

ISSN 1857-4114

Știința culturii fizice

Revistă teoretico-științifică



Nr. 25/1 2016

Fondator: Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport
Publicație științifică recenzată
Categorია „C”

ȘTIINȚA CULTURII FIZICE

Revistă teoretico-științifică pentru specialiști în domeniul culturii fizice,
colaboratori științifici, profesori, antrenori, doctoranzi și studenți

Editor-șef:

Manolachi Veaceslav, *doctor habilitat în științe pedagogice, profesor universitar*

Redactor științific:

Budevici-Puiu Liliana, *doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar*

Coordonator de ediție:

Carp Ion, *doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar*

Comitet științific:

Kruțevici Tatiana, *academician, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Gancear Ivan, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Platonov Vladimir, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Bulatova Marina, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Lubișeva Ludmila, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Seiranov Serghei, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Federația Rusă*

Wojnar Josef, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Polonia*

Cojocarui Viorel, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Mihăilă Ion, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Potop Vladimir, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Ion-Ene Mircea, *doctor în științele motricității, profesor universitar, România*

Urichianu Toma Sanda, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Popescu Veronica, *doctor în științe ale educației, conferențiar universitar, România*

Pascal Oleg, *doctor habilitat în medicină, profesor universitar, Republica Moldova*

Ciorbă Constantin, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Cușnir Valeriu, *doctor habilitat în drept, profesor universitar, Republica Moldova*

Dorgan Viorel, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Povestca Lazari, *doctor în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Budevici-Puiu Anatolie, *doctor în istorie, profesor universitar, Republica Moldova*

Gorașenco Alexandr, *doctor în pedagogie, conferențiar universitar, Republica Moldova*

Brega Viorica, *doctor în filologie, conferențiar universitar, Republica Moldova*

Triboi Vasile, *doctor în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Colegiul de redacție și de tehnoredactare:

Luca Aliona, Lungu Ecaterina, Vizitei Nadejda, Nastas Natalia,

Cebotaru Veronica, Cociurca Petru, Movileanu Cristina, Manolachi Iurie



Olimpism și filosofie / Olympism and Philosophy

Визитей Н.	Олимпизм как философия жизни	5-11
Манолаки В.	<i>Olympism as a philosophy of life</i>	12-17

Pregătirea sportivă / The Sports training

Bragarenco N.	Dinamica indicilor tehnico-tactici ai rugbiștilor de 16 - 17 ani în urma implementării programei de dezvoltare direcționată a capacităților coordinative	18-21
	The dynamics of technical-tactical indices of 16-17 years old rugby players after the implementation of targeted development program of coordinative capacities	22-25
Șirghi S. Carp I.	Pregătirea fizică diferențiată a fotbaliștilor juniori specializați pe postul de atacant într-un ciclu anual de antrenament	26-30
	<i>Differentiated physical training within the framework of a yearly training cycle of young footballers specialized on the position of striker</i>	31-35
Povestca L. Ivan P.	Dezvoltarea diferențiată a forței musculare la alergătoarele de semi-fond (800-1500m) cu diferit nivel de calificare	36-40
	<i>Differentiated development of muscular strength at the semi-long-distance female runners (800-1500 m) with different qualification level</i>	41-45
Киприч С. Дьяченко А.	Системные принципы реализации микроструктур годичного цикла подготовки боксеров высокой квалификации	46-50
	<i>System principles of realization of microstructures of circannual cycle of preparation of boxers of high qualification</i>	51-55

Educația fizică în sistemul de învățământ / Physical culture in the Education system

Carp I.	Proiectarea și operaționalizarea obiectivelor curriculare în procesul dezvoltării calităților motrice ale elevilor claselor gimnaziale	56-59
	<i>The curricular objectives planning and operationalizing in the development process of motor qualities at the secondary school pupils</i>	60-63
Ivașcu D.	Studiu privind îmbunătățirea performanței motrice a elevilor din liceu prin aplicarea în lecția de educație fizică a mijloacelor specifice jocului de volei	64-67
	<i>The study regarding the motor performance improvement of the high school students by applying the means characteristic to volleyball game in physical education lesson</i>	68-71

Cultura fizică recreativă și de recuperare / The Recreational and recuperation physical culture

Constantinescu M.	Prevenirea atitudinii corporale deficiente prin mijloace specifice înotului a școlarilor	72-77
	<i>Preventing children's deficient body posture through swimming</i>	78-83

Винтоняк О. Лобацкий С.	Нарушения осанки студентов в процессе физического воспитания на современном этапе, как научная проблема	84-89
	<i>Postural deviations of students in the process of physical education at the present stage, as a scientific problem</i>	90-95
Кашуба В. Рудницкий А. Воронина А.	Современные технологии коррекции телосложения занимающихся средствами оздоровительного фитнеса	96-102
	<i>Modern correction technologies of body constitution of students by means of health-enhancing fitness</i>	103-108

Management și legislație în domeniul culturii fizice / Management and legislation in the field of physical culture

Budevici – Puiu L.	Elemente de drept privind protecția mărcilor sportive	109-115
	<i>Law elements regarding the protection of sports trademarks</i>	116-122
Frunză-Danail G.	Paradigma valorilor profesionale în accepția managerilor din domeniul culturii fizice	123-126
	<i>The paradigm of professional values in the managers' meaning from the physical culture domain</i>	127-130

Fiziologia sportului / The Sports physiology

Constantinescu M. Rîșneac B.	Influența mijloacelor din natație asupra parametrilor somato-funcționali ai copiilor de vârstă prepubertară	131-136
	<i>The influence of swimming on the somatic-functional parameters of prepubescent children</i>	137-141

Analiză, opinii, perspectivă / The Analysis, Opinions, View

Buftea V.	Aspecte analitice și de perspectivă ale gimnasticii artistice în Republica Moldova	142-147
	<i>Analytical and perspective aspects of artistic gymnastics in the Republic of Moldova</i>	148-153
Liușnea C.Ș.	Observații privind înțelegerea conceptului de fitness și importanța acestuia la etapa actuală	154-159
	<i>The comments on understanding the concept of fitness and his importance at present</i>	160-164

Apariții editoriale / Editorial issues

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРРЕКЦИИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ФИТНЕСА

Кашуба Виталий¹,
Рудницкий Александр²,
Воронина Анастасия³,

^{1,2}Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

³Киевский национальный университет культуры и искусств, Украина

Аннотации. Работа посвящена разработке и обоснованию технологии коррекции телосложения студентов в процессе физического воспитания. Считается, что тип телосложения является генетическим и неизменяемым. При этом телосложение не является заранее жесткой детерминированной формой, в своем развитии оно подвержено эндо и экзогенными факторами изменчивости. Научное обоснование технологии коррекции телосложения студентов в процессе физического воспитания с использованием средств оздоровительного фитнеса способствовало выделению основных ее компонентов: технологическая основа объединила в себе цель, задачи, а также принципы; практическая реализация представлена тремя этапами: подготовительный, коррекционный и поддерживающий; методическая основа технологии включила в себя 15 комплексов физических упражнений различной целевой направленности с учетом типов телосложения, которые были объединены в 8 моделей практических занятий.

