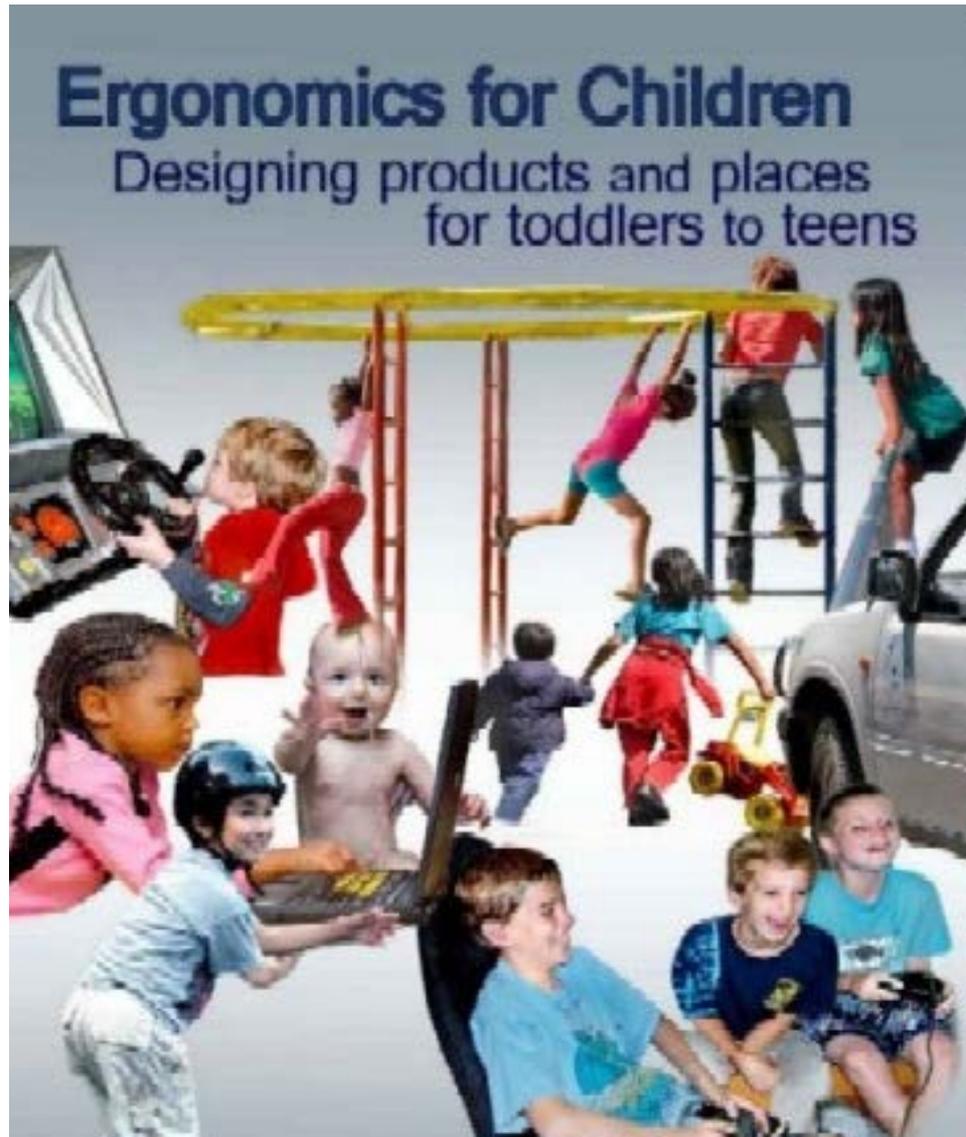


Эргономика детской комнаты



Эргономика детской комнаты



Многие родители при планировании детской комнаты сталкиваются с множеством вопросов: сколько места выделить на спальную зону, а сколько на игровую и учебную, какого размера купить кровать или стол для учебных занятий, учитывая, что ребенок растет.

Ответить на эти вопросы поможет эргономика. Определим приоритеты в вопросе создания комфортной среды для детей разного возраста.

Дизайн детской комнаты

Дизайн детской комнаты делится на два этапа – этап планировки и оформления.

Планировка – это зонирование комнаты, выбор места для мебели и освещения.

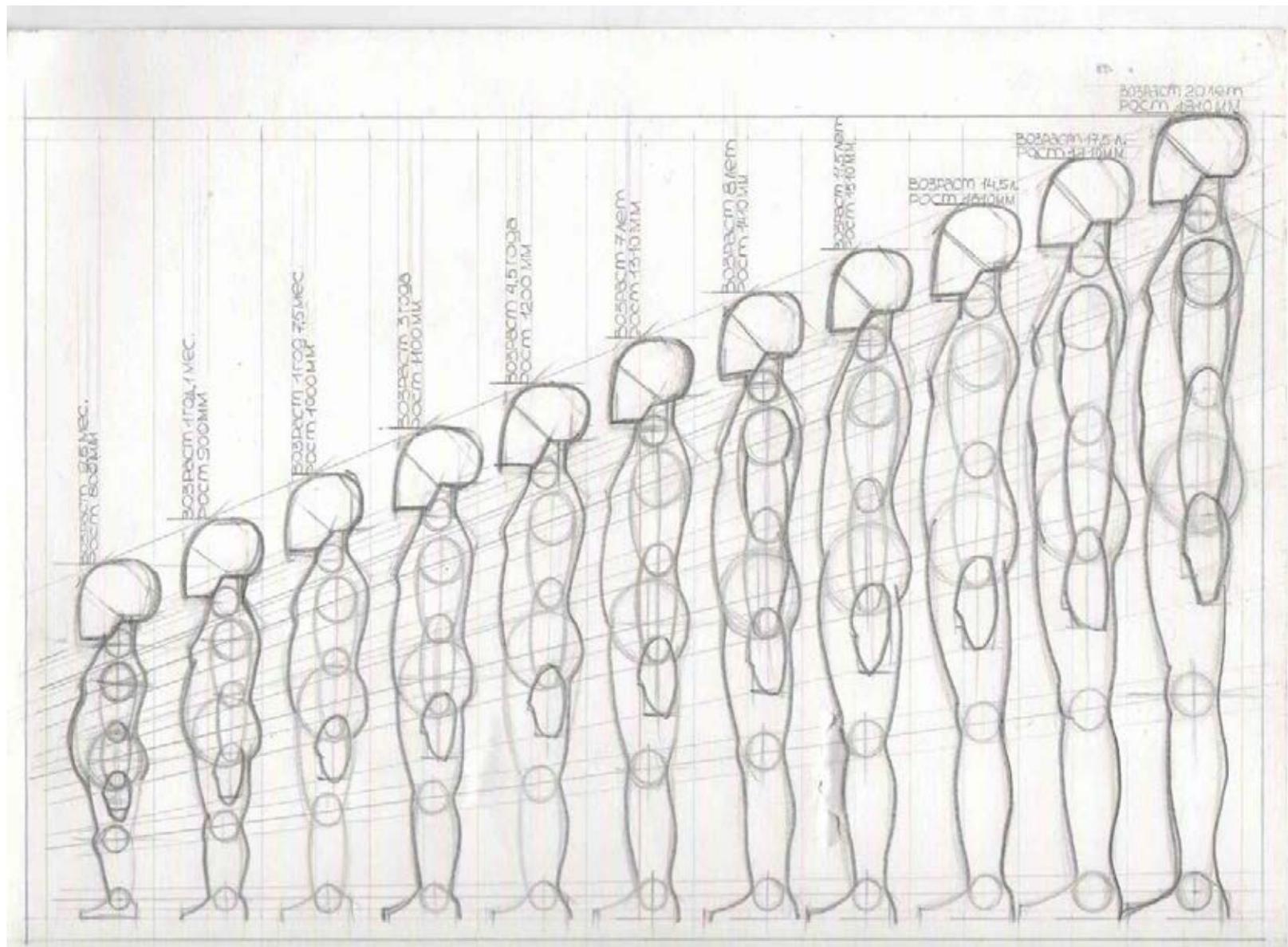
Оформление – это как раз то, что мы привыкли называть дизайном – выбор обоев, штор, ковра, аксессуаров и т.д.

Дизайн детской комнаты – это то, с чего начинается восприятие своего пространства ребенком.

