

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт возрастной физиологии Российской академии образования»



Нормативы
физического развития обучающихся
общеобразовательных организаций
Ставропольского края

Методические рекомендации

Москва, 2022

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт возрастной физиологии Российской академии образования»

Левушкин С.П., Жуков О.Ф., Скоблина Н.А., Сечин Д.И.

Нормативы
физического развития обучающихся
общеобразовательных организаций
Ставропольского края

Методические рекомендации

Москва, 2022

Об авторах:

Левушкин Сергей Петрович, д-р биол. наук, профессор, руководитель Центра мониторинга здоровья ФГБНУ «ИВФ РАО».

Жуков Олег Федорович, канд. пед. наук, доцент, заведующий лабораторией мониторинга здоровья ФГБНУ «ИВФ РАО».

Скоблина Наталья Александровна, д-р мед. наук, профессор, старший научный сотрудник ФГБНУ «ИВФ РАО»

Сечин Дмитрий Иванович, канд. биол. наук, научный сотрудник центра мониторинга здоровья ФГБНУ «ИВФ РАО».

Рецензенты:

Леонтьева М.С. - проректор ГАОУВО города Москвы «Московский государственный университет спорта и туризма», д-р пед. наук, доцент;

Гричанова Т.Г. - и.о. зав. кафедрой анатомии и биологической антропологии ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», канд. биол. наук, доцент.

Левушкин, С.П. Нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций Ставропольского края / С.П. Левушкин, О.Ф. Жуков, Н.А. Скоблина, Д.И. Сечин. – Москва: ИВФ РАО, 2022. – 33 с.

В методических рекомендациях изложены методики определения основных показателей физического развития, представлены нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций Ставропольского края, основанные на результатах анализа данных физического развития обучающихся 8-17 лет, сведения об их разработке и использовании.

Методические рекомендации предназначено для педиатров, врачей медико-профилактического дела, организаторов здравоохранения, медицинских и педагогических работников общеобразовательных организаций, специалистов санитарно-эпидемиологической службы, научных работников, обучающихся в медицинских и педагогических вузах.

При подготовке настоящих рекомендаций были использованы результаты исследования по теме «Мониторинг физического здоровья школьников на основе разработки и внедрения инновационных технологий оценки и контроля морфофункциональных перестроек», выполняемого в соответствии с государственным заданием Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00065-22-00 от 30 декабря 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	6
2. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	10
ЛИТЕРАТУРА	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций Ставропольского края	17

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Указом Президента РФ от 29.05.2017 г. № 240, 2018-2027 годы объявлены «Десятилетием детства», в рамках которого утверждено важнейшее мероприятие – мониторинг обеспечения здоровья обучающихся в образовательных организациях [15].

Одним из основополагающих критериев в комплексной оценке состояния здоровья ребенка, в том числе в ходе профилактических осмотров, является оценка **физического развития** [3-5, 7, 9, 14].

Необходимо постоянное наблюдение (мониторинг) за физическим развитием обучающихся и проведение профилактических и оздоровительных мероприятий, способствующих сохранению и укреплению их здоровья в том числе средствами физической культуры и спорта [1, 10, 11].

Как показывают широкомасштабные исследования, проведенные в нашей стране, решение данной задачи возможно только на основе комплексного подхода, который базируется на объективной и актуальной информации социо-педагогического и гигиенического характера на основе мониторинга показателей физического развития детей [2, 8].

В связи с этим в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации нами было проведено исследование по теме «Мониторинг физического здоровья школьников на основе разработки и внедрения инновационных технологий оценки и контроля морфофункциональных перестроек».

Одной из задач данного проекта в 2022 году явилась разработка **региональных возрастно-половых нормативов физического развития обучающихся**.

Индивидуальную оценку физического развития часто называют «инструментом первичного контроля за состоянием здоровья ребенка» и проводят путем сопоставления основных антропометрических показателей с оценочными таблицами «Нормативами физического развития детей и подростков», разрабатываемых с учетом географических, этнических,

национальных особенностей развития детей для каждой конкретной территории.

В связи с этим в приложениях к данному разделу представлены разработанные **оценочные таблицы основных показателей физического развития обучающихся** общеобразовательных организаций Ивановской области, Липецкой области, Ставропольского края, Красноярского края, Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) – Югра, Ямало-Ненецкого автономного округа, основанные на результатах анализа данных физического развития обучающихся 7-17 лет.

1. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В январе 2018 года вступил в силу Приказ МЗ РФ от 10 августа 2017 года № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних». Приказ предполагает в ходе профилактического осмотра оценку физического развития ребенка [13].

Согласно Приказу (Приложение 2, форма № 030-ПО/у-17, пп. 12.1. и 12.2.) для оценки физического развития ребенка необходимо измерение его **длины и массы тела**. На основе этих показателей **физическое развитие** ребенка оценивается как либо **нормальное (гармоничное)**, либо с **нарушениями** (дефицит массы тела, избыток массы тела, низкая длина тела, высокая длина тела) [6, 12, 16].

Для оценки физического развития ребенка наиболее информативным и удобным является метод оценки физического развития по **региональным шкалам регрессии (нормативы физического развития)**. Нормативы физического развития в виде региональных шкал регрессии строятся на основе двух антропометрических показателей – длины тела и массы тела.

При проведении **антропометрических исследований** (измерение длины и массы тела ребенка) необходимы методическая безупречность и тщательность при сборе и обработке антропометрического материала, использование унифицированных методик, что делает результаты отдельных наблюдений, полученных разными исследователями, сравнимыми между собой и позволяет широко использовать и обобщать полученные данные в рамках страны. Инструментарий должен быть стандартизированным, метрологически проверенным, легко подвергаться обработке дезсредствами.

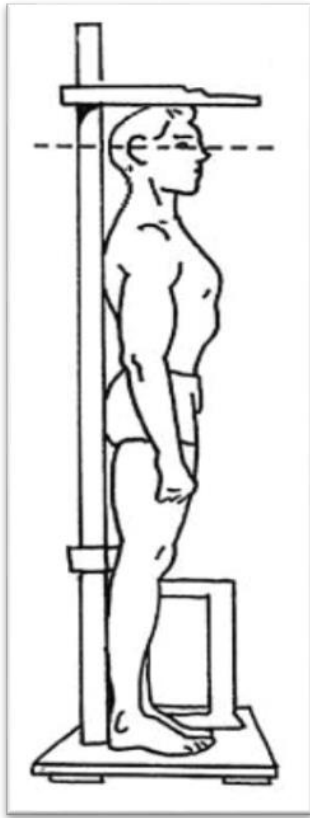


Рисунок 1. Измерение длины тела ребенка

При проведении измерений исследователь находится справа или спереди от ребёнка, измерения проводят в первую половину дня в теплом, светлом помещении.

Длина тела измеряется с помощью ростомера (рис. 1). При измерении длины тела ребенок становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голова ребенка находится в положении, при котором нижний край глазницы и верхний край козелка уха расположены в одной горизонтальной плоскости. Планшетку ростомера опускают до соприкосновения головой. Точность измерения длины тела должна составлять до 0,5 см.



Рисунок 2. Измерение массы тела ребенка

Измерение массы тела проводится в утренние часы до приема пищи, или не ранее чем через 3 часа после приёма пищи. Для измерения массы тела используют медицинские весы с точностью измерения до 100 гр (рис. 2).

В современных условиях антропометрические измерения могут проводиться с помощью **аппаратно-программных комплексов (АПК)**. В состав АПК входит комплект компьютеризированных приборов для измерения антропометрических и физиометрических параметров физического развития: весы, ростомер, кистевой динамометр, калипер. В настоящее время образовательные организации оснащаются АПК с частичной или полной компьютерной интеграцией результатов исследований в базу данных ЭВМ (рис. 3).



Рисунок 3. АПК с компьютерной интеграцией данных

Антропометрические данные обследуемого ребенка необходимо сопровождать следующими обязательными сведениями о нём:

- фамилия имя (полностью);
- пол;
- дата рождения (в формате *ДД.ММ.ГГГГ*);
- дата обследования (в формате *ДД.ММ.ГГГГ*);
- название региона и образовательного учреждения, в котором проводится обследование.

2. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Данные, относящиеся к оценке физического развития, начинаются с определения **возраста ребенка** на момент осмотра и, следовательно, предполагают его отнесение к определенной возрастной группе (ребенок 7 лет – это ребенок которому от 6 лет 6 месяцев до 7 лет 5 месяцев 29 дней).

