноги согнуты справа на полу, руки за головой, пальцы «в замок». 1- приподнимая туловище, выдох 2- и.п., вдох Выполнив 8-10 раз, повторить тоже влево. <u>Мышцы спины:</u> <i>5. Поза Саранчи (Салабхасана 1)</i> И.п. – лёжа на животе, руки вдоль туловища, ладони вперед 1- прогибаясь, поднять туловище, ноги, руки. 2 Удерживая позу, балансировать на нижней части живота, в течение 10-30 с. Выполнять 2-3 раза <i>6. Поза кошки (Бидаласана)</i> И.п. – упор стоя на коленях. 1- выдыхая, напрячь мышцы живота и скруглить спину; 2- вдыхая, поднять голову и прогнуться. Выполнить 5-7 раз. <i>7. Поза кошки (Бидаласана)</i> - варианты выполнения И.п.- тоже 1. С вдохом нога назад, сохраняя положение таза параллельно полу. 2- с выдохом, округляя спину, согнуть ногу к груди. Выполнить 5-10 раз каждой ногой. <i>8.Распростёртая детская поза (Баласана)</i> И.п. – сед на пятках. 1. Наклон, руки вверх на пол.</p>	<p>одну ногу, затем другую, и прижимая ягодицы к стене. 2 - оставляя ноги вверху на стене, опустить туловище, плечи и голову на пол; 3- положить руки за голову и удерживать позу с 15 с. до 3-5 мин., сохраняя спокойное дыхание. <i>2.Поза моста (Сету БандхаСарвангасана (с опорой))</i> И.п.- лёжа на спине 1-2 - поочередно сгибая ноги на полу, поднять бёдра и поставить под крестец деревянный блок; 3-4 - поочередно разгибая ноги, поставить стопы на стену. Удерживаем позу от 30-120 сек. <i>3.Поза трупа (савасана) на опоре</i> И.п.- сед 1.Положив сзади себя деревянный блок и скругляя спину, лечь так, чтобы блок оказался между лопатками. 2 - руки в стороны-вниз, ладонями вперед.</p>
--	--	--	--	---

	<p>Переход на «мягкий» бег 1 мин. Восстановление дыхания в ходьбе: 1-2 - с вдохом руки дугами наружу, вверх, 3-4- с выдохом, руки вниз.</p>		<p>с.(для отдыха). <i>7. Поза вытянутого треугольника с наклоном в сторону (Уттхита парсваконасана)</i> И.п. – Тадасана 1- 2 - с вдохом шагом широкая стойка ноги врозь (1,3 м), руки в стороны. 3-4 - с поворотом правой стопы на 90°, поворот левой на 15°. 5-8- сгибая правую на 90°, выдох и постановка правой руки на пол рядом с внешним ребром правой стопы (в конечном положении левая нога прямая, голень правой перпендикулярна полу, бедро параллельно. Смотреть на выпрямленную вверх левую руку. При ощущении дискомфорта в шейном отделе смотреть перед собой. При не достаточной гибкости под кисть ставим деревянный блок и для большего равновесия выполняем позу спиной к стене). С вдохом удлиняем позвоночник с выдохом соединя лопатки (раскрываем область грудной клетки), опустить плечи.</p>	<p>Расслабление в позе 10-15 с. <i>9. Поза кобры (Бхуджангасана)</i> И.П. – лёжа на животе, руки согнуты в упоре у груди или под плечами, локти прижаты к туловищу. 1- Напрягая ягодичные мышцы и ноги, прижать таз к полу; 2- прогибаясь, приподнять голову и грудной отдел позвоночника. Задержаться в этом положении и потянуться позвоночником вверх. С каждым вдохом поднимать грудную клетку, а выдыхая, удерживать прогнутое положение. Выполнять 1-3 раза по 10-15с. <u>Упражнения для развития гибкости и силы:</u> <i>10. Поза Собаки (Адхо Мукха Сванасана)</i> И.п.- упор, стоя на коленях. 1- разгибая ноги и опуская пятки на пол, упор, стоя согнувшись. Удерживать позу 20-30 с., выполнять 2-3 раза. Между повторениями отдых в позе ребенка 10-15 с. <i>11. Позы лёжа на спине с упражнениями на подвижность суставов ног (Супта Падангустхасана 1 и 2)</i> а) И.п.- лёжа на спине 1- на выдохе согнуть правую ногу и обхватить большой палец ноги большим и указательным пальцами правой руки; 2- вдыхая, поднять правую ногу вверх, одновременно прижимая плотно к полу левую ногу. Задержаться в этом положении на 10-30 с. Повторить упражнение с левой ноги. б) И.п. –лёжа на спине, правая нога</p>	<p>Максимально расслабить тело. Удерживать позу 1-3 мин.</p>
--	---	--	--	--	--