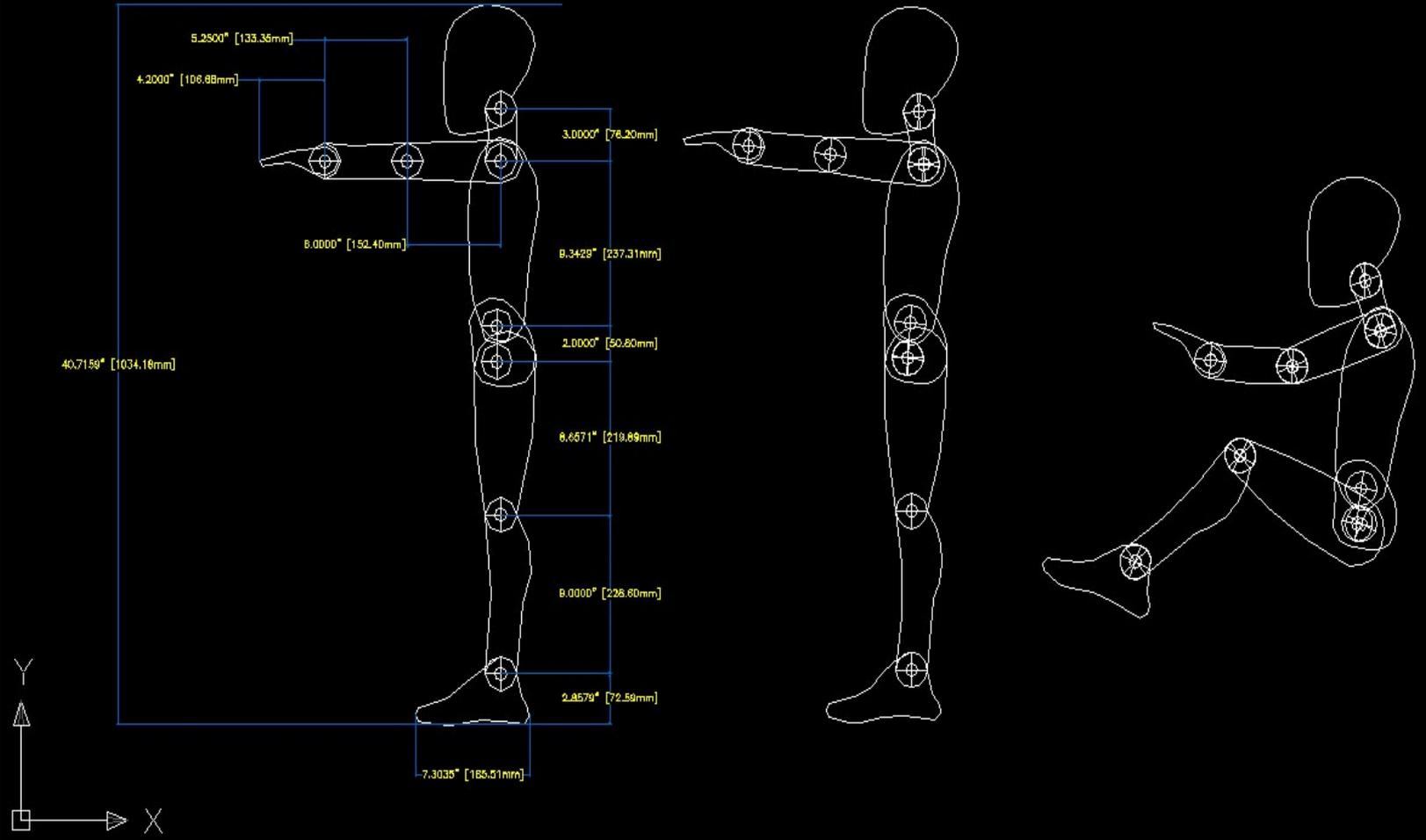
Разговор о дизайне детской комнаты обычно включает вопрос и о цветовой гамме.



Антропометрические данные ребенка



Anthropometric data: 4-year old child



Антропометрические индексы

Автор	Индекс	До 1 года	2—3 года	6—7 лет	8—15 лет
Чулицкая	3 окружности плеча + + окружность бедра + + окружность голени — рост	25—20 см	20 см	15—10 см	—
Пирке (Peldisi)	$\sqrt[3]{\frac{10 \times \text{вес тела}}{\text{Рост сидя}}} \times 100$	100—98	97	97—95	95—92
Пирке (Bedusi)	$\frac{(\text{Рост} - \text{рост сидя}) \times 100}{\text{Рост сидя}}$	54—58	68—70	78—80	80—95
Бругш	$\frac{\text{Окружность груди} \times 100}{\text{Рост}}$	68—65	65—63	63—53	53—49
Эрисман	Окружность груди — — полурост	От + 13,5 до + 10 см	От + 9 до + 6 см	От + 4 до + 2 см	От + 1 до — 3 см
Чулицкая (осевой)	Длина ноги — длина туловища	От + 2 до + 4 см	От + 6 до + 8 см	—	—

Индекс Чулицкой: 3 окружности плеча + окружность бедра + окружность голени — рост. Этот показатель характеризует упитанность ребенка; у детей первых 2 лет он колеблется от 25 до 20 см и постепенно снижается до 6 см к 7—8-му году жизни. У детей истощенных он может выражаться отрицательной величиной; применим только в раннем и дошкольном возрастах.

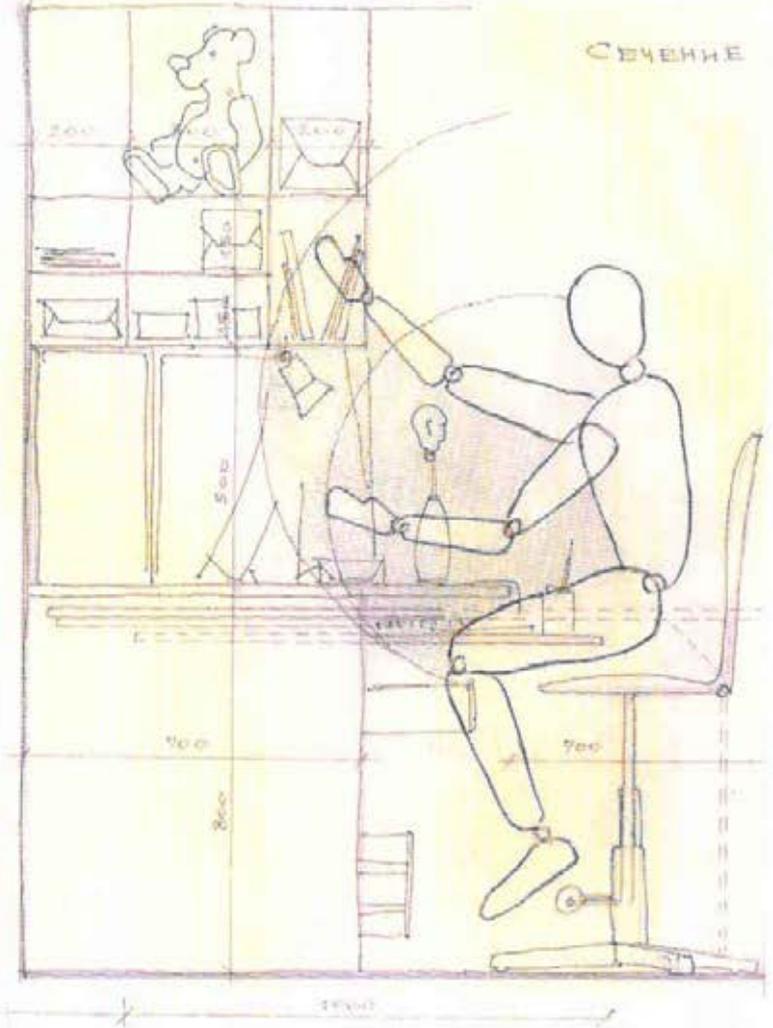
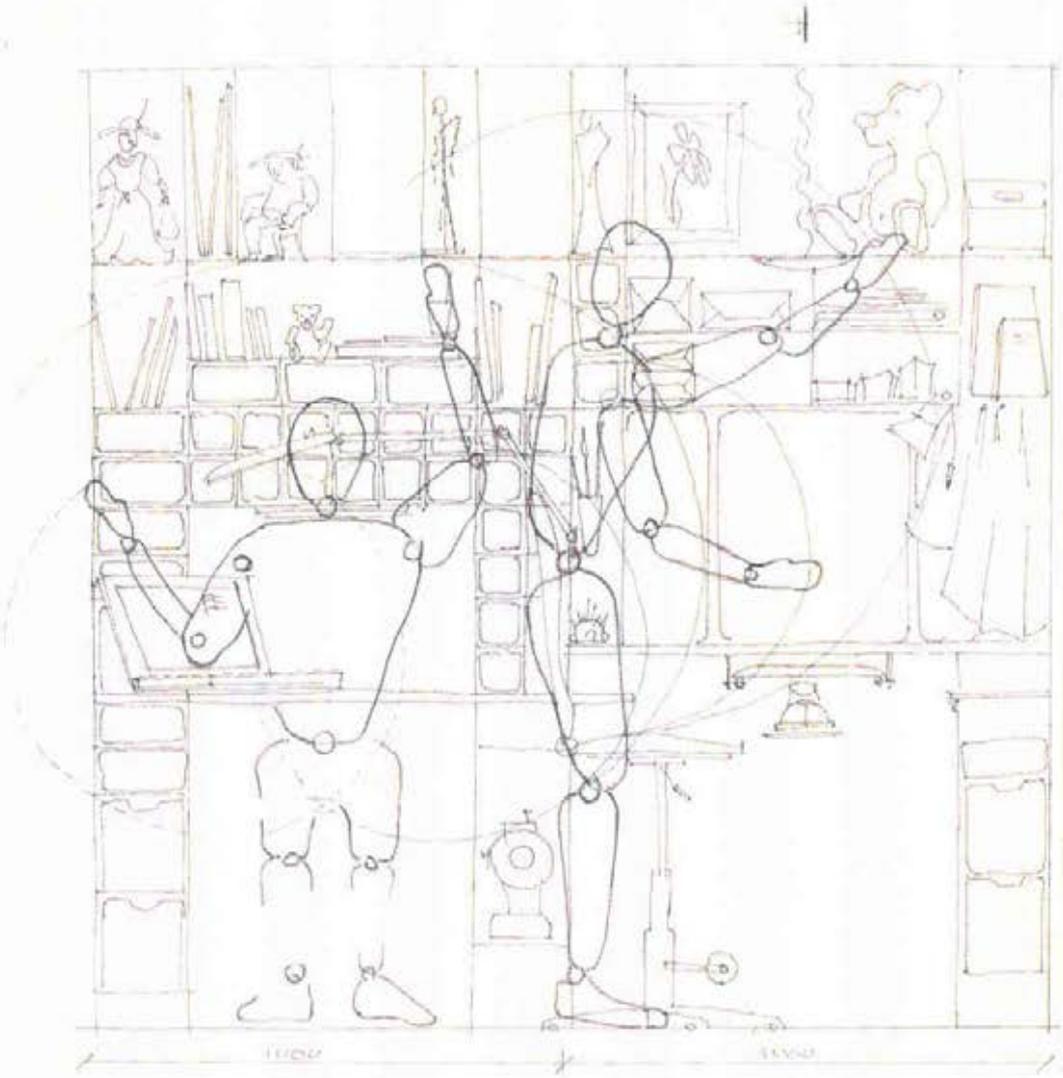
Индекс Пирке (Pelidisi), так же как индекс Чулицкой, характеризует упитанность ребенка. Обычно определяется по специально исчисленным таблицам.