Ключевые слова: оздоровительный фитнес, физическое воспитание, студентки, телосложение, коррекция.

Введение. Реалии современного мира таковы, что научно-технический прогресс всё больше и больше проникает в быт человека, делая его труд комфортным, а деятельность малоподвижной и заполненной огромным потоком различного рода информации. В системе общечеловеческих ценностей высокий уровень здоровья является фундаментальной основой, обуславливающей возможность полномасштабной реализации потенциальных способностей индивида [2, 4].

В научных исследованиях последнего десятилетия [1, 3, 9] доказано, что телосложение является одной из характеристик физического развития, которая дает объективное пред-

ставление о пространственной организации морфологических составляющих организма человека, пропорциях, конституциональных особенностях тела, оно также имеет выраженные половые, возрастные и индивидуальные особенности. Телосложение человека с системных позиций может также рассматриваться как взаимосвязанная и взаимообусловленная совокупность морфофункциональных компонентов его тела [2, 5].

Проблемы сохранения и укрепления здоровья, в первую очередь самой активной, молодой части населения нашей страны, всегда были и остаются в центре внимания науки и практики физической культуры и спорта. Отклонение компонентов телосложения студентов от оптимальных величин оказывает негативное влияние, как на физический, так и на их психический статус [6] свидетельствуют о том, что наличие избыточной массы тела усугубляют сопутствующие заболевания: гипертоническая и ишемическая болезни сердца, атеросклероз, сахарный диабет. Данная проблема подтверждается ещё и тем, что около половины студентов имеют различные функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата (ОДА) [1, 7].

В настоящее время наиболее популярными и эффективными средствами коррекции телосложения являются средства оздоровительного фитнеса, в частности, физические упражнения силовой направленности [2].

Цель исследования – обоснование и разработка технологии коррекции телосложения студенток с использованием средств оздоровительного фитнеса в процессе физического воспитания.

Задачи исследования:

1. Изучить морфологические особенности студенток с различным типом телосложения в процессе физического воспитания.
2. Разработать технологию коррекции телосложения студенток в процессе физического воспитания и оценить ее эффективность.

Методология и организация исследования

Для выполнения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и информационных источников; социологические методы исследования (анкетный опрос); педагогическое наблюдение

(просмотр более 500 занятий по физическому воспитанию в вузах); педагогический эксперимент (проведение констатирующего и формирующего эксперимента); педагогическое тестирование (определение уровня общей выносливости, физической работоспособности, статической и динамической силовой выносливости, уровня гибкости); видеосъемка и биомеханический анализ биогеометрического профиля осанки человека (измерение показателей сагиттального и фронтального профиля осанки с использованием программы «Torso»); методы математической статистики.

В исследовании принимали участие 214 студенток первого и второго курса КНЭУ имени Вадима Гетьмана, согласно данным медицинских карт, обследуемые относились к основной медицинской группе.

