

Институт возрастной физиологии РАО

Нормативы физического
развития обучающихся
общеобразовательных организаций



Москва, 2023

УДК 371.72

ББК 74

Авторы: С.П. Левушкин; О.Ф. Жуков; Н.А. Скоблина; Д.И. Сечин

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.

Редактор:

Москвина Е.В. – кандидат педагогических наук, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «ИВФ РАО».

Научный редактор:

Приступа Е.Н. – доктор педагогических наук, профессор, директор ФГБНУ «ИВФ РАО».

Методическое пособие: Левушкин С.П., Жуков О.Ф., Скоблина Н.А., Сечин Д.И. Нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций. – Москва: ИВФ РАО, 2023. – 34 с.

При подготовке настоящего пособия 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.

Методическое пособие «Нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций» являются частью 5 серии «Здоровье и развитие ребенка»

В методическом пособии изложены методики определения основных показателей физического развития, представлены нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций Белгородской области, основанные на результатах анализа данных физического развития обучающихся 7-17 лет, сведения об их разработке и использовании.

Методическое пособие 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.

ISBN 978-5-6047570-8-6

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	5
2. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	10
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Нормативы физического развития обучающихся общеобразовательных организаций Белгородской области	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 организациях¹.

Одним из основополагающих критериев в комплексной оценке состояния здоровья ребенка, в том числе в ходе профилактических осмотров, является оценка **физического развития**^{2 3}.

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^{4 5 6}.

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^{7 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

¹ Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства». - URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41954> (дата обращения: 20.02.2023).

² Кучма В. Р. Морфофункциональное развитие современных школьников. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2018. - 352 с.

³ Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю. и др. Физическое развитие детей: фундаментальные и прикладные аспекты. – М.: Союз гигиенистов, 2018. – 179 с.

⁴ Айзман Р. И. Методологические принципы и методические подходы к организации мониторинга здоровья обучающихся и здоровьесберегающей деятельности образовательных организаций // Вестник педагогических инноваций. - 2019. - № 1 (53). - С. 5-13.

⁵ Левушкин С.П., Жуков О.Ф. Стандарты физического развития школьников Ульяновской области: учебно-методическое пособие. - М: Изд-во «Перо»; 2014. – 24 с.

⁶ Левушкин С.П. и др. Мониторинг физического состояния школьников: монография. – М.: Советский спорт, 2012. – 168 с.

⁷ 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.

⁸ Кучма В. Р. Морфофункциональное развитие современных школьников. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2018. - 352 с.

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 приложении А, Б в качестве примера к данным методическим рекомендациям представлены разработанные **оценочные таблицы основных показателей физического развития обучающихся** общеобразовательных организаций Белгородской области.

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 ребенка⁹.

Согласно Приказу (Приложение 2, форма № 030-ПО/у-17, пп. 12.1. и 12.2.) для оценки физического развития ребенка необходимо измерение его

⁹ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.08.2017 года № 514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних». URL: <http://docs.cntd.ru/document/436759767> (дата обращения: 20.02.2023).

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)^{10 11 12}.

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.

¹⁰Физическое 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.

¹¹ Скоблина Н.А. и др. Научно-методическое обоснование границ нормы массы тела, используемых при разработке нормативов физического развития детского населения // Здоровье населения и среда обитания. - 2018. - № 9. - С. 19-22

¹² Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Выпуск VII / Под ред. В.М. Кучмы, Н.А. Скоблиной, О.Ю. Милушкиной. - Литтерра, 2019. -176 с.

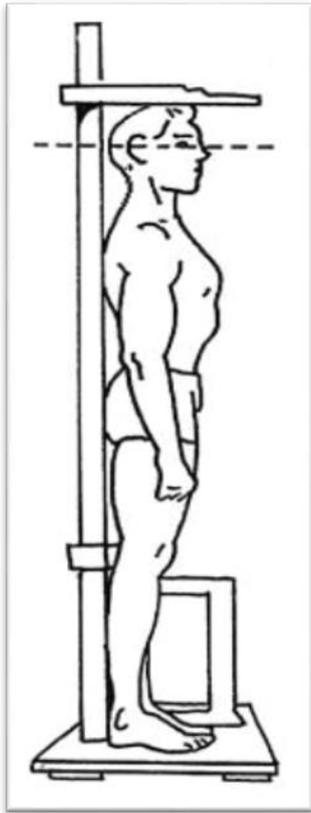


Рисунок 1. Измерение длины тела ребенка

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.