Предлагается использование **комплексной методики оценки физического развития ребенка**. Оценивается гармоничность (дисгармоничность) физического развития ребенка.

В таблице 1 приведен **пример региональных возрастно-половых нормативов для мальчиков 8 лет, обучающихся в образовательных организациях Волгоградской области**.

Таблица 1 – Региональные возрастно-половые шкалы регрессии массы тела по длине тела для мальчиков 8 лет (2021 год)

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M- σ_R	M+1,5 σ_R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1 σ и меньше)	110		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1 σ до M-2 σ)	111	14,0	30,2
	112	14,4	30,6
	113	14,8	31,1
	114	15,3	31,5
	115	15,7	32,0
	116	16,1	32,4
	117	16,6	32,8

	118	17,0	33,3
	119	17,5	33,7
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	120	17,9	34,2
	121	18,3	34,6
	122	18,8	35,0
	123	19,2	35,5
	124	19,7	35,9
	125	20,1	36,4
	126	20,5	36,8
	127	21,0	37,2
	128	21,4	37,7
	129	21,9	38,1
	130	22,3	38,6
	131	22,7	39,0
	132	23,2	39,0
	133	23,6	39,9
	134	24,1	40,3
	135	24,5	40,8
	136	24,9	41,2
	137	25,4	41,6
138	25,8	42,1	
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	139	26,3	42,5
	140	26,7	43,0
	141	27,1	43,4
	142	27,6	43,8
	143	28,0	44,3
	144	28,5	44,7
	145	28,9	45,2
	146	29,3	45,6

	147	29,8	46,0
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	148		

Преимуществом метода шкал регрессии является крайняя простота их использования на практике: не требуется расчетов, все данные для оценки физического развития ребенка приведены в одной таблице, а алгоритм, по индивидуальной оценке, физического развития ребенка может быть сформулирован в следующих трех шагах:

Шаг 1. Следует определить, в который из трех интервалов входит длина тела конкретного ребенка – в «низкий», «средний» или «высокий» рост. Интервалы «средний», «ниже среднего» и «выше среднего», как видно из таблицы 1, также являются вариантом статистического средней длины тела и являются «нормальными» (Пример, длина 111-147 см являются «нормальной»).

Шаг 2. Следует оценить соответствие массы ребенка его длине тела. Значения массы тела, приведенные в строке для конкретного значения длины тела, входящие в интервал от $-1\sigma_R < M < +1,5\sigma_R$ относятся к «нормальным» (Пример, длина 139 см, масса тела 26,3-42,5 кг являются «нормальной»).

Шаг 3. Далее, следует сформулировать заключение о физическом развитии ребенка и отнести ребенка к одной из следующих групп:

- нормальное (гармоничное) физическое развитие (*Г(Н)ФР*) – длина тела ребенка является средний, масса тела соответствует длине тела и является нормальной (Пример, длина 139 см, масса тела 27,5 кг являются «нормальной»);

- дефицит массы тела (*ДМТ*) – масса тела ниже минимального для этой длины тела значения $M-1\sigma_R$ (не входит в строку) (Пример, длина 139 см, масса тела 25,8 кг);

- избыток массы тела (*ИМТ*) – масса тела выше максимального для

этой длины тела значения $M+1,5\sigma_R$ (не входит в строку) (Пример, длина 139 см, масса тела 43,0 кг);

– низкий рост (*НДТ*) – длина тела входит в интервал «низкий» (Пример, длина 110 см, масса тела при этом уже не оценивается, те выявленное отклонения само по себе является очень прогностически серьезным).

– высокий рост (*ВДТ*) – длина тела входит в интервал «высокий» (Пример, длина 148 см, масса тела при этом уже не оценивается, те выявленное отклонения само по себе является очень прогностически серьезным).

Полученные данные помимо целей мониторинга могут быть использования врачом-педиатром для определения группы здоровья в соответствии с Правилами комплексной оценки состояния здоровья несовершеннолетних, представленными в Приложении № 2 Приказа Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 года № 514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» [14].

При этом к I группе здоровья относятся дети, имеющие нормальное физическое развитие, а ко II группе здоровья относятся дети, с общей задержкой биологического развития в отсутствии заболеваний эндокринной системы (низкий рост), с дефицитом массы тела или избыточной массой тела.

I группа состояния здоровья – *Г(Н)ФР*.

II группа состояния здоровья – *НДТ, ДМТ, ИМТ, ВДТ*.