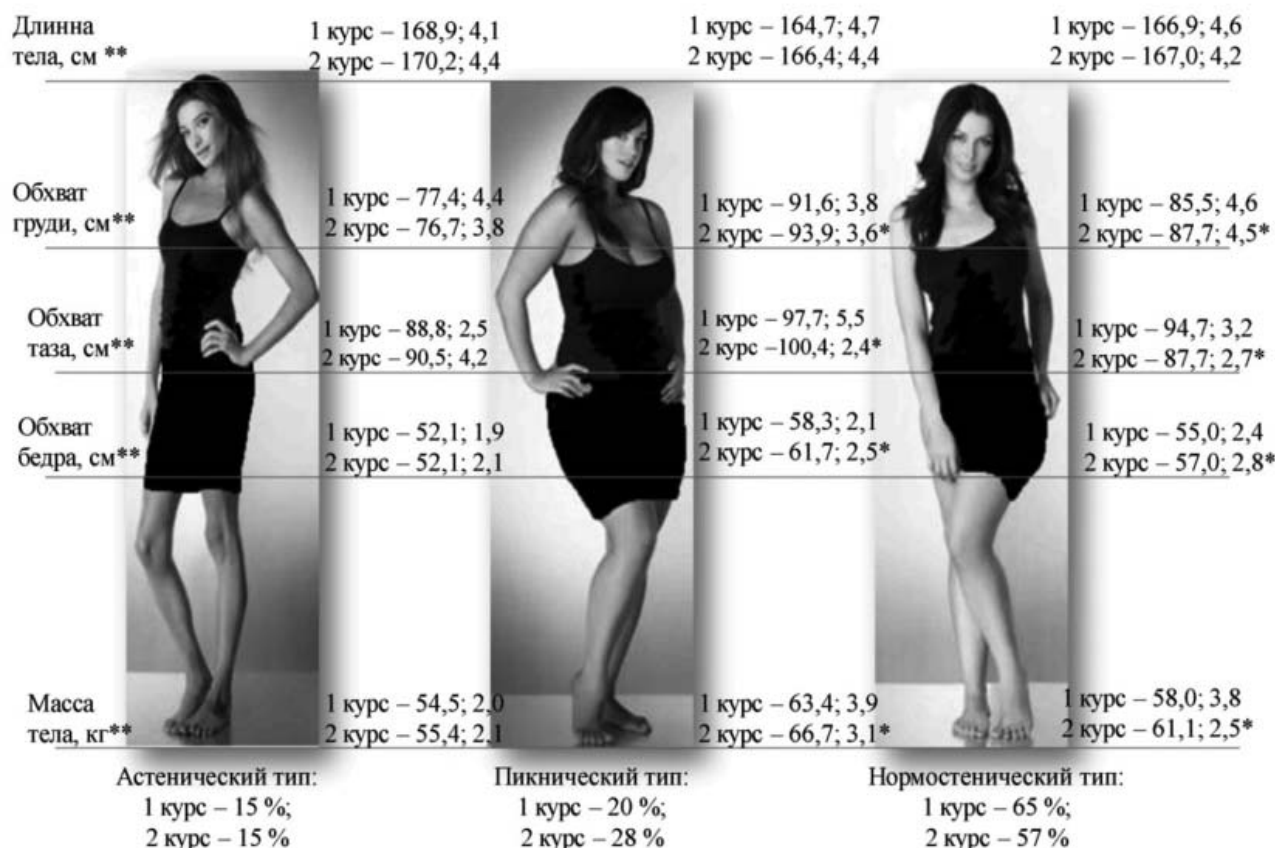


Рис. 1. Распределение студенток 1 и 2 курса по типам телосложения и их морфологические особенности: * – изменения признака статистически значимы (p<0,05)

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследования установлено, что 15% студенток 1 курса имеют астенический тип телосложения, 20% – пикнический и 65% – нормостеническое тип. Среди студенток 2 курса определено аналогичное соотношение типов телосложения, а именно: астеничный – 15%, пикнический – 28% и нормостеническое тип – 57%. Изучение морфологических особенностей студенток с различным типом телосложения включало измерение длины, массы и обхватных размеров тела (Рисунок 1).

Сравнительный анализ данных антропометрических исследований позволил выявить тенденцию к увеличению средних значений морфологических показателей студенток 1 и 2 курса независимо от типа их телосложения. Установлено достоверное увеличение средних значений показателей массы тела, обхватных размеров груди, таза и бедра среди студенток с пикническим и нормостеническим типом телосложения ($p < 0,05$). При сравнении полученных данных с показателями нормы следует отметить, что обхватные размеры груди и таза студенток с пикническим типом телосложения в среднем на 12-17 % превышают их, а обхватные размеры груди и бедра студенток с астеническим типом на 16-21 % ниже.

Основные положения технологии сформулированы в соответствии с фундаментальными основами теории и методики физического воспитания [6], рекомендаций [2] по совершенствованию учебного процесса по физическому воспитанию студентов высших учебных заведений, огромного научного достояния в направлении разработки и внедрения корректирующих мероприятий со студенческой молодежью с различными нарушениями пространственной организации тела [8], научных данных по исследованию морфофункцио-

нального состояния студенток и применения средств оздоровительного фитнеса в процессе организации занятий по физическому воспитанию студентов [5, 9], а также с учетом данных констатирующего эксперимента и определенных умеренных прямых и обратных корреляционных взаимосвязей между соматометрическими показателями и показателями гониометрии тела и физической подготовленности студенток (Рисунок 2).

Специальными задачами разработанной технологии были:

- формирование и укрепление здоровья студенток высшего учебного заведения при повышении эффективности процесса физического воспитания в направлении коррекции телосложения с учетом соматометрических показателей и гониометрии тела;

- повышение уровня развития физических качеств студенток за счет использования в процессе физического воспитания современных средств оздоровительного фитнеса;

- формирование и сохранение устойчивой потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;

- приобретение студентками высших учебных заведений теоретических знаний, практических умений и опыта применения физкультурно-оздоровительной деятельности в направлении коррекции телосложения.

Структуру технологии также составили три этапа практической реализации, каждый из которых решал соответствующие задачи:

- подготовительный – определение типа телосложения, показателей гониометрии и физической подготовленности студенток; сравнение с надлежащими нормами; информирование студенток о результатах проведенного исследования; адаптация их организма к физическим нагрузкам; разработка комплексов физических упражнений;

- коррекционный – коррекция телосложения; улучшение морфологического состояния; повышения уровня физической подготовленности студенток;
- поддерживающий – изучение измене-

ний морфологического состояния студенток и уровня проявления их физических качеств; поддержка студентками достигнутого уровня морфологического состояния и состояния ОДА, а также физической подготовленности.