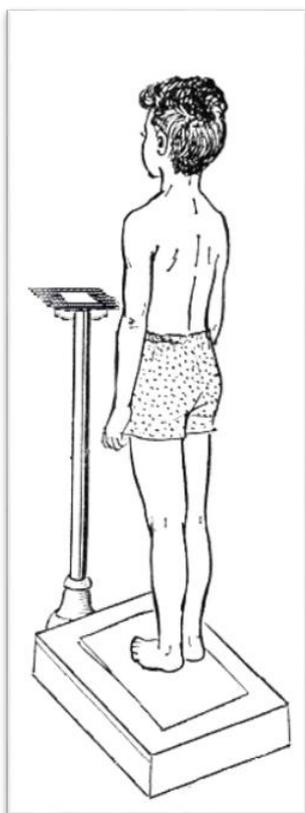


Рисунок 2. Измерение массы тела ребенка

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 ($\Gamma(H)\Phi P$) – 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.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айзман Р. И. Методологические принципы и методические подходы к организации мониторинга здоровья обучающихся и здоровьесберегающей деятельности образовательных организаций // 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.: НИЦЗД РАМН; 2010. - 34 с.
5. Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий. – 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., Левушкин С.П. Исследование физического развития городских и сельских школьников 7-17 лет Ульяновской области // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2015. - № 4 (122). - С. 22-29.
8. Гаврюшин М.Ю., Милушкина О.Ю. и др. Нормативы физического развития и подростков: современные методы сбора, статистической обработки и анализа данных: М.Н Перо, 2019. – 50 с.
9. Кучма В. Р. Морфофункциональное развитие современных школьников.- Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2018. - 352 с.
10. Левушкин С.П., Жуков О.Ф. Стандарты физического развития школьников Ульяновской области: учебно-методическое пособие. - М: Изд-во «Перо»; 2014. – 24 с.
11. Левушкин С.П. и др. Мониторинг физического состояния школьников: монография. – М.: Советский спорт, 2012. – 168 с.
12. Скоблина Н.А. и др. Научно-методическое обоснование границ нормы массы тела, используемых при разработке нормативов физического развития детского населения // 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://docs.cntd.ru/document/436759767> (дата обращения: 20.12.2022).

14. Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю. и др. Физическое развитие детей: фундаментальные и прикладные аспекты. – 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://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
физического развития обучающихся
общеобразовательных организаций Белгородской области

Этническая принадлежность - коренное население

Авторы: Левушкин С.П., Жуков О.Ф., Кузьминов А.Ю., Астапова М.С., Покачалова В.В.

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 7 лет (2022 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)	109		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1 σ до M-2 σ)	110	11,3	24,9
	111	12,2	25,7
	112	13,0	26,6
	113	13,9	27,4
	114	14,7	28,3
Средняя (от M-1 σ до M+1 σ)	115	15,6	29,1
	116	16,4	30,0
	117	17,3	30,8
	118	18,1	31,7
	119	19,0	32,5
	120	19,8	33,4
	121	20,7	34,2
	122	21,5	35,1
	123	22,4	35,9
	124	23,2	36,8
Выше среднего (от M+1,1 σ до M+2 σ)	125	24,1	37,6
	126	24,9	38,5
	127	25,8	39,3
	128	26,6	40,2
	129	27,5	41,0
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1 σ и больше)	130		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 8 лет (2023 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 (М-2,1σ и меньше)	111		
Средний рост			
Ниже среднего (от М-1,1σ до М-2σ)	112	16,5	24,3
	113	17,2	25,0
	114	18,0	25,8
	115	18,8	26,6
	116	19,5	27,3
Средняя (от М-1σ до М+1σ)	117	20,3	28,1
	118	21,0	28,8
	119	21,8	29,6
	120	22,6	30,4
	121	23,3	31,1
	122	24,1	31,9
	123	24,8	32,6
	124	25,6	33,4
	125	26,4	34,2
	126	27,1	34,9
Выше среднего (от М+1,1σ до М+2σ)	127	27,8	35,6
	128	28,5	36,3
	129	29,2	37,0
	130	30,0	37,7
	131	30,7	37,4
132	31,4	38,2	
Высокий рост			
Высокая (от М+2,1σ и больше)	133		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 9 лет (2023 год)

