

На правах рукописи

АРИСТАКЕСЯН Виктория Олеговна

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ
ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, ИМЕЮЩИХ
СОЧЕТАННЫЕ НАРУШЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Волгоград – 2017

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры»

Научный руководитель: Мандриков Виктор Борисович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры и здоровья Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: Андрищенко Лилия Борисовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физического воспитания Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»

Осадченко Ирина Владимировна, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой адаптивной физической культуры и спортивной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия физической культуры»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Защита состоится 25 января 2018 года в 10.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.196.02 на базе ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» по адресу: 400005, г. Волгоград, пр. им. Ленина, д. 78.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Волгоградской государственной академии физической культуры: <http://www.vgafk.ru>.

Автореферат разослан « _____ » _____ 20 ____ года

Ученый секретарь
диссертационного совета

Стеценко Наталья Викторовна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В последние годы наблюдается тенденция резкого омоложения заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА). Сколиоз и плоскостопие являются наиболее распространенными видами костно-мышечной патологии. В результате сколиоза возникает асимметрия тонусно-силовых характеристик нервно-мышечного аппарата, снижаются функциональные возможности основных жизнеобеспечивающих функций организма, возникают хронические заболевания желудка, кишечника, печени и других внутренних органов (Ж.А. Беликова, 2012; И.В. Осадченко, И.В. Бурнацев, 2014; Н.Н. Севрюков, 2016; М.Х. Гилясова, 2016). Плоскостопие является одной из причин возникновения болезненных ощущений в коленных, тазобедренных суставах, позвоночнике, а также периодических головных болей (О.А. Комачёва, 2012; И.С. Красикова, 2013; Г.Д. Иванова, 2014; Н.И. Шлык, 2014). Присутствие в анамнезе сколиоза и плоскостопия некоторые специалисты рассматривают как фактор системного поражения организма в целом (А.А. Добежин, 2003; И.А. Жарова, 2003; Г.Д. Иванова, 2014).

Особенности профессиональной деятельности многих врачебных специальностей, особенно хирургического и стоматологического профилей, связаны со значительными статическими нагрузками и необходимостью длительное время сохранять вынужденную рабочую позу (В.А. Качесов, 1998; В.В. Косарев, 1998; М.И. Кондрашова, 2014). Наличие у выпускников медицинских вузов сколиоза в сочетании с плоскостопием является фактором, способствующим более раннему возникновению и усилению дискомфортных ощущений со стороны ОДА во время выполнения врачебных манипуляций, развитию хронических миоскелетных болей. Помимо этого профессиональная деятельность хирургов, стоматологов, акушеров-гинекологов и многих других специалистов сопровождается высочайшим зрительным и нервным напряжением, что приводит к утомлению центральной нервной системы, снижению остроты зрения и высокому риску возникновения психосоматической патологии (А.В. Доронцев, 2006; В.Д. Прошляков, 2011; М.И. Кондрашова, 2014; В.Б. Мандриков, 2014).

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования III-его поколения у выпускников медицинских вузов должны быть сформированы компетенции по составлению и проведению реабилитационных программ при различных заболеваниях, выбору оптимального режима двигательной активности, а также готовность к просвещению населения об основных гигиенических мероприятиях, способствующих укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний, что является отличительной особенностью обучения студентов-медиков.

В этой связи, физическое воспитание студентов медицинских вузов, имеющих нарушения ОДА, требует определенного профилирования, с учетом имеющихся отклонений в состоянии здоровья, влияния особенностей избранной профессии на состояние основных функциональных систем организма, а также необходимости формирования у будущих специалистов практического здравоохранения общих и профессиональных компетенций.

Степень научной разработанности темы исследования. Анализ научно-методической литературы позволил сделать заключение, что, несмотря на большую практическую значимость, крайне недостаточно исследований, раскрывающих теоретическую базу использования средств физического воспитания при сочетанных нарушениях ОДА (А.В. Добежин, 2003; И.А. Жарова, 2003; Т.М. Сквознова, 2008; Л.Ф. Асачёва, 2013; Г.Д. Иванова, 2014; А.А. Головёнкин, 2014). Большинство авторов предлагают использовать методики профилактики и коррекции отдельных нарушений ОДА, разработанных преимущественно для детей и подростков (Т.Е. Сими́на, 2010; Н.Л. Язынина, 2010; В.П. Лукьяненко, 2011; А.Н. Кудяшёва, 2012; Л.А. Скиндер, 2012).

Мнения учёных и специалистов физического воспитания о выборе средств коррекции при нарушениях осанки и плоскостопии также неоднозначны (В.Н. Селуянов, 2009; С.М. Бубновский, 2012; А.В. Левин, 2012; И.С. Красикова, 2013; М.П. Ивлёв, 2014; Л.Б. Андрищенко, 2016; И.В. Осадченко, 2016; Н.Н. Севрюков, 2016). В своих диссертационных работах многие авторы представляют лишь монотематические подходы к применению средств физической культуры (Хатха-йога, Цигун, Ушу, Тай-чи, стретчинг, плавание, асимметричные упражнения и т. д.) при данной патологии. На наш взгляд, это оказывает узконаправленное воздействие на функциональное состояние и уровень физической подготовленности занимающихся.

Таким образом, **проблемная ситуация** настоящего исследования заключается:

1) в увеличении количества занимающихся, имеющих сочетанные нарушения ОДА и недостаточной разработкой вопросов, касающихся эффективной организации физического воспитания студентов с данной патологией;

2) в необходимости определенного профилирования физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА, которое позволило бы решать оздоровительные, общеразвивающие и учебно-тренировочные задачи и отсутствии научно обоснованного сопровождения этого процесса.

Результаты такого исследования обеспечат разработку более эффективных программ профилактики и коррекции сочетанных нарушений ОДА, оптимизацию функционального состояния, повышение уровня физической подготовленности занимающихся и формирование общих и профессиональных компетенций у студентов медицинского вуза.

Объект исследования: процесс физического воспитания студентов специального учебного отделения в высших учебных заведениях.

Предмет исследования: средства, методы и организационные формы физического воспитания студентов, имеющих сочетанные нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивающие решение оздоровительных, общеразвивающих и учебно-тренировочных задач с учётом формирования общих и профессиональных компетенций у выпускников медицинского вуза.

Цель исследования: теоретическая разработка и экспериментальное обоснование эффективности методики профессионально ориентированного физиче-

ского воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения опорно-двигательного аппарата.

Задачи исследования:

1. С целью выявления лимитирующих факторов, снижающих эффективность профессиональной деятельности и качество жизни медицинских работников, определить у стоматологов и врачей хирургического профиля часто встречающиеся дискомфортные ощущения со стороны ОДА.

2. Определить отличительные особенности физического развития и функционального состояния студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА.

3. Определить у выпускников медицинского вуза уровень сформированности знаний по вопросам профилактики и коррекции функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата.

4. Теоретически разработать и экспериментально подтвердить эффективность методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

– выявлены часто встречающиеся дискомфортные ощущения со стороны ОДА у стоматологов и врачей хирургического профиля, снижающие эффективность профессиональной деятельности и качество жизни медиков, что позволило определить основные задачи и конкретизировать содержание методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сколиоз и плоскостопие I – II-ой степени;

– определены особенности физического развития и функционального состояния студентов, имеющих сколиоз и плоскостопие I – II-ой степени в сравнительном анализе аналогичных показателей занимающихся с заболеваниями других нозологических групп;

– разработана оригинальная модель учебного процесса по физической культуре для студентов специального учебного отделения, имеющих сочетанные нарушения ОДА, учитывающая особенности физического развития и функционального состояния занимающихся с данной патологией, а также влияние специфических факторов профессиональной деятельности врачей различных специальностей на состояние ОДА и здоровье в целом;

– при планировании учебного процесса по физической культуре со студентами медицинского вуза, имеющими сочетанные нарушения ОДА, осуществлялся специализированный подход к выбору средств физического воспитания с учётом влияния профессионально значимых факторов на умственную и физическую работоспособность врачей, часто встречающихся у работников практического здравоохранения дискомфортных ощущений со стороны ОДА, а также особенностей физического развития и функционального состояния занимающихся.