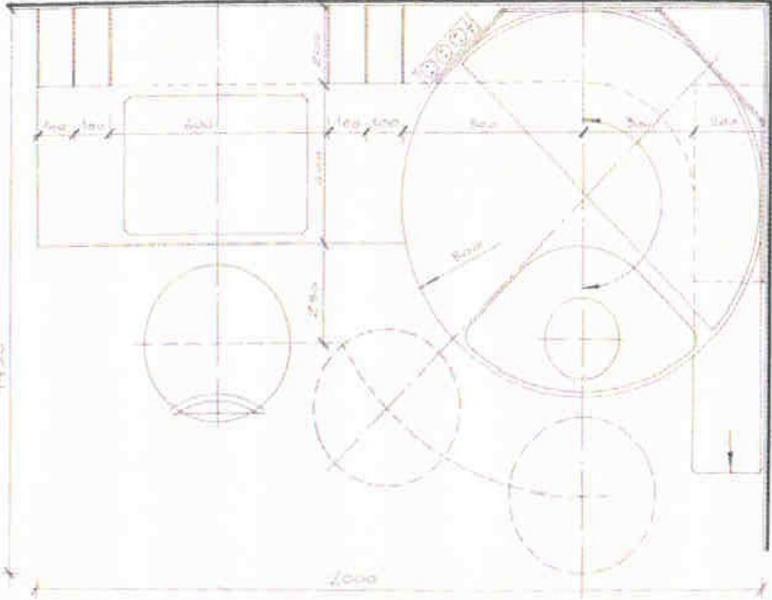
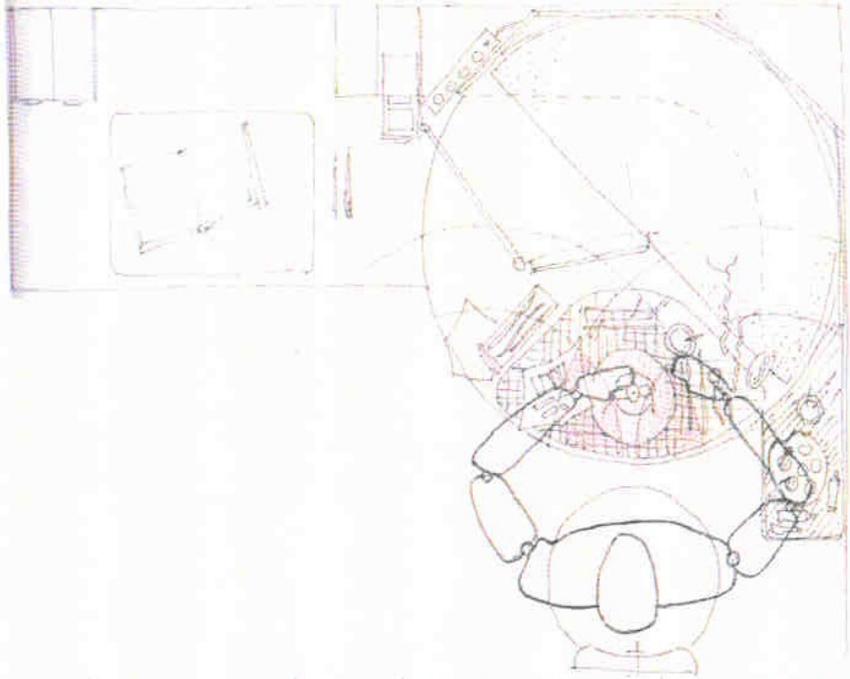
Второй индекс Чулицкой, так называемый «осевой», характеризует разницу между длиной ноги и длиной туловища. Уменьшение индекса указывает на отставание роста нижних конечностей, что часто отмечается у детей раннего возраста с явлениями задержки физического развития. Соотношение между длиной туловища и конечностей показывает также индекс Пирке (Bedusi).

Индекс Эрисмана: окружность груди — полурост. Характеризует развитие грудной клетки ребенка и отчасти его упитанность. Чем лучше физически развит ребенок, тем позже у него окружность груди сравнивается с полуростом. У крепких детей эта величина часто даже и в 13—14 лет не становится отрицательной.

