

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА, ТУРИЗМА

THEORY AND HISTORY OF PHYSICAL CULTURE,
SPORTS, TOURISM

УДК 612,6(075,8)
ББК 57,3я73

ТЕНДЕНЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ НА РУБЕЖЕ СТОЛЕТИЙ (на примере студентов Нижегородской области)

А. Я. Антонов¹, Е. А. Болтачева², А. В. Дерюгина³, С. В. Михайлова¹,
Т. В. Сидорова¹, С. Г. Съёмова¹, Т. В. Хрычева⁴

¹Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
имени Н. И. Лобачевского, Арзамасский филиал, Арзамас, Россия

²Центр здоровья для детей, Арзамас, Россия

³Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
имени Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

⁴Центр здоровья, Арзамасская городская больница № 1, Арзамас, Россия

Представлена сравнительная характеристика показателей физического развития студентов Нижегородской области, полученных при обследованиях в 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018 годах. Установлено, что за исследуемый период произошло значительное снижение мышечной силы рук на фоне роста значений параметров гемодинамики. Изменения морфологического статуса в большей степени отразились на девушках увеличением тотальных показателей тела. За исследуемый период увеличилось разнообразие форм физического развития современных студентов, на что указывает расширение диапазона крайних вариантов исследуемых параметров, увеличение их центильных интервалов, а также возрастание значений стандартного отклонения.

Ключевые слова: студенты, физическое развитие, морфологические и функциональные показатели, центильный метод, физическая подготовленность, физическое здоровье.

Существенные изменения, происходящие в системе высшего образования, определяют необходимость разностороннего изучения разных элементов этой системы и прежде всего главного его компонента — здоровья студентов.

Состояние здоровья студентов как значимой социальной группы нашего общества является не только показателем существующего социально-экономического и общественного развития государства, но и важным индикатором будущего трудового, экономического, культурного, оборонного потенциала общества [9].

Объективным показателем состояния здоровья является физическое развитие, которое позволяет характеризовать не только морфологический, но и физиологический статус организма. В этом плане студенческий контингент является специфичным, поскольку студенческие годы — это тот возрастной период, на который приходится завершение и стабилизация процессов созревания [4; 6].

Постановление Правительства РФ № 916 от 29 декабря 2001 г. «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков

и молодёжи» подтверждает актуальность антропометрических скринингов, позволяющих своевременно выявить отклонения и нарушения физического здоровья подрастающего поколения.

Низкий уровень физического развития молодёжи приводит к увеличению распространённости заболеваемости в зрелом и старшем возрастных периодах, соответственно, снижается качество и продолжительность жизни. В связи с необходимостью решения данной проблемы современные российские условия актуализируют создание качественно новых технологий и систем здравоохранения и физического воспитания, адекватных современному техническому и социальному прогрессу, реальным условиям жизнедеятельности [11].

Один из эффективных способов формирования, сохранения и укрепления физического здоровья — двигательная активность, которая также является важнейшим компонентом здорового стиля жизни, поскольку оказывает оздоровительное и стимулирующее действие на все жизненно важные системы: сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную, эндокринную и др. Регулярные физические нагрузки повышают экономичность, работоспособность, резервы и надёжность кардиореспираторной системы. В настоящее время среди студенческой молодёжи отмечается тенденция падения мотивации к занятиям физической культурой, что способствует гиподинамии, и в связи с этим снижаются физическое здоровье и физическая подготовленность студентов [2; 9]. Многие студенты недооценивают значимость двигательной активности для здоровьесбережения и успешности профессиональной деятельности, хотя исследованиями доказана высокая значимость физических упражнений для улучшения социально-экономического статуса за счёт повышения физического здоровья. Поэтому рекомендуется в вузах увеличивать количество занятий физической культуры, особенно с обучением здоровьесберегающим технологиям физического воспитания [9; 10].