Теоретическая значимость исследования заключается в конкретизации и дополнении теории и методики физического воспитания студенческой молодёжи основными научными положениями и выводами, в которых:

– даётся описание основного содержания авторской методики, основанной на специализированном подходе к использованию в комплексе традиционных и

нетрадиционных средств физического воспитания при организации учебных занятий со студентами медицинского вуза, имеющими сочетанную патологию костно-мышечной системы, учитывающей особенности физического развития и функционального состояния занимающихся, необходимость формирования у выпускников профессиональных компетенций, а также влияние особенностей профессиональной деятельности на состояние ОДА и здоровье врачей в целом;

- конкретизируются логические основы поиска упражнений, обеспечивающих профилактику и коррекцию функциональных нарушений ОДА;
- детально описываются и обосновываются противопоказанные упражнения при сочетанных нарушениях ОДА;
- объясняются механизмы оздоровительной и развивающей эффективности занятий по физической культуре, проводимых по авторской методике со студентами СУО, имеющими сколиоз и плоскостопие I – II-ой степени.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что применение методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов, имеющих сочетанные нарушения ОДА, способствует улучшению морфофункционального состояния стоп, выравниванию мышечного тонуса мышц, формирующих осанку, повышению уровня функционального состояния и физической подготовленности занимающихся. Формирование у будущих специалистов практического здравоохранения компетенций по вопросам профилактики и коррекции функциональных нарушений ОДА способствует оптимальной организации режима труда и отдыха в учебной и профессиональной деятельности, а также их готовности и способности проводить общеоздоровительные и реабилитационные мероприятия при наиболее распространённых патологических состояниях у взрослого населения и подростков. Результаты диссертационной работы могут быть использованы при обучении студентов медицинских, физкультурных и педагогических вузов, в системе повышения квалификации преподавателей высших и средних учебных учреждений, инструкторов оздоровительной физической культуры, работников практического здравоохранения, а также в работе с учащимися специальных медицинских групп.

Теоретико-методологическим основанием исследования послужили труды ученых в области педагогики, теории и методики физического воспитания, которые базируются на теоретических положениях:

- теории и методики физической культуры и спорта (Л. П. Матвеев; В. С. Кузнецов, Ж. К. Холодов, В. Н. Платонов, А. Д. Новиков);
- теории управления физическим воспитанием студенческой молодёжи (В. К. Бальсевич, М. Я. Виленский, Л. И. Лубышева, В. Б. Мандриков, В. И. Лях);
- теории и методики физического воспитания студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (А. М. Вишневский, А. В. Чоговадзе, В. В. Пономарёва, С. Н. Попов, В. Д. Прошляков);
- концепции личностно-ориентированной педагогики (Д. Дьюи; В. В. Сериков; В. Г. Шилько).

Для решения многоплановых задач, поставленных в рамках диссертационной работы, были отобраны следующие **методы исследования**: анализ и обобщение данных научно-методической литературы; педагогический эксперимент; ан-

тропометрия; определение физической подготовленности; определение уровня функционального состояния; планшетная плантография; миотонометрия; опрос (анкетирование); опрос с помощью электронных почтовых писем; методы математической статистики.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Профессионально ориентированное физическое воспитание студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения костно-мышечной системы, должно осуществляться с учётом часто встречающихся у специалистов практического здравоохранения хирургического и стоматологического профиля дискомфортных ощущений со стороны ОДА и основных жизнеобеспечивающих систем организма, особенностей физического развития и функционального состояния занимающихся с данной патологией, а также противопоказаний для данной нозологической группы.

2. Основой эффективности авторской методики служит комплексное использование традиционных и нетрадиционных средств физического воспитания в условиях спортивного зала, парковой зоны и плавательного бассейна; сочетание урочной и внеурочной форм организации занятий; применение общих и специфических методов физического воспитания для развития общей выносливости, статической выносливости мышц плечевого пояса, спины и брюшного пресса, развития координационных способностей, а также повышения психоэмоциональной устойчивости к стрессовым факторам.

3. Применение методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинских вузов, имеющих сочетанные нарушения ОДА, способствует выравниванию тонуса мышц, формирующих осанку, улучшению состояния сводов стоп, повышению уровня функционального состояния и физической подготовленности, формированию должных компетенций по вопросам профилактики и коррекции функциональных нарушений ОДА.

Степень достоверности исследования обеспечивается всесторонним анализом проблемы, достаточным объёмом и репрезентативностью выборки, применением методов исследования, адекватных предмету, целям и задачам, логикой построения эксперимента, а также возможностью его повторения, корректной статистической обработкой экспериментальных данных с применением современных информационных технологий.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность исследования, дана характеристика объекта и предмета исследования, сформулирована цель и рабочая гипотеза, изложена научная новизна, определена теоретическая и практическая значимость, приводятся основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «**Актуальные проблемы физического воспитания студентов, имеющих сочетанные нарушения опорно-двигательного аппарата**» приводится анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме. Рассматриваются вопросы модернизации физического воспитания в высшей школе. Анализируются средства физического воспитания, используемые для профи-

лактики и коррекции функциональных нарушений костно-мышечной системы; методические особенности применения физических упражнений для занимающихся со сколиозом и плоскостопием; специфические особенности профессиональной деятельности врачей различного профиля и их влияние на состояние ОДА; особенности учебной деятельности студентов медицинских вузов.

Вторая глава посвящена описанию методов и основных этапов организации исследования.

В третьей главе **«Обоснование содержания методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения опорно-двигательного аппарата»** анализируются результаты анкетирования врачей различных специальностей о состоянии ОДА и влиянии выявленных нарушений функций костно-мышечной системы на работоспособность и качество жизни медиков; рассматриваются данные врачебного заключения о распространённости патологии ОДА среди студентов Волгоградского государственного медицинского университета; описываются результаты анкетирования студентов медицинского вуза о сформированности знаний по профилактике и коррекции нарушений ОДА; изучаются особенности физического развития и функционального состояния студентов, имеющих сколиоз и плоскостопие I – II-ой степеней, в сравнении с занимающимися других нозологических групп.

Опираясь на полученные результаты исследований, обосновывается комплексное использование традиционных и нетрадиционных средств физического воспитания в различных условиях проведения занятий для более эффективной организации учебного процесса студентов медицинского вуза с патологией костно-мышечной системы.

Сравнительная оценка морфофункционального портрета студентов медицинского вуза с различными отклонениями в состоянии здоровья показала, что занимающиеся с патологией костно-мышечной системы имеют отличительные особенности по ряду показателей физического развития и функционального состояния:

1. Студенты с плоскостопием и сколиозом I–II-ой степеней имеют наибольшие значения весо-ростового индекса, находящиеся на верхних границах нормы.
2. У студентов с патологией костно-мышечной системы зафиксированы наименьшие значения экскурсии грудной клетки.
3. В группе студентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата отмечены наименьшие относительные числовые значения уровня физической работоспособности, которые констатируются как «ниже среднего» и «низкий».
4. В группе девушек с патологией опорно-двигательного аппарата числовые значения вегетативного индекса Кердо свидетельствуют о преобладании тонуса симпатической системы и в 2 и более раз отличаются относительно показателей студенток с различными заболеваниями сердечно-сосудистой системы и миопией.
5. У студентов, имеющих сочетанные нарушения функций ОДА, наблюдаются наихудшие значения по показателям вестибулярной устойчивости по сравнению с занимающимися других нозологических групп (Таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Физическое развитие студентов медицинского вуза с различными отклонениями в состоянии здоровья ($\bar{x} \pm \sigma$)

Нозологические группы		Показатели	Пол	1 группа (нарушения ОДА) n=45чел.	2 группа (миопия) n=45 чел.	3 группа (серд.-сосуд. заболевания) n=45 чел.
Рост (см)		Юноши	178,2 ± 0,34	181,9 ± 0,31	180,2 ± 0,16	
		Девушки	163,7 ± 0,8	165,6 ± 1,07	166,32 ± 1,17	
Масса (кг)		Юноши	69,2 ± 0,5	66,7 ± 0,14*	67,2 ± 1,4*	
		Девушки	60,6 ± 3,01	56,35 ± 1,6*	58,05 ± 2,73*	
ОКГ грудной клетки	в покое (см)	Юноши	90,3 ± 0,69	89,4 ± 0,58	88,3 ± 0,61	
		Девушки	84,1 ± 0,54	81,1 ± 1,1*	82,9 ± 0,93*	
	на вдохе (см)	Юноши	94,2 ± 0,55	95,7 ± 0,58	94,8 ± 0,81	
		Девушки	89,5 ± 0,74	88,1 ± 0,56	82,9 ± 0,73*	
ОКГ на выдохе (см)		Юноши	87,6 ± 0,61	86,2 ± 0,56	86,8 ± 0,76	
		Девушки	83,1 ± 0,72	80,1 ± 0,34*	89,1 ± 0,33*	
ОКГ экскурсия (см)		Юноши	6,6 ± 0,76	9,5 ± 0,12*	8,0 ± 0,78*	
		Девушки	6,4 ± 0,02	8,0 ± 0,23*	7,8 ± 0,43*	
Кистевая динамометрия (кг)	правая рука (кг)	Юноши	40,4 ± 1,5	39,2 ± 1,6	39,8 ± 1,9	
		Девушки	25,9 ± 0,67	22,1 ± 0,45*	23,1 ± 0,47*	
	левая рука (кг)	Юноши	36,2 ± 1,4	37,1 ± 1,97	36,9 ± 3,1	
		Девушки	22,3 ± 1,2	20,3 ± 0,91*	20,9 ± 0,89*	
Примечание – различия достоверны *p < 0,05 к числовым значениям 1-ой группы						