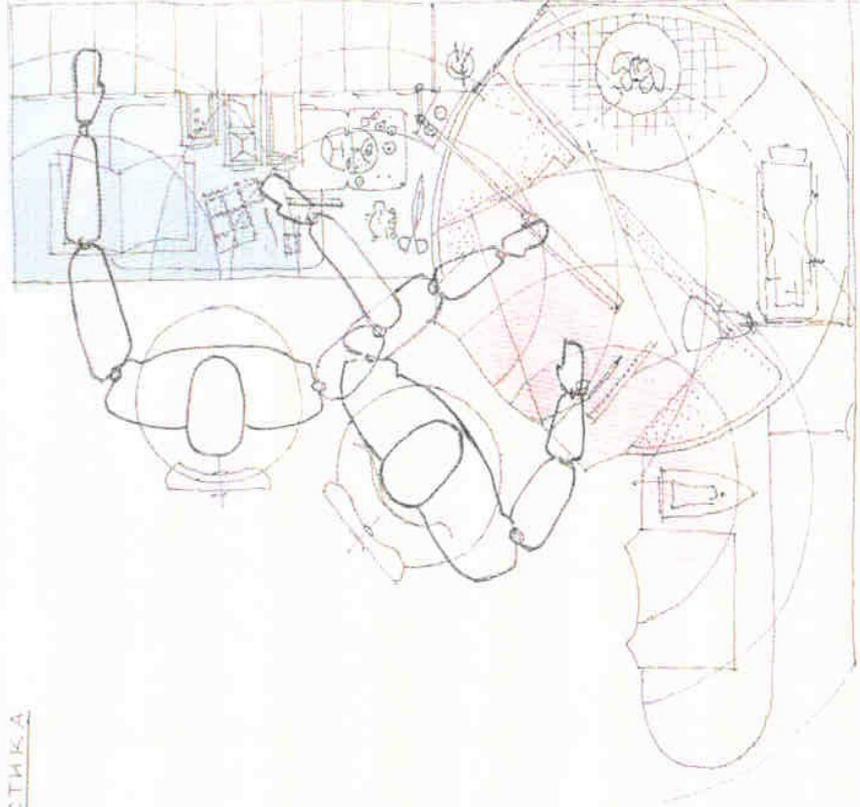
Для этой же цели применяют **индекс Бругша:** (окружность грудной клетки X 100): рост. Этот показатель в грудном возрасте равен 68—65, в дошкольном 63 53 и в школьном 53—49.

Антропометрические индексы, взятые без учета индивидуальных и социально-бытовых моментов, дают очень мало для правильной оценки развития ребенка. Каждый индекс в отдельности характеризует ребенка односторонне, а потому всегда необходимо пользоваться комбинацией индексов. В последнее время широко пользуются методом таблиц, в которых дана корреляция между ростом, возрастом и весом.





МЕЛКАЯ ПЛАСТИКА



ПАРАМЕТР	БАЗА СТОЛЕТА	ИТЕРАЦИОННЫЙ ПРИБЛИЖ.	ПРЕД. СКОБ.	ПРИМЧАНИЕ
РАЗМЕРЫ ЧИСТА	ПЕЧАТНЫЙ УПАК	ДИА. РАЧУЛА ПАРАДИЗМА	100	РАСЧЕТЫ НАДЕЖНОСТИ И ПРОЧНОСТИ
ПЛОЩАДЬ РАБОЧЕЙ ПЛОСКОСТИ	СТАЛА	ПЕРИМЕТР ДИА. РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ = ДИАМЕТРУ 1000 75 25 20 см	100	
РАСЧЕТ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ	РАСЧ.	ВЫСОТА РАЧУЛА НАД РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 100 см 100 см 100 см 100 см	100	
РАСЧЕТ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ	РАСЧ.	РАСЧ. РАЧУЛА НАД РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 100 см 100 см 100 см 100 см	100	
РАСЧЕТ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ	РАСЧ.	РАСЧ. РАЧУЛА НАД РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 100 см 100 см 100 см 100 см	100	
РАСЧЕТ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ	РАСЧ.	РАСЧ. РАЧУЛА НАД РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДЬЮ 100 см 100 см 100 см 100 см	100	

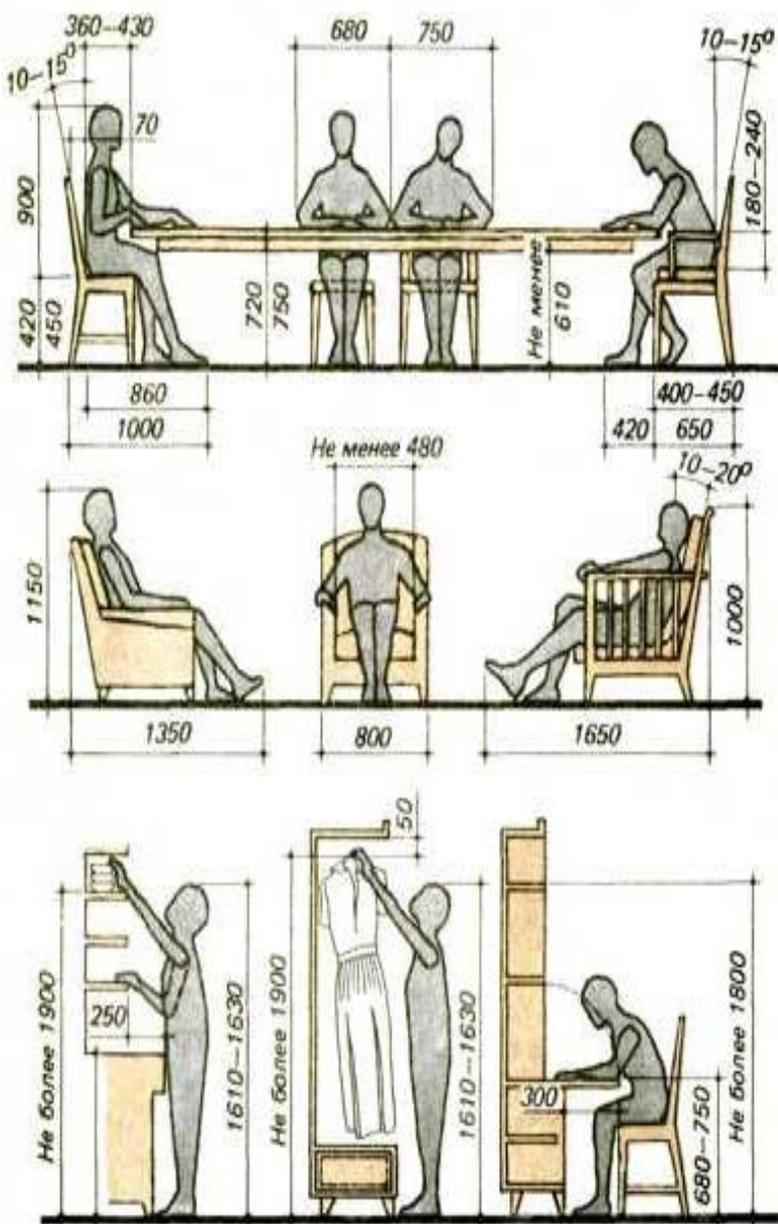


Таблица 1. Антропометрические размеры, применяемые в эргономике, см

Поза, измеряемая величина и позиция на рисунке	мужчины	женщины	Применение в эргономике
Стоя			
Длина тела (рост) 1	167,8±5,8	156,7±5,7	Для определения высоты станка при работе в позе стоя, высоты рабочего помещения
Длина тела с вытянутой рукой вверх 2	213,8±8,4	198,1±7,6	Для определения зоны досягаемости по вертикали с целью размещения органов управления
Дельтоидная ширина плеч 3	44,6±2,2	41,8±2,4	Для определения размеров рабочего места
Длина руки, вытянутой вперед (редуцир) 4	64,2±3,3	59,3±3,1	Для определения зон досягаемости по глубине
Длина руки, вытянутой в сторону (редуцир) 5	62,2±3,3	56,8±3,0	То же
Длина плеча 6	32,7±1,7	30,2±1,6	Для определения высоты расположения органов управления и высоты рабочей поверхности
Длина ноги 7	90,1±4,3	83,5±4,1	То же
Длина бедра 8	—	—	Для определения высоты расположения органов управления и высоты рабочей поверхности
Высота глаз стоя 9	155,9±5,8	145,8±5,5	Для определения высоты рабочей поверхности и размещения средств индикации, зон обзора
Высота плечевой точки 10	137,3±5,5	128,1±5,2	Для определения высоты рабочей поверхности и высоты расположения органов управления
Высота ладонной точки 11	51,8±3,5	48,3±3,6	Для определения зоны захвата
Сидя			
Длина тела 12	130,9±4,3	121,1±4,5	Для станочных и других работ, выбора высоты кабины в машинах, комбайнах, тракторах и др.
Высота глаз над полом 13	118,0±4,3	109,5±4,2	Для определения высоты рабочей поверхности, размещения сигнализации, средств индикации
Высота плеча над полом 14	100,8±4,2	92,9±4,1	Для определения высоты рабочей поверхности, зоны управления рычагами
Высота локтя над полом 15	65,4±3,3	60,5±3,5	Для определения высоты рабочей поверхности, зоны управления рычагами
Высота колен 16	50,6±2,4	46,7±2,4	Для оценки высоты рабочего стула
Длина тела над сиденьем 17	88,7±3,1	84,1±3,0	Для оценки высоты станка, органов управления, средств индикации
Высота глаз над сиденьем 18	76,9±3,0	72,5±2,8	Для размещения органов управления, средств индикации, высоты рабочей поверхности
Высота плеча над сиденьем 19	58,6±2,7	56,0±2,7	Для размещения органов управления, определения высоты рабочей поверхности
Высота локтя над сиденьем 20	23,2±2,5	23,5±2,5	Для размещения подлокотников, определения высоты рабочего места
Длина предплечья руки (редуцир) 21	36,4±2,0	33,4±1,8	Для определения зоны досягаемости по глубине размеров рабочего места
Длина вытянутой руки 22	104,2±4,8	98,3±4,7	Для размещения органов ручного управления
Длина бедра 23	59,0±2,7	56,8±2,8	Для определения размеров сиденья