Оценка длины тела	Длина тела, см	Оценка массы тела	
		Масса тела, кг	
		М-σ _R	М+1,5σ _R
		Нормальная масса тела	
Низкий рост			
Низкая (М-2,1σ и меньше)	113		
Средний рост			
Ниже среднего (от М-1,1σ до М-2σ)	114	17,3	30,8
	115	18,1	31,7
	116	19,0	32,5
	117	19,8	33,4
	118	20,7	34,2
Средняя (от М-1σ до М+1σ)	119	21,5	35,1
	120	22,4	35,9
	121	23,2	36,8
	122	24,1	37,6
	123	24,9	38,5
	124	25,8	39,3

	125	26,6	40,2
	126	27,5	41,0
	127	28,3	41,9
	128	29,2	42,7
	129	30,0	43,6
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	130	30,9	44,4
	131	31,7	45,3
	132	32,6	46,1
	133	33,4	47,0
	134	34,3	47,8
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	135		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 10 лет (2023 год)

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)	120		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	121	17,8	31,6
	122	18,5	32,3
	123	19,2	33,0
	124	19,9	33,8
	125	20,7	34,5
	126	21,4	35,2
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	127	22,1	36,0
	128	22,9	36,7
	129	23,6	37,4
	130	24,3	38,1
	131	25,0	38,9
	132	25,8	39,6
	133	26,5	40,3
	134	27,2	41,1
	135	28,0	41,8
	136	28,7	42,5
	137	29,4	43,3
	138	30,2	44,0
	139	30,9	44,7
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	140	31,6	45,4
	141	32,3	46,2
	142	33,1	46,9
	143	33,8	47,6
	144	34,5	48,4
	145	35,3	49,1
Высокий рост			

Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	146		
--	-----	--	--

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 11 лет (2023 год)

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)	124		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	125	20,6	34,8
	126	21,3	35,5
	127	21,9	36,1
	128	22,6	36,7
	129	23,2	37,4
	130	23,8	38,0
	131	24,5	38,7
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	132	25,1	39,3
	133	25,8	39,9
	134	26,4	40,6
	135	27,0	41,2
	136	27,7	41,9
	137	28,3	42,5
	138	29,0	43,1
	139	29,6	43,8
	140	30,2	44,4
	141	30,9	45,1
	142	31,5	45,7
	143	32,2	46,3
	144	32,8	47,0
	145	33,4	47,6
	146	34,1	48,3
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	147	34,7	48,9
	148	35,4	49,5
	149	36,0	50,2
	150	36,6	50,8
	151	37,3	51,5
	152	37,9	52,1
	153	38,6	52,7
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	154		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 12 лет (2023 год)

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)	129		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	130	23,5	39,1
	131	24,1	39,7
	132	24,7	40,4
	133	25,3	41,0
	134	25,9	41,6
	135	26,5	42,2
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	136	27,1	42,8
	137	27,7	43,4
	138	28,3	44,0
	139	29,0	44,6
	140	29,6	45,2
	141	30,2	45,8
	142	30,8	46,5
	143	31,4	47,1
	144	32,0	47,7
	145	32,6	48,3
	146	33,2	48,9
	147	33,8	49,5
Выше среднего (от M+1,1σ до M+2σ)	148	34,4	50,1
	149	35,0	50,7
	150	35,7	51,3
	151	36,3	51,9
	152	36,9	52,6
	153	37,5	53,2
	154	38,1	53,8
	155	38,7	54,4
	156	39,3	55,0
	157	39,9	55,6
	158	40,5	56,2
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1σ и больше)	159		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 13 лет (2023 год)

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)	135		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	136	29,3	48,3
	137	29,8	48,8
	138	30,3	49,3