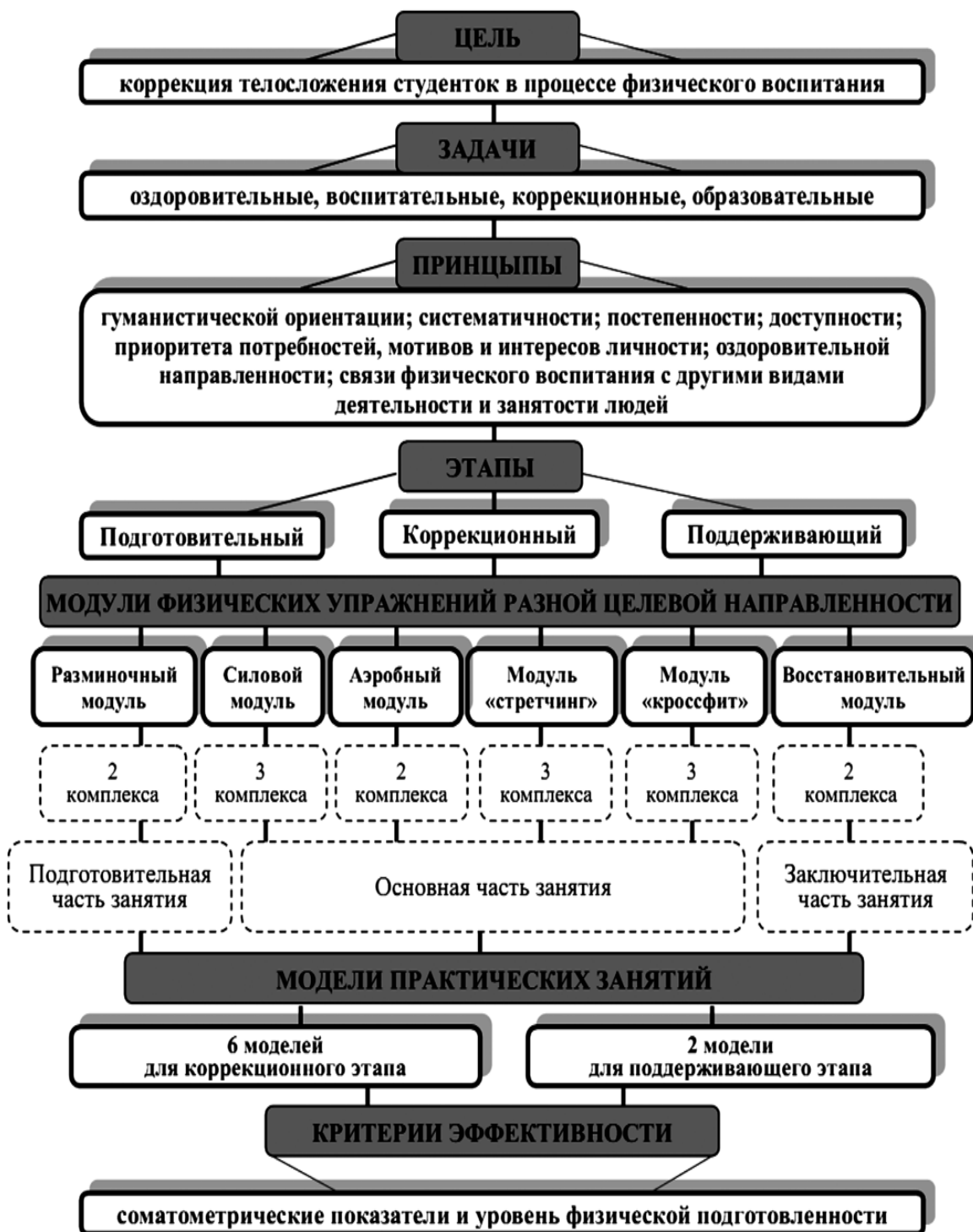


Рис. 2. Структура технологии коррекции телосложения студенток в процессе физического воспитания.

Полученные в ходе констатирующего эксперимента данные и определена направленность этапов практической реализации самой технологии позволили нам разработать пятнадцать комплексов физических упражнений, которые в соответствии с рекомендациями специалистов [1, 5, 7] относительно разработки общей структуры занятий на основании «блочно-модульного» принципа их построения были нами объединены в соответствующие модули.

Для подготовительной части занятия нами были разработаны два комплекса физических упражнений, составивших модуль «разминка». Для заключительной части занятия нами были предложены два комплекса упражнений восстановительной направленности, которые были объединены в восстановительном модуле. В содержание определенных комплексов вошли дыхательные упражнения и упражнения на удержание статической позы, где особое внимание уделяется правильной постановке и сохранению вертикального положения тела. Данные упражнения должны были решить задачи коррекционного и поддерживающего этапов в направлении укрепления статической силы различных мышечных групп и улучшения пространственной организации тела студенток.

Для решения задач коррекции телосложения студенток, уменьшения или увеличения их массы тела и обхватных размеров, укрепление структуры и улучшение функции мышечной и костной систем для основной части практических занятий было предложено одиннадцать комплексов физических упражнений, по своей направленности включены в аэробной модуля, силового модуля, модуля «стретчинг» и модуля «кросфит». Система «кросфит» на сегодня классифицируется как одно из направлений современного

оздоровительного фитнеса, объединяющий упражнения силовой и аэробной направленности, плиометрики и других видов двигательной активности [8]. Организация проведения занятий с включением средств системы «кросфит» в соответствии с рекомендациями специалистов [2, 6, 9] соответствуют следующим принципам: включение в комплексы разнонаправленных физических упражнений; применение кругового метода; учета времени выполнения упражнений и использование соревновательного метода; применение при различных условиях организации занятий (работа со снарядами и без, за счет собственного веса; на открытом воздухе и в закрытом помещении).

Выводы

1. Сегодня не вызывает сомнения тот факт, что в детерминации здоровья студенческой молодежи ведущую роль играет стиль жизни – поведенческий фактор, зависящий от знаний и умения регулировать свое состояние, определяющий отношение к собственному здоровью и окружающему миру. Важным условием успешной реализации физического воспитания студентов является научно обоснованное дифференцирование, предполагающее разделение тех, кто занимается на типологические группы по определенным признакам с учетом цели и задач учебного процесса. Установлено, что среди студенток 1 курса 15% девушек имеют астенический тип, 20% – пикнический тип, 65% – нормостенический тип телосложения. Целесообразно отметить, что среди студенток 2 курса 57% исследуемых имеют нормостенический тип, 28% – пикнический и 16% – астенический тип телосложения.

2. Как показал анализ экспериментальных данных, студентки 1 курса пикнического типа в среднем имеют наибольшую массу тела ($\bar{X};S$) 63,4; 3,9 кг, а наименьшую – студентки

с астеническим типом телосложения 54,5; 2,0 кг. У студенток с нормостеническим типом телосложения масса тела в среднем составляет 58,0; 3,8 кг. У студенток 2 курса наибольшая масса тела была так же установлена среди студенток пикнического типа 65,7; 3,1 кг, а наименьшая – среди девушек астенического типа телосложения 55,4; 2,1 кг. Согласно полученным данным, студентки 1 курса, которые имеют астенический тип телосложения, характеризуются наибольшими значениями длины тела – в среднем 168,9; 1,1см; а наименьшими значениями – пикнический тип – 165,7; 4,7см. У студенток с нормостеническим типом телосложения длина тела составляет в среднем 166,9; 4,6см. У девушек 2 курса наибольшая длина тела также соответствует астеническому типу 170,2; 1,4см, наименьшая – пикническом типа телосложения 166,4; 4,4см, а длина тела студенток с нормостеническим типом составляет в среднем 167,0; 4,2см.

Обращает на себя внимание тот факт, что средние значения показателя массы тела студенток 2 курса были статистически достоверно ($p < 0,05$) больше, чем данные студенток 1 курса, независимо от типа телосложения, тогда как при сравнении длины тела, достоверных различий между значениями данного показателя студенток 1 и 2 курса с различным типом телосложения не установлено ($p > 0,05$).