				<p>вперед, с захватом большого пальца стопы указательным и большим пальцами правой руки.</p> <p>1- на выдохе отведение правой ноги вправо, не меняя положения головы, туловища, левой ноги.</p> <p>Задержаться в позе на 10-30 с.</p> <p>12. <i>Поза «руки за спиной» Маричиасана I</i></p> <p>И.п. – сед</p> <p>1- согнуть правую ногу, поставив стопу пяткой на одну линию с ягодицей;</p> <p>2- поворот туловища налево, правая рука вверх – вдох;</p> <p>3- опуская и сгибая правую руку локтем вниз, расположить его перед правым коленом. Продолжить поворот туловища налево – выдох</p> <p>Задержаться в этом положении на 10-30 с., На вдохе «вытягивать» позвоночник вверх, на выдохе продолжать «скручивание» налево.</p> <p>13. И.п. - сед «по-турецки», руки на полу у бёдер.</p> <p>1- с вдохом руки вверх</p> <p>2- на выдохе наклон туловища, потянуться руками по полу вперед. Голова свободно наклонена.</p> <p>Задержаться в положении на 15-20 с.</p> <p><u>Упражнения для мышц шеи:</u></p> <p>14. И.п. - поза «Сукхасана», руки на коленях.</p> <p>1- 8 - полукруг головой, подбородком по груди;</p> <p>5-16- полукруг головой, затылком по спине.</p> <p>15. И.п.- тоже</p> <p>1- 4 - полукруг головой в горизонтальной плоскости (вытягивание подбородка вперёд по</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>дуге от плеча до плеча). Выполнить 5-8 раз. 16. И.п. - тоже 1- 8 – круг головой вправо; 9-16 – тоже влево. 17. И.п. - то же, руки за головой. 1- с наклоном головы, опуская подбородок на грудь, соединить локти. Сохранять положение 10-30 с.</p>	
3.	Подготовительная (5-7 минут)	Основная (45-50 минут)		Заключительная (3- 5 мин) Инверсионные позы на выбор: - <i>Випарита Карани</i> ; - <i>Поза моста (Сету Бандха Сарвангасана (с опорой))</i> ; - «плуг»(<i>Халасана</i>). И.п. – ст. на лопатках, согнувшись (ноги за голову, туловище поддерживается руками). Удерживать положение около 1 мин. - <i>Поза трупа (шавасана)</i> .	
		Позы стоя	В партере		
	<p>I. Суставная гимнастика: 1. И.п.- ст. ноги врозь, руки в стороны, 1-8 - круги кистями вперёд; 9-16- тоже назад. 2. И.п.- ст. ноги врозь, руки в стороны. 1-8 - круги предплечьями вперёд; 9-16- тоже назад. 3. И.п.- ст. ноги врозь, руки на пояс. 1-8 - круговые вращения плечами вперед; 9-16 - тоже назад. 4. И.п. - ст. ноги врозь, руки на пояс. 1-8- круг головой вправо; 9-16- тоже влево. 5. И.п. - в узкой стойке ноги врозь, полуприсед, руки вверх, пальцы «в замок» ладонями вверх; 1- наклон вправо; 2- наклон влево. Выполнить по 8-10 раз в каждую сторону. 6. И.п.- ст. ноги врозь, руки на пояс. 1-8- круги тазом вправо, 9-16- тоже влево.</p>	<p>1.«Скрученный» наклон вперёд; 2. <i>Стойка с наклоном вперёд «пальцы к ногам»</i>; 3.<i>Врикшасана</i>; 4.<i>Вирабадрасана</i> - 3; 5. 5. <i>Поза треугольника с поворотом</i>; 6 <i>Уттанасана</i> – для отдыха при необходимости между асанами на 10-15 с.</p>	<p><u>Мышцы живота:</u> 1. И.п. – лёжа на спине. 1- ноги вперед; 2- И.п. Выполнить 10-15 раз 2. И.п. – лёжа на спине, ноги согнуты вперед, колени у груди 1- на вдохе, разгибая, ноги вперед; 2- на выдохе и.п. Выполнить 12-15 раз. 3. <i>Поза Полулунки (Ардха Навасана)</i> И.п. – сед, руки за головой 1- на выдохе, слегка наклоняя туловище назад, одновременно приподнять ноги на 30° от пола. Удерживать сидя позу 20-30 с., выполнять 1-3 раза. 4.«Огненное дыхание» И.п. – лёжа на спине, ноги согнуты вперед, колени у груди; пальцы «в замок» на коленях. Частые вдох и выдох, стараясь задействовать область диафрагмы. Выполнять 10 - 60 с. <u>Мышцы спины:</u> 5. <i>Поза кошки (Бидаласана)</i> для отдыха И.п. – упор стоя на коленях, ноги узко врозь 1- выдыхая и напрягая мышцы живота, скруглить спину, 2- вдыхая, поднять голову вверх и прогнуться. Отдыхать в позе 10-15 с. 6. <i>Поза кобры без поддержки (Бхуджангасана)</i> И.П. – лёжа на животе, руки согнуты у груди или под плечами, локти прижаты к туловищу, упираясь стопами 1 - Напрягая ягодичные мышцы, ноги и, прижимая таз к полу, приподнять голову и грудной отдел позвоночника.</p>		

	<p>7. И.п.- ст. ноги врозь, руки на пояс. 1-8 - круги туловищем вправо; 9-16- тоже влево. 8. И.п.- полуприсед, руки на бедрах. 1-8 - круговые движения коленями вправо; 9-16- тоже влево. 9. И.п.- ст., руки на поясе. Перекаты с пятки на носок 10-15 раз. II. Танцевальный блок: Соединения из изученных ранее движений.</p>		<p>2 - Соединить кисти за спиной «в замок», удерживая приподнятое положение туловища. Задерживаясь в этой позе, тянуться кверху и поднимать грудную клетку с каждым вдохом. Выдыхая, удерживать прогнутое положение. Ноги напряжены, колени не касаются пола. Выполняем 2-3 раза по 15-20с. 7. <i>Поза кузнечика</i> (вариации) И.п. – лёжа на животе, ладонями назад 1- приподнять туловище, ноги, руки Удерживать позу, балансируя на нижней части живота, в течении 20-30 сек. Выполнить 2-3 раза. <u>Упражнения для увеличения гибкости и силы:</u> 8. <i>Поза Собаки мордой вниз</i> (АдхоМукхаСванасана) И.п.- упор стоя на коленях, ноги узко врозь 2- разгибая ноги, упор, стоя согнувшись Удерживать позу 20-30 с., выполнять 2-3 раза. Между повторениями выполнить позу ребёнка или Уттанасана 9. <i>Поза героя</i> (Вирасана) Результат: растягивает тыльную поверхность стоп, улучшает подвижность в голеностопных суставах, укрепляет своды стопы, снимает судороги в икроножных мышцах, профилактическое средство при несварении желудка. И.п.- стойка на коленях, руки на пояс. Развести стопы на ширину таза и сесть между стопами. Ладони опустить на подошвы. Задержаться в этом положении. 10. <i>Фиксированный угол</i> (Баддхаконасана) Результат: улучшает подвижность в коленных и тазобедренных суставах, стимулирует функции органов таза, брюшной полости, а также снимает боли в поясничном отделе позвоночника. И.п.- сед, носки на себя («Дандасана») Сгибая ноги, развести колени и подтянуть пятки к промежности. Кончиками пальцев опереться сзади. 11. <i>Поза «голова коровы»</i> (Гомукхасана) Результат: гомукхасана «раскрывает» грудную клетку, улучшает подвижность плечевых и лучезапястных суставов. И.п. – Сукхасана или Вирасана. 1 - Сгибая правую руку за спиной, левую руку сгибаем вверху; 2 - отводим руки назад и соединяем кисти за спиной. Задерживаем положение 10-15 с. и выполняем тоже в другую сторону. <u>Упражнения для мышц шеи:</u> 12. И.П. – Сукхасана, руки на коленях. 1- наклон головы с касанием подбородком груди;</p>	
--	--	--	--	--