При выявленном дисгармоничном физическом развитии за счет низкой длины тела, высокой длины тела, избытка массы тела ребенку необходима консультация эндокринолога, при выявлении других отклонений в физическом развитии – педиатра. Следует уделять особое внимание изучению и оценке показателей физического развития ребенка в динамике.

Определение медицинской группы для занятий обучающихся физической культурой также проводится с учетом оценки их физического развития.

К основной медицинской группе для занятий физической культуры (I

группа) относятся дети без нарушений физического развития, с функциональными нарушениями, не повлекшими отставание от сверстников в физическом развитии.

К подготовительной медицинской группе для занятий физической культуры (II группа) относятся дети имеющие морфофункциональные нарушения (нарушения физического развития и функциональные нарушения).

Далее для осуществления мониторинга физического развития детского населения необходимо обобщение данных о физическом развитии обучающихся в рамках образовательного учреждения, города, сельского поселения, района, области, края, Республики, Автономной области, Автономного округа, субъекта Российской Федерации, т.о. удастся собрать сопоставимые в рамках страны данные.

Профилактические мероприятия в сфере охраны здоровья обучающихся должны быть основаны на региональных особенностях физического развития детей, факторов на него влияющих, а также на современных данных о состоянии физического развития детского населения страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айзман, Р. И. Методологические принципы и методические подходы к организации мониторинга здоровья обучающихся и здоровьесберегающей деятельности образовательных организаций / Р. И. Айзман // Вестник педагогических инноваций. - 2019. - № 1 (53). - С. 5-13.
2. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге – руководство для врачей / Под ред. А.А. Баранова и проф. В.Р. Кучмы. - М.: Союз педиатров России, 1999. - 226 с.
3. Школа здоровья: организация работы, мониторинг развития и эффективности (аудит школы в сфере здоровьесбережения детей). – М.: Издательство Просвещение 2011 – 142 с.
4. Универсальная оценка физического развития младших школьников. Пособие для медицинских работников / Под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучма, Л.М. Сухаревой и др. - М.: НЦЗД РАМН; 2010. - 34 с.
5. Баранов, А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. – М.: Научный центр здоровья детей РАМН.2008. – 216 с.
6. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Ф50 Сб. мат-лов (выпуск VI). Под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова, член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. М.: Издательство «ПедиатрЪ». 2013. 192 с.
7. Блинков, С.Н. Исследование физического развития городских и сельских школьников 7-17 лет Ульяновской области / С.Н. Блинков, С.П. Левушкин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2015. - № 4 (122). - С. 22-29.
8. Гаврюшин, М.Ю. Нормативы физического развития и подростков: современные методы сбора, статистической обработки и анализа данных / М.Ю. Гаврюшин, О.Ю. Милушкин [и др.]. М.Н Перо, 2019. – 50 с.
9. Кучма, В. Р. Морфофункциональное развитие современных школьников / В. Р. Кучма - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2018. - 352 с.

10. Левушкин, С.П., Стандарты физического развития школьников Ульяновской области: учебно-методическое пособие / С.П. Левушкин, Жуков О.Ф. [и др.]. - М: Изд-во «Перо»; 2014. – 24 с.

11. Мониторинг физического состояния школьников: монография / С. П. Левушкин [и др.] – М.: Советский спорт, 2012. – 168 с.

12. Научно-методическое обоснование границ нормы массы тела, используемых при разработке нормативов физического развития детского населения / Н. А. Скоблина [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. - 2018. - № 9. - С. 19-22

13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 года № 514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних». URL: [http:// https://docs.cntd.ru/document/436759767](http://https://docs.cntd.ru/document/436759767) (дата обращения: 20.12.2022).

14. Физическое развитие детей: фундаментальные и прикладные аспекты / Н.А. Скоблина, О.Ю. Милушкина и др. – М.: Союз гигиенистов, 2018. – 179 с.

15. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства». URL: [http:// https://http://www.kremlin.ru/acts/bank/41954](http://https://http://www.kremlin.ru/acts/bank/41954) (дата обращения: 20.12.2022).

16. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Выпуск VII / Под ред. В.М. Кучмы, Н.А. Скоблиной, О.Ю. Милушкиной. - Литтерра, 2019. -176 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Нормативы Ставропольский край

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 8 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M- σ_R	M+1,5 σ_R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1 σ и меньше)	115		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1 σ до M-2 σ)	116	13,8	19,8
	117	14,4	20,4
	118	15,0	21,0
	119	15,6	21,6
	120	16,2	22,3
	121	16,8	22,9
Средняя (от M-1 σ до M+1 σ)	122	17,4	23,5
	123	18,0	24,1
	124	18,6	24,7
	125	19,3	25,3
	126	19,9	25,9
	127	20,5	26,5
	128	21,1	27,1
	129	21,7	27,8
	130	22,3	28,4
	131	22,9	29,0
	132	23,5	29,6
	133	24,1	30,2
	134	24,8	30,8
Выше среднего (от M+1,1 σ до M+2 σ)	135	25,4	31,4
	136	26,0	32,0
	137	26,6	32,6
	138	27,2	33,2
	139	27,8	33,8
	140	28,4	34,5
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1 σ и больше)	141		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 9 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M- σ_R	M+1,5 σ_R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая	120		

(M-2,1σ и меньше)			
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	121	19,8	26,3
	122	20,1	26,7
	123	20,5	27,0
	124	20,8	27,4
	125	21,2	27,8
	126	21,6	28,1
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	127	21,9	28,5
	128	22,3	28,8
	129	22,7	29,2
	130	23,0	29,6
	131	23,4	29,9
	132	23,7	30,3
	133	24,1	30,6
	134	24,5	31,0
	135	24,8	31,4
	136	25,2	31,7
	137	25,5	32,1
	138	25,9	32,4
Выше среднего (от M+1,1σ до M+2σ)	139	26,3	32,8
	140	26,6	33,2
	141	27,0	33,5
	142	27,3	33,9
	143	27,7	34,2
	144	28,1	35,6
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1σ и больше)	145		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 10 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M-σ _R	M+1,5σ _R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1σ и меньше)	126		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	127	21,0	30,1
	128	21,2	30,4
	129	21,5	30,6
	130	21,8	30,9
	131	22,0	31,2
	132	22,3	31,4
	133	22,6	31,7
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	134	22,9	32,0
	135	23,1	32,3
	136	23,4	32,5

	137	23,7	32,8
	138	23,9	33,1
	139	24,2	33,3
	140	24,5	33,6
	141	24,7	33,9
	142	25,0	34,2
	143	25,3	34,4
	144	25,6	34,7
	145	25,8	35,0
	146	26,1	35,2
	147	26,4	35,5
	148	26,6	35,8
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	149	26,9	36,0
	150	27,2	36,3
	151	27,4	36,6
	152	27,7	36,8
	153	28,0	37,1
	154	28,3	37,4
	155	28,5	37,7
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	156		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 11 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	129		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	130	23,3	30,3
	131	23,8	30,8
	132	24,3	31,3
	133	24,7	31,7
	134	25,2	32,2
	135	25,7	32,7
	136	26,1	33,1
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	137	26,6	33,6
	138	27,1	34,1
	139	27,6	34,5
	140	28,0	35,0
	141	28,5	35,5
	142	29,0	36,0
	143	29,4	36,4
	144	29,9	36,9
	145	30,4	37,4
	146	30,8	37,8

	147	31,3	38,3
	148	31,8	38,8
	149	32,2	39,2
	150	32,7	39,7
	151	33,2	40,2
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	152	33,7	40,7
	153	34,1	41,1
	154	34,6	41,6
	155	35,1	42,1
	156	35,5	42,5
	157	36,0	43,0
	158	36,5	43,5
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	159		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 12 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	135		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	136	26,2	32,4
	137	27,0	33,1
	138	27,7	33,8
	139	28,4	34,5
	140	29,1	35,3
	141	29,9	36,0
	142	30,6	36,7
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	143	31,3	37,5
	144	32,1	38,2
	145	32,8	38,9
	146	33,5	39,6
	147	34,2	40,4
	148	35,0	41,1
	149	35,7	41,8
	150	36,4	42,6
	151	37,2	43,3
	152	37,9	44,0
	153	38,6	44,8
	154	39,4	45,5
	155	40,1	46,2
	156	40,8	46,9
	157	41,6	47,7
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	158	42,3	48,4
	159	43,0	49,1