	139	30,8	49,9
	140	31,4	50,4
	141	31,9	50,9
	142	32,4	51,5
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	143	33,0	52,0
	144	33,5	52,5
	145	34,0	53,1
	146	34,6	53,6
	147	35,1	54,1
	148	35,6	54,6
	149	36,2	55,2
	150	36,7	55,7
	151	37,2	56,2
	152	37,7	56,8
	153	38,3	57,3
	154	38,8	57,8
	155	39,3	58,4
	156	39,9	58,9
	157	40,4	59,4
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	158	40,9	59,9
	159	41,4	60,5
	160	42,0	61,0
	161	42,5	61,5
	162	43,0	62,1
	163	43,6	62,6
	164	44,1	63,1
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	165		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 14 лет (2023 год)

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)	141		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	142	33,2	49,2
	143	33,8	49,8
	144	34,4	50,4
	145	34,9	50,9
	146	35,5	51,5
	147	36,1	52,1
	148	36,6	52,6
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	149	37,2	53,2
	150	37,8	53,8
	151	38,3	54,3

	152	38,9	54,9
	153	39,5	55,5
	154	40,0	56,0
	155	40,6	56,6
	156	41,2	57,2
	157	41,8	57,8
	158	42,3	58,3
	159	42,9	58,9
	160	43,5	59,5
	161	44,0	60,0
	162	44,6	60,6
	163	45,2	61,2
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	164	45,8	61,8
	165	46,3	62,3
	166	46,9	62,9
	167	47,5	63,5
	168	48,0	64,0
	169	48,6	64,6
	170	49,2	65,2
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	171		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 15 лет (2023 год)

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)	146		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	147	39,3	57,8
	148	39,8	58,3
	149	40,2	58,8
	150	40,7	59,3
	151	41,2	59,8
	152	41,7	60,3
	153	42,2	60,8
	154	42,7	61,2
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	155	43,2	61,7
	156	43,7	62,2
	157	44,2	62,7
	158	44,7	63,2
	159	45,2	63,7
	160	45,6	64,2
	161	46,1	64,7
	162	46,6	65,2
	163	47,1	65,7

	164	47,6	66,1
	165	48,1	66,6
	166	48,6	67,1
	167	49,1	67,6
	168	49,6	68,1
	169	50,0	68,6
	170	50,5	69,1
	171	51,0	69,6
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	172	51,5	70,1
	173	52,0	70,6
	174	52,5	71,0
	175	53,0	71,5
	176	53,5	72,0
	177	54,0	72,5
	178	54,5	73,0
	179	55,0	73,5
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	180		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 16 лет (2023 год)

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)	154			
Средний рост				
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	155	46,9	61,8	
	156	47,4	62,3	
	157	47,8	62,8	
	158	48,3	63,2	
	159	48,7	63,7	
	160	49,2	64,2	
	161	49,7	64,6	
	162	50,1	65,1	
	Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	163	50,6	65,5
		164	51,0	66,0
165		51,5	66,4	
166		52,0	66,9	
167		52,4	67,4	
168		52,9	67,8	
169		53,3	68,3	
170		53,8	68,8	
171		54,3	69,2	
172		54,7	69,7	
173		55,2	70,1	
174		55,6	70,6	

	175	56,1	71,1
	176	56,6	71,5
	177	57,0	72,0
	178	57,5	72,4
	179	57,9	72,9
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	180	58,4	73,4
	181	58,9	73,8
	182	59,3	74,3
	183	59,8	74,7
	184	60,2	75,2
	185	60,7	75,6
	186	61,2	76,1
	187	61,6	76,6
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	188		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для мальчиков 17 лет (2023 год)

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)	156		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	157	49,8	66,5
	158	50,3	66,9
	159	50,7	67,4
	160	51,1	67,8
	161	51,6	68,3
	162	52,0	68,7
	163	52,5	69,1
	164	52,9	69,6
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	165	53,3	70,0
	166	53,8	70,5
	167	54,2	70,9
	168	54,7	71,3
	169	55,1	71,8
	170	55,5	72,2
	171	56,0	72,7
	172	56,4	73,1
	173	56,9	73,5
	174	57,3	74,0
	175	57,7	74,4
	176	58,2	74,9
	177	58,6	75,3
	178	59,1	75,7
	179	59,5	76,2