			<p>2 - наклон головы назад (подбородок вверх-назад). Выполнить 8-12 раз.</p> <p>13. И.п.-тоже 1-наклон головы вправо, 2- тоже влево, Выполнить 8-12 раз.</p> <p>14.И.п.- Сукхасана, руки на коленях. 1 - Круг головой вправо; 2- тоже влево. Выполнять по 30-60 с. в каждую сторону.</p>	
--	--	--	--	--

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ

ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СФЕРЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА

этап	Части занятия				
	Подготовительная (8-10 мин)	Основная (45-50 минут)		Заключительная (3-5 мин)	
		Танцевальный блок (5-10мин)	Упражнения Йоги (40 минут)		
			Позы стоя (7-10 мин)		
1.	<p>1. Поднимая палку вверх, прогнуться, смотреть на палку.</p> <p>2. При наклоне вперёд сохраняем спину прямой, тянуться кверху. Прогнибаясь назад, сводить лопатки и приподнимать грудной отдел позвоночника вперёд-вверх. Не задерживать дыхание, дышать равномерно.</p> <p>3. При наклоне в сторону не прогибаться, не наклонять туловище вперёд, тянуться кверху-в сторону, сохраняя правильную осанку.</p> <p>4. Осуществляя повороты сохраняем правильную осанку и мысленно вытягиваемся</p>	<p>1. При "покачивании" бёдрами не прогибаться, следить за сохранением правильной осанки.</p> <p>Равномерно распределять тяжесть тела на стопы, стараться максимально задействовать область таза.</p> <p>2. В стойке ноги врозь следим за сохранением правильной осанки (мышцы живота напряжены, грудь приподнята, лопатки сведены и опущены вниз.</p> <p>Дыхание свободное.</p> <p>3. Смещение грудного отдела в стороны осуществляем до отказа. Движения</p>	<p>1. Тадасана (поза Горы). Планируемый результат: поза направлена на освоение стойки и навыка сохранения правильной осанки. Распределить вес тела равномерно на обе стопы, сохраняя параллельное положение внутренних поверхностей стоп. Большие пальцы стоп, пятки и косточки щиколоток соприкасаются. Тянуться макушкой к потолку, соединяя лопатки и поднимая грудную клетку кверху. Мышцы тела должны растягиваются равномерно со всех сторон – спереди, сзади, слева и справа. Руки опущены вдоль тела, ладонями внутрь. Мышцы лица расслаблены и взгляд направлен вперед. Довести удержание позы постепенно до 30-60 с. Если сложно сохранять равновесие, выполнять Тадасану у стены.</p> <p>2. Уттхита триконасана (поза вытянутого треугольника). Планируемый результат: укрепление мышц ног, улучшение подвижности в тазобедренных суставах, снижение болевых симптомов в позвоночнике. Растягивая позвоночник, поза делает мышцы спины более эластичными, улучшает кровообращение в области таза. Тонизирует и улучшает функции репродуктивной системы и органов пищеварения. Успокаивает, устраняет беспокойство, тревогу, снижает нервное напряжение. Выполняя это упражнение, необходимо руку ставить сначала на "кирпич", затем по мере увеличения гибкости на щиколотку, а затем ладонью на пол. При повороте правой стопы вовнутрь, левая нога одновременно во всех звеньях поворачивается наружу. Таким образом, ноги поворачиваются в противоположных направлениях. Менее гибкие занимающиеся выполняют эту позу спиной к стене (для сохранения равновесия). При наличии болей в шейном отделе позвоночника смотреть перед собой или вниз на ногу.</p> <p>3. Вирабхадрасана I (поза Воина I).</p> <p>Руки вверх (прямые) ладонями внутрь. При повышенном давлении или болях в пояснице держать руки на бёдрах. Тазобедренные суставы должны находиться в одной плоскости. Тянуться туловищем кверху (от бёдер). Лопатки сведены, плечи опущены.</p> <p>Результат: поза "раскрывает" грудную клетку, что приводит к улучшению функции дыхания; помогает снять ригидность в плечах, спине, шее, способствует развитию силы, гибкости и функции равновесия.</p> <p>4. Прасарита падоттанасна (широкоугольная стойка ноги врозь с наклоном вперёд).</p> <p>В максимально широкой стойке ноги врозь стопы должны быть параллельны, пальцы ног на одной линии. Напрягая четырёхглавые мышцы бедра и выпрямляя ноги в коленных суставах, на выдохе наклон вперёд (от бёдер). Вытягиваясь вверх, прогнуться и смотреть вперед. Если не возможно достать кистями до пола, необходимо подложить деревянные блоки. Сохранять положение 10-15 сек.</p> <p>Сгибая руки в локтевых суставах предплечьями вперед, опустить голову макушкой на пол. Мышцы шеи и плеч расслаблены. Остаться в этом положении до одной минуты. Для выхода из позы "округлить"</p>	<p>1. При наклоне вперёд в седе стараемся удерживать таз прижатым к полу. Если плохо разводятся бедра, то можно сесть на "кирпич" или сложенное одеяло. Осуществляя выдох можно закрыть глаза.</p> <p>2. Поза трупа (шавасана) объединяет и закрепляет все достижения предыдущих поз. Успокаивает, восстанавливает, уравнивает нервную систему. Снижает сердцебиение, помогает полностью расслабиться, восстановить силы. Лечь спиной на твёрдую поверхность, под</p>	