В Нижегородской области ведётся регулярное наблюдение за физическим развитием школьников и студентов с периодической корректировкой нормативов [3; 4; 6; 7]. Впервые комплексное обследование состояния здоровья студентов с целью разработки нормативов физического развития в г. Горьком было проведено в рамках целевой комплексной программы Министерства здравоохранения СССР «Здоровье студентов». В течение 1987–1988 гг. во время углублённых медицинских

осмотров проводилось антропометрическое обследование студентов шести вузов различного профиля. По результатам обследования 1 953 студентов были разработаны нормативы физического развития с применением параметрических и непараметрических методов статистического анализа, который показал, что по большинству изученных признаков формирование морфофункционального статуса у юношей и девушек завершается к 20–21 году со средними величинами длины тела у юношей 176,8 см, девушек 163,3 см, а массы тела соответственно 71,0 кг и 60,1 кг [4].

Для осуществления профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий в студенческих коллективах необходима индивидуальная и коллективная оценка морфофункционального развития студентов. Научные исследования доказывают целесообразность использования при оценке физического развития подрастающего поколения центильного метода [3; 4; 6].

Центильные шкалы показывают границы изучаемого признака, в них указываются максимальные и минимальные значения каждого параметра. Диапазон колебаний признака разделён на восемь центильных интервалов. Использование в практике таких таблиц просто и удобно. Каждый признак находится в конкретном интервале центильной шкалы, имеющем определённое наименование, как оценка соответствующей величины показателя [6]. Этот метод относится к непараметрическим методам статистического анализа и основан на делении частот оцениваемого признака в заданном процентном соотношении. Перцентиль (Р), или центильная вероятность (ц. в.) — это значение признака, являющегося границей для деления вариационного ряда. Например, Р₅, или медиана делит вариационный ряд пополам, Р₃ делит вариационный ряд таким образом, что количество признаков со значениями ниже 3 ц. в. в выборке будет 3 %, величина признака меньше 10 ц. в. встречается в 10 % случаев, и т. д. Промежутки между центильными вероятностями называются центильными интервалами (ц. и.). Выделяют восемь неодинаковых по величине центильных интервалов, каждый из которых имеет наименование как оценка соответствующей величины показателя.

Выделяют следующие диапазоны градаций морфологических показателей (длины и массы тела, окружности грудной клетки):

– нормальные величины — в пределах от Р₁₀ до Р₉₀ (3–6 ц. и.);

- сниженные величины — от P10 до P3 (2 ц. и.);
- низкие величины — ниже P3 (1 ц. и.);
- повышенные величины — от P90 до P97 (7 ц. и.);
- высокие величины — выше P97 (8 ц. и.).

Функциональное состояние организма по физиометрическим показателям можно охарактеризовать как отличное, когда жизненная ёмкость лёгких и мышечная сила рук оцениваются не ниже, чем по 6 ц. и.; хорошее — по 4–5 ц. и.; удовлетворительное — 2–3 ц. и.; неудовлетворительное — когда один или все показатели оценивают по 1 ц. и. [4].

Цель исследования — выявить особенности физического развития студентов на основе сравнительного анализа результатов, полученных на этапах наблюдения 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018 гг.

Материалы и методы. Для сравнительного анализа использованы результаты обследований юношей 17–21 года и девушек 17–20 лет Горьковской области, проводившихся в 1987–1988 гг. [4], а также результаты собственных обследований студентов Нижегородской области, проведённых в 2004–2006 гг. и 2016–2018 гг. на кафедре физической культуры Арзамасского филиала Национального исследовательского Нижегородского государственного университета в рамках выполнения кафедральной научно-исследовательской работы по теме «Теоретические и практические аспекты формирования основ ЗОЖ студентов в условиях интенсификации учебного процесса», на базе Центра здоровья для детей и Центра здоровья для взрослых в рамках научно-методического сотрудничества по темам: «Исследование состояния здоровья учащихся школ г. Арзамаса в условиях современного образовательного процесса» и «Исследование физиологического статуса и профилактика нарушений состояния здоровья студенческой молодёжи в условиях современного образовательного процесса», а также по теме инициативной НИР «Исследование влияния двигательной активности на физиологические закономерности формирования физического здоровья студентов», реализуемой совместно с Институтом биологии и биомедицины ННГУ им. Н. И. Лобачевского [8]¹.

Для оценки физического развития студентов проводились антропометрические измерения: длины (ДТ) и массы тела (МТ), окружности грудной клетки (ОГК), жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ),

динамометрии правой кисти (ДПК), систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое и после 20 приседаний [6].

Количественная оценка уровня физического здоровья была рассчитана по методу Г. Л. Апанасенко [1].