	180	59,9	76,6
	181	60,4	77,1
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	182	60,8	77,5
	183	61,3	77,9
	184	61,7	78,4
	185	62,1	78,8
	186	62,6	79,3
	187	63,0	79,7
	188	63,5	80,1
189	63,9	80,6	
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	190		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 7 лет (2023 год)

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)	110		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	111	11,2	25,2
	112	12,0	26,0
	113	12,8	26,8
	114	13,6	27,5
	115	14,4	28,3
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	116	15,2	29,1
	117	16,0	29,9
	118	16,8	30,7
	119	17,6	31,5
	120	18,4	32,3
	121	19,2	33,1
	122	19,9	33,9
	123	20,7	34,7
	124	21,5	35,4
	125	22,3	36,2
	126	23,1	37,0
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	127	23,9	37,8
	128	24,7	38,6
	129	25,5	39,4
	130	26,3	40,2
	131	27,0	41,0
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	132		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 8 лет (2023 год)

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	13,0	25,4
	115	13,8	26,1
	116	14,6	26,9
	117	15,4	27,7
	118	16,2	28,5
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	119	16,9	29,3
	120	17,7	30,0
	121	18,5	30,8
	122	19,3	31,6
	123	20,1	32,4
	124	20,8	33,2
	125	21,6	33,9
	126	22,4	34,7
	127	23,2	35,5
	128	24,0	36,3
	129	24,7	37,1
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	130	25,5	37,8
	131	26,3	38,6
	132	27,1	39,4
	133	27,9	40,2
	134	28,6	41,0
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	135		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 9 лет (2023 год)

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)	115		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	116	14,4	28,3
	117	15,2	29,1
	118	16,0	29,9
	119	16,8	30,7
	120	17,6	31,5
	121	18,4	32,3
Средняя	122	19,2	33,1

(от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	123	19,9	33,9
	124	20,7	34,7
	125	21,5	35,4
	126	22,3	36,2
	127	23,1	37,0
	128	23,9	37,8
	129	24,7	38,6
	130	25,5	39,4
	131	26,3	40,2
	132	27,0	41,0
	133	27,8	41,8
	134	28,6	42,6
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	135	29,4	43,3
	136	30,2	44,1
	137	31,0	44,9
	138	31,8	45,7
	139	32,6	46,5
140	33,4	47,3	
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	141		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 10 лет (2023 год)

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)	119		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	120	16,1	29,3
	121	16,7	30,7
	122	17,4	30,6
	123	18,1	31,3
	124	18,7	31,9
	125	19,4	32,6
	126	20,8	33,3
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	127	20,7	33,9
	128	21,4	34,6
	129	22,6	35,2
	130	22,7	35,9
	131	23,3	36,6
	132	24,5	37,2
	133	24,7	37,9
	134	25,3	38,5
	135	26,4	39,2
	136	26,6	39,9
	137	27,3	40,5

	138	28,3	41,2
	139	28,6	41,8
	140	29,3	42,5
	141	29,9	43,2
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	142	30,6	43,8
	143	31,3	44,5
	144	31,9	45,1
	145	32,6	45,8
	146	33,2	46,5
	147	33,9	47,1
148	34,6	47,8	
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	149		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 11 лет (2023 год)

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)	140		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	141	31,2	49,5
	142	31,7	50,0
	143	32,2	50,5
	144	32,8	51,0
	145	33,3	51,6
	146	33,8	52,1
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	147	34,3	52,6
	148	34,8	53,1
	149	35,4	53,6
	150	35,9	54,2
	151	36,4	54,7
	152	36,9	55,2
	153	37,4	55,7
	154	38,0	56,2
	155	38,5	56,8
	156	39,0	57,3
	157	39,5	57,8
	158	40,0	58,3
	159	40,6	58,8
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	160	41,1	59,4
	161	41,6	59,9
	162	42,1	60,4
	163	42,6	60,9
	164	43,2	61,4
	165	44,7	63,0

Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	166		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 13 лет (2023 год)