<p>вверх.</p> <p>5. При имитации гребли одна рука выпрямляется, другая максимально согнута.</p> <p>6. Туловище с ногами образует угол 90°. Пружиним прогибаясь.</p> <p>7. Туловище перпендикулярно полу. Колено правой ноги точно над пяткой и не выходит вперёд при пружинистых покачиваниях. Акцент делается на опускании таза вниз.</p> <p>8. При ходьбе следим за сохранением правильной осанки и равномерного дыхания.</p>	<p>не резкие и ритмичные. Следим за сохранением правильной осанки.</p> <p>4. При движении грудным отделом вперёд-назад плечи остаются на месте.</p>	<p>спину, поочередно переставляя руки, разгибаясь, поднять туловище.</p> <p>Результат: способствует притоку крови к верхней части туловища и голове, успокаивает, улучшает эластичность подколенных сухожилий, тонизирует и улучшает кровообращение в органах области таза.</p> <p>Способствует снижению кровяного давления, психического и физического напряжения. Эффективно для устранения головной боли.</p> <p>5. Тадасана 10-15 с.</p> <p style="text-align: center;">Позы в партере (30 мин)</p> <p>1. Если в положении лёжа возникнет головокружение, то выполнять данное упражнение можно с опорой на предплечья, соблюдая правила дыхания. Поднимая ноги - выдох, возвращаясь в и.п. - вдох.</p> <p>2. Приподнимаемая плечи и грудной отдел позвоночника, не сводим локти и не наклоняем голову вперед. Следим за сохранением равномерного ритма дыхания.</p> <p>3. Выполнение начинается с выдоха. "Сворачивание" осуществляется с одновременным наклоном головы к коленям. Локти разведены, кисти свободно, без давления за головой.</p> <p>4. Поза кузнечика. Отведение выпрямленной ноги на 20-25 см от пола. Поднимать ногу за счет напряжения правой ягодицы и нижней части широчайшей мышцы спины. Левая нога выпрямлена. Обе стороны таза и подбородок прижаты к полу.</p> <p>Результат: укрепление мышц спины, ягодиц, задней поверхности бёдер.</p> <p>5. Подъём туловища осуществляется на выдохе. Голову назад не наклонять. Не делать резких движений.</p> <p>6. Поза кобры. Лёжа на животе, ноги вместе. Руки, согнутые в локтевых суставах, вверху ладонями вперед, большие и указательные пальцы касаются друг друга. Напрягая ягодичные мышцы и двуглавые мышцы бедра, прижать таз к полу и соединить лопатки, опустив их вниз - вдох. На выдохе приподнять голову и грудь, опираясь на предплечья. «Медленно и плавно вытягивать верхнюю часть туловища вперёд и вверх (от таза, прижатого к полу). Плечи вверх не поднимать, сосредоточиться на вытяжении позвоночника, не перенапрягая при этом поясницы.</p> <p>По окончании упражнения, выдыхая и вытягивая туловище, опустить на пол последовательно грудной отдел позвоночника, подбородок, нос и лоб.</p> <p>Удерживаем позу начиная с 5-10 с. , а по мере освоения до 5 дыхательных циклов(1 цикл равен одному вдоху и выдоху).</p> <p>Результат: укрепление мышц спины; улучшение кровообращения в мышцах спины; "раскрытие" шейного, грудного отдела и области живота; повышение подвижности и оптимизация физиологических изгибов позвоночника; снятие болей в пояснице, нормализация дыхания посредством снижения чрезмерного напряжения мышц грудной клетки и живота.</p> <p>7. Поза кошки (Бидаласана). В упоре стоя на коленях кисти находятся под плечами, а колени прямо под тазобедренными суставами. Выдыхая и напрягая мышцы живота, подтянуть таз вперед и округлить спину. Вдыхая, расслабиться; прогибаясь и поднимая голову, поднять седалищные кости таза.</p> <p>Результат: увеличение гибкости позвоночника, укрепление мышц живота, повышение тонуса мышц спины.</p> <p>8. Баласана. Сед на пятках, стопы соединены. Если не удобно, то положить подушечку под бёдра или лодыжки. Переставляя руки в упоре, наклон и вытягивание вверх. Таз оставляем на месте. Держать позу с 15-20 сек. до 5 дыхательных циклов.</p>	<p>головой сложенное одеяло (подушечка). Закрывать глаза и прижать подбородок к груди, растягивая заднюю поверхность шейного отдела позвоночника, чтобы чувствовать себя удобно.</p> <p>Расслабиться и выпрямить позвоночник, ноги врозь, руки в стороны ладонями кверху. Слегка сдвинуть лопатки, опустив их вниз и "раскрыть" грудную клетку.</p> <p>Выполнить медленно и спокойно нормальный вдох, а затем продолжительный выдох без напряжения.</p> <p>Выполнять 2-3 мин.</p> <p>В конце занятия выборочно, измерить артериальное давление.</p>
---	---	---	---