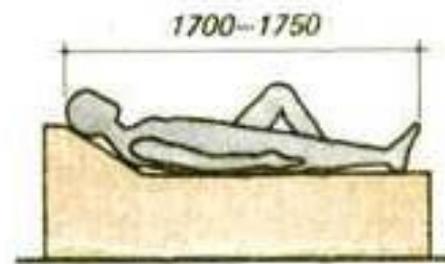
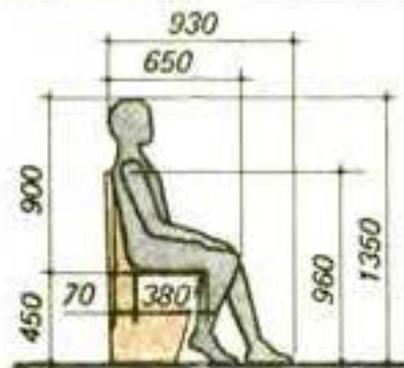
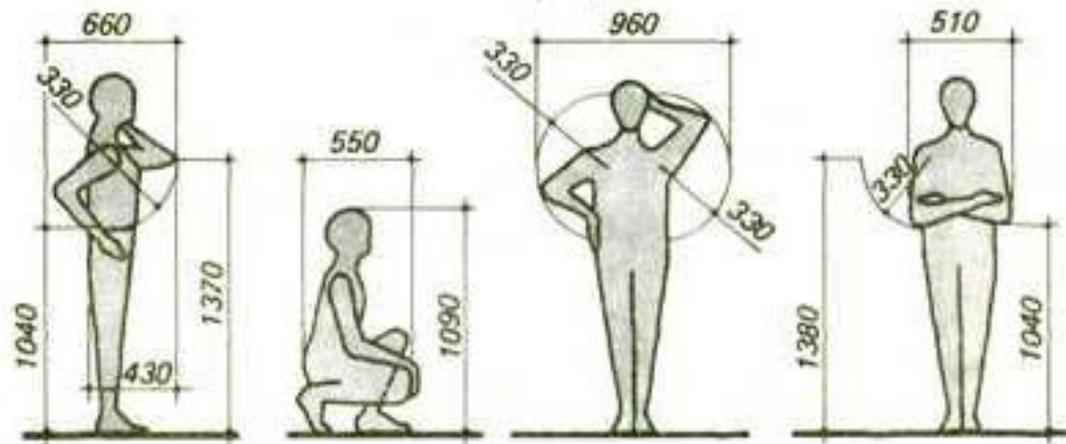
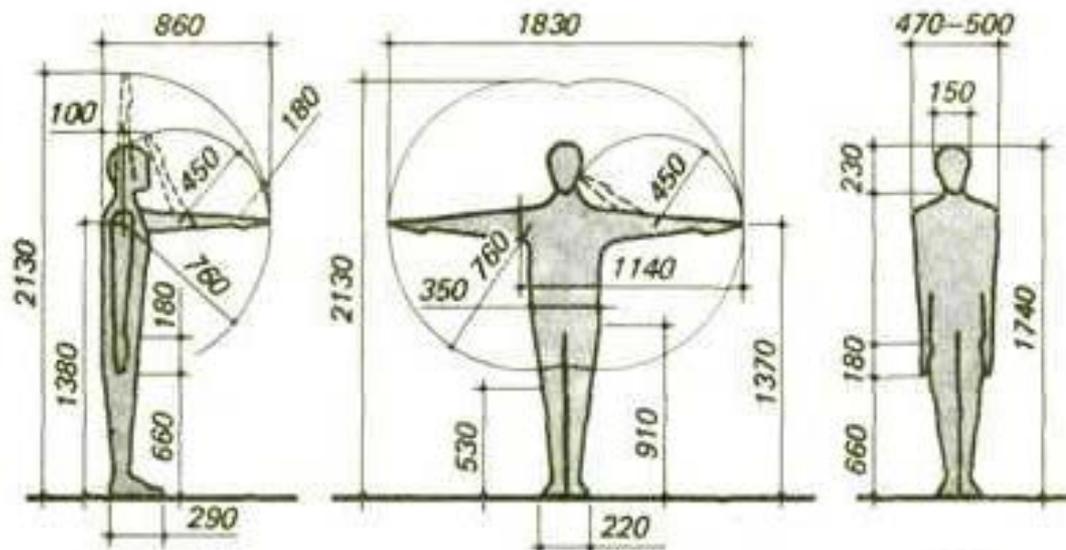


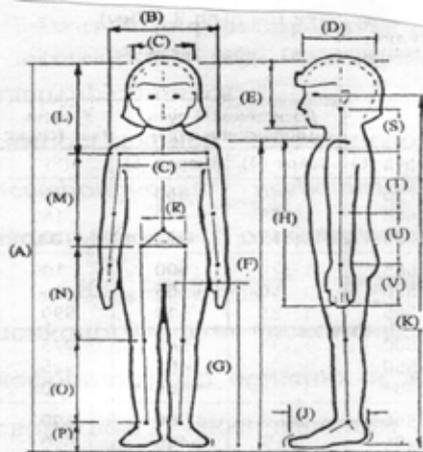
Таблица 25. Антропометрические данные детей
(пробел означает отсутствие конкретного значения)

№ п.п.	Наименование	Ростовые группы (размер, см)					
		70—79	80—89	90—99	100—115	115—130	130—145
1	Рост без обуви	75,3	83,8	93,1	106,6	120,6	137
2	Высота от пола до линии плеч	57,5	63,8	71,1	84	97,4	113
3	Поперечный размер тела на уровне плеч	21	23,1	24,5	25,8	28,3	31,9
4	Окружность головы	—	—	50,4	51,7	52,6	—
5	Высота от пола до вытянутой вверх руки	81	88,5	101,6	123,2	142,3	178,2
6	Длина руки	26	30,2	34,4	45,1	55,5	65,2
7	Длина предплечья с кистью	18	20,5	22,8	26,8	31,1	36,3
8	Длина плеча	8	9,7	11,6	18,5	24,6	28,9
9	Длина ноги	45	51	57,9	66,7	137,9	—
10	Ширина стопы	—	—	6,6	6,8	7,2	—
11	Длина стопы	—	—	—	15	17,9	19,2
12	Передне-задний размер грудной клетки	15	15	15,9	15,9	16	18,5
13	Высота от пола до локтя стоя	45	50,4	56,7	65,3	74,3	84,5
14	Высота от пола до линии глаз	66,6	74,4	82,9	96,1	110,9	128
15	Высота от сидения до линии глаз	38	41,6	44,3	48,8	54,5	61,9
16	Длина голени со стопой до колена	22	25,2	29,6	33,6	38,9	45,3
17	Длина бедра до подколенной ямки	18	20,1	23,1	27,3	31,5	35,8
18	Длина бедра до колена	23	25,8	28,3	28,3	33,1	39
19	Высота гребня подвздошной кости от сиденья	11	11,6	12,6	14,1	16	18,3
20	Высота поясничного изгиба	13	14,3	15,5	17	19,2	21,3
21	Высота угла лопаток от сиденья	22	24,5	25,7	27,2	30,6	33,9
22	Рост сидя	47	51	54,5	59,4	64,2	71,9
23	Высота от сиденья до линии плеч	29	31	33,1	36,3	41	46,9
24	Высота от сиденья до локтя, прижатого к телу	15	15,4	16	16	16,4	18,4
25	Расстояние между расставленными локтями	22	33,1	33,6	43,5	49,4	53,6
26	Ширина таза	17	18,5	20,4	21,9	24	27,5