3. Изучение наиболее изменчивых и дискриминативных признаков телосложения человека – обхватных размеров тела – показало, что у студенток 2 курса обхватные размеры груди ($\bar{X}; S$) 93,9; 4,6см, таза 100,4; 2,4см и бедра 59,7; 2,5 см с пикническим типом и обхватные размеры груди 87,7; 4,5см, таза 95,9; 2,7см и бедра 56,0; 2,8см с нормостеническим типом были достоверно больше, чем у студенток 1 курса: пикнический тип – груди 91,6; 3,8 см, таза 97,7; 5,5см, бедра 58,3; 2,3см; нормо-

стенический тип – груди 85,5; 4,6 см, таза 94,6; 3,2см, бедра 55,0; 2,4см ($p < 0,05$). При этом статистически значимых различий в средних значениях обхватных размеров биоэвентов студенток 1 и 2 курса астенического типа телосложения выявлено не было ($p > 0,05$).

4. Научное обоснование технологии коррекции телосложения студенток в процессе физического воспитания с использованием средств оздоровительного фитнеса способствовало выделению основных ее компонентов:

- технологическое обоснование объединило в себе цель, задачи, а также принципы ее практической реализации в процессе физического воспитания студенток;

- практическая реализация представлена тремя этапами: подготовительный, коррекционный и поддерживающий, каждый из которых решал соответствующие задачи;

- методические основы технологии включило 15 комплексов физических упражнений различной целевой направленности с учетом типов телосложения, которые объединены в 8 моделей практических занятий и предложены для апробирования в программе физического воспитания студенток 2 курса Киевского национального экономического университета имени Вадима Гетьмана;

- критерии эффективности включают детальный анализ соматометрических показателей, показателей гониометрии тела и физической подготовленности студенток.

Проведенный формирующий эксперимент подтвердил эффективность технологии коррекции телосложения студенток с использованием средств оздоровительного фитнеса, что дает все основания рекомендовать ее для использования в процессе физического воспитания в высших учебных заведениях.

Литература:

1. Ивчатова Т.В., Рудницкий А.В. (2011) “Характеристика пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания”, Физическое воспитание студентов, № 5, С. 58–61.
2. Кашуба В.А., Футорный С.М., Андреева Е.В. (2012) “Современные подходы к здоровьесбережению студентов в процессе физического воспитания”, Физическое воспитание студентов, № 5, С. 50 – 58.
3. Кашуба В.А., Футорный С.М., Андреева Е.В., Рудницкий А.В. (2012) “Скрининг показателей физического здоровья студентов в процессе физического воспитания”, Теория и методика физ. Культуры, № 4, С. 65–74.
4. Кашуба В.А., Голуб В.П., Рудницкий А.В. (2013) “Характеристика биогеометрического профиля осанки студенток с различным типом телосложения”, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт, Вып. 12 (39), С. 52–59.
5. Кашуба В., Рудницкий А., Одноралова Н. (2014) “Технология коррекции компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания”, Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, № 16, С. 56–60.
6. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. (2005) Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей, Киев: Полиграф-Экспресс, 196 с.
7. Мартынюк О.А. (2011) “Коррекция нарушений пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания”, автореф. дис. на соискание учен. степени канд. физического воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения», Киев, 22 с.
8. Рудницький А.В. (2016) “Корекція тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу”, автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення», Київ, 24 с.
9. Футорний С., Рудницький А. (2013) “Характеристика стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів”, Теорія і методика фізичного виховання і спорту, № 2, С. 99–105.

MODERN CORRECTION TECHNOLOGIES OF BODY CONSTITUTION OF STUDENTS BY MEANS OF HEALTH-ENHANCING FITNESS

*Kashuba Vitaliy¹,
Rudnitsky Alexander²,
Voronina Anastasia³,*

^{1,2}*National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kiev*

³*Kiev National University of Culture and Arts, Ukraine*

Abstract. *The article is devoted to development and justification of technology of correction of female students' body constitution in the process of physical education. It is considered that the type of body constitution is genetic and unchangeable. At the same time body constitution isn't in advance a rigidly determined form, in the development it is subjected by endo and exogenous factors of variability. Scientific justification of the technology of correction of female students' body constitution in the process of physical education by means of health-related fitness promoted allocation of its main components: technological basis united the purpose, objectives, and principles of its practical implementation in the process of students' physical education. The practical implementation of the technology involves three stages: preparatory, corrective, and supportive. Methodological basis of the technology encompasses 15 sets of physical exercises with different focus considering body constitution types, which are united in 8 models of practical sessions.*

Keywords: *health-related fitness, physical education, female students, body constitution, correction.*

Introduction.

Such are the realities of the modern world that scientific and technical progress more and more penetrates human life and leads to comfortable work and a sedentary mode of life filled with a huge flow of various sort of information. In the system of universal values the high level of health is the fundamental basis that makes for the possibility of full-scale implementation of the individual's potential abilities [2, 4].

In the scientific surveys of the last decade [1, 3, 9] it has been proved that the body constitution is one of the characteristics of physical development which gives the objective idea of the spatial organization of morphological components of a human body, proportions, constitutional body traits, it also has distinct sexual, age and individ-

ual features. The body constitution of a person from the system standpoint can be also considered as the interconnected and interdependent collection of the morphofunctional components of his body [2, 5].

Problems of preservation and strengthening of health, first and foremost of the most active and young part of the population of our country, have been in the center of attention of science and practice of physical culture and sport. The deviations of the components of a constitution of female students from optimum values has a negative impact both on their physical and mental status [6] and demonstrate that existence of excess body weight aggravates associated diseases: hypertensive and coronary heart diseases, atherosclerosis, diabetes mellitus. This problem is confirmed also by the fact that about a half of students has various functional disorders of the locomotor apparatus [1, 7].

Nowadays the most popular and effective ways of correction of a body constitution are the means of health-related fitness, in particular, strength physical exercises [2].

Purpose of the research – argumentation and elaboration of correction technology of female students' constitution by means of health-related fitness in the process of physical training.

Research problems:

1. To study morphological traits of students with various types of a constitution in the process of physical education.

2. To develop correction technology of students' constitution in the process of physical education and to estimate its effectiveness.

Methodology and research organization

To accomplish the objectives set in the survey the following methods of research have been used: analysis of scientific and methodical literature and informational sources; sociological methods of research (questionnaire); pedagogical observation (review of more than 500 physical education lessons in higher education institutions); pedagogical experiment (carrying out the ascertaining and educational experiment); pedagogical testing (determination of general endurance level, physical workability, static and dynamic power endurance, flexibility level); video filming and the biomechanical analysis of a biogeometrical type of a man's back posture (measurement of the indicators of a sagittal and frontal type of

a posture with the use of the "Torso" program); methods of mathematical statistics.