ИМТ (индекс массы тела) рассчитали по формуле $ИМТ = МТ/ДТ^2$ и распределили в соответствии с нормативами на шесть групп, различающихся возрастающими значениями индекса и показывающими степень ожирения [8].

Оценка физической подготовленности проводилась по результатам выполнения упражнений: бег на 100 м, прыжки в длину с места, упражнение на гибкость; также у юношей оценивались бег на 3 км и подтягивание на перекладине, а у девушек бег на 2 км и отжимание от пола. Оценивали результаты в соответствии с нормативами ВФСК ГТО для юношей и девушек 15–17 лет (5-я ступень) и 18–24 лет (6-я ступень): «отлично» (норматив золотого значка), «хорошо» (норматив серебряного значка), «удовлетворительно» (норматив бронзового значка) и «неудовлетворительно» (не выполнены нормативы) [5].

По результатам обследования создана персонализированная база данных, статистическая обработка проводилась с использованием программ офисного пакета Excel v8.00, Version 4.03 Primer of Biostatistics, STATGRAPHICS.Plus. Version 5.1. Для выполнения задач исследования применяли методы вариационной статистики, методы оценки достоверности результатов (критерий Стьюдента). Вероятность $p < 0,05$ определяли как достаточную для вывода о статистической значимости различий средних значений исследуемых показателей.

Результаты исследования. Сравнительный анализ показателей физического развития, представленный в табл. 1, показывает, что у юношей за 30-летний период произошли значительные изменения, касающиеся в большей степени параметров мышечной силы и гемодинамики.

Статистически достоверно снизились показатели ДПК (на 27,6 %) и возросли гемодинамические параметры: САД (на 8,2 %), ДАД (на 9,2 %), ЧСС (на 4,4 %). Характер динамики ОГК и ЖЕЛ не подтвердился статистическими расчётами.

У девушек отмечено возрастание всех показателей физического развития, кроме ДПК, значения которой снизились на 25,4 % по сравнению с девушками 1990-х гг. (табл. 2).

¹ Приказ № АФ57-ОД от 30 августа 2018 г. «О создании сетевых инновационных площадок на базе естественно-географического факультета Арзамасского филиала ННГУ», 2018 г.

Таблица 1

**Показатели физического развития юношей 17–21 года,
обследованных в 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018 гг.**

Показатель	1987–1988		2004–2006		2016–2018		1987–1988 — 2016–2018
	$M \pm \sigma$	N	$M \pm \sigma$	N	$M \pm \sigma$	N	$\pm \Delta$
ДТ	176,8±6,30	642	176,0±5,83	486	175,8±6,13	624	–1,0*
МТ	71,0±8,60	640	68,4±9,10	486	72,2±10,05	625	+1,2*
ОГК	93,0±5,49	637	92,9±7,37	486	93,4±8,81	625	+0,4
ЖЕЛ	4,17±0,76	640	3,94±0,57	483	4,01±0,68	623	–0,16
ДПК	51,0±8,70	643	40,7±7,03	483	36,9±10,86	623	–14,1*
ЧСС	75,0±7,42	637	76,2±7,92	480	78,3±9,14	620	+3,3*
САД	115,0±9,52	636	119,1±8,56	481	124,4±9,74	622	+9,4*
ДАД	71,0±7,28	623	74,7±6,21	481	77,5±8,90	622	+6,5*

Здесь и в табл. 2: M — среднее значения показателя; σ — стандартное отклонение, $\pm \Delta$ — показатель разности;
* — различия достоверны для $p < 0,05$.

Таблица 2

**Показатели физического развития девушек 17–20 лет,
обследованных в 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018 гг.**

Показатель	1987–1988		2004–2006		2016–2018		1987–1988 — 2016–2018
	$M \pm \sigma$	N	$M \pm \sigma$	N	$M \pm \sigma$	N	$\pm \Delta$
ДТ	163,9±5,22	694	164,9±5,96	625	165,5±5,80	741	+1,6*
МТ	60,1±7,90	691	58,2±8,36	624	62,2±9,14	741	+2,1*
ОГК	83,0±4,90	693	83,3±7,66	625	85,0±7,94	740	+2,0*
ЖЕЛ	2,97±0,50	693	2,77±0,50	622	2,99±0,44	741	+0,02
ДПК	28,0±5,10	683	23,9±5,05	622	20,9±5,23	741	–7,1*
ЧСС	77,0±8,20	683	77,9±8,44	624	79,4±9,22	739	+2,4*
САД	109,0±8,90	679	113,8±8,10	625	115,8±9,34	739	+6,8*
ДАД	67,0±6,70	679	73,3±7,16	624	74,7±8,28	739	+7,7*