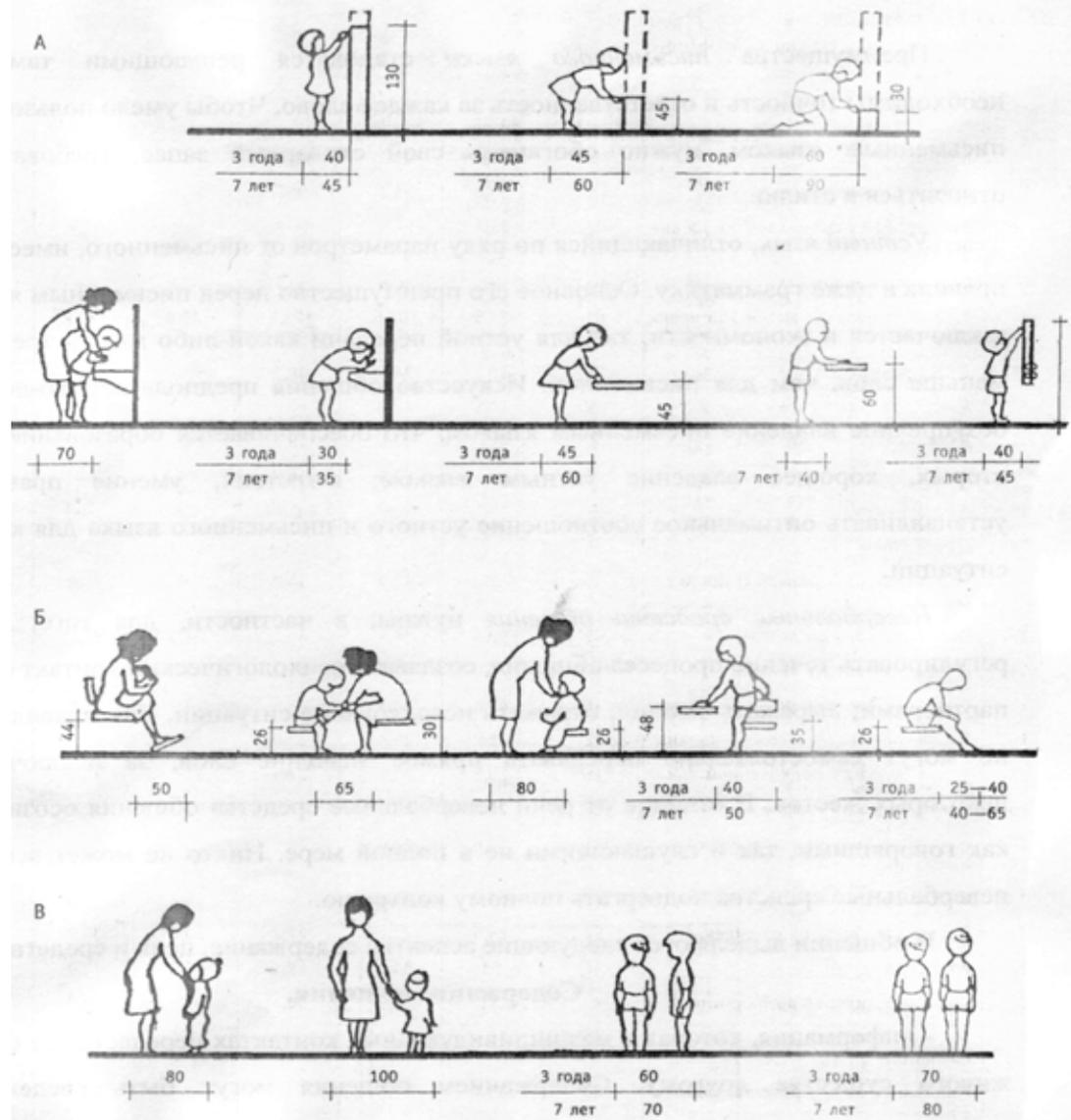
Антропометрические параметры детей

(по Alvin R. Tilley)

Параметры сгруппированы по перцентилям:
 верхнее значение соответствует 97,5 перцентиле;
 среднее — 50 перцентиле;
 нижнее — 2,5 перцентиле



Возраст	Рост (А)	Ширина плеч (В)	Размер головы (С)	Размер головы (D)	Размер головы (Е)	Высота плеча от пола (F)	Высота ноги (G)	Длина руки (H)	Длина стопы (J)	Уровень глаз (K)	Вес, кг
15	1 800	465	155	200	225	1 460	860	790	270	1 685	76,5
	1 675	420	145	190	220	1 370	790	735	250	1 565	69,0
	1 545	375	140	185	215	1 260	730	685	230	1 445	62,0
12	1 625	395	155	200	215	1 325	810	710	240	1 520	51,5
	1 485	350	145	185	215	1 205	730	660	220	1 385	37,0
	1 350	300	135	170	210	1 080	645	600	195	1 250	23,5
9	1 440	350	150	200	210	1 165	705	640	220	1 335	36,5
	1 320	310	140	185	205	1 065	630	585	200	1 220	27,0
	1 200	265	130	170	205	960	560	515	175	1 100	17,0
7	1 315	320	150	195	205	1 060	630	585	200	1 215	28,0
	1 220	285	140	180	205	970	565	525	180	1 120	22,0
	1 125	250	130	165	200	890	505	470	160	1 025	16,5
5	1 185	290	145	195	200	945	545	515	181	1 085	22,0
	1 090	260	135	180	195	865	490	460	161	995	18,0
	995	230	125	165	190	780	430	415	141	890	13,5
3	930	240	135	175	195	736	375	415	141	835	13,0
1	725	205	125	160	175	565	245	305	110	640	9,0
Новорожденный	505	150	95	100	125	375	170	195	80	440	3,5
	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)	(U)	(V)
15	370	465	430	420	115	355	190	185	285	255	195
	350	430	400	390	105	325	175	175	270	240	180
	330	405	360	350	100	290	160	165	250	220	165
12	345	420	385	375	100	320	170	170	260	230	175
	320	390	345	335	95	280	150	160	245	215	160
	295	360	305	300	90	250	130	150	225	195	145
9	310	375	335	325	95	270	145	160	240	210	150
	290	350	300	290	90	245	130	145	220	190	140
	275	320	265	255	85	220	110	135	195	160	130
7	290	345	300	290	90	245	130	145	220	190	140
	280	325	270	260	85	220	115	140	200	165	130
	260	305	245	235	80	210	100	130	175	150	120
5	270	315	260	255	85	215	105	135	190	160	130
	255	300	235	220	80	200	90	125	170	145	120
	240	280	210	195	70	185	80	120	145	130	115

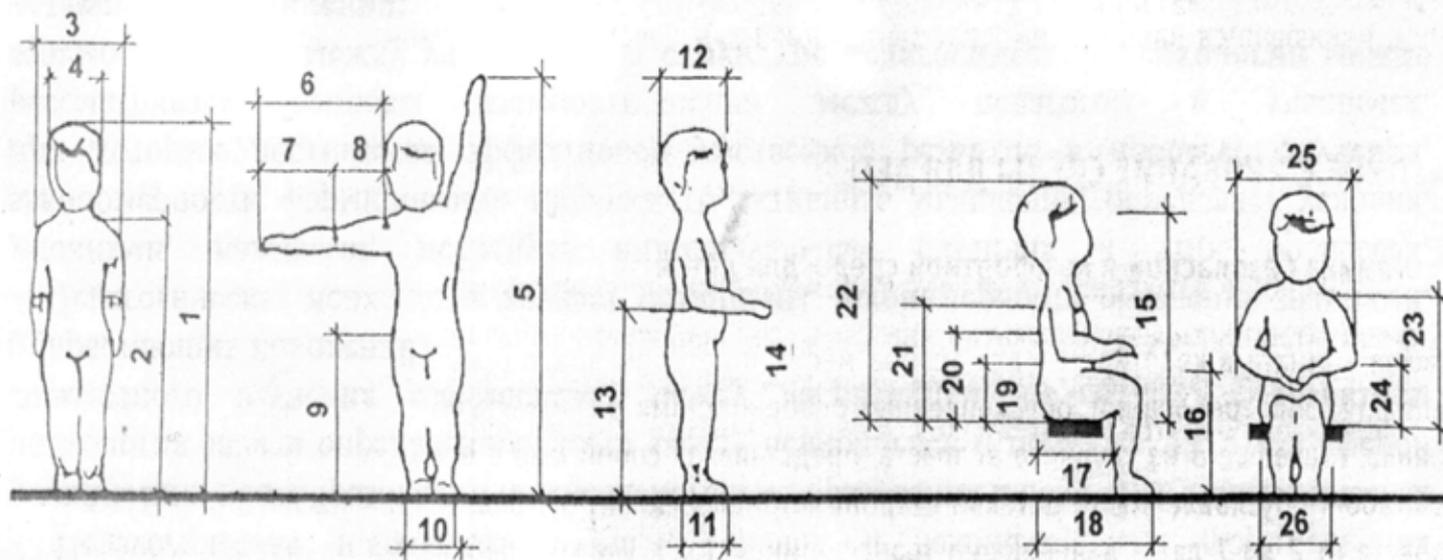


Минимальное пространство, необходимое для выполнения ребенком различных процедур самостоятельно и с помощью взрослого:

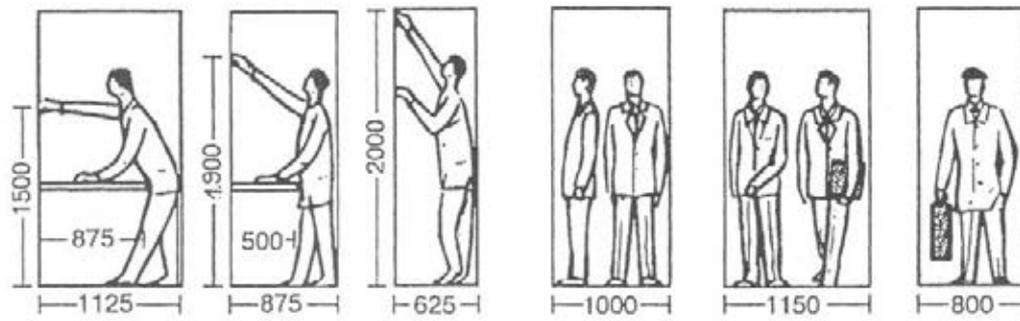
А — работа на горизонтальных и вертикальных плоскостях в положении стоя; Б — в положении сидя; В — проходы

Таблица 24. Зависимость роста и веса детей от их возраста

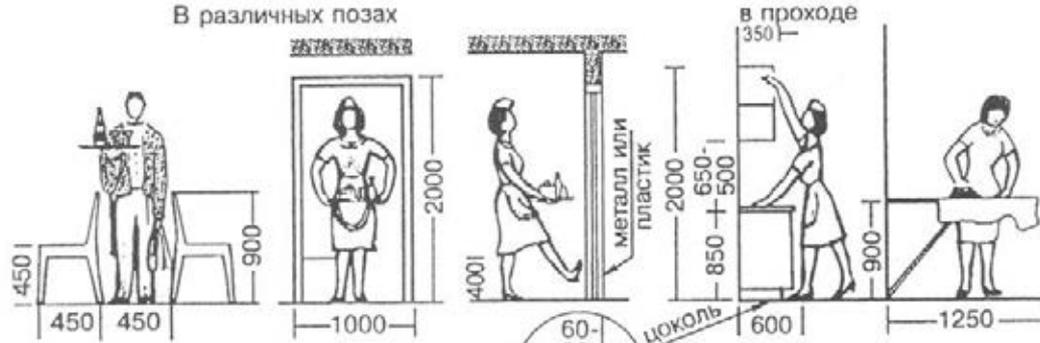
Возраст, лет	Вес, кг, мальчики	Вес, кг, девочки	Рост, см, мальчики	Рост, см, девочки
2	12,4—13,7	11,7—14,1	85—92	82—90
3	13,7—15,3	13,1—16,7	92—99	91—99
4	15,3—18,9	14,4—17,9	99—107	96—106
5	17,4—22,1	16,5—20,4	105—116	104—114
6	19,7—24,1	19,0—23,6	111—121	111—120
7	21,6—27,9	21,5—27,5	118—129	118—129