The first and second-year 214 female students of KSEU of Vadim Getman, according to medical records data, took part in the research, the surveyed referred to the main medical group.

Research results and their discussion

According to the results of the research it has been established that 15% of the 1st-year students have ectomorphy type, 20% – endomorphy and 65% – normosthenic type. A similar ratio of constitution types has been defined among the second-year female students, namely: ectomorphy – 15%, endomorphy – 28% and normosthenic type – 57%. Study of the morphological features of female students with various constitution type included measurement of length, weight and girth body sizes (Figure 1).

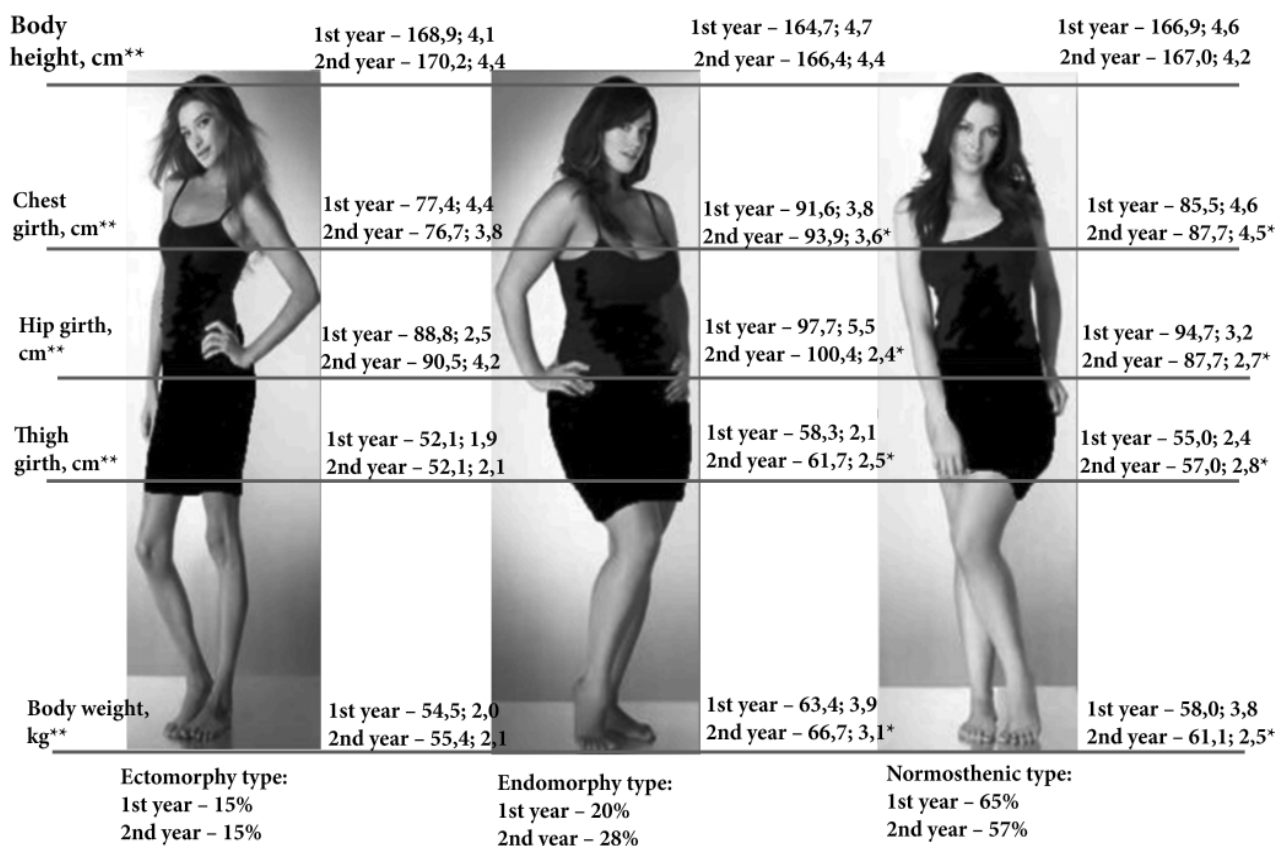


Fig. 1. Body constitution distribution of the 1st and 2nd-year female students and their morphological features: * – attribute variability is statistically significant (p<0,05)

Comparative analysis of these anthropometric researches allowed revealing a tendency to increase the average values of morphological indicators of the 1st and 2nd-year students irrespective of their constitution type. It is established the reliable increase of average values of body weight indicators, girth sizes of chest, hip and thigh among students with endomothy type and normosthenic constitution type ($p < 0,05$). When comparing of the obtained data with the norm indicators it is necessary to notice that the chest and hip girth of the students with endomothy constitution type exceed them on the average by 12-17%, and the chest and thigh girth sizes of students with ectomothy type are 16-21% lower.

Basic provisions of technology are formulated according to fundamental bases of the theory and technique of physical education [6], recommendations [2] on the improvement of educational process of physical education of students of higher educational institutions, huge scientific property in the direction of development and implementation of the correcting actions with young students with various disorders of the spatial body organization [8], scientific data on the research of a morphofunctional state of female students and application of means of health-related fitness in the process of the organization of physical education lessons for students [5, 9], and also taking into account the given ascertaining experiment and certain moderate direct and inverse correlation interrelations between somatometrical indicators and body goniometry indicators and female students' physical fitness (Figure 2).

Special objects of the developed technology were:

- formation and strengthening of female students' health of a higher educational institution while increasing efficiency of the process of physical education towards the correction of constitution taking into account the somatometrical indicators and body goniometry;

- increase of the level of development of physical qualities of students owing to the use of modern means of health-related fitness in the process of physical education;

- formation and preserving of a steady need for regular physical exercises;

- acquisition of theoretical knowledge by the students of higher educational institutions, practical skills and experience of application of health and fitness activity towards constitution correction.