Наиболее объективно охарактеризовать распределения индивидуальных показателей физического развития в сжатом виде позволяет центильный метод [2; 3; 8]. У юношей центильные шкалы показателей ДТ, ЖЕЛ и особенно ДПК имеют левостороннее смещение по сравнению с таковыми наблюдений 1987–1988 гг. Это подтверждает снижение средних значений этих показателей за исследуемый период (табл. 3).

Показатели МТ и ОГК в 6–8 ц. и. расширили диапазон значений, что свидетельствует о повышении распространённости юношей с высокой МТ и широкой грудной клеткой. Увеличение значений

σ также свидетельствует о расширении разнообразия морфологического статуса среди юношей.

У девушек по большинству показателей центильные шкалы имеют правостороннее смещение, кроме физиометрических параметров ДПК и ЖЕЛ, которые указывают на снижение функциональных резервов дыхательной системы и особенно мышечной силы рук современных студентов по сравнению с девушками 1990-х гг. прошлого столетия (табл. 4).

Как у юношей, так и у девушек значения медиан САД, ДАД, ЧСС за период наблюдения 1987–2018 гг. возрастают, а диапазон min—max этих

Таблица 3

**Сравнительная характеристика центильных шкал
показателей физического развития юношей 17–21 лет,
обследованных в в 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018 гг.**

Показатель	Период обследования	Перцентили (центильные интервалы)							min–max
		P3 2 ц. и.	P10 3 ц. и.	P25 4 ц. и.	P50 5 ц. и.	P75 6 ц. и.	P90 7 ц. и.	P97 8 ц. и.	
ДТ, см	1987–1988	164	169	173	177	181	185	188	158–200
	2004–2006	163	167	171	176,5	181	184,7	187	155–198
	2016–2018	161	165	171	176,8	181,1	182,9	186	155–195
МТ, кг	1987–1988	56,6	60,4	65	70,3	76,2	82	88,9	48–104
	2004–2006	53,3	57,1	61	70	73	79	89	40–106
	2016–2018	54	58	63	71	80	89	96	49–111
ОГК, см	1987–1988	83	86	89	93	96	100	104	78–114
	2004–2006	77	83	85	92	97	101	107	61–118
	2016–2018	78	81	86	93	99	106	118	69–121
ЖЕЛ, л	1987–1988	2,8	3,2	3,6	4,2	4,7	5,2	5,6	2,2–6,4
	2004–2006	2,8	3,1	3,5	4,0	4,5	5	5,5	1,4–6,8
	2016–2018	2,7	3	3,5	4	4,4	5	5,4	1,9–6,6
ДПК, кг	1987–1988	35	40	45	50	57	62	68	25–79
	2004–2006	23	33	37	40	45	56	60	14–65
	2016–2018	19	21	29	39	45	52	57	13–65
ЧСС, уд. мин	1987–1988	61	64	71	74	78	85	90	60–104
	2004–2006	62	67	71	76	81	86	92	47–109
	2016–2018	64	67	72	78	84	87	94	50–112
САД, мм рт. ст.	1987–1988	97	105	108	116	119	127	137	90–160
	2004–2006	99	108	110	119	122	129	138	91–156
	2016–2018	102	109	117	123	127	134	140	87–163
ДАД, мм рт. ст.	1987–1988	57	59	67	70	78	79	81	50–100
	2004–2006	59	66	71	74	79	82	85	52–98
	2016–2018	64	69	73	78	81	84	88	50–103

параметров расширяется. Также увеличиваются значения σ , что свидетельствует о вариативности показателей гемодинамического статуса современных юношей и девушек.

В ходе исследования провели сравнительный анализ физической подготовленности юношей и девушек 17–19 лет, обследованных в 2004–2006 и 2016–2018 гг. (табл. 5, 6).

