

нутки; знать и применять на практике физкультпаузу для переключения деятельности с одних нервных центров, утомляющихся при работе на ПК, на деятельность других центров, связанных с регуляцией движений при физических упражнениях; регулярно использовать микропаузу с целью ослабления утомления через снижение или повышение возбудимости центральной нервной системы, нормализации мозгового или периферического кровообращения, снижения утомления отдельных анализаторных систем.

Будущему специалисту – пользователю ПК необходимо овладеть методиками аутотренинга и релаксации, навыками составления комплекса несложных физических упражнений, ежедневно включаемых в режим рабочего (учебного) дня с целью улучшения функционального состояния организма, поддержания высокого уровня трудоспособности и сохранения здоровья, что будет способствовать предупреждению заболеваний, вызванными специфическими условиями труда пользователей ПК.

Результаты научного исследования британского ученого М. Hamilton доказывают недостаточную эффективность ежедневных часовых занятий с интенсивной нагрузкой в спортзале. С целью увеличения двигательной активности пользователей ПК ученый советует руководствоваться новой моделью организации работы: многое из привычных дел им необходимо выполнять стоя и использовать любую возможность, чтобы чаще двигаться.

В результате нашего исследования, можно сделать вывод, что учебная и профессиональная деятельность пользователей ПК оказывает отрицательное влияние на состояние их здоровья. Вооружение будущих специалистов необходимыми знаниями, умениями и навыками организации самостоятельных занятий физическими упражнениями с использованием положительного влияния природных и гигиенических факторов позволят противостоять негативным воздействиям профессиональной деятельности и сохранить здоровье на долгие годы.

## **СОМАТОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕВОЧЕК 10 ЛЕТ СМОЛЕНСКА**

*Новгородова Марина Владимировна*

*Аспирантка кафедры анатомии и биомеханики*

*Смоленская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма*

*г. Смоленск*

*Аннотация.* Целью данной работы является определение метрических показателей детей 10 лет на основе соматодиагностики по методу Р.Н. Дорохова. В исследование приняли участие девочки 10 лет, обучающиеся в городе Смоленске. Определялись габаритный и компонентный уровни варьирования. Нами было выявлено, что 10-летние жительницы г. Смоленска превосходят по массе и длине тела среднестатистических сверстниц по данным Всемирной организации здравоохранения; по габаритному уровню варьирования чаще встречается макросомный тип девочек (35%); по выраженности жировой массы преобладает микромезокорпулентный и мезомакрокорпулентный тип (35%), по выраженности мышечной массы - микромезомышечный тип (35%), по выраженности костной массы - микроостный тип девочек (40%).

*Ключевые слова:* физическое развитие, дети, девочки, соматический тип, длина тела, масса тела.

*Abstract.* The purpose of this work is definition of metric indicators of children of 10 years on a basis somatodiagnostiki on R. N. Dorokhov's method. In research the girls of 10 years who are training in the city of Smolensk took part. Dimensional and component levels of a variation were defined. By us it was revealed that 10-year-old inhabitants of Smolensk surpass in the weight and length of a body of average contemporaries according to World Health Organization; on dimensional level of a variation the makrosomny type of girls (35%) more often meets; on expressiveness of fatty weight the mikromezokorpulentny and mezomakrokorpulentny type (35%), on expressiveness of muscular weight - micromesomuscular type (35%), on expressiveness of bone weight - mikroostny type of girls (40%) prevails.

*Index terms:* physical development, children, girls, somatic type, body length, mass of a body.

Школьный возраст – это самый трудный раздел науки о человеке. Большая роль в изучении начальных этапов индивидуального развития детей принадлежат П.Ф Лесгафту (1912). Н.В. Вяземскому (1901), заложивших основу оценки развития организма ребенка. Но, несмотря на трехсотлетнюю историю, проблема оценки физического развития детей остается в центре внимания исследователей до сих пор.

Физическое развитие - это изменение форм и функций организма человека в течение его жизни. Определить уровень и особенности физического развития можно, прежде всего с помощью антропометрии.

Большинство ведущих специалистов сходятся во мнении, что целесообразнее использовать соматический тип для характеристики телосложения, основанной только на морфологических критериях, а не по нормативам, представленным в виде оценочных таблиц для детей возрастно-половых групп [1, 3, 4, 5].

Цель работы: определить метрические показатели детей 10 лет на основе соматодиагностики.

В исследовании приняли участие девочки 10 лет, обучающиеся в 33 школе города Смоленска. Соматотипирование проводилось по методу Р.Н. Дорохова [2], эта метрическая методика объективна и лишена субъективизма. Нами определялись габаритный и компонентный уровни варьирования.

Габаритный уровень варьирования оценивался по длине и массе тела, а компонентный по выраженности костной, мышечной и жировой массы тела.