Таблица 2 – Функциональное состояние студентов медицинского вуза с различными отклонениями в состоянии здоровья ($\bar{x} \pm \sigma$)

Нозологические группы		Показатели	Пол	1 группа (нарушения ОДА) (n=45чел.)	2 группа (миопия) (n=45 чел.)	3 группа (серд.-сосуд. заболевания) (n=45 чел.)
1	2	3	4	5		
ЧСС (уд/мин)	Юноши	74,8 ± 2,74	78,34 ± 1,68*	80,31 ± 1,07*		
	Девушки	81,8 ± 3,17	78,45 ± 2,18*	79,31 ± 1,58*		
СД (мм.рт.ст)	Юноши	117,2 ± 2,38	118,24 ± 2,16	121,57 ± 1,34*		
	Девушки	107,5 ± 3,68	109,31 ± 2,05*	110,58 ± 1,20*		
ДД (мм.рт.ст)	Юноши	73,13 ± 2,2	74,06 ± 1,31	75,07 ± 1,34*		
	Девушки	18,23 ± 2,21	7,05 ± 3,44**	9,65 ± 2,52**		
«Веgetативный индекс» Кердо (у.е.)	Девушки	66,18 ± 2,0	71,06 ± 1,40 *	70,79 ± 1,22*		
	Юноши	10,25 ± 1,46	12,81 ± 1,43*	13,24 ± 1,61*		
УФС по Е.А. Пироговой (у.е.)	Юноши	0,500 ± 0,06	0,578 ± 0,02 *	0,600 ± 0,07*		
	Девушки	0,540 ± 0,002	0,531 ± 0,04	0,647 ± 0,01*		
Проба Мартине, (%)	Юноши	42,19 ± 1,12	39,12 ± 1,66*	42,15 ± 1,25		
	Девушки	32,12 ± 0,63	37,2 ± 0,4*	38,0 ± 0,70*		
Проба Генчи (сек)	Юноши	41,76 ± 4,17	38,18 ± 3,12*	44,84 ± 3,18*		
	Девушки	28,27 ± 2,28	27,79 ± 1,63	32,03 ± 2,39*		
Теппинг-тест (у.е.)	Юноши	6,35 ± 0,14	6,36 ± 0,15	6,34 ± 0,17		
	Девушки	6,24 ± 0,18	6,28 ± 0,11	6,27 ± 0,13		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Проба Ромберга (сек)	Юноши	18,43 ± 4,2	19,67 ± 4,9	21,25 ± 3,5*
	Девушки	16,80 ± 2,47	18,81 ± 6,53*	21,37 ± 3,90*
Точность мышечных усилий, индекс (%)	Юноши	28,09 ± 0,18	17,25 ± 0,17*	18,13 ± 0,16*
	Девушки	32,34 ± 1,36	24,88 ± 1,11*	27,14 ± 0,97*
Ортостатическая проба (уд/мин)	Юноши	15,80 ± 1,93	13,23 ± 2,58*	16,54 ± 2,87
	Девушки	14,61 ± 3,03	14,98 ± 1,44	17,42 ± 1,06*
PWC ₁₇₀ (кгм/мин)	Юноши	671,21 ± 60,37	757,2 ± 96,56*	725,09 ± 65,21*
	Девушки	639,24 ± 58,16	701,05 ± 34,11*	653,32 ± 71,19*
PWC ₁₇₀ (кгм/мин/кг)	Юноши	9,71 ± 1,84	11,36 ± 1,56*	10,82 ± 1,43*
	Девушки	10,44 ± 1,02	12,44 ± 1,48*	11,12 ± 1,72
Уровень депрессии, баллы	Юноши	34,6 ± 1,17	35,31 ± 0,98*	35,03 ± 1,64*
	Девушки	35,9 ± 2,54	30,38 ± 1,35*	31,03 ± 1,32*

Примечание – различия достоверны *p < 0,05, **p < 0,01 к значениям 1-ой группы

Полученные результаты предварительных исследований, анализ диссертационных работ по изучаемой проблеме, собственные научные изыскания позволили разработать методику профессионально ориентированного физического воспитания для студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА. Основное содержание экспериментальной методики представлено на Рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура экспериментальной методики

Основные разделы программы по физической культуре (практический, методико-практический и самостоятельный) формировались с учётом: особенностей физического развития, физической подготовленности и функционального состояния студентов с патологией ОДА; влияния основных показателей тяжести и напряжённости труда специалистов здравоохранения на состояние ОДА и здоровье в целом; необходимости формирования у студента медицинского вуза компетенций по вопросам применения средств физической культуры при основных заболеваниях и повреждениях у взрослого населения и подростков; повышения мотивации занимающихся к занятиям физической культурой; материально-технической базы вуза; профессиональной квалификации преподавательского состава.

Практический компонент включал в себя 18 учебных занятий по физической культуре для студентов специального учебного отделения в осеннем и весеннем семестрах. Продолжительность урока составляла 90 минут. В зависимости от поставленной цели и задач обучения, в условиях специализированного спортивного зала использовалось 18 средств физического воспитания, в парковой зоне – 12, в плавательном бассейне – 8. Доминирующим направлением при проведении занятий по авторской методике являлось развитие кардиореспираторной системы, статической выносливости мышц туловища, верхних и нижних конечностей, улучшение вестибулярной функции, профилактика зрительного и психоэмоционального перенапряжения.

Для развития у занимающихся общей выносливости использовались плавание стилем «басс», ходьба по пересечённой местности, Спиральная ходьба, твист-ходьба, аква-аэробика, дыхательные упражнения. Для укрепления ослабленных мышц на выпуклой стороне и уменьшения мышечных контрактур на вогнутой стороне искривления позвоночного столба использовались комплексы корригирующих, статико-динамических упражнений, упражнения с резиновыми амортизаторами и гимнастическими палками, гимнастика по методу К. Шрот и Л. Палей, элементы Хатха-йоги и Суставной гимнастики, дыхательные упражнения, способствующие исправлению формы грудной клетки и увеличению жизненной ёмкости легких, упражнения для улучшения осанки.

В комплексах упражнений при плоскостопии применялись упражнения, способствующие укреплению связочно-мышечного аппарата стоп и голеней, самомассаж и точечный массаж стоп и голеней. Комплексы упражнений Суставной гимнастики были направлены на увеличение подвижности суставов. Специально отобранные с учётом противопоказаний асаны Хатха-йоги применялись для развития силовой выносливости мышц спины и брюшного пресса, развития гибкости и уменьшения психоэмоционального напряжения занимающихся. Особое внимание во время удержания поз уделялось технике носового дыхания.

Для развития функции равновесия были подобраны специализированные комплексы упражнений вестибулярной устойчивости, как на суше, так и в воде: общеразвивающие упражнения, а также упражнения из оздоровительных систем Пилатес и Хатха-йоги.

Доступность и простота в достижении цели игры в дартс (метание дротиков в мишень) позволила использовать его на учебно-практических занятиях по физи-

ческому воспитанию как одно из средств укрепления здоровья и повышения уровня профессионально-прикладной подготовленности. Дартс способствует развитию общей и статической выносливости мышц спины, плеча, предплечья и кисти, мелкой моторики, психологической устойчивости и точности выполнения сформированных движений для завершения поставленной задачи. Помимо этого игра в дартс формирует силу воли, терпение, выносливость и чувствительность пальцев при работе с дротиками. При правостороннем типе сколиоза в грудном отделе позвоночника использовалось левостороннее исходное положение, что способствовало улучшению тонусно-силовых характеристик мышц спины.