К 2018 г. у юношей и девушек увеличилось количество оценок «отлично» по результатам выполне-

ния упражнений «бег на 100 м» (1,6 и 0,9 % соответственно), на гибкость (1,0 и 5,8 %), отжимания от пола (2,0 %), «подтягивание на перекладине» (0,9 %). При этом в большей степени увеличилось количество оценок «неудовлетворительно» по результатам выполнения всех упражнений, кроме упражнения на гибкость у девушек.

ИМТ даёт возможность оценить гармоничность физического развития и соответствие роста массе тела. К 2018 г. снизилась численность студентов

Таблица 4

**Сравнительная характеристика центильных шкал показателей физического развития
девушек 17–20 лет, обследованных в в 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018 гг.**

Показатель	Период обследования	Перцентили (центильные интервалы)							min–max
		P3 2 ц. и.	P10 3 ц. и.	P25 4 ц. и.	P50 5 ц. и.	P75 6 ц. и.	P90 7 ц. и.	P97 8 ц. и.	
ДТ, см	1987–1988	154	157	160	164	167	171	174	150–180
	2004–2006	155	157	161	164	169	172	177	140–187
	2016–2018	155	158	161	165	169	172	179	145–189
МТ, кг	1987–1988	47,4	50,9	54,7	59,6	64,3	69,8	78,6	36–92
	2004–2006	45	49	52	57	63	68	77	40–108
	2016–2018	46	50	54	58	66	75	87	40–111
ОГК, см	1987–1988	75	77	79	82	86	89	94	70–108
	2004–2006	72	75	78	83	90	94	98	64–119
	2016–2018	73	76	81	84	91	95	103	66–119
ЖЕЛ, л	1987–1988	2,1	2,3	2,6	3,0	3,3	3,6	4,0	1,4–4,8
	2004–2006	2,0	2,2	2,5	3,0	3,2	3,4	3,7	1,5–5,5
	2016–2018	2,0	2,4	2,6	3,0	3,2	3,4	3,7	1,8–5,1
ДПК, кг	1987–1988	19	21	24	28	31	35	38	10–44
	2004–2006	14	18	20	23	26	30	35	10–45
	2016–2018	13	16	19	21	24	28	32	16–50
ЧСС, уд. мин	1987–1988	63	67	73	76	82	88	98	60–116
	2004–2006	62	67	74	78	83	90	100	53–110
	2016–2018	63	66	74	78	86	95	105	53–120
САД, мм рт. ст.	1987–1988	94	97	104	108	116	119	126	90–140
	2004–2006	97	101	111	114	119	126	131	89–145
	2016–2018	99	102	111	116	121	126	132	88–150
ДАД, мм рт. ст.	1987–1988	56	58	60	67	70	77	80	46–86
	2004–2006	60	64	68	71	79	83	85	61–96
	2016–2018	64	68	71	74	80	83	86	48–96

Таблица 5

**Показатели физической подготовленности юношей 17–19 лет,
обследованных в 2004–2006 и 2016–2018 гг., %**

Оценка	Бег, 100 м		Бег, 3 км		Подтягивание		Упражнение на гибкость		Прыжок с места	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Неудовлетворительно	8,6	13,3	24,9	31,0	15,4	27,9	11,6	21,4	24,3	34,2
Удовлетворительно	31,4	30,3	38,1	40,6	35,8	26,8	33,8	23,6	29,5	28,8
Хорошо	39,4	33,2	28,4	20,1	31,4	27,0	42,0	41,7	20,4	12,3
Отлично	21,6	23,2	8,6	8,3	17,4	18,3	12,3	13,3	7,9	6,8

Здесь и в табл. 6: 1 — результаты тестирования 2004–2006 гг., 2 — 2016–2018 гг.