В ходе измерений было выявлено, что средняя длина тела девочек 10 лет составила  $144,1 \pm 6,75$  см при коэффициенте вариации равном 4,69%. А средняя масса тела составила  $38,6 \pm 8,61$  кг, при CV равном 22,2%. Если судить по росто-весовым таблицам

Всемирной организации здравоохранения, то средняя длина тела девочек 10 лет должен составлять 134,3-142,9 см, при массе тела - 27,7-34,9 кг. Как видно из представленных данных, девочки из 33 школы города Смоленска, как по длине тела, так и по массе тела превосходят среднестатистических детей.

В дальнейшем дети, в зависимости от своих метрических показателей, были разделены на соматические типы, и нами было выявлено следующее:

-по длине тела 10% детей были отнесены к МиС типу, 25% к МиМеС типу, 35% к МеС типу, и по 15% к МеМаС и МаС типам школьников;

- по массе тела 15% детей относятся к МиС типу, 20% к МиМеС типу, МеС тип составил 40%, МеМаС тип- 15% и 10%- МаС тип детей;

- крайних соматических типов (НаС и МеГС) как по длине тела, так и по массе выявлено не было.

Таблица 1

Распределение показателей длины тела девочек 10 лет  
различных соматотипов

Соматический тип	МиС	МиМеС	МеС	МеМаС	МаС
Длина тела (см)	130-136	138-141	142,5-146	147-150	152-161
$M \pm \sigma$ (см)	133±4,24	139,5±1,22	144±1,47	148,7±1,53	155±5,19
CV(%)	3,18	0,87	1,02	1,02	3,35

Таблица 2

Распределение показателей массы тела девочек 10 лет  
различных соматотипов

Соматический тип	МиС	МиМеС	МеС	МеМаС	МаС
Масса тела (см)	27-29	29-33	36-41	42-48	49-62
$M \pm \sigma$ (см)	28,1±0,55	31,9±2,0	39,0±2,20	44,5±3,61	55,8±9,47
CV(%)	1,95	6,3	5,63	8,13	16,9

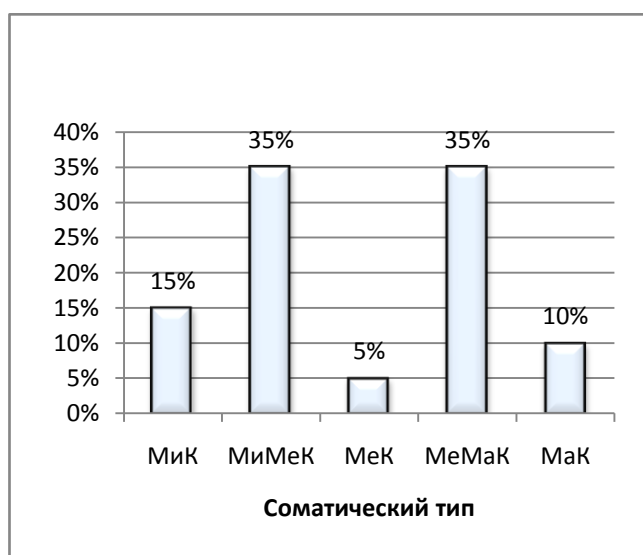


Рис.1. Коэффициент вариации

У МиС типа детей длина тела колеблется от 130 до 136 см, средний показатель составил  $133 \pm 4,24$  см, коэффициент вариации (CV) - 3,18%. Длина тела МиМеС типа детей находится в пределах от 138 до 141 см, среднее значение равно  $139,5 \pm 1,22$ , CV= 0,87%. Длина тела МеС детей изменялась от 142 до 146 см, при среднем показателе равном  $144,3 \pm 1,47$  см, CVсоставил 1,02%. У лиц МеМаС типа длина тела колеблется от 147 до 150 см, при среднем значении -  $148,7 \pm 1,53$  см, и коэффициенте вариации равном 1,02%. Длина тела МаС типа детей варьируется от 152 до 161 см, среднее значение составляет  $155 \pm 5,19$  см, при CV= 3,35%.