Для стимуляции функции дыхательного аппарата упражнения по методике Хатха-йоги, А. Н. Стрельниковой, К. П. Бутейко, К. Шрот, Бодифлекс. В авторской методике в целях профилактики близорукости использовались комплексы специальных упражнений для снятия зрительного напряжения.

Для профилактики и коррекции психоэмоционального напряжения, предупреждения возникновения синдрома «психоэмоционального выгорания» применялись дыхательные и медитативные техники, аутогенная тренировка, ароматерапия.

Одной из особенностей авторской методики явилось применение элементов Хатха-йоги, Суставной, Спиральной гимнастики и стретчинга в водной среде, которая способствует уменьшению мышечных спазмов, облегчает и увеличивает амплитуду выполняемых упражнений. В ходе практических занятий студенты осваивали методику выполнения различных видов массажа (Шиаци, Су Джок, массаж по А. Уманской) и самомассажа, релаксационной лечебно-профилактической гимнастики.

Помимо разработки специализированных комплексов упражнений должное внимание было уделено методико-практическому разделу, который представлен в авторской программе 25 темами. Основной целью методико-практических занятий явилось формирование знаний, умений и навыков по вопросам контроля и самоконтроля за переносимостью нагрузки на занятиях по физическому воспитанию; по составлению оптимального режима двигательной активности, а также реабилитационных мероприятий при различных патологических состояниях и повреждениях организма. На методико-практическом занятии преподавателем кратко объяснялось основное содержание изучаемой методики, затем студентам выдавались рекомендации по ознакомлению с литературой по данной теме для самостоятельного изучения. В дальнейшем студенты воспроизводили упражнения под наблюдением преподавателя, после чего проводилось обсуждение и анализ выполненного задания.

Компонент самостоятельной работы состоял из дальнейшего закрепления и совершенствования методических приемов, полученных на методико-практических занятиях в процессе их многократного воспроизведения в домашних условиях, во внеучебной физкультурно-спортивной деятельности, на отдыхе. На каждом занятии студенты получали «домашнее задание» – определённый комплекс упражнений, который они должны были выполнять ежедневно. Каждую неделю «домашнее задание» изменялось или корректировалось в зависимости от темы изучения пройденного материала, освоения новых упражнений, индивиду-

альных ощущений и сложности выполнения.

В качестве форм методико-практической подготовки использовались проблемные ситуации, тематические задания для самостоятельного выполнения, в процессе которых выявлялась степень готовности студентов к практическому овладению определенной методикой.

Профессионально ориентированное физическое воспитание студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА, осуществлялось в рамках учебно-тренировочных, методико-практических, лекционных занятий, мероприятий в режиме рабочего дня, самостоятельных занятий, в ходе которых применялись общепедагогические методы и методы спортивной тренировки (Рисунок 3).

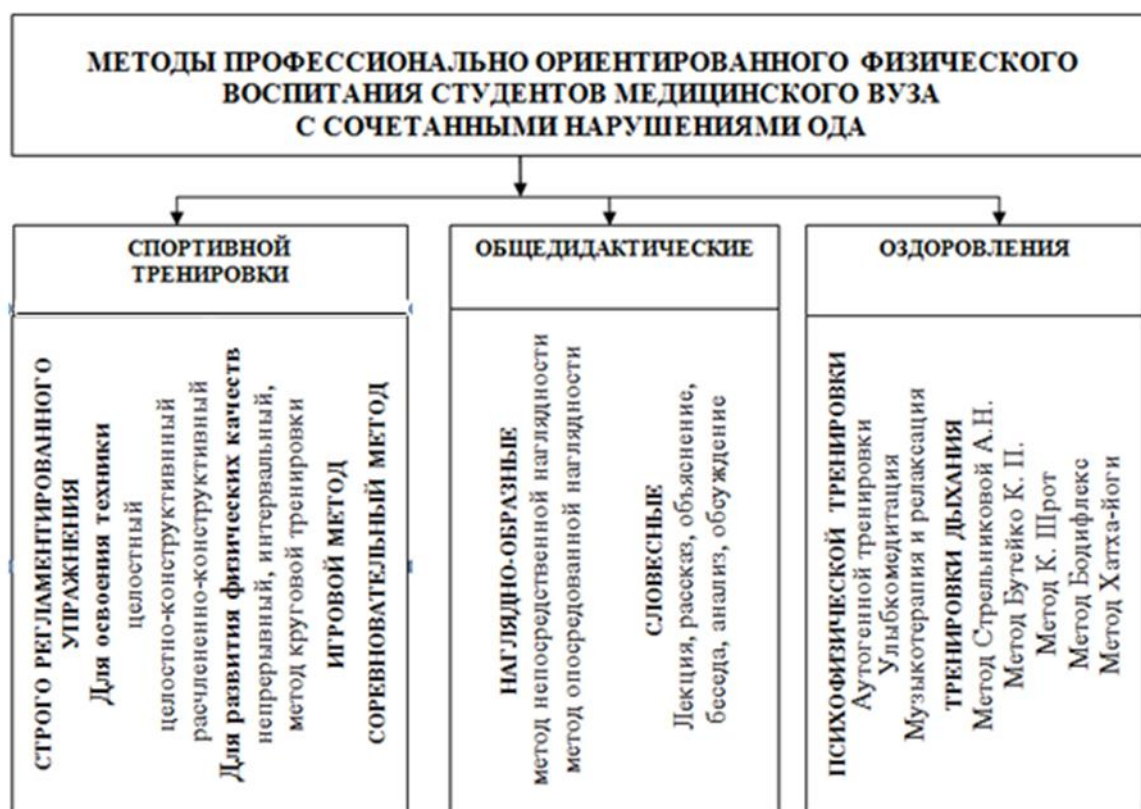


Рисунок 2 – Основные методы экспериментальной методики

В четвёртой главе «**Экспериментальное обоснование эффективности методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения опорно-двигательного аппарата**» приводятся результаты педагогического эксперимента, в котором приняли участие 90 студентов 3 курса специального учебного отделения различных факультетов Волгоградского государственного медицинского университета со сколиозом и плоскостопием I – II-ой степеней. Из них 30 девушек и 15 юношей в течение года занимались по разработанной экспериментальной методике, контрольную группу составили 30 девушек и 15 юношей, где занятия по физической культуре проводились в соответствии с Рабочей программой, разработанной в Волгоградском государственном медицинском университете для студентов специального учебного отделения различных нозологических групп.

Для оценки эффективности авторской методики до и после педагогического эксперимента были проведены исследования по определению: физического развития; функционального состояния; физической подготовленности; мионометрии; морфофункционального состояния стоп; степени выраженности признаков нарушений функций ОДА; сформированности комплексных навыков профилактики и коррекции нарушений функций опорно-двигательного аппарата.

По итогам заключительного тестирования у студентов экспериментальной группы было зафиксировано существенное улучшение анализируемых показателей. За период исследования в экспериментальной группе студентов экскурсия грудной клетки увеличилась: у юношей – на 29,5% ($p < 0,05$); у девушек – на 40,12% ($p < 0,05$); в контрольной группе – на 9,42% ($p < 0,05$) и 13,96% ($p < 0,05$) соответственно. Значения массы тела достоверно уменьшились только у студентов экспериментальной группы: у девушек – на 4,53% ($p < 0,05$), юношей – 4,28% ($p < 0,05$); у студентов контрольной группы значения массы тела незначительно увеличились ($p > 0,05$). Данные конечного тестирования позволили выявить достоверный прирост значений кистевой динамометрии только у юношей экспериментальной группы: правой руки – на 12,43 % ($p < 0,05$), левой – 10,78 % ($p < 0,05$) (Таблица 3).