Таблица 6

Показатели физической подготовленности девушек 17–19 лет, обследованных в 2004–2006 и 2016–2018 гг., %

Оценка	Бег, 100 м		Бег, 3 км		Подтягивание		Упражнение на гибкость		Прыжок с места	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Неудовлетворительно	12,6	15,5	26,8	36,7	15,9	25,8	9,0	8,8	42,5	52,2
Удовлетворительно	27,1	26,0	39,9	34,8	37,7	29,6	25,3	19,1	32,9	28,8
Хорошо	43,5	40,8	23,8	19,7	22,4	24,6	35,1	35,7	17,4	12,3
Отлично	16,8	17,7	9,5	8,8	18,0	20,0	30,6	36,4	7,2	6,8

Таблица 7

ИМТ студентов 17–19 лет, обследованных в 2004–2006 и 2016–2018 гг., %

МТ	Юноши		Девушки	
	2004–2006	2016–2018	2004–2006	2016–2018
Ниже нормы (<18,5)	5,1	3,8	12,2	9,3
Норма (18,5–25,0)	75,3	68,4	78,0	68,1
Предожирение (25,1–25,99)	18,3	23,4	7,4	14,5
Ожирение 1-й степени (30,0–34,99)	4,1	3,8	0,9	5,3
Ожирение 2-й степени (35,0–39,99)	–	0,2	0,5	2,3
Ожирение 3-й степени (40,0 и более)	0,2	0,4	–	0,5

Таблица 8

Показатели физического здоровья студентов 17–19 лет, обследованных в 2004–2006 и 2016–2018 гг., %

Уровень здоровья	Юноши		Девушки	
	2004–2006	2016–2018	2004–2006	2016–2018
Низкий	10,6	16,8	13,5	15,7
Ниже среднего	17,3	23,6	15,8	19,7
Средний	38,4	36,3	30,5	38,8
Выше среднего	25,2	12,3	18,6	10,2
Высокий	10,5	11,0	13,6	15,6

с недостаточной и нормальной МТ, при этом возросла в два раза доля девушек с предожирением и ожирением 1–3-й степени (табл. 7). Также увеличилось количество юношей, имеющих ИМТ, соответствующий состоянию предожирения.

Используя метод Г. Л. Апанасенко (1992), провели оценку физического здоровья юношей и девушек 17–19 лет, обследованных в 2004–2006 и 2016–2018 гг. (табл. 8, 9). За исследуемый пери-

од среди юношей и девушек возросла численность с низким (на 6,2 и 3,2 % соответственно полу) и высоким (на 0,5 и 2,0 %) уровнями физического здоровья (табл. 8). Показатели среднего уровня здоровья среди юношей снизились (на 2,1 %), а среди девушек повысились (на 8,3 %). Численность юношей и девушек с уровнем здоровья выше среднего в динамике наблюдений снижается (на 12,9 и 8,4 %).

Выводы.

1. Сравнительный анализ показателей физического развития выявил значительные изменения, произошедшие за период наблюдений с 1987 по 2018 г. У юношей и девушек произошло существенное снижение показателей ДПК. За 30-летний период возросли значения САД, ДАД и ЧСС. Динамика показателей морфологического статуса отмечается гендерными различиями: у девушек выявлено увеличение параметров ДТ, МТ и ОГК, по сравнению с ровесницами прошлого столетия, а у юношей — снижение ДТ на фоне возрастания МТ.

2. За исследуемый период увеличилось разнообразие форм физического развития современных студентов, на что указывает расширение диапазона min—max исследуемых параметров, расширение центильных интервалов, а также возрастание значений σ к настоящему времени.

3. В настоящее время повысилась распространённость юношей и девушек с высокими значениями ИМТ, соответствующими состоянию предожирения.

4. Физическая подготовленность и физическое здоровье студенческой молодёжи в настоящее время характеризуется возрастанием вариабельности: увеличивается доля юношей и девушек как с неудовлетворительными оценками, так и с отличными.

Заключение. Учитывая важное значение показателей физического развития при оценке состояния здоровья для молодёжи, необходимо формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки студентов к будущей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Апанасенко, Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровья человека / Г. Л. Апанасенко. — СПб. : Петрополис, 1992. — 123 с.

2. Горобий, А. Ю. Двигательная активность в жизни студентов гуманитарного вуза / А. Ю. Горобий, В. Л. Кондаков, А. А. Третьяков // Культура физ. и здоровье. — 2013. — № 2 (44). — С. 18–20.

3. Матвеева, Н. А. Физическое развитие студентов высших учебных заведений Нижнего Новгорода / Н. А. Матвеева, Н. Г. Чекалова, А. В. Додонов, Ю. Р. Силкин, Е. О. Максименко // Мед. альм. — 2015. — № 5 (40). — С. 176–178.