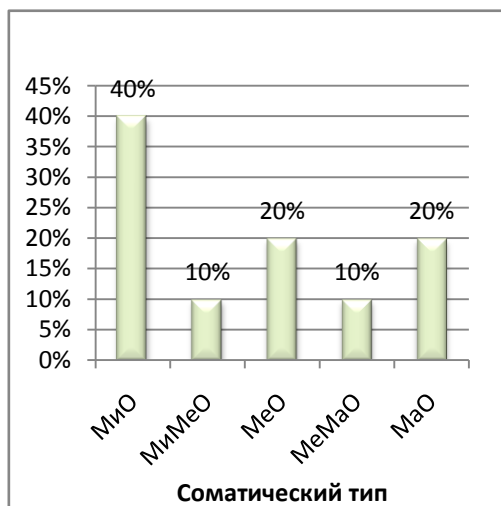


Рис 2. Выраженность жировой массы у девочек 10 лет

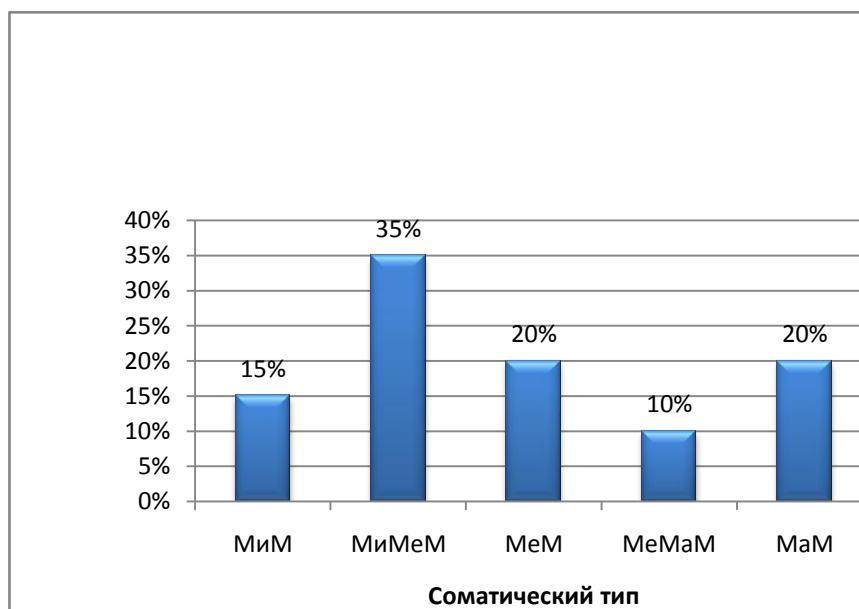


Рис 3. Выраженность мышечной массы девочек 10 лет

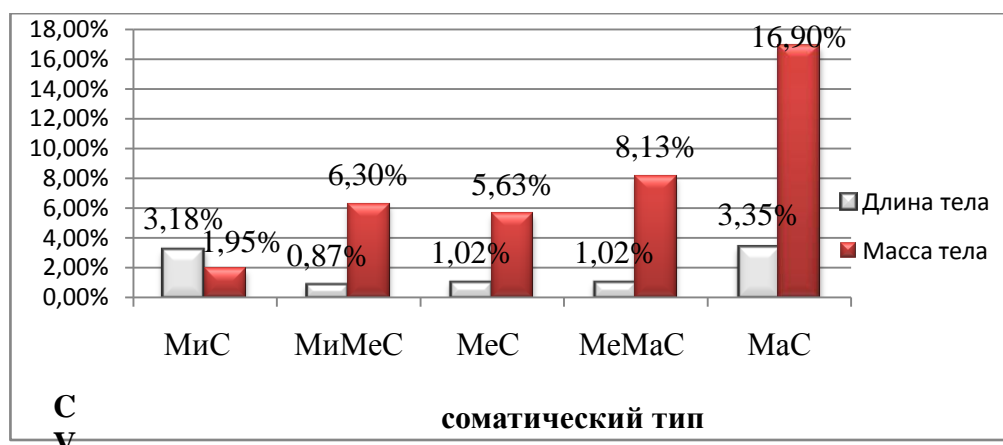


Рис 4. Выраженность костной массы у девочек 10 лет

Масса тела МиС типа школьников колеблется от 27 до 29 кг, среднее значение массы тела составляет  $28,1 \pm 0,55$  кг, при коэффициенте вариации равном 1,95%. У детей МиМеС типа масса тела находится в пределах от 29 до 33 кг, средний показатель составляет  $31,9 \pm 2$  кг, при  $CV = 6,3\%$ . У наиболее часто встречающегося соматического типа (МеС), показатели массы тела колеблются от 36 до 41 кг, средняя масса тела равняется  $39,0 \pm 2,20$  кг, при коэффициенте вариации - 5,63%. Масса тела детей МеМаС типа варьируется от 42 до 48 кг, при среднем значении равном  $44,5 \pm 3,61$  кг и  $CV = 8,13\%$ . У школьников МаС типа масса тела колеблется от 49 до 62 кг, при средней массе равной  $55,8 \pm 9,47$  и  $CV$  равном 16,9%.

Внутригрупповая изменчивость массы тела выше аналогичной величины длины тела. Наибольшее различие наблюдается в группах детей, отнесенных к МаС и МеМаС типу. У лиц МаС типа она выше ( $CV = 16,90\%$ ), чем у длины тела ( $CV = 3,35\%$ ). У лиц МеМаС типа разность показателей вариации составляет 7,11%, у МиМеС типа, составляет 5,43%, у МеС типа детей 4,61%. Только у микросомных детей, наблюдается превышение коэффициента вариации длины тела ( $CV = 3,18\%$ ) над массой тела ( $CV = 1,95\%$ ).