		<p>Результат: укрепление мышц плеч и спины.</p> <p>9. Упавистаконасана (поза широкоугольная, сидя) При выполнении позы ноги должны быть выпрямлены и не пронированы, задняя поверхность бедра прижата к полу. Вытягивая позвоночник вверх, наклон от тазобедренных суставов, переставляя руки по полу вперед. В наклоне сохранять спину прямой. Руками можно обхватить большие пальцы стоп или оставить на полу на ширине плеч. Зафиксировать позу и удерживать, контролируя равномерное дыхание. Начинать с 10-15 сек и довести до 30-60 сек. Результат: растягивает внутренние пучки четырехглавой мышцы бедра, улучшает эластичность подколенных сухожилий, а также двуглавые, ягодичные мышцы и поясничный отдел спины.</p> <p>10. Поворот туловища направо с постановкой правой руки на пол сзади возле таза. Вытягиваясь вверх, наклон к правой ноге, от тазобедренного сустава. В пояснице не прогибаться. По окончании медленно выпрямиться и выполнить наклон в другую сторону. Дыхание спокойное, равномерное. С каждым вдохом стараемся вытянуться вперед-вверх, не скругляя спину. Результат: развивает подвижность тазобедренных суставов, эластичность мышц спины, а также задней поверхности бедра. Углубляет дыхание, подготавливает к наклонам вперед сидя.</p> <p>11. Джанусирсасана (поза с головой лежащей на коленях). Наклон выполняется после предварительного вытяжения позвоночного столба вверх: в седе руки вверх потянуться и свести лопатки, проекции кистей рук над ушами. Выдох - наклон вперед; обхватив руками правую стопу, прогнуться и посмотреть вверх. Нога остаётся прямой, прижатой к полу, пальцы стопы кверху. Держать позу, начиная с 10-15 сек и довести до 30-60сек. Дыхание спокойное, осознанное. Если нет возможности дотянуться до стопы можно использовать ремень (жгут). Для этого необходимо накинуть его на стопу и держать двумя руками. При дискомфорте подложить под таз блок из пенопласта или свернутое одеяло. При появлении болей в пояснице, опустить голову на стул или валик. При сохранении боли асану не продолжать. Результат: стимулирует работу органов пищеварения, тонизирует мышцы брюшного пресса, повышает эластичность подколенных сухожилий и мышц спины; способствует увеличению подвижности тазобедренных суставов, корректирует положение таза, нормализует сон, оптимизирует состояние нервной системы. Не рекомендуется выполнять при расстройстве желудка и тошноте.</p> <p>12. Пашимотанасана (полный наклон вперед). Результат: тонизирует органы брюшной полости и активизирует их работу, помогает пищеварению и улучшает гибкость позвоночника. При наклоне вперед снимается напряжение в области сердца.</p> <p>13. При повороте туловища (скручивании) сидя, каждая нога лежит на подъеме, или под подъемом другой ноги. Туловище держать прямо, не прогибаясь в поясничном отделе позвоночника. Вдох - вытягиваем позвоночник вверх; выдох - углубляем поворот. Плечи держим на одном уровне. Выполнение позы с 5-15 с. доводим до 30 с.</p> <p>14. При круговых вращениях головой движения осуществлять медленно и плавно. При выполнении круга по груди - выдох, наклоняя голову назад – вдох.</p> <p>15. Наклоны туловища в сторону осуществлять с прямым туловищем, вытягиваясь макушкой кверху. Голову назад не наклонять (подбородок параллельно полу), дыхание спокойное. При наклоне туловища вправо – вдох, влево - выдох.</p> <p>16. Осуществляя повороты туловища, тянуться макушкой вверх, подбородок параллельно полу,</p>	
--	--	--	--

			<p>дыхание спокойное. Поворачиваясь в одну сторону - вдох, в другую - выдох.</p> <p>17. При касании подбородком груди стараться зафиксировать мягкое надавливание, а затем плавно потянуться им в противоположный верхний угол.</p> <p>18. Поднимая подбородок вверх, не запрокидывать голову, а лишь почувствовать растяжение передней поверхности шеи; зафиксировать положение на 1-2 с. Опуская подбородок вниз, надавить на грудь, растягивая заднюю поверхность шеи и зафиксировать положение на 1-2 с.</p>	
2.			<p style="text-align: center;">Позы стоя (7-15 мин)</p> <p><u>1. Тадасана.</u> Дыхание равномерное, контроль правильной осанки.</p> <p><u>2. Поза стула (Утканасана)</u> Выполняя упражнение, мысленно разделить туловище на две части, где руки вытягиваются вверх, а таз и ноги вниз. При этом спина прямая, а ноги сгибаются. Оставаться в этой позе от 10-30 с. По окончании выпрямить ноги - выдох, опуская руки. Во время упражнения осуществляется спокойное осознанное дыхание. Результат: укрепление мышц ног и туловища, увеличение подвижности в голеностопных и плечевых суставах; напряжение мышц внутренней поверхности бедра и мышц тазового дна ещё больше усиливает эффект упражнения.</p> <p><u>3. Поза воина 2.</u> Сгибая правую ногу, левой опереться в пол. Вытягиваясь вверх, соединить лопатки и руки активно развести в стороны. Туловище перпендикулярно полу, мышцы лица расслаблены, дыхание спокойное. Для более чёткого выполнения рекомендуется зафиксировать позу у стены. Результат: Способствует развитию навыков устойчивости тела, укрепляет его мышечный корсет. *При выполнении упражнения концентрация на силе и вытяжении должна быть такой, чтобы не нарушался ритм осознанного дыхания.</p> <p><u>4. Интенсивная боковая растяжка (Парсвоттанасана)</u> Туловище и ноги находятся во фронтальной плоскости. Свободно от пояса, с расслаблением мышц живота наклон. Если возникает неприятное напряжение под коленом ноги, в сторону которой выполняется наклон, можно вынуть одну руку из-за спины и опереться ею о пол. В процессе освоения позы и сохранения равновесия, можно выполнять позу, держа руки на поясе. При наклоне вперед опираться руками об пол по обе стороны от впередистоящей ноги. Следить за равномерным распределением веса тела на обе стопы. При появлении болей в спине, сначала ставить кисти на деревянные блоки, а затем, увеличивая амплитуду, наклониться ниже. Результат: повышение гибкости в шейном отделе позвоночника, подвижности плечевых, локтевых и лучезапястных, тазобедренных суставов, укрепление мышц брюшной полости; поза успокаивает и расслабляет.</p> <p><u>5. Прасарита падоттанасна (широкоугольная стойка с наклоном вперёд).</u> Равномерно распределять тяжесть тела на обе ноги, не смещая на внутренние своды стоп. Результат: благоприятна при артрите, тугоподвижности суставов шейного отдела позвоночника, болях в спине. Улучшает кровоснабжение и стимулирует работу внутренних органов, нормализует пищеварение. Устраняет усталость вызванную сидячими позами, улучшает функцию равновесия, укрепляет мышцы нижней части туловища и ягодичные мышцы.</p> <p>6. И.П. – Тадасана <u>Наклон вперёд стоя (Уттанасана)</u></p>	