	160	43,7	49,9
	161	44,5	50,6
	162	45,2	51,3
	163	45,9	52,1
	164	46,7	52,8
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	165		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 13 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	143		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	144	32,2	38,6
	145	32,8	39,2
	146	33,4	39,8
	147	34,1	40,4
	148	34,7	41,1
	149	35,3	41,7
	150	35,9	42,3
	Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	151	36,6
152		37,2	43,6
153		37,8	44,2
154		38,5	44,9
155		39,1	45,5
156		39,7	46,1
157		40,4	46,8
158		41,0	47,4
159		41,6	48,0
160		42,2	48,6
161		42,9	49,3
162		43,5	49,9
163		44,1	50,5
164		44,8	51,2
165		45,4	51,8
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)		166	46,0
	167	46,6	53,0
	168	47,3	53,7
	169	47,9	54,3
	170	48,5	54,9
	171	49,2	55,6
	172	49,8	56,2
Высокий рост			
Высокая	173		

(от $M+2,1\sigma$ и больше)			
Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 14 лет			
Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (от $M-2,1\sigma$ и меньше)	152		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	153	39,0	45,8
	154	39,6	46,5
	155	40,3	47,1
	156	40,9	47,8
	157	41,6	48,4
	158	42,2	49,1
	159	42,9	49,7
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	160	43,5	50,4
	161	44,2	51,0
	162	44,8	51,7
	163	45,5	52,3
	164	46,1	53,0
	165	46,8	53,6
	166	47,4	54,3
	167	48,1	54,9
	168	48,7	55,6
	169	49,4	56,2
	170	50,0	56,9
	171	50,7	57,5
	172	51,3	58,2
	173	52,0	58,8
	174	52,6	59,5
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	175	53,3	60,1
	176	53,9	60,8
	177	54,6	61,4
	178	55,2	62,1
	179	55,9	62,7
	180	56,5	63,4
	181	57,2	64,0
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	182		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 15 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			

Низкая (M-2,1σ и меньше)	157		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	158	41,4	47,3
	159	42,0	48,0
	160	42,6	48,7
	161	43,4	49,4
	162	44,2	50,1
	163	45,0	50,8
	164	45,7	51,6
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	165	46,4	52,3
	166	47,2	53,0
	167	47,9	53,8
	168	48,6	54,5
	169	49,4	55,2
	170	50,1	56,0
	171	50,8	56,7
	172	51,6	57,4
	173	52,3	58,1
	174	53,0	58,9
	175	53,7	59,6
	176	54,5	60,3
	177	55,2	61,1
	178	55,9	61,8
	179	56,7	62,5
Выше среднего (от M+1,1σ до M+2σ)	180	57,4	63,2
	181	58,1	64,0
	182	58,8	64,7
	183	59,6	65,4
	184	60,3	66,2
	185	61,0	66,9
	186	61,8	67,6
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1σ и больше)	187		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 16 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M-σ _R	M+1,5σ _R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1σ и меньше)	158		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	159	52,6	58,7
	160	52,9	59,0
	161	53,2	59,4
	162	53,6	59,7

	163	53,9	60,0
	164	54,2	60,4
	165	54,6	60,7
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	166	54,9	61,0
	167	55,2	61,4
	168	55,6	61,7
	169	55,9	62,0
	170	56,2	62,4
	171	56,5	62,7
	172	56,9	63,0
	173	57,2	63,3
	174	57,5	63,7
	175	57,9	64,0
	176	58,2	64,3
	177	58,5	64,7
	178	58,8	65,0
	179	59,2	65,3
180	59,5	65,6	
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	181	59,8	66,0
	182	60,2	66,3
	183	60,5	66,6
	184	60,8	67,0
	185	61,2	67,3
	186	61,5	67,6
	187	61,9	67,9
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	188		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 17 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	163		
Средний рост			
	164	54,5	60,2
	165	55,0	60,6
	166	55,4	61,0
	167	55,8	61,5
	168	56,3	61,9
	169	56,7	62,4
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	170	57,2	62,8
	171	57,6	63,2
	172	58,0	63,7
	173	58,5	64,1
	174	58,9	64,6