4. Матвеева, Н. А. Физическое развитие студентов г. Горький / Н. А. Матвеева, А. А. Бородинова, А. И. Квасова, Л. В. Шулындина // Образ жизни и здоровье студентов : сб. науч. тр. — Горький, 1990. — С. 69–75.

5. Методические рекомендации по организации проведения испытаний (тестов), входящих во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне». — М., 2014.

6. Михайлова, С. В. Методы оценки и самоконтроля физического здоровья учащейся молодёжи : учеб.-метод. пособие / С. В. Михайлова, Ю. Г. Кузмищев, Н. В. Жулин. — Арзамас : Арзамас. фил. ННГУ, 2017. — 174 с.

7. Михайлова, С. В. Особенности морфофункционального развития сельских школьников в современных условиях : автореф. дис. ... канд. биол. наук / С. В. Михайлова. — Казань, 2014.

8. Оказание медицинской помощи взрослому населению в Центрах здоровья : метод. рекоменд. — М. : ГНИЦПМ, 2012. — 109 с.

9. Попова, Г. А. Оценка соматического здоровья студенток выпускного курса университета / Г. А. Попова, Н. Л. Демина, А. В. Сазанов, М. Л. Сазанова // Физ. культура. Спорт. Туризм. Двигат. рекреация. — 2017. — Т. 2, № 3. — С. 74–78.

10. Рощина, Г. О. Технологии здоровьесбережения на уроке физической культуры в аспекте гуманистического подхода в образовании / Г. О. Рощина, О. В. Иерусалимцева, Е. И. Чешуина // Физ. культура. Спорт. Туризм. Двигат. рекреация. — 2016. — Т. 1, № 2. — С. 42–45.

11. Шипилова, С. С. Здоровый образ жизни и физическое воспитание студентов России / С. С. Шипилова, С. В. Гончарук // Физ. культура. Спорт. Туризм. Двигат. рекреация. — 2016. — Т. 1, № 2. — С. 109–111.

Поступила в редакцию 29 октября 2018 г.

Для цитирования: Антонов, А. Я. Тенденции физического развития студенческой молодёжи на рубеже столетий (на примере студентов Нижегородской области) / А. Я. Антонов, Е. А. Болтачева, А. В. Дерюгина, С. В. Михайлова, Т. В. Сидорова, С. Г. Съёмова, Т. В. Хрычева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3, № 4. — С. 21–30.

Сведения об авторах

Антонов Александр Яковлевич — старший преподаватель кафедры физической культуры, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Арзамасский филиал. Арзамас, Россия. arzamas.tv@mail.ru

Болтачева Елена Александровна — врач-педиатр, заведующая Центром здоровья для детей. Арзамас, Россия. czd.arz@yandex.ru

Дерюгина Анна Вячеславовна — доктор биологических наук, доцент, заместитель директора ИББМ по научной работе, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского. Нижний Новгород, Россия. ibbm@unn.ru

Михайлова Светлана Владимировна — кандидат биологических наук, доцент кафедры физической культуры, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Арзамасский филиал. Арзамас, Россия. fatinia_m@mail.ru

Сидорова Татьяна Владиславовна — кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой физической культуры, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Арзамасский филиал. Арзамас, Россия. arzamas.tv@mail.ru

Съёмова Светлана Геннадьевна — старший преподаватель кафедры физической культуры, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Арзамасский филиал. Арзамас, Россия. sveta_dem1976@mail.ru

Хрычева Татьяна Викторовна — врач-терапевт, заведующая Центром здоровья. Арзамас, Россия, medinfo@mts-nn.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2018, vol. 3, no. 4, pp. 21–30.

Trends of Physical Development of Students Youth on the Turn of Countries (on the example of students in the Nizhny Novgorod region)

Antonov A.Ya.¹, Boltacheva E.A.², Deryugina A.V.³, Mikhailova S.V.¹, Sidorova T.V.¹, Syemova S.G.¹, Khrycheva T.V.⁴

¹Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Arzamas branch, Arzamas, Russia. fatinia_m@mail.ru

²Health Center for children, Arzamas, Russia. czd.arz@yandex.ru

³Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia. ibbm@unn.ru

⁴Health Center, Arzamas city hospital № 1, Arzamas, Russia. medinfo@mts-nn.ru

The article presents a comparative description of the physical development indicators of students of the Nizhny Novgorod region, obtained from surveys in 1987–1988, 2004–2006, 2016–2018. During the study period there was a significant decrease in muscle strength of the hands against the background of an increase in hemodynamic parameters. Changes in the morphological status were more reflected in the girls by an increase in the total body indices. During the study period, a variety of forms of physical development of modern students increased, as indicated by the expansion of the range of extreme options of the parameters studied, the increase in their centile intervals, as well as the increase in standard deviation values.