		<p>Мышцы шей полностью расслаблены, голова наклонена. Выполнять от 30 с. до 1 мин. Выходя из позы, переместить ладони на бедра и снова удлинить переднюю поверхность туловища. Продолжая удлинять туловище, со вдохом подняться.</p> <p><u>Результат:</u> Успокаивает нервную систему. Стимулирует работу почек и печени. Улучшает эластичность мышц задних поверхностей бедер, ягодичных и икроножных мышц. Укрепляет четырехглавые мышцы бедра. Улучшает пищеварение. Облегчает симптомы менопаузы. Помогает справиться с усталостью и тревогой. Избавляет от головной боли и бессонницы. Оказывает терапевтическое воздействие при астме, высоком кровяном давлении, остеопорозе и синусите.</p> <p><u>7. Поза вытянутого треугольника с наклоном в сторону (Уттхита парсваконасана)</u> В конечном положении левая нога прямая, голень правой перпендикулярна полу, бедро параллельно. Если возникает дискомфорт в шейном отделе позвоночника - смотреть перед собой, если нет, то - на вытянутую левую руку, вверх. При не достаточной гибкости под кисть можно подставить деревянный блок и для большего равновесия выполнить позу спиной к стене. С вдохом удлиняем позвоночник, с выдохом - соединяем лопатки и опускаем плечи. Удерживаем позу от 10-15 до 30-60с.</p> <p><u>Результат:</u> Данная поза укрепляет мышечный корсет позвоночника, мышцы ног, улучшает подвижность суставов грудной клетки. Полный наклон стимулирует работу внутренних органов.</p>	
		<p>Позы в партере(35- мин)</p> <p>1. при головокгужении, гипертонии выполнять с опорой на предплечья. Темп выполнения средний-медленный, без рывков, дыхание свободное, при подъеме туловища – выдох.</p> <p>3. <u>«Сворачивания»</u> для подъема туловища используйте силу мышц живота. Не давите на голову руками. Темп выполнения медленный. Результат: укрепление мышц живота</p> <p>4. При подъеме вверх туловище остаётся перпендикулярным полу. Мышцы спины: <u>5. Поза Саранчи (Салабхасана 1)</u> Не поднимать руки и ноги слишком высоко. Тяните плечи назад, а руки держите параллельно. результат: укрепление мышц спины, ягодиц, задней поверхности ног.</p> <p>6-7. <u>Поза кошки (Бидаласана)</u> Результат. Увеличение гибкости позвоночника, укрепление мышц живота, увеличение тонуса мышц спины.</p> <p>8. <u>Распростёртая детская поза (Баласана)</u> И.п. – сед на пятках. С наклоном туловища вперёд, руки вверх на пол. Отдыхаем в позе 10-15 с.</p> <p>9. <u>Поза кобры (Бхуджангасана)</u> Опираясь на предплечья, смещать верхнюю часть туловища вперёд- вверх. Сосредоточиться на вытягивании позвоночника. Результат: увеличение подвижности грудной клетки, укрепление мышц верхней части спины, улучшение гибкости позвоночника и кровоснабжения мышц верхней части туловища. Выполняем 1-3 раза по 10-15с.</p>	

		<p><u>Упражнения для развития гибкости и силы:</u> <u>10. Поза Собаки (Адхо Мукха Сванасана)</u> Результат: снимает усталость, повышает мобильность мышц ног. Укрепляет голеностопы, улучшает подвижность плечевых суставов. Переворачивая диафрагму, эта поза замедляет сердцебиение. Способствует приливу к крови к голове (мягче, чем Ширшасана), стимулируя кровообращение головного мозга. Также поза способствует улучшению пищеварения, стимулируя перистальтику мышц брюшной полости. Пальцы рук разведены в стороны и полностью прижаты к полу, стопы параллельны, ноги выпрямлены. В пояснице стремимся к прогибу, копчик направлен вверх, живот не напряжен. Между повторениям отдых в позе ребенка 10-15 с. <u>11. Позы лёжа на спине с растягиванием мышц ног (Супта Падангустхасана 1 и 2)</u> Приведение носков ног «на себя», ноги выпрямлены и напряжены. Таз прижат к полу. Если, поднимая ногу, не возможно дотянуться до стопы рукой, можно использовать полотенце или ремень. Если захваченная нога не опускается на пол, можно положить ее на болстер или блок. Результат: снижает боли в позвоночнике, снимает скованность в тазовых сочленениях, предупреждая появление грыжи, успокаивает нервные окончания, усиливает циркуляцию крови в области таза и в мышцах ног, растягивает подколенные сухожилия, заднюю поверхность бедра и голени. <u>12. Поза «руки за спиной» Маричхасана 1</u> Колено согнутой ноги направлено кверху. Упираясь стопой в пол, вытягивать позвоночник кверху. Для облегчения выполнения под таз можно подложить сложенное одеяло. Результат: улучшает подвижность плечевых суставов и гибкость позвоночника, снимает боли в поясничном отделе спины, стимулирует пищеварение, тонизирует органы брюшной полости. <u>Упражнения для мышц шеи:</u> Плавные и медленные наклоны и повороты головы (вперед, в сторону, назад).</p>	
		<p><u>1. Поза с опорой ногами о стену (Випарита Карани)</u> Принимая позу, мышцы живота не напрягать, дыхание спокойное, состояние расслабленное, ноги выпрямлены, стопы на себя. Результат: успокаивает, нормализует дыхание, снижает головные боли, предупреждает варикозное расширение вен. <u>2. Поза "моста" (Сету Бандха Сарвангасана (с опорой))</u> Деревянный блок ставится вертикально под крестец, недалеко от копчика, стопы на ширине, позволяющей не ощущать дискомфорт. Мышцы шеи расслаблены, грудной отдел приподнимается в направлении подбородка. Результат: тонизирует женскую половую систему, облегчает симптомы менопаузы, устраняет тревожность, головные боли, бессонницу, боли в спине и усталость. Поза улучшает подвижность грудного отдела позвоночника, формирует правильную осанку, стимулирует работу органов брюшной полости, стимулирует перистальтику толстой кишки и улучшает пищеварение. Рекомендуется при астме, высоком кровяном давлении, остеопорозе, синусите, некоторых заболеваниях позвоночника, а также для снятия напряжения в шейно-грудном отделе позвоночника. <u>3. Поза трупа (савасана) на опоре</u></p>	