Таблица 3 – Изменение показателей физического развития студентов контрольной и экспериментальной групп в ходе эксперимента ($\bar{x} \pm \sigma$)

Группы		Пол	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
			До эксперимента (n=45)	После эксперимента (n=45)	До эксперимента (n=45)	После эксперимента (n=45)
Показатели						
Рост (см)		Юноши	174,23 ± 1,13	175,04 ± 1,16	174,91 ± 1,50	174,98 ± 1,53
		Девушки	165,02 ± 1,23	165,56 ± 1,25	164,6 ± 1,50	165,0 ± 1,51
Масса (кг)		Юноши	69,03 ± 1,76	69,61 ± 1,61	68,96 ± 1,88	66,01 ± 2,07*
		Девушки	61,41 ± 1,76	62,01 ± 1,65	60,68 ± 3,01	57,93 ± 2,96*
Окружность грудной клетки	в покое (см)	Юноши	88,01 ± 0,65	88,21 ± 0,31	88,10 ± 0,45	91,01 ± 0,57*
		Девушки	83,61 ± 0,65	83,21 ± 0,61	84,10 ± 0,54	86,01 ± 0,57*
	на вдохе (см)	Юноши	96,37 ± 0,48	96,84 ± 0,69	96,81 ± 0,53	98,51 ± 0,64*
		Девушки	88,97 ± 0,98	89,56 ± 0,69	89,52 ± 0,74	91,13 ± 0,64*
	на выдохе (см)	Юноши	88,11 ± 0,54	88,02 ± 0,33	88,32 ± 0,47	88,02 ± 0,44*
		Девушки	82,31 ± 0,86	81,97 ± 0,74	83,09 ± 0,72	82,12 ± 0,51*
Экскурсия грудной клетки (см)		Юноши	8,06 ± 0,51	8,82 ± 0,42*	8,10 ± 0,42	10,49 ± 0,63*
		Девушки	6,66 ± 0,61	7,59 ± 0,72*	6,43 ± 0,62	9,01 ± 0,63*
Динамометрия, правая, кг		Юноши	35,86 ± 0,87	36,14 ± 0,98	36,04 ± 1,07	40,52 ± 1,05*
		Девушки	23,66 ± 0,87	25,14 ± 0,92	23,94 ± 0,67	28,52 ± 0,57*
Динамометрия, левая, кг		Юноши	32,02 ± 1,49	33,87 ± 1,64	32,64 ± 2,33	35,19 ± 2,22*
		Девушки	20,43 ± 0,77	22,01 ± 0,83	20,64 ± 0,79	23,97 ± 0,88*
Примечание – * – значения достоверны $p < 0,05$						

Анализ функционального состояния студентов с патологией ОДА показал, что у юношей экспериментальной группы значения ЧСС в покое снизились на 4,39% ($p < 0,05$), в контрольной группе – на 1,5% ($p > 0,05$); у девушек – 6,3% ($p < 0,05$) и 0,8% ($p > 0,05$) соответственно.

За период педагогического эксперимента абсолютные значения уровня функционального состояния по Е. А. Пироговой в экспериментальной группе юношей увеличились на 9,9% ($p < 0,05$), у девушек – 28,3% ($p < 0,05$). В контрольной группе студентов отмечалось незначительное недостоверное увеличение числовых значений УФС ($p > 0,05$).

Снижение процента прироста ЧСС при выполнении пробы Мартине достоверно наблюдалось только в экспериментальной группе ($p < 0,05$). Прирост значений ЧСС после нагрузки у юношей составил в начале эксперимента – $39,77 \pm 2,68\%$, у девушек – $49,70 \pm 4,17\%$; по окончании – $35,86 \pm 2,34\%$ и $42,07 \pm 2,97\%$ соответственно. В контрольной группе юношей прирост значений ЧСС в начале эксперимента составил $40,14 \pm 3,01\%$, у девушек – $49,34 \pm 3,18\%$, после – $41,16 \pm 3,53\%$ и $48,29 \pm 2,76\%$ соответственно.

Результаты ортостатической пробы достоверно изменились во всех группах. У юношей контрольной группы значения ортостатической пробы улучшились на 12,62% ($p < 0,05$), экспериментальной – 18,38% ($p < 0,05$); у девушек – 7,88% ($p < 0,05$) и 20,18% ($p < 0,05$) соответственно.

В экспериментальной группе юношей задержка дыхания на выдохе увеличилась в среднем на 13,77% ($p < 0,05$), в контрольной группе – уменьшилась на 0,74% ($p > 0,05$). В экспериментальной группе девушек время задержки дыхания в пробе Генчи увеличилось на 15,80% ($p < 0,05$), контрольной – на 1,6% ($p > 0,05$).

В экспериментальной группе юношей числовые значения в теппинг-тесте улучшились на 17,16% ($p < 0,05$), в контрольной – на 5,31% ($p > 0,05$); у девушек – 11,7% ($p < 0,05$) и 1,17% ($p > 0,05$) соответственно.

У юношей ЭГ индекс, характеризующий уровень развития точности мышечных усилий, до эксперимента составил $11,34 \pm 1,36\%$, у девушек – $14,24 \pm 1,67\%$; после эксперимента – $5,65 \pm 1,47\%$ и $8,34 \pm 1,34\%$ соответственно. В контрольной группе юношей и девушек индекс точности мышечных усилий практически не изменился ($p > 0,05$).

Прирост значений результатов в пробе Ромберга в экспериментальной группе юношей составил 31,25% ($p < 0,05$), девушек – 20,08% ($p < 0,05$), в контрольной группе – 11,55% ($p < 0,05$) и 13,06% ($p < 0,05$) соответственно.

За период исследования относительные значения физической работоспособности в тесте PWC_{170} у юношей экспериментальной группы улучшились на 11,98% ($p < 0,05$), у девушек – на 12,03% ($p < 0,05$). У девушек и юношей контрольной группы изменения относительных показателей в тесте PWC_{170} не имели достоверного характера ($p > 0,05$).

За период исследования у студентов как экспериментальной, так и контрольной групп было отмечено достоверное снижение значений показателей уровня депрессии: у юношей контрольной группы – на 5,9% ($p < 0,05$), экспериментальной – 10,41% ($p < 0,05$); у девушек – на 3,3% ($p < 0,05$) и 13,15% ($p < 0,05$) соответственно (Таблица 4).

Таблица 4 – Изменение показателей функционального состояния студентов контрольной и экспериментальной групп в ходе эксперимента ($\bar{x} \pm \sigma$)

Группы		Пол	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
			До эксперимента (n=45)	После эксперимента (n=45)	До эксперимента (n=45)	После эксперимента (n=45)
Показатели	ЧСС (уд/мин)	Ю	79,31 ± 1,58	78,12 ± 0,88	79,80 ± 3,17	76,30 ± 1,62*
		Д	80,13 ± 2,37	79,52 ± 1,58	80,70 ± 2,55	75,60 ± 1,35*
СД (мм.рт.ст)	Ю	124,59 ± 1,83	125,54 ± 2,06	124,78 ± 3,42	121,34 ± 3,26	
	Д	121,58 ± 1,20	121,49 ± 1,11	119,50 ± 3,68	118,76 ± 2,46	
ДД (мм.рт.ст)	Ю	74,36 ± 1,97	75,65 ± 1,87	74,57 ± 1,85	73,16 ± 2,16	
	Д	72,79 ± 1,22	72,46 ± 1,97	73,08 ± 2,0	72,84 ± 1,65	
ВИ Кердо (у.е.)	Ю	13,65 ± 2,27	12,94 ± 2,64	13,93 ± 2,34	9,44 ± 2,52*	
	Д	10,65 ± 2,52	10,34 ± 2,28	11,23 ± 2,21	6,87 ± 2,08*	
УФС по Пироговой (у.е.)	Ю	0,706 ± 0,01	0,718 ± 0,03	0,720 ± 0,01	0,791 ± 0,03*	
	Д	0,621 ± 0,01	0,640 ± 0,03	0,540 ± 0,02	0,693 ± 0,02*	
Проба Мартине (%)	Ю	40,14 ± 3,01	41,16 ± 3,53	39,77 ± 2,68	35,86 ± 2,34*	
	Д	49,34 ± 3,18	48,29 ± 2,76	49,70 ± 4,17	42,07 ± 2,97*	
Проба Генчи (сек)	Ю	31,01 ± 2,12	30,78 ± 3,34	31,8 ± 3,37	36,18 ± 3,18*	
	Д	25,01 ± 2,12	25,42 ± 2,12	24,87 ± 3,34	28,8 ± 3,37*	
Теппинг-тест (у.е.)	Ю	6,97 ± 0,13	7,34 ± 0,26	6,64 ± 0,18	7,78 ± 0,39*	
	Д	5,97 ± 0,13	6,04 ± 0,26	5,54 ± 0,16	6,19 ± 0,25*	
Проба Ромберга (сек)	Ю	19,87 ± 3,43	20,14 ± ,59	20,16 ± 2,47	26,46 ± 2,69*	
	Д	18,37 ± 3,90	20,77 ± 2,19*	18,07 ± 2,47	21,70 ± 2,43*	
ТМУ (кг) (индекс)	Ю	11,88 ± 0,97	12,01 ± 1,11	11,34 ± 1,36	5,65 ± 1,47*	
	Д	14,84 ± 0,97	15,01 ± 1,11	14,24 ± 1,67	8,34 ± 1,34*	
Ортостатическая проба, уд/мин	Ю	8,95 ± 1,31	7,82 ± 1,06*	8,32 ± 3,33	6,79 ± 1,81*	
	Д	14,84 ± 0,97	15,01 ± 1,11	14,24 ± 1,67	8,34 ± 1,34*	
PWC ₁₇₀	PWC ₁₇₀ (кгм/мин)	Ю	694,37 ± 71,1	689,07 ± 71,1	695,24 ± 58,1	754,96 ± 58,1*
		Д	656,01 ± 71,1	667,30 ± 62,1	659,24 ± 58,1	715,25 ± 25,87*
	PWC ₁₇₀ (кгм/мин/кг)	Ю	12,30 ± 0,72	11,95 ± 0,72	12,02 ± 1,07	13,46 ± 1,23*
		Д	10,82 ± 1,71	10,94 ± 0,72	10,72 ± 1,02	12,01 ± 1,23*
Уровень депрессии, баллы	Ю	33,03 ± 1,32	31,08 ± 1,66*	33,9 ± 2,54	30,37 ± 1,89*	
	Д	42,00 ± 1,60	40,60 ± 1,60*	42,60 ± 1,54	37,20 ± 1,80*	