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)	142		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	143	35,1	51,9
	144	35,5	52,3
	145	36,0	52,8
	146	36,4	53,2
	147	36,9	53,7
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	148	37,3	54,1
	149	37,8	54,6
	150	38,2	55,0
	151	38,7	55,5
	152	39,1	55,9
	153	39,6	56,4
	154	40,0	56,8
	155	40,5	57,3
	156	40,9	57,7
	157	41,4	58,2
	158	41,8	58,6
	159	42,3	59,1
	160	42,7	59,5
	161	43,2	60,0
	162	43,6	60,4
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	163	44,1	60,9
	164	44,5	61,3
	165	45,0	61,8
	166	45,5	62,5
	167	46,0	63,0
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	168		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 14 лет (2023 год)

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	151		

(M-2,1σ и меньше)			
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	152	42,3	58,8
	153	42,7	59,2
	154	43,1	59,6
	155	43,5	60,0
	156	43,9	60,4
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	157	44,3	60,8
	158	44,7	61,2
	159	45,1	61,6
	160	45,5	62,0
	161	45,9	62,4
	162	46,3	62,8
	163	46,7	63,2
	164	47,1	63,6
	165	47,5	64,0
	166	47,9	64,4
Выше среднего (от M+1,1σ до M+2σ)	167	48,3	64,8
	168	48,7	70,1
	169	50,1	70,5
	170	50,5	70,9
	171	50,9	71,3
	172	51,3	71,7
Высокий рост			
Высокая (от M+2,1σ и больше)	173		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 15 лет (2023 год)

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)	153		
Средний рост			
Ниже среднего (от M-1,1σ до M-2σ)	154	45,2	60,1
	155	45,6	60,6
	156	46,1	61,1
	157	46,6	61,6
	158	47,1	62,1
Средняя (от M-1σ до M+1σ)	159	47,6	62,5
	160	48,0	63,0
	161	48,5	63,5
	162	49,0	64,0
	163	49,5	64,5
	164	50,0	64,9
	165	50,4	65,4
	166	50,9	65,9

	167	51,4	66,4
	168	51,9	66,9
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	169	52,4	67,4
	170	52,9	67,9
	171	53,4	68,4
	172	53,9	68,9
	173	54,4	69,5
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	174		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 16 лет (2023 год)

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)	154		
Средний рост			
Ниже среднего (от $M-1,1\sigma$ до $M-2\sigma$)	155	45,6	60,6
	156	46,1	61,1
	157	46,6	61,6
	158	47,1	62,1
	159	47,6	62,5
Средняя (от $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$)	160	48,0	63,0
	161	48,5	63,5
	162	49,0	64,0
	163	49,5	64,5
	164	50,0	64,9
	165	50,4	65,4
	166	50,9	65,9
	167	51,4	66,4
	168	51,9	66,9
	169	52,4	67,4
	170	52,9	67,9
Выше среднего (от $M+1,1\sigma$ до $M+2\sigma$)	171	53,4	68,4
	172	53,9	68,9
	173	54,4	69,5
	174	54,9	70,0
	175	55,4	70,5
Высокий рост			
Высокая (от $M+2,1\sigma$ и больше)	176		

Региональные возрастно-половые шкалы регрессии для девочек 17 лет (2023 год)

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 (М-2,1σ и меньше)	154		
Средний рост			
Ниже среднего (от М-1,1σ до М-2σ)	155	46,6	61,6
	156	47,1	62,1
	157	47,6	62,5
	158	48,0	63,0
	159	48,5	63,5
Средняя (от М-1σ до М+1σ)	160	49,0	64,0
	161	49,5	64,5
	162	50,0	64,9
	163	50,4	65,4
	164	50,9	65,9
	165	51,4	66,4
	166	51,9	66,9
	167	52,4	67,4
	168	52,9	67,9
	169	53,4	68,4
	170	53,9	68,9
Выше среднего (от М+1,1σ до М+2σ)	171	54,4	69,5
	172	54,9	70,0
	173	55,4	70,5
	174	56,0	71,0
	175	56,5	71,5
Высокий рост			
Высокая (от М+2,1σ и больше)	176		