Keywords: *students, physical development, morphological and functional indicators, centile method, physical fitness, physical health.*

References

1. Apanasenko G.L. *Evolutsiya bioenergetiki i zdorov'ya cheloveka* [Evolution of bioenergy and human health]. St. Petersburg, 1992. 123 p. (In Russ.).
2. Gorobiy A.Yu., Kondakov V.L., Tretyakov A.A.

Dvigatel'naya aktivnost' v zhizni studentov gumanitarnogo vuza [Physical activity in the lives of students Humanities]. *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'ye* [Physical Culture and health], 2013, no. 2 (44), pp. 18–20. (In Russ.).

3. Matveyeva N.A., Chekalova N.G., Dodonov A.V., Silkin Yu.R., Maksimenko E.O. Fizicheskoye razvitiye studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy Nizhnego Novgoroda [Physical development of students of higher educational institutions of Nizhny Novgorod]. *Medit-sinskiy al'manakh* [Medical almanac], 2015, no. 5 (40), pp. 176–178. (In Russ.).
4. Matveyeva N.A., Borodinova A.A., Kvasova A.I., Shulyindina L.V. Fizicheskoye razvitiye studentov g. Gorkiy [Physical development of the students 'Gorky']. *Obraz zhizni i zdorove studentov: sbornik nauchnykh trudov* [Lifestyle and health of students: collection of scientific works]. Gorky, 1990. Pp. 69–75. (In Russ.).
5. *Metodicheskiye rekomendatsii po organizatsii provedeniya ispytaniy (testov), vkhodyashchikh vo Vse-rossiyskiy fizkulturno-sportivnyy kompleks «Gotov k trudu i oborone»* [Guidelines for the organization of tests (tests) included in the all-Russian sports complex «Ready for work and defense»]. Moscow, 2014. (In Russ.).
6. Mikhaylova S.V., Kuzmichyov Yu.G., Zhulin N.V. *Metody otsenki i samokontrolya fizicheskogo zdorov'ya uchashcheyasya molodyozhi* [Methods of assessment and self-control of physical health of students]. Arzamas, 2017. 174 p. (In Russ.).
7. Mikhaylova S.V. *Osobennosti morfofunktsional'nogo razvitiya sel'skikh shkolnikov v sovremennykh usloviyakh* [Features of morphofunctional development of rural schoolchildren in modern conditions. Abstract of thesis]. Kazan, 2014. (In Russ.).
8. *Okazaniye meditsinskoy pomoshchi vzrosloму naseleniyu v Tsentrah zdorov'ya: metodicheskiye rekomendatsii* [Providing medical care to adults in health Centers. Methodical recommendation]. Moscow, 2012. 109 p. (In Russ.).
9. Popova G.A., Demina N.L., Sazanov A. V., Sazanova M.L. Otsenka somaticheskogo zdorov'ya studentok vypusknogo kursa universiteta [Evaluation of somatic health of students of the senior class of the University]. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2017, vol. 2, no. 3, pp. 74–78. (In Russ.).
10. Roshchina G.O., Iyerusalimtsева O.V., Cheshchuina E.I. Tekhnologii zdorov'yesberezheniya na uroke fizicheskoy kul'tury v aspekte gumanisticheskogo podkhoda v obrazovanii [Technologies of health saving at a lesson of physical culture in aspect of humanistic approach in education]. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2016, vol. 1, no. 2, pp. 42–45. (In Russ.).
11. Shipilova S.S., Goncharuk S.V. Zdorovyy obraz zhizni i fizicheskoye vospitaniye studentov Rossii [Healthy lifestyle and physical education of students of Russia]. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2016, vol. 1, no. 2, pp. 109–111. (In Russ.).