Примечание – * – значения достоверны $p < 0,05$

Анализ физической подготовленности студентов с патологией ОДА выявил достоверное увеличение числовые значений, характеризующих функциональную способность мышц-разгибателей позвоночника к длительному напряжению: у юношей экспериментальной группы – на 20,5% ($p < 0,05$), у девушек – на 17,6% ($p < 0,05$); в контрольной группе – на 2,16% ($p > 0,05$) и 2,47% ($p > 0,05$) соответственно (Таблица 5).

Таблица 5 – Изменение показателей физической студентов контрольной и экспериментальной групп в ходе эксперимента ($\bar{x} \pm \sigma$)

Показатели \ Группы	Пол	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		До эксперимента (n=45)	После эксперимента (n=45)	До эксперимента (n=45)	После эксперимента (n=45)
Силовая выносливость мышц-разгибателей позвоночника, сек	Ю	33,27 ± 4,87	33,99 ± 4,11	33,14 ± 4,44	39,94 ± 4,96*
	Д	27,17 ± 5,40	27,84 ± 4,71	27,04 ± 5,44	31,80 ± 5,96*
Силовая выносливость прямых мышц живота, сек	Ю	33,54 ± 5,89	34,13 ± 5,06	33,88 ± 6,35	40,56 ± 5,57*
	Д	26,49 ± 5,89	27,10 ± 5,06	26,88 ± 6,35	32,63 ± 5,57*
Активная гибкость (наклон вперед сидя), см	Ю	7,92 ± 5,19	8,14 ± 4,90	7,99 ± 5,01	10,13 ± 5,79*
	Д	8,87 ± 4,19	9,21 ± 4,80	8,99 ± 5,01	12,05 ± 5,16*
Тест «Падающая линейка», см	Ю	12,56 ± 3,75	11,85 ± 3,38	12,60 ± 3,34	11,79 ± 2,48
	Д	15,31 ± 4,75	14,00 ± 3,38*	15,39 ± 4,94	14,01 ± 2,38*
12-минутный тест К. Купера по плаванию, м	Ю	235,34 ± 13,25	247,37 ± 12,93	235,61 ± 14,01	299,36 ± 11,23*
	Д	155,34 ± 13,25	168,55 ± 13,4	154,98 ± 3,45	196,15 ± 4,23*
Статическая выносливость мышц плечевого пояса, сек	Ю	97,45 ± 6,89	101,14 ± 6,43	97,05 ± 6,69	124,64 ± 5,74*
	Д	93,07 ± 5,34	96,14 ± 5,16	93,68 ± 5,04	114,19 ± 5,19*
Примечание – * – значения достоверны $p < 0,05$					

При определении функциональной способности прямых мышц живота к длительному напряжению у студентов экспериментальной группы наблюдался достоверный прирост значений: у юношей – на 19,71% ($p < 0,05$), у девушек – на 21,40% ($p < 0,05$), в контрольной группе – на 1,81% ($p > 0,05$) и 2,32% ($p > 0,05$) соответственно. Числовые значения активной гибкости увеличились у юношей экспериментальной группы на 26,8% ($p < 0,05$), у девушек – на 34,0% ($p < 0,05$), у студентов контрольной группы улучшение было менее значимым и статистически недостоверным ($p > 0,05$). В завершающем обследовании результаты в тесте «Падающая линейка» у юношей экспериментальной группы улучшились на 6,87% ($p > 0,05$), у девушек – на 8,97% ($p < 0,05$); в контрольной группе – на 5,99% ($p > 0,05$) и 8,55% ($p < 0,05$) соответственно. Средние значения результатов в 12-минутном тесте К. Купера по плаванию у юношей экспериментальной группы увеличились на 27,1% ($p > 0,05$), у девушек – на 26,6%. У студентов контрольной группы также отмечалось увеличение значений показателей аэробной выносливости, но прирост был незначительный и эти изменения не носили достоверный характер ($p > 0,05$). У юношей экспериментальной группы результаты числовых значений в тесте, определяющем уровень развития статической выносливости мышц плечевого пояса, увеличились на 28,4% ($p < 0,05$), у девушек – на 21,9% ($p < 0,05$), в контрольной группе – на 4,2% и 3,3% ($p > 0,05$) соответственно.

При анализе динамики морфофункционального состояния стоп у студентов,

имеющих сочетанные нарушения ОДА, за период исследования наиболее значимые изменения были зафиксированы в показателях, характеризующих рессорную функцию стоп. При завершающем обследовании у юношей экспериментальной группы средние значения высоты свода левой стопы увеличились на 1,74% ($p < 0,05$), правой – на 1,15% ($p < 0,05$); у девушек – на 2,95% ($p < 0,05$) и 2,63% ($p < 0,05$) соответственно. В контрольной группе юношей высота свода левой стопы уменьшилась на 0,86% ($p > 0,05$), правой – 0,57% ($p > 0,05$); у девушек – 0,88% ($p > 0,05$) и 0,59% ($p > 0,05$) соответственно.

По результатам миоэлектромиографии при заключительном исследовании диспропорция тонуса мышц-разгибателей позвоночника в покое на уровне вершины сколиотической дуги снизилась: у юношей ЭГ – на 12,7% ($p < 0,05$), у девушек ЭГ – на 9,92% ($p < 0,05$). В контрольной группе студентов асимметрия тонуса мышц-разгибателей позвоночника на уровне вершины сколиотической дуги недостоверно увеличилась ($p > 0,05$). При сравнительном анализе изменений числовых значений мышечного тонуса на задней поверхности голени на правой и левой ноге в состоянии покоя в ходе эксперимента было зафиксировано выравнивание асимметрии тонуса исследуемых мышц: у юношей ЭГ – на 8,59% ($p < 0,05$), у девушек ЭГ – 8,26% ($p < 0,05$). В контрольной группе студентов асимметрия тонусно-силовых характеристик мышц задней поверхности голени на правой и левой ноге практически не изменилась ($p > 0,05$).

Сравнительный анализ результатов опроса студентов о степени выраженности признаков нарушений функций ОДА показал, что юноши и девушки, занимавшиеся по авторской методике, стали реже испытывать дискомфортные ощущения в области шеи, поясницы и стоп в конце исследования. Так, в начале эксперимента среднее значение суммы баллов по данным анкет, характеризующих выраженность признаков нарушений функций ОДА, у юношей ЭГ составило $30,86 \pm 1,65$ баллов, при конечном тестировании – $15,98 \pm 0,91$ баллов ($p < 0,05$); у девушек ЭГ – $33,94 \pm 1,57$ баллов и $16,81 \pm 0,44$ ($p < 0,05$) баллов соответственно. В контрольной группе среднее значение суммы баллов по итогам анкетирования в начале педагогического эксперимента составило: у юношей – $30,84 \pm 1,54$ баллов, у девушек – $34,16 \pm 1,66$ баллов; в конце эксперимента – $27,51 \pm 1,17$ баллов ($p < 0,05$) и $30,43 \pm 1,72$ баллов ($p < 0,05$) соответственно.