Третий этап

Ход занятия	дозировка	Методические особенности
<p>1.Подготовительная часть Суставная гимнастика и танцевальный блок</p> <p>2. Основная часть</p> <p>1. "Скрученный" наклон вперед.</p> <p>Стойка ноги врозь, стопы параллельно. На вдохе поднять руки через стороны вверх и обхватив локти с выдохом сделать наклон вперед поставив руки на деревянные блоки под плечевыми суставами. Соединить блоки к центру и поставить на них левую руку. На выдохе поднимаем правую руку в сторону, повернув грудной отдел позвоночника и голову. Удерживаем это положение 20-30 с.</p> <p><u>Результат:</u> укрепление мышц ног, повышение подвижности тазобедренных суставов и гибкости позвоночника, повышение тонуса мышц живота, улучшение координации.</p> <p>2. Стойка с наклоном вперед «пальцы к ногам» (Падангустхасана)</p> <p>И.П. - Тадасана, стопы на расстоянии 30 см. Наклон вперед, обхватив большими, указательными средними пальцами рук большие пальцы ног и выпрямив руки, прогнуться и посмотреть вперед. Стараясь сохранить спину прямой, на выдохе прижать туловище к ногам, сгибая руки. Зафиксировать это положение.</p> <p><u>Результат:</u> Укрепление мышц ног, улучшение гибкости позвоночника, повышение тонуса органов брюшной полости и активизация их работы, улучшение пищеварения.</p> <p>3. Поза дерева (Врксасана)</p> <p>И.П. – Тадасана. Сгибая левую ногу, прижать стопу к правому паху. Левое бедро отвести в сторону и оставить в этом положении. С вдохом - руки вверх, ладонями внутрь. Зафиксировать это положение.</p> <p><u>Результат:</u> укрепление и улучшение эластичности мышц ног, совершенствование функции равновесия. Регулярное выполнение данной позы улучшает концентрацию внимания, повышает мышечный тонус.</p> <p>4. Поза воина 3 (Вирахадрасана 3)</p> <p>И.П.- Тадасана</p> <p>1- шагом стойка ноги врозь на 1-1,2м, руки в стороны</p> <p>2- руки вверх</p> <p>3- с поворотом правой ноги на 90° наружу, а левой ноги примерно 40° внутрь, одновременный поворот туловища направо.</p> <p>4- 5 -выдох и, сгибая правую в колене на 90° потянувшись кверху, вдох.</p> <p>6-7- выдох и, с наклоном туловища вперед - право, перенося тяжесть тела на правую,</p>	<p>5-7 мин</p> <p>1-2 раза по 20-30 с. в каждую сторону</p> <p>30 с.</p> <p>1-2 раза по 15-20 с. на каждой ноге.</p> <p>1-2 раза по 20-60 с. в каждую сторону.</p>	<p>Все движения выполняются плавно, дыхание естественное спокойное, согласно темпу выполняемых упражнений</p> <p>1. Скрученный наклон вперед.</p> <p>Отводя руку в сторону, плавно скручивать позвоночник от таза, стараясь поднять руку вертикально. На вдохе производим вытяжение позвоночника, на выдохе скручиваемся. Не поднимаем плечи, а соединяя лопатки опускаем их вниз. Дыхание спокойное.</p> <p>2. Стойка с наклоном вперед «пальцы к ногам». При выполнении наклона стараться, не скругляя спину, коснуться головой ног и максимально вытянуть позвоночник. С каждым выдохом наклоняться ниже. При болезненных ощущениях в спине поставить ноги шире, повернув стопы немного внутрь. Если невозможно достать до стоп, то обхватить ноги в области лодыжек. При повышенном давлении использовать деревянные блоки, наклоняться не более чем на 90°, а время нахождения в позе уменьшить вдвое.</p> <p>3. Поза дерева.</p> <p>Стопу правой ноги подтягиваем к паху с помощью правой руки. Таз при этом не должен смещаться влево. Подняв руки вверх, стараемся удлинить туловище на вдохе. При этом лопатки соединены и опущены вниз. Выходя из позы, сначала опускаем руки, затем стопу. Дыхание спокойное, равномерное.</p> <p>4. Поза воина 3.</p> <p>При нахождении в позе сохранять опорную ногу напряженной, стопа плотно прижата к полу. Тазобедренные суставы на одной линии. Поднятая нога, спина, руки прямые. Руками тянуться вперед. Дыхание спокойное. Для выхода из позы согнуть правую ногу, плавно опуская левую и выпрямляя туловище.</p>