	175	59,4	65,0
	176	59,8	65,4
	177	60,2	65,9
	178	60,7	66,3
	179	61,1	66,8
	180	61,6	67,2
	181	62,0	67,6
	182	62,4	68,1
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	183	62,9	68,5
	184	63,3	69,0
	185	63,8	69,4
	186	64,2	69,8
	187	64,6	70,3
	188	65,1	70,7
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	189		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 8 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	113		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	114	19,4	25,2
	115	19,6	25,4
	116	19,8	25,6
	117	20,0	25,8
	118	20,2	25,9
	119	20,4	26,1
	Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	120	20,5
121		20,7	26,5
122		20,9	26,6
123		21,1	26,8
124		21,3	27,0
125		21,5	27,2
126		21,6	27,4
127		21,8	27,6
128		22,0	27,7
129		22,2	27,9
130		22,4	28,1
131		22,5	28,3
132		22,7	28,4
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)		133	22,9
	134	23,1	28,8
	135	23,2	29,0

	136	23,4	29,2
	137	23,6	29,4
	138	23,8	29,5
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	139		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 9 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	117		
Средний рост			
	118	19,8	25,6
	119	20,0	25,8
	120	20,2	25,9
	121	20,4	26,1
	122	20,5	26,3
	123	20,7	26,5
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	124	20,9	26,6
	125	21,1	26,8
	126	21,3	27,0
	127	21,5	27,2
	128	21,6	27,4
	129	21,8	27,6
	130	22,0	27,7
	131	22,2	27,9
	132	22,4	28,1
	133	22,5	28,3
	134	22,7	28,4
	135	22,9	28,6
	136	23,1	28,8
	Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	137	23,2
138		23,4	29,2
139		23,6	29,4
140		23,8	29,5
141		24,0	29,7
142		24,2	29,9
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	143		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 10 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	

		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1σ и меньше)	122		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	123	19,7	25,5
	124	20,1	26,0
	125	20,5	26,4
	126	20,9	26,8
	127	21,3	27,2
	128	21,7	27,6
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	129	22,1	28,0
	130	22,5	28,4
	131	22,9	28,8
	132	23,4	29,2
	133	23,8	29,6
	134	24,2	30,0
	135	24,6	30,5
	136	25,0	30,9
	137	25,4	31,3
	138	25,8	31,7
	139	26,2	32,1
	140	26,6	32,5
Выше среднего (от M+1,1σ до M+2σ)	141	27,0	32,9
	142	27,4	33,3
	143	27,9	33,7
	144	28,3	34,2
	145	28,7	34,6
	146	29,1	35,0
147	29,4	35,4	
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1σ и больше)	148		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 11 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M-σ _R	M+1,5σ _R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1σ и меньше)	131		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	132	19,8	27,3
	133	20,7	28,2
	134	21,6	29,0
	135	22,4	29,9
	136	23,3	30,8
	137	24,2	31,6

	138	25,0	32,5
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	139	25,9	33,3
	140	26,7	34,2
	141	27,6	35,1
	142	28,4	35,9
	143	29,3	36,8
	144	30,2	37,6
	145	31,0	38,5
	146	31,9	39,4
	147	32,8	40,2
	148	33,6	41,1
	149	34,5	41,9
	150	35,3	42,8
	151	36,2	43,7
	152	37,1	44,5
	153	37,9	45,4
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	154	38,8	46,2
	155	39,6	47,1
	156	40,5	48,0
	157	41,4	48,8
	158	42,2	49,7
	159	43,1	50,5
160	43,9	51,4	
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	161		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 12 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	135		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	136	24,8	31,5
	137	25,5	32,3
	138	26,3	33,1
	139	27,1	33,8
	140	27,9	34,6
	141	28,6	35,4
	142	29,4	36,1
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	143	30,2	36,9
	144	30,9	37,7
	145	31,7	38,4
	146	32,5	39,2
	147	33,2	40,0
148	34,0	40,8	

	149	34,8	41,5
	150	35,6	42,3
	151	36,3	43,1
	152	37,1	43,8
	153	37,9	44,6
	154	38,6	45,4
	155	39,4	46,2
	156	40,2	46,9
	157	40,9	47,7
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	158	41,7	48,5
	159	42,5	49,2
	160	43,3	50,0
	161	44,0	50,8
	162	44,8	51,5
	163	45,6	52,3
	164	46,3	53,1
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	165		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 13 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	143		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	144	31,4	38,0
	145	32,0	38,6
	146	32,6	39,3
	147	33,3	39,9
	148	33,9	40,5
	149	34,5	41,2
	150	35,2	41,8
	Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	151	35,8
152		36,4	43,1
153		37,0	43,7
154		37,7	44,3
155		38,3	45,0
156		38,9	45,6
157		39,6	46,2
158		40,2	46,8
159		40,8	47,5
160		41,4	48,1
161		42,1	48,7
162		42,7	49,4
163		43,3	50,0