По результатам анкетирования о сформированности комплексных навыков профилактики и коррекции функциональных нарушений ОДА было выявлено, что в начале исследования студенты контрольной и экспериментальной групп не владели в достаточном объеме знаниями, умениями и навыками профилактических приёмов для уменьшения дискомфортных ощущений, возникающих при патологии костно-мышечной системы. Во время заключительного опроса, студенты, занимавшиеся по авторской методике, отметили, что объём знаний по данной теме у них значительно расширился. На это указали 93,3% юношей и 96,6% девушек экспериментальной группы. Во время личных бесед студенты выразили желание применять новые знания о методах немедикаментозной коррекции при нарушениях ОДА как во время обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

С целью выявления пролонгированного эффекта авторской методики через

5 лет после окончания педагогического эксперимента было проведено анкетирование врачей-интернов, являвшихся участниками экспериментальной группы. Полученные результаты исследования свидетельствовали о том, что 86,7% врачей-интернов применяют на практике полученные в период обучения в вузе знания, умения и навыки профилактики и коррекции нарушений функций ОДА. По результатам конечного опроса респонденты отмечали также субъективное уменьшение болевых ощущений в костно-мышечной системе и улучшение физической и умственной работоспособности.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность разработанной авторской методики профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА, которая способствует существенному повышению уровня морфофункциональных показателей занимающихся.

Заключение

На основании проведенного исследования были сформулированы следующие выводы:

1. Анализ анкетирования врачей различных специальностей показал, что 53,3% медиков считают специфические условия профессиональной деятельности специалистов хирургического и стоматологического профилей причиной возникновения дискомфортных и болезненных ощущений со стороны ОДА. Наиболее часто врачи испытывают дискомфорт в области шеи и поясницы, а также высказывают жалобы на напряжение и усталость в стопах. На это указали более 60% респондентов. Боли в ногах, сочетающиеся с головной болью, беспокоят 38,1% медиков. При ходьбе болезненные ощущения в нижних конечностях испытывают 32,2% анкетированных. Увеличение симптомов патологии опорно-двигательного аппарата со стажем профессиональной деятельности отметили 41,1% медиков.

2. Анализ результатов анкетирования студентов 1–6-х курсов всех факультетов ВолгГМУ до начала педагогического эксперимента показал, что 78,7% респондентов не обладают необходимыми для специалиста общими и профессиональными компетенциями по предмету «Физическая культура».

3. Студенты с плоскостопием и сколиозом I–II-ой степеней в сравнении с соответствующими величинами в группах занимающихся с миопией и сердечно-сосудистыми заболеваниями имеют большие значения массы тела: у юношей на 6,73% и 5,02%; у девушек – на 7,01% и 3,05% соответственно. У студентов с патологией ОДА также оказались более низкие значения экскурсии грудной клетки – у юношей на 43,9% и 21,2%, у девушек – 25,0% и 21,8% соответственно; вестибулярной устойчивости – у юношей – на 6,73% и 15,30%; у девушек – 11,96% и 27,20% соответственно. У студенток с патологией ОДА значения ВИ Кердо превышали показатели баланса вегетативного тонуса студенток с заболеваниями сердечно-сосудистой системой и с миопией в 2 и более раз. По результатам теста PWC_{170} выявлено, что относительные значения уровня физической работоспособности у студентов со сколиозом и плоскостопием I–II-ой степеней меньше соот-

ветствующих значений в группах юношей с миопией и сердечно-сосудистыми заболеваниями на 16,9% и 11,43%, у девушек – на 19,15% и 6,51% соответственно.

4. За период педагогического эксперимента в экспериментальной группе студентов зафиксировано снижение значений массы тела: у юношей – на 4,26%, девушек – 5,25%. Сила правой кисти у юношей увеличилась на 12,43%, левой – 10,78%; у девушек – на 19,13% и 16,15% соответственно. При конечном тестировании экскурсия грудной клетки увеличилась у юношей на 29,51%, у девушек – на 40,12%. В контрольной группе студентов улучшение физического состояния занимающихся наблюдалось только по показателям экскурсии грудной клетки, но они были менее значимыми, чем в экспериментальной группе.

5. Занятия по методике профессионально ориентированного физического воспитания со студентами медицинского вуза, имеющими сочетанные нарушения ОДА, положительным образом отразились на функциональном состоянии занимающихся экспериментальной группы. При заключительном тестировании ЧСС в покое снизилась у юношей на 4,39%, у девушек – 6,32%. Значения ВИ Кердо уменьшились у юношей на 32,23% ($p < 0,05$), у девушек – на 38,82%, что свидетельствует о смещении вегетативного тонуса в сторону нормотонии и об улучшении регуляции сердечно-сосудистой системы. Числовые значения УФС по Е. А. Пироговой в экспериментальной группе юношей увеличились на 8,61%, у девушек – на 28,33% ($p < 0,05$); в пробе Генчи – на 13,77% и 15,80%; в теппинг-тесте – на 16,99% и 11,73%; в пробе Ромберга – на 31,25% и 20,02% соответственно. В ходе эксперимента относительные значения в тесте PWC_{170} улучшились у юношей на 12,03%, у девушек – на 11,98%; в тесте, определяющим точность мышечных усилий – на 23,72% и 20,37% соответственно. В контрольной группе студентов достоверное улучшение результатов произошло в ортостатической пробе и в исследованиях психоэмоционального состояния занимающихся по методике Э. Р. Ахмеджанова.

6. Профессионально ориентированное физическое воспитание студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушения ОДА, способствовало улучшению параметров морфофункционального состояния стоп занимающихся: средняя высота свода левой стопы у юношей экспериментальной группы увеличилась на 1,74%, правой – 1,15%; у девушек – на 2,95% и 2,63% соответственно. В контрольной группе юношей высота свода левой стопы недостоверно уменьшилась на 0,86%, правой – на 0,57%; у девушек – на 0,88% и 0,59% соответственно.

7. В ходе исследования у занимающихся экспериментальной группы зафиксировано выравнивание тонуса мышц, формирующих осанку. При конечном исследовании диспропорция значений мышечного тонуса на уровне вершины сколиотической дуги уменьшилась у юношей – с 17,95% до 10,58%, у девушек – с 21,7% до 13,83%. Асимметрия значений тонуса трёхглавой мышцы голени в состоянии покоя справа и слева за период педагогического эксперимента уменьшилась у юношей с 15,61% до 8,04%, у девушек – с 18,25% до 9,34%. В контрольной группе студентов тонусно-силовые характеристики нервно-мышечного аппарата изменились незначительно и носили статистически недостоверный характер.

8. Методика профессионально ориентированного физического воспитания студентов медицинского вуза, имеющих сочетанные нарушениями ОДА, способ-

ствовала улучшению физической подготовленности занимающихся экспериментальной группы. Аэробная выносливость по значениям результатов в тесте К. Купера по плаванию у юношей улучшилась на 27,10%, у девушек – 26,60%; гибкость – на 26,78% и 34,04% соответственно. Функциональная способность мышц-разгибателей позвоночника к статическому напряжению возросла у юношей на 20,51%, у девушек – на 17,64%. Функциональная способность мышц брюшного пресса к статическому напряжению улучшилась у юношей на 19,73%, у девушек – на 21,45%. Статическая выносливость мышц плечевого пояса увеличилась у юношей на 28,40%, у девушек – на 21,91%. В контрольной группе студентов достоверное улучшение значений физической подготовленности наблюдалось только по результатам теста «Падающая линейка» у девушек.

9. Профессионально ориентированное физическое воспитание студентов медицинского вуза, имеющих сочетанную патологию костно-мышечной системы, способствовало повышению уровню мотивации к занятиям физической культурой и увеличению объёма знаний по проблемам профилактики и коррекции нарушений ОДА. На это указали во время заключительного опроса 93,3% юношей и 96,6% девушек экспериментальной группы, тогда как контрольной – 53,3% и 56,7% соответственно.

10. Анализ результатов опроса студентов о субъективной оценке выраженности признаков функциональных нарушений ОДА выявил в конце исследования уменьшение дискомфортных ощущений в области шеи у 65,6% юношей и 71,1% девушек экспериментальной группы. Отметим, что их стала меньше беспокоить боль в области поясницы 62,7% студентов и 59,2% студенток, в стопах – 55,6% юношей и 50,2% девушек экспериментальной группы. Количество респондентов, испытывающих быструю утомляемость при физической нагрузке, достоверно сократилось: у юношей – на 35,8%, у девушек – на 35,7%. Результаты анкетирования студентов контрольной группы показали, что позитивные сдвиги в состоянии опорно-двигательного аппарата у них были менее значимыми и носили статистически недостоверный характер.