The structure of technology was also constituted by three stages of practical realization, each of which solved the corresponding problems:

- preparatory – definition of a constitution type, indicators of goniometry and physical fitness of students; comparison with proper regulations; informing students about results of the conducted research; adaptation of their organism to physical activities; working out of sets of physical exercises;

- corrective – correction of a body constitution; improvement of a morphological state; increase of level of physical fitness of female students;

- supportive – examination of changes of the morphological condition of students and level of manifestation of their physical qualities; support by female students of the reached level of a morphological state and a OPA state, as well as physical fitness.

The data and a certain orientation of stages of practical realization of the technology itself, obtained during the ascertaining experiment, have allowed us to elaborate fifteen sets of physical exercises, which according to recommendations of experts [1, 5, 7], concerning development of the general structure of trainings, on the basis of the “block and modular” principle of their construction have been united in the corresponding modules.

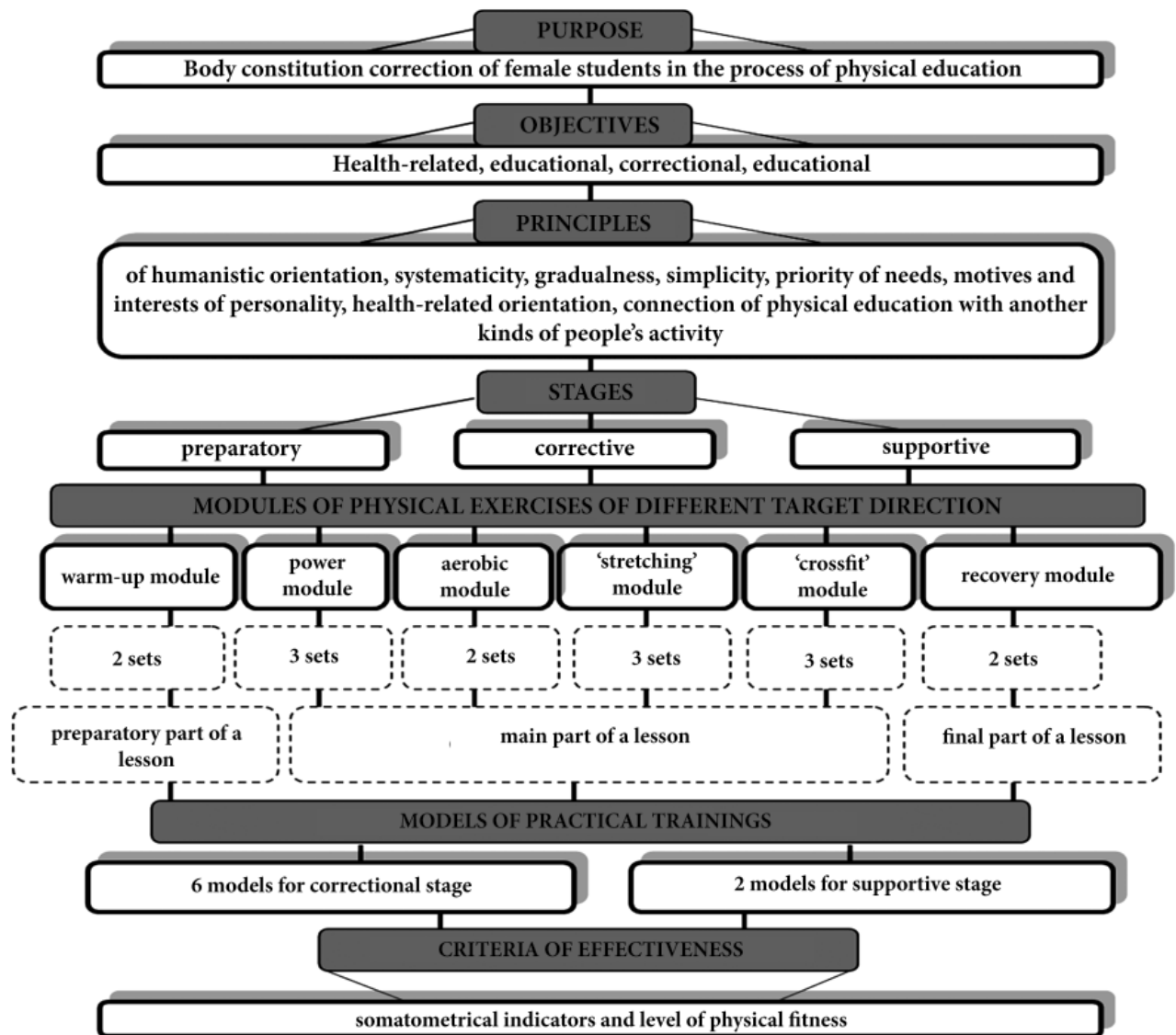


Fig. 2. Structure of correction technology of female students' constitution in the process of physical training

For preparatory part of occupation we have elaborated two sets of physical exercises which have constituted the “warm-up” module. For final part of training we have offered two sets of recovery exercises which have been integrated in the recovery module. Respiration exercises and static exercises in which the special attention is paid to the correct statement and preservation of vertical body position have entered in the contents of certain sets. These exercises had to solve problems of the correctional and supportive stages towards strengthening of static force of various muscular groups and improvement of

the students' spatial body organization.

In order to resolve the problems of correction of students' constitution, decreasing or increasing of their body weight and the girth sizes, strengthening of structure and improvement of function of muscular and skeletal systems for the main part of practical trainings was offered eleven sets of physical exercises, and according to their orientation, were included in aerobic module, the power module, the stretching module and the module “crossfit”. At present time the system “crossfit” is classified as one of the directions of modern health-related fitness, which unites

power and aerobic exercises, a plyometrics and other types of physical activity [8]. The organization of trainings including agents of “krossfit” system in accordance with the recommendations of experts [2, 6, 9] correspond to the following principles: inclusion of multidirectional physical exercises into sets; the use of a circular method; time control for exercises and the use of a competitive method; the use in various conditions of the trainings (work with apparatus and without, at the expense of a body weight; in the open air and indoors).

Conclusions

1. Today it is undoubtedly that lifestyle is playing the leading role in the health of young students – the behavioral factor, depending on knowledge and ability to regulate one’s own disposition, which determines the attitude towards own health and the world. An important condition of successful implementation of students’ physical training is the science-based differentiation that assumes division of those who are engaged into typological groups by certain features, taking into account the purpose and objectives of educational process. It is established that among the 1st-year students there are 15% of girls who have ectomorphy type, 20% – endomorphy type, 65% – normosthenic constitution type. It is reasonable to note that among the 2nd-year students there are 57% surveyed who have normosthenic, 28% – endomorphy and 16% – ectomorphy constitution.