	164	44,0	50,6
	165	44,6	51,2
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	166	45,2	51,9
	167	45,9	52,5
	168	46,5	53,1
	169	47,1	53,8
	170	47,8	54,4
	171	48,4	55,0
	172	49,0	55,7
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	173		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 14 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	148		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	149	38,6	45,2
	150	39,0	45,6
	151	39,5	46,0
	152	39,9	46,5
	153	40,4	46,9
	154	40,8	47,4
	155	41,3	47,8
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	156	41,7	48,3
	157	42,2	48,8
	158	42,6	49,2
	159	43,1	49,6
	160	43,5	50,1
	161	44,0	50,6
	162	44,4	51,0
	163	44,9	51,4
	164	45,3	51,9
	165	45,8	52,4
	166	46,2	52,8
	167	46,7	53,2
	168	47,1	53,7
	169	47,6	54,2
	170	48,0	54,6
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	171	48,5	55,0
	172	48,9	55,5
	173	49,4	56,0
	174	49,8	56,4
	175	50,3	56,8

	176	50,7	57,3
	177	51,2	57,8
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	178		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 15 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		$M-\sigma_R$	$M+1,5\sigma_R$
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	148		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	149	42,3	48,7
	150	42,7	49,0
	151	43,0	49,4
	152	43,3	49,7
	153	43,6	50,0
	154	43,9	50,3
	155	44,2	50,6
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	156	44,6	51,0
	157	44,9	51,3
	158	45,2	51,6
	159	45,5	51,9
	160	45,8	52,2
	161	46,2	52,6
	162	46,5	52,9
	163	46,8	53,2
	164	47,1	53,5
	165	47,4	53,8
	166	47,8	54,2
	167	48,1	54,5
	168	48,4	54,8
	169	48,7	55,1
	170	49,1	55,4
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	171	49,4	55,8
	172	49,7	56,1
	173	50,0	56,4
	174	50,3	56,7
	175	50,7	57,0
	176	51,0	57,4
	177	51,3	57,7
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	178		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 16 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M- σ_R	M+1,5 σ_R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (M-2,1 σ и меньше)	149		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1 σ до M-2 σ)	150	43,7	49,6
	151	44,1	49,9
	152	44,5	50,3
	153	44,9	50,7
	154	45,3	51,1
	155	45,7	51,5
	156	46,1	51,9
Средняя (от M-1 σ до M+1 σ)	157	46,5	52,3
	158	46,8	52,7
	159	47,2	53,1
	160	47,6	53,4
	161	48,0	53,8
	162	48,4	54,2
	163	48,8	54,6
	164	49,2	55,0
	165	49,6	55,4
	166	50,0	55,8
	167	50,4	56,2
	168	50,8	56,6
	169	51,1	57,0
	170	51,5	57,4
	171	51,9	57,7
Выше среднего (от M+1,1 σ до M+2 σ)	172	52,3	58,1
	173	52,7	58,5
	174	53,1	58,9
	175	53,5	59,3
	176	53,9	59,7
	177	54,3	60,1
	178	54,6	60,5
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1 σ и больше)	179		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 17 лет

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		M- σ_R	M+1,5 σ_R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			

Низкая ($M-2,1\sigma$ и меньше)	150		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	151	44,8	50,5
	152	45,2	50,9
	153	45,6	51,3
	154	46,0	51,7
	155	46,4	52,1
	156	46,8	52,5
	157	47,2	52,9
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	158	47,6	53,3
	159	48,0	53,7
	160	48,4	54,1
	161	48,8	54,5
	162	49,2	54,9
	163	49,6	55,3
	164	50,0	55,7
	165	50,4	56,1
	166	50,8	56,5
	167	51,2	56,9
	168	51,6	57,3
	169	52,0	57,7
	170	52,4	58,1
	171	52,8	58,5
	172	53,2	58,9
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	173	53,6	59,3
	174	54,0	59,7
	175	54,4	60,1
	176	54,8	60,5
	177	55,2	60,9
	178	55,6	61,3
	179	56,0	61,7
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	180		