<p>вдох. 8- выдох, выпрямляя правую, отведение левой назад. Левая нога, туловище, голова и руки параллельны полу. Удерживаем позу. <u>Результат:</u> повышение тонуса мышц и активизация органов брюшной полости, укрепление мышц ног, совершенствование функции равновесия.</p>		
<p>5. <i>Наклон вперед стоя (Уттанасана)</i> И.П. – ст. ноги врозь 1- с вдохом потянуться руками вверх и, согнув руки, захват за локти 2- наклон вперед</p>	10-15 сек.	Рекомендации прежние. Позу используем в данном случае для отдыха.
<p>6. <i>Поза треугольника с поворотом (Паривртта триконасан)</i> <u>Результат:</u> вызывает прилив крови к нижней части спины и одновременно повышает гибкость позвоночника. Укрепляет мышцы ног. Улучшает работу органов брюшной полости. Снимает усталость, успокаивает.</p>	15-20 сек. в каждую сторону.	6. поза треугольника с поворотом Находясь в позе, с вдохом «удлиняем» позвоночник. С выдохом мягко скручиваем. Позвоночник прямой, взгляд на вытянутую руку вверх (при головокружении смотрим перед собой или вниз). Голова на одной линии с копчиком. При недостаточной гибкости используем для опоры рукой деревянный блок.
<p>Упражнения в партере: 7. <u>На мышцы живота:</u> Поднимание ног (варианты) 1) <i>Поза лодки (парипурна навасана)</i> <u>Результат:</u> улучшает кровообращение в брюшной полости и пищеварение, тонизирует мышцы живота, укрепляет мышцы спины, снимает боль в пояснице, стимулирует работу щитовидной железы.</p>	2-3 раза по 10-20сек	7. При отведении ног стараемся поясницу держать плотно прижатой к полу. Если возникают трудности, то можно руки положить под таз, а ноги слегка согнуть в коленях. 1) Поза лодки. Слегка наклоняя в седе туловище назад, согнуть ноги и затем выпрямить, чтобы они составили с полом угол 60 градусов. Руки параллельно полу, ладони внутрь. Спина прямая, лопатки вместе, грудная клетка раскрыта. Равновесие поддерживается за счёт мышц живота и ног. Ноги прямые, задняя поверхность бедра растянута. Если сложно сохранять равновесие, то нужно поставить руки на пол. При болях в спине - выполнять позу с согнутыми ногами.
<p>2) <i>«Огненное дыхание»</i> - довольно быстрое (два-три вдоха/выдоха в секунду), непрерывное и энергичное, без пауз между вдохом и выдохом. При выдохе воздух выталкивается из легких за счет сокращения мышц живота. При этом область груди почти не напряжена. На вдохе мышцы живота расслабляются, так что воздух может войти в легкие. <u>Результат:</u> Повышает эффективность работы легких. Укрепляет нервную систему и увеличивает сопротивляемость к стрессам. Восстанавливает равновесие между симпатической и парасимпатической нервными системами.</p>	10-60 сек.	2) Вдох и выдох равны по силе и длительности. Ритм - около двух дыханий в секунд. вначале рекомендуется делать его в медленном темпе, контролируя движение живота и неподвижность грудной клетки руками.
<p>8. <u>На мышцы спины:</u> 1) Поза кобры без поддержки (Бхуджангасана)</p>	30-60 с. 5-7дых. циклов.	8. 1) Задерживаясь в этой позе и вытягивая позвоночник, приподнимать грудную клетку с каждым вдохом. Выдыхая, удерживайте прогиб спины. Ноги напряжены, колени не касаются пола. Дыхание ровное и спокойное.
<p>2) Поза "кузнечика" (Шалабхасана)</p>	2-3 раза	2) а) Поднимать ногу за счет напряжения правой ягодичной мышцы и

<p>а) Поза кузнечика с одной поднятой ногой. б) поза кузнечика с двумя поднятыми ногами. Результат: укрепление мышц поясницы, ног, ягодич, активизация кровоснабжения внутренних органов, стимуляция нервной системы.</p> <p><u>9. Упражнения на развитие гибкости и силы:</u> 1) <i>Поза "героя"</i> (Вирасана) <u>Результат:</u> растягивает переднюю поверхность стоп и щиколотки, способствует профилактике плоскостопия, устраняет судороги в икроножных мышцах.</p> <p>2) <i>Поза "фиксированный угол"</i> (Баддхаконасана) <u>Результат:</u> улучшает подвижность в коленных и тазобедренных суставах, стимулирует кровоснабжение органов таза, брюшной полости и области поясницы, а также снимает боли в пояснице.</p> <p>3) <i>Поза "голова коровы"</i> (Гомукхасана) <u>Результат:</u> улучшает подвижность грудной клетки, улучшает подвижность плечевых и лучезапястных суставов.</p> <p>10. <u>Упражнения для мышц шеи.</u></p> <p>Заключительная часть: 1. <i>Винарита карани</i> И.п. – лёжа на спине 1- поставить ноги и приподнимая таз, подложить под крестцовый отдел позвоночника деревянный блок, поперечно позвоночнику. 2- придерживая его руками, поочередно выпрямить ноги и отвести руки в стороны – вниз.</p> <p>2. <i>Поза моста (на кирпиче)</i> И.п. – лёжа на спине 1- поднять таз и подложить под крестец деревянный блок продольно позвоночнику. 2 – выпрямить правую, затем левую ноги, расположив стопы на ширине таза. Руки в замке за кирпичом (либо в стороны ладонями вверх).</p> <p>3. <i>Плуг</i></p> <p>Результат: расслабляет, снимает усталость, тревогу, вызванную стрессом</p> <p>4. <i>Шавасана</i> (с вариациями ног: в Сукхасане, Бадхаканасане, Дандасане).</p>	<p>по 15-20 с. 2-3 раза по 20-30 с.</p> <p>30-60 с.</p> <p>30-60 с.</p> <p>20-30 с.</p> <p>в каждую сторону 1-2 раза</p> <p>Любые вариации от 30 с.</p>	<p>нижней части спины. Левая нога не напряжена. Таз плотно прижат к полу; б) Руки выпрямлены. Держать ноги на ширине таза и вытягивать их вверх-назад. По окончании, медленно опустить ноги и расслабиться.</p> <p>9. 1) Потянуться вверх, соединить лопатки, приподнимая грудную клетку. Дыхание ровное и спокойное. При болезненности в коленных суставах, необходимо между стопами положить деревянный блок и сесть на него. Высоту подбирают индивидуально, чтобы не возникало боли. Выпрямляя ноги, выходим из положения. 2) С помощью рук подтянуть пятки ближе к промежности, стараясь, колени приблизить к полу. Приняв положение, плечи не поднимать, тянуться макушкой вверх, соединяя лопатки. Если плохо разводятся бедра, то используем возвышение под таз. Чтобы удерживать спину прямой, можно опираться спиной о стену. Дыхание ровное, спокойное. 3) При сгибании правой руки за спиной, поднимаем её выше, помогая левой рукой. Соединив пальцы рук, держать туловище прямо. Если не соединяются кисти рук, то можно использовать тесьму (ремень). 4) Все движения головой выполнять плавно, без усилия, особенно при движении назад. Так как упражнения выполняются сидя, то желательно закрыть глаза. Если не возникает дискомфорта (головокружение, и т.д).</p> <p>Заключительная часть: 1. Высота блока в зависимости от гибкости позвоночника (от 10- 30 см). Для устойчивого положения таза, поднять грудную клетку, усилив изгиб в грудопоясничном отделе. Лопатки вместе, плечи опустить. На протяжении удержания позы сохраняем выпрямленные ноги. 2. <i>Поза моста</i> Высота кирпича варьирует от 10-15 см до 30см. Важно лопатки держать как можно ближе друг к другу, область грудного отдела позвоночника поднимать кверху.</p> <p>3. <i>Плуг</i>. Туловище перпендикулярно полу, пальцы ног с силой упираются в пол.</p>
--	---	---