2. As the analysis of experimental data has shown, the 2nd-year students of endomorphy type on average have the largest body weight ($\bar{X};S$) 63,4; 3,9 kg, and the smallest – students with ectomorphy constitution type 54,5; 2,0 kg. The body weight of female students with normosthenic constitution type averages to 58,0; 3,8 kg. The largest body weight was also established among the 2nd-year students with endomorphy type 65,7;

3,1kg, and the smallest – among girls with ectomorphy constitution type 55,4; 2,1kg. According to the obtained data, the 1st-year students who have ectomorphy constitution type are characterized by the greatest values of body length – on average 168,9; 1,1cm; and the smallest values – endomorphy type – 165,7; 4,7cm. The body length of the students with normosthenic constitution type averages to 166,9; 4,6cm. The greatest body length of the 2nd-year female students also corresponds to ectomorphy type 170,2; 1,4 cm, the smallest – endomorphy constitution 166,4; 4,4cm, and the body length of students with normosthenic type averages to 167,0; 4,2cm

It is notable that average values of a body weight indicator of the 2nd-year students were statistically-valid ($p<0,05$) more than data of the 1st-year students, irrespective of their constitution type whereas when comparing the body length, reliable differences between values of this indicator of the 1st and 2nd-year students with various type of a constitution weren’t established ($p>0,05$).

3. Study of the most changeable and the discriminative signs of human constitution – the girth body sizes – has shown that the chest girth of the 2nd year students is ($\bar{X};S$) 93,9; 4,6cm, hip girth 100,4; 2,4cm and thigh girth is 59,7; 2,5cm with endomorphy type and the chest girth is 87,7; 4,5cm, hip girth 95,9; 2,7cm and thigh girth 56,0; 2,8 cm with normosthenic type were authentically more, than among the 1st year students: endomorphy type – chest 91,6; 3,8cm, hip 97,7; 5,5cm, thighs 58,3; 2,3cm; normosthenic type –chest 85,5; 4,6 cm, hip 94,6; 3,2cm, thighs 55,0; 2,4cm ($p<0,05$). At the same time statistically significant distinctions in average values of the biolinks girth of the 1st and 2nd-year students with ectomorphy constitution type haven’t been revealed ($p>0,05$).

4. Scientific reasoning of technology of correction of students’ constitution in the process of

physical training by means of health-related fitness promoted allocation of its main components:

- technological reasons have united in itself the aim, objectives, and also the principles of its practical implementation in the process of female students' physical training;

- practical implementation is provided by three stages: preparatory, corrective and supportive, each of which solved the corresponding problems;

- methodical bases of technology included 15 sets of physical exercises of various target orientation taking into account constitution types which are united in 8 models of practical train-

ings and are offered for approbation in the program of physical education of the 2nd year students of Kiev National Economic University of Vadim Getman;

- criteria of efficiency include the detailed analysis of the somatometric indicators, indicators of a body goniometry and students' physical fitness.

The carried out educational experiment has confirmed the efficiency of technology of correction of students' constitution by means of health-related fitness that gives all grounds to recommend it for the use in the process of physical training in higher educational institutions.

References:

1. Ivchatov T.V., Rudnitsky V.A. (2011) "Characterization of the spatial organization of the body of students in physical education" [Harakteristika prostranstvennoj organizacii tela studentok v processe fizicheskogo vospitanija], Fizicheskoe vospitanie studentov, No. 5, pp. 58-61.
2. Kashuba V.A., Futorny S.M., Andreeva E.V. (2012) "Modern approaches to health protection of students in physical education" [Sovremennye podhody k zdorov'esberezheniju studentov v processe fizicheskogo vospitanija], Fizicheskoe vospitanie studentov, No. 5, pp. 50 – 58.
3. Kashuba V.A., Futorny S.M., Andreeva E.V., Rudnitsky V.A. (2012) "Screening of physical health of students in physical education" [Skrining pokazatelej fizicheskogo zdorov'ja studentov v processe fizicheskogo vospitanija], Teorija i metodika fiz. Kul'tury, No. 4, pp. 65-74.
4. Kashuba V.A., Dove V.P., Rudnitsky V.A. (2013) "Characterization biogeometrical profile posture of students with different body type", [Harakteristika biogeometricheskogo profilja osanki studentok s razlichnym tipom teloslozhenija], Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoï kul'turi. Fizichna kul'tura i sport, Vol. 12 (39), Sec. 52-59.
5. Kashuba V., Rudnitsky A., Odnoralova N. (2014) "Tehnologija korekcii komponentov prostranstvennoj organizacii tela cheloveka v processe fizicheskogo vospitanija", Molodizhnij naukovij visnik Shidnoevropejs'kogo nacional'nogo universitetu imeni Lesi Ukraïнки, No. 16, pp. 56-60.
6. Krotevich T.Y., Vorobyev M.S. (2005) Control in physical education of children, teenagers and youths [Kontrol' v fizichskom vospitanii detej, podrostkov i junoshej], Kiev, Poligraf-Express, 196 p.
7. Martynyuk A.A. (2011) "Correction of disorders of the spatial organization of a body of students in physical education" [Korekcija narushenij prostranstvennoj organizacii tela studentok v processe fizicheskogo vospitanija], dissertation. dis. on the competition of graduate. the degree candidate. physical education and sport: spec. 24.00.02 «Physical culture, physical education of different population groups», Kyiv, 22 p.
8. Rudnitsky V.A. (2016) "Correcting the Constitution of students funds health fitness" [Korekcija tilobudovi studentok zasobami ozdorovchogo fitnesu], dissertation. dis. on the competition of graduate. the degree candidate. physical education and sport: spec. 24.00.02 «Physical culture, physical education of different population groups», Kyiv, 24 p.
9. Futorny S., Rudnitsky A. (2013) "Characterization of the health of students in higher education" [Harakteristika stanu zdorov'ja studentiv vishnih navchal'nih zakladiv], Teorija i metodika fizichnogo vihovannja i sportu, No 2, pp. 99-105.