11. Результаты исследования пролонгированного эффекта авторской методики показали, что 86,7% врачей-интернов, являвшихся участниками экспериментальной группы, применяют в своей профессиональной деятельности и повседневной жизни знания, умения и навыки немедикаментозной коррекции нарушений ОДА, полученные в период обучения в вузе.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в ведущих научных журналах, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых опубликованы основные результаты диссертации:

1. Аристакесян, В. О. Оценка морфофункционального статуса студентов медицинского вуза с различными отклонениями в состоянии здоровья / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Научно-практический журнал «Вестник Волгоградского государственного медицинского университета», 2012. – №2 (42). – С. 16 – 18 (авт. – 0,17 п.л.).

2. Аристакесян, В. О. Эффективность применения комплексной методики профилактики и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у студентов медицин-

ского вуза с учётом будущей профессиональной деятельности / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Научно-практический журнал «Вестник Волгоградского государственного медицинского университета», 2012. – №2 (46). – С. 37– 40. (авт. – 0,23 п.л.)

3. Аристакесян, В. О. Динамика морфофункционального состояния стоп у студентов медицинского вуза с сочетанными нарушениями функций опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс] / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков, М.П. Мицулина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/121-17366> (дата обращения: 13.02.2015). (авт. – 0,23 п.л.)

4. Аристакесян, В. О. Динамика показателей миотонометрии у студентов медицинского вуза с сочетанными нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина // Вестник ВолгГМУ, 2015. – №1. – С. 107 – 111. (авт. – 0,17 п.л.)

5. Аристакесян, В. О. Динамика физической подготовленности студентов с сочетанными нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / В.О. Аристакесян, В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2015. – №1 (119). – С. 21 – 25. (авт. – 0,29 п.л.)

*Статьи в сборниках международных и всероссийских конференций,
другие научные труды*

6. Аристакесян, В. О. Характеристика состояния здоровья стоп учащихся медицинского вуза / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Материалы городской науч.-практ. конф. «Проблемы модернизации учебного процесса по физической культуре в образовательных учреждениях». – Волгоград, 2008. – С. 206 – 209.

7. Аристакесян, В. О. Функциональное состояние опорно-двигательного аппарата у врачей различных специальностей / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Сборник научных трудов 55-й юбилейной региональной конференции проф.-препод. коллектива ВолгГМУ «Современная инновационная медицина – населению Волгоградской области» / Под ред. Академика РАМН В. И. Петрова. – Волгоград, 2008. – С. 51–53.

8. Аристакесян, В. О. Состояние здоровья стоп у российских студентов в медицинском вузе / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Материалы международной науч.-практ. конф. «Проблемы диагностики, укрепления и реабилитации опорно-двигательного аппарата у спортсменов». – Волгоград: ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2008. – С.82 – 84.

9. Аристакесян, В. О. Сравнительный анализ структурно-функционального состояния стоп врачей-стоматологов различных специализаций / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Материалы Международной науч.-практ. конференции «Инновационные подходы в организации и управлении физической культурой в образовательных учреждениях. Здоровьесберегающие технологии». – Волгоград. – 2010 г. – С. 210 – 212.

10. Аристакесян, В. О. Оценка функционального статуса студентов медицинского вуза с различными отклонениями в состоянии здоровья / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Материалы городской науч.-практ. конф. «Повышение качества физического воспитания учащихся в образовательных учреждениях». – Волгоград, 2011. – С. 156 – 160.

11. Аристакесян, В. О. Особенности использования элементов Хатха-йоги на занятиях по физической культуре со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Матер. городской науч.-практ. конф. «Физическая культура и здоровье учащихся образовательных учреждений в реалиях ФГОС III поколения». – Волгоград, 2013. – С. 69 – 71.

12. Аристакесян, В. О. Охрана труда и техника безопасности на занятиях по физической культуре в специальном учебном отделении / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Матер. Всеросс. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы реализации ФГОС III поколения. Рязань, 2013. – С. 11 – 14.

13. Аристакесян, В.О. Сравнительная оценка показателей физического развития и функционального состояния студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян, М. П. Мицулина // Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення». – Суми, 2014. – Т. II. – С. 25 – 30.

14. Аристакесян, В. О. Оценка студентами эффективности применения методики профилактики и коррекции сочетанных нарушений функций опорно-двигательного / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина // Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення». – Суми, 2015. – Т. II. – С. 6 – 8.

15. Аристакесян, В.О. Личностно-психологическая оценка качеств учащихся в зависимости от состояния здоровья / В. О. Аристакесян, М. П. Мицулина, Р.А. Туркин // Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення». – Суми, 2015. – Т. I. – С. С. 219 – 223.

16. Аристакесян, В.О. Результаты анкетирования студентов медицинского вуза о сформированности комплексных навыков профилактики и коррекции нарушений функций опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян // Материалы II Междунар. науч. – практ. конф. «Оздоровительная физическая культура молодежи: актуальные проблемы и перспективы». – Минск: БГМУ, 2015. – С. 141 – 150.

17. Аристакесян, В. О. Характеристика функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у студентов медицинского вуза / В. О. Аристакесян // Материалы городской науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы и инновационные технологии в сфере физической культуры и спорта в образовательных учреждениях». – Волгоград, 2015. – С. 164 – 167.

18. Аристакесян, В.О. Состояние опорно-двигательного аппарата у студентов медицинского вуза / В. О. Аристакесян, М. П. Мицулина, Н. Р. Садыкова // Материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. «Физическая культура, здравоохранение и образование». – Томск: STT, 2015. – С. 212 – 217.

19. Аристакесян, В. О. Применение компьютерных программ в оценке физического развития и функционального состояния 14 – 18 летнего возраста различных конституциональных типов / В. О. Аристакесян, Н. Р. Садыкова, М. П. Мицулина // Материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. «Физическая культура, здравоохранение и образование». – Томск: STT, 2015. – С. 40 – 43.

20. Аристакесян, В.О. Технология проектирования и проведения занятий по физической культуре со студентами специального учебного отделения, имеющих сочетанные нарушения функций опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян, В. И. Чумаков // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 6 – С. 144 – 149.

21. Аристакесян, В. О. Пролонгированный эффект использования методики профилактики и коррекции сочетанных нарушений функций опорно-двигательного аппарата в динамике наблюдения / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков // Материалы X Международной науч.-практ. конф. посвященной памяти В. С. Пирусского / под. ред. проф. В.Г. Шилько. – Томск: STT, 2016. – С. 290 – 293.

Учебные и учебно-методические пособия:

22. Анатомические и физиологические предпосылки использования физических упражнений при плоскостопии: методическое пособие // К. В. Гавриков, В. Б. Мандриков, А. И. Перепелкин, В. О. Аристакесян. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2009. – 52 с.

23. Оздоровительный фитнес в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов медицинских вузов // В.Б. Мандриков, М. П. Мицулина, В. О. Аристакесян, И. А. Ушакова. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2009. – 168 с.

24. Организационно-методическое обеспечение учебного процесса по физической культуре в специальном учебном отделении медицинских и фармацевтических вузов: учебное пособие // В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина, В. О. Аристакесян, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2013. – 336 с.

25. Мандриков, В. Б. Инновационные подходы в профилактике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата: учебное пособие // В. Б. Мандриков, В. О. Аристакесян, М. П. Мицулина. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2014. – 400 с.

26. Рабочая тетрадь по дисциплине «Физическая культура»: учебно-методическое пособие // В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина, И. А. Ушакова, В. О. Аристакесян, Н. В. Замятина. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2015. – 124 с.

27. Рабочая тетрадь по дисциплине «Физическая культура»: учебно-методическое пособие (переработанное и дополненное) // В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина, И. А. Ушакова, В. О. Аристакесян, Н. В. Замятина. – Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2015. – 160 с.

Рационализаторские предложения:

28. Аристакесян, В. О. Методика комплексной оценки функционального состояния и физической подготовленности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков, Е. В. Пивоварова, М. П. Мицулина. – Волгоград, 2014. – 11 с. – Удостоверение № 14 от 24.10. 2014.

29. Аристакесян, В. О. Методика комплексного применения различных видов двигательной активности в учебном процессе студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата / В. О. Аристакесян, В. Б. Мандриков, Е. В. Пивоварова, М. П. Мицулина. – Волгоград, 2014. – 11 с. – Удостоверение № 15 от 24.10. 2014.

Подписано в печать _____ 2017 г.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 1,5

Тираж 100 экз. Заказ № _____