Для оценки компонентного уровня варьирования определялась выраженность мышечной, жировой и костной массы.

По длине и массе тела в зависимости от соматического типа у девочек 10 лет было выявлено, что по выраженности жировой массы чаще встречаются дети, относящиеся к переходным соматическим типам – микромезокорпулентному и мезомакрокорпулентному, они составили по 35%. Микрокорпулентный тип детей встретился в 15%, мезокорпулентный тип в 5%, и макрокорпулентный тип в 10% случаев.

По выраженности мышечной массы школьники 10 лет относятся в 15% к микромышечному типу, в 35% к микро-мезомышечному типу, в 10% к мезомакромышечному типу, а также по 20% к мезомышечному и макромышечному типу. Крайних вариантов (НаМиМеГМ) выявлено не было.

По выраженности костной массы было определено, что в 40% дети относятся к микромезоостному типу, в 20% к мезоостному и макроостному типу, и лишь по 10% к микросомному и мезомакроостному типу.

#### **Выводы:**

- выявлено, что девочки 10 лет, проживающие в г. Смоленске, превосходят по массе и длине тела среднестатистических сверстниц по данным Всемирной организации здравоохранения;

- по длине и массе тела наиболее встречаем МаС тип девочек (35%), наименее - МиС тип (10 %);

- внутригрупповая изменчивость массы тела выше аналогичной величины длины тела у всех соматических типов, кроме МиС типа девочек;

- по выраженности жировой массы МиМеК и МеМаК тип девочек составил по 35%, МиК – 15%, МаК – 10% и МеК тип - 5%;

- по выраженности мышечной массы девочки в 35% относятся к МиМеМ типу, в 10% к МеМаМ, в 15% к МиМ типу и в 20% к МеМи к МаМ типам;

- по выраженности костной массы МиМеО и МеМаО типы составляют по 10%, МеО и МаО по 20% и МиО в 40% случаев.

## Литература

1. Башкиров П.Н. Строение тела и спорт / П.Н. Башкиров, Н.Ю. Лутовинова, М.И. Уткина, В.П. Чтецов. - М.: МГУ, 1968. - 233 с.
2. Дорохов Р.Н. Методика соматотипирования детей и подростков / Р.Н. Дорохов, В.Г. Петрухин // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов. Смоленск, 1989. — С. 4 - 14.
3. Никитюк Б.А. 2000 Интеграция знаний в науках о человеке : (Соврем. интегративная антропология) / Б.А. Никитюк. - М.: СпортАкадемПресс, 2000. - 439 с.
4. Сулимов А.А. Типовой подход к физическому совершенствованию школьников: методическое пособие / А.А. Сулимов, О.Ю. Чернякова. - Смоленск, 1998. - С. 24 - 26.
5. Хрисанфова Е.Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека / Е.Н. Хрисанфова. - М.: МГУ, 1990. 125 с.

### ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА

*Саакян Елена Григорьевна,  
кандидат педагогических наук, старший преподаватель  
Волгоградская государственная академия физической культуры  
г. Волгоград*

*Аннотация.* Статья содержит теоретические и методические материалы формирования физической культуры личности учащихся среднего школьного возраста на основе дифференцированного подхода. По данным анкетирования 168 школьников, определялась оценка их знаний в области физической культуры и спорта, характеризовалось отношение к занятиям по физической культуре в школе, осуществлялась самооценка здоровья учащихся, анализировались отношения с ровесниками в процессе занятий физической культурой в среднем общеобразовательной учреждении.

*Ключевые слова:* учащиеся, дифференцированный подход, формирование, физическая культура личности, оценка показателей, здоровье.

*Abstract.* The article contains a theoretical and methodological materials development, physical culture of the individual secondary school-age on the basis of a differentiated approach. According anketirotion 168 students, determined assessment of their knowledge in the field of physical culture and sports, characterized by the ratio of the physical training in the school, performed self-reported health of students, analyze relationships with peers during the process of physical culture swarm in secondary institution

*Index terms:* students, differentiated approach, the formation of, physical culture, personality, performance appraisal, and health

В настоящее время школьная физическая культура переживает серьезный кризис: отмечают устойчивое снижение состояния здоровья занимающихся, уровня их физической подготовленности и физического развития, падает интерес к занятиям физической культурой, не сформирован в достаточной мере ценностный потенциал физической культуры общества и личности [2, 3].

При традиционной форме организации учебного процесса учителя физической культуры не могут осуществить полноценный дифференцированный подход