Основные параметры тела ребенка дошкольного возраста в положении стоя и сидя



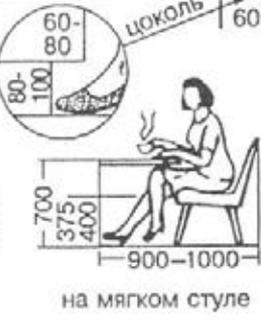
В различных позах



за письменным столом



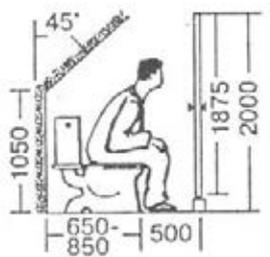
за обеденным столом



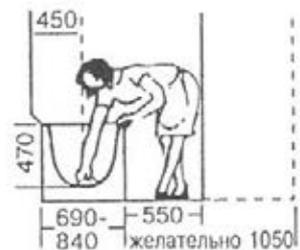
на мягком стуле



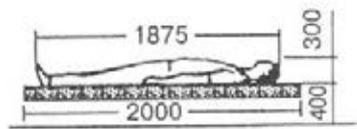
в кресле



Ширина туалета 800, высота - 2200



Длина ванны 172-188, высота с ножками-640, без ножек - 510



Ширина кровати: односпальной - 800, 900, 1000, двуспальной - 1500, 1600

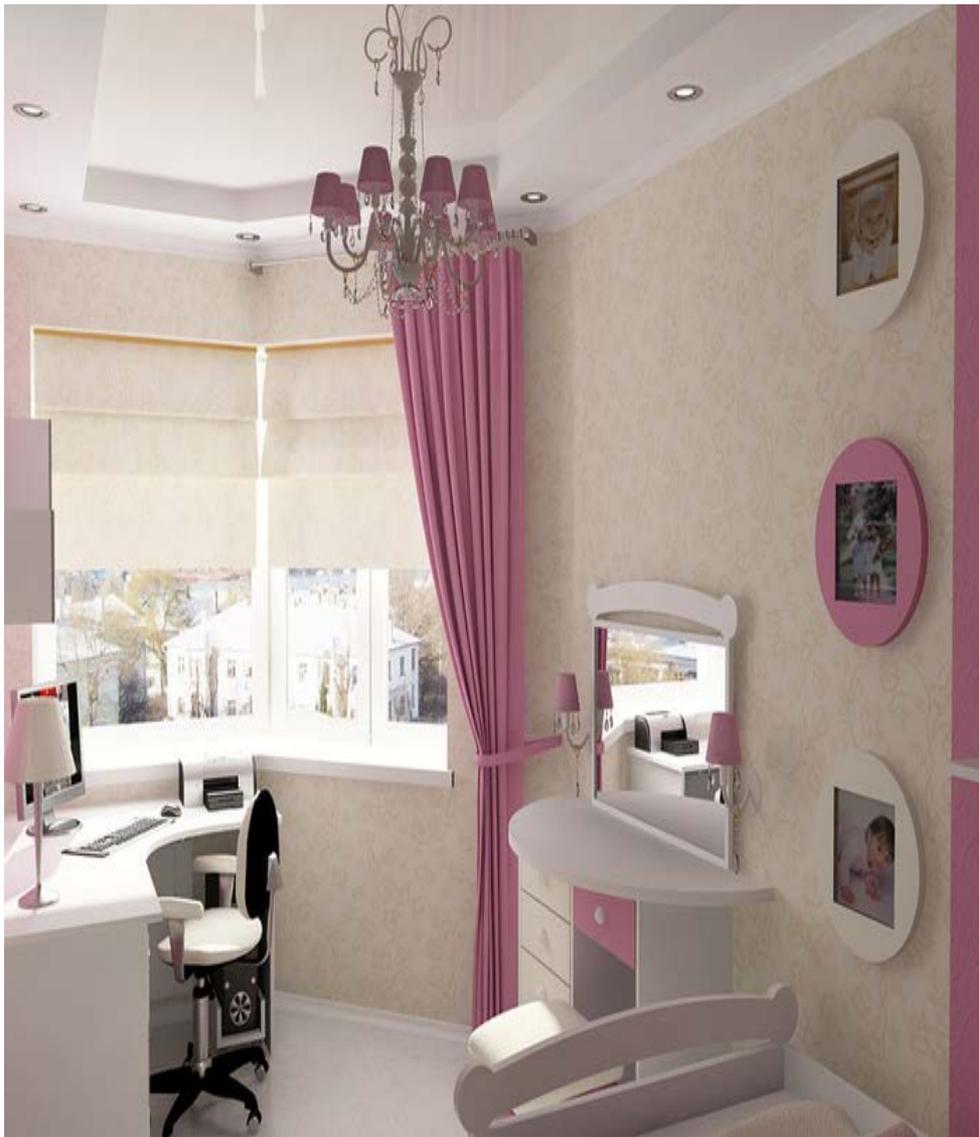
Правила эргономики в детской комнате

1. Основной вопрос - **зонирование пространства**. Для детской это актуально больше, чем для любой другой комнаты - требуется выделенный участок для разных видов деятельности (отдых, учеба, развлечения). Для каждой из определенных зон желательно подбирать мебель с хорошо продуманными элементами (именно для этой зоны, а не потому, что такую комплектность предлагает производитель).
2. **Система хранения вещей** - это не отдельная зона, а отдельные элементы мебели для хранения предметов ребенка рядом с местом их использования (одежды - ближе к “зоне отдыха”), игрушек, предметов хобби и книг (ближе к “зоне развлечения”), учебников и канцтоваров (рядом с “зоной учебы”). Именно такая планировка помогает не только легко найти нужные вещи, но также быстро их убрать. Распространенное деление на участки “кровать” - “рабочий стол” - “шкафы” не является уместным.
3. **Двухъярусная мебель** может помочь в решении ряда вопросов: не стоит пренебрегать ею и считать, что два уровня нужны только при очень маленькой площади и возможны только при высоте более 3м. Так, например, шкаф для одежды совсем необязательно должен быть похожим на шкаф для взрослых (особенно это касается комнат дошкольников и младших школьников, даже до средних полок они могут не дотянуться). Стоит обратить внимание на модели, которые “вписывают” шкаф в 2х-уровневую систему (вместе с кроватью или рабочим местом).
4. Если в доме два и более ребенка, а площадь детской невелика, многие родители вспоминают о возможностях **двухуровневых кроватей**. Их не следует покупать готовыми (они гораздо более громоздки), а сделать на заказ, с учетом того, что элементы конструкции могут стать дополнительным местом для хранения мелочей (например, ящики - в ступеньках или под нижним уровне кровати, если он стационарный).
5. **Компактные мобильные элементы** (на колесиках или поворотные) производят на детей особенно неизгладимое впечатление. Маленький ребенок увидит в этом элемент игры, а подросток - возможности для изменения комнаты по своему вкусу.
6. **Активное использование пространства стен** (полок, навесных стеллажей и съемных контейнеров) не только добавит места для хранения вещей, но и может стать украшением интерьера, если выбор сделан в пользу правильно подобранных цветов.
7. При рассмотрении вариантов расстановки мебели в детской, возможно где-то имеет смысл использовать **угловые, а не традиционные прямые секции**.
8. Возможно использовать **контейнеры, ящики и корзинки**, которые можно вставить в открытые стеллажные полки. Часто этот вариант является удобным и красивым.
9. При подборе цветовых решений для мебели в детскую нужно учесть, что **2-3 оттенков** достаточно, чтобы не переутомлять детскую психику. Их же можно взять за основу при выборе цвета для стен, штор и ковров. Этот подход гораздо практичнее, чем сначала выбрать обои и шторы, а затем искать под них мебель нужного оттенка.

10. Оборудуя детскую, необходимо придерживаться следующих принципов: оставлять как можно больше места, свободного от мебели; ее количество должно быть минимально необходимым; а размеры – соответствовать росту детей.
11. Занятия детей дошкольного возраста достаточно просты: сон – еда – игры.
12. Лучше всего иметь мебельную комбинированную стенку, в которую входят шкафные секции, стеллажи, ящики универсального назначения. С помощью таких ящиков дети могут самостоятельно организовывать для себя игровое пространство, а после игры в них можно сложить игрушки и задвинуть на место.
13. Дети любят писать и рисовать прямо на стенах; лучше, если это будет настенная доска или специальные обои. Зону для игр обычно располагают возле окна, где она хорошо освещается солнцем и может содержаться в надлежащей чистоте. На пол хорошо положить ковер, висячая лампа должна освещать одновременно стол, доску для рисования, ковер. Кровати располагают вдоль стен в глубине комнаты.
14. С того дня, как дети переступают порог школы, резко меняются их жизненный уклад, потребности, мир интересов. Мебель нужна большего размера и обязательно должна включать письменный стол. Рабочая зона располагается, возле окна с таким расчетом, чтобы свет на нее падал слева или прямо. Зону игр и отдыха также желательно располагать вблизи окна. Не лишними будут турник или шведская стенка.
15. Стол для занятий одного ученика должен иметь длину не менее 90 см, для двух – не менее 180 см. Ширина стола – 60 см, высота принимается в соответствии с ростом.
16. Каждое место для занятий должно иметь свою настольную или висячую лампу, располагаемую с левой стороны. Стол желательно поставить так, чтобы дети сидели лицом к стене. Это в определенной мере способствует концентрации внимания во время занятий.
17. На стене над столом по всей его длине рекомендуется закрепить тщательно ошпунгованную доску, или несколько ошпунгованных реек, или пенопластовый щит, на котором ученик может повесить расписание занятий, календарь, рисунки.
18. Нередко бывает, что у детей скапливается много книг, журналов, рисунков, коллекций, которые не помещаются в книжном шкафу и загромождают комнату. Чтобы избежать захламления, возле одной из стен, лучше с торцевой стороны, следует смонтировать стеллаж на всю высоту комнаты. Расстояние между полками – 27-35 см, ширина полки – 25-27 см.



Проектирование зон детской комнаты



Для проектирования отдельных зон в детской комнате – пространства для занятий, игр, хранения вещей и игрушек используются универсальные правила аналогично «взрослой» комнате. Главное, сохранить для ребенка ощущение доступности всех элементов в комнате, обеспечить удобство подхода к мебели, открывания дверок и выдвигания ящиков.

Чтобы ребенок и его гости в пылу игры не ударились о стул или кровать, нужно обязательно оставить свободные проходы между предметами мебели шириной от 60 до 80 см. В таком случае пространства вполне хватит для двух семилетних детей, но если позволяет место, то лучше оставить 100 см, тогда и взрослому будет, где пройти, держа ребенка за руку.

Если вы размещаете на стене какую-то визуальную информацию (плакат, учебную доску), то нужно учитывать возрастную способность ребенка увидеть только то, что находится в пределах его зоны видения. Например, верхний уровень этой зоны составляет 130 см для детей 2-4 лет и 144 - 163 см для детей 4-7 лет.

Эргономика детской комнаты (0-7 лет). Основные правила.



Соблюдение антропометрических требований (шкалы линейных размеров, которая прямо соотносится с размерами тела, обеспечивая тем самым человеческий масштаб в мебели) является одним из важных моментов дизайна детской комнаты. Антропометрические характеристики определяют 5 основных размеров детской мебели и соотносятся с 5-ю группами роста с присвоением каждой условного номера. Отдельную группу составляет мебель 1 года жизни – это мебель без номера. В её комплектацию входят кроватка, манеж и пеленальный столик. На примере самого необходимого предмета мебели для годовалых детей рассмотрим требования эргономики.

1. Детские кровати предусматриваются двух типов: кровать с ограждением и переменной высотой ложа для детей до 3-х лет и кровать для детей в возрасте от 3 до 7 лет. Оптимальные размеры детской кровати (не колыбельки!) – 70-80*160-170 см. Расстояние между вертикальными стойками ограждения в кровати 1-го типа должно быть 60-100 мм. В кроватях с ограждениями должна быть предусмотрена возможность перемещения вниз бокового ограждения не менее чем на 135 мм, но по согласованию с потребителем допускается изготавливать кровати 1-го типа без перемещения вниз бокового ограждения. В ограждении допускается вводить дополнительный горизонтальный брусok на высоте не менее 815 мм от пола.
2. Мебель должна быть изготовлена из натурального массива дерева, хорошо отшлифована, гигиенична и проста в уборке. У кровати не должно быть острых углов и выступающих крепежных элементов.
3. Пятилетний ребенок дотянется до полок, расположенных на высоте 130 см, 7-летний – 150 см. Поэтому достаточная высота шкафа составляет 180 см. Глубина «детского» шкафа – до 50 см. Высота детских стульчиков зависит от роста ребенка. Средние показатели: 5 лет – 26,5 см, 7 лет – 29 см. Высота стола – 44,5 и 48 см соответственно.
4. Ребенок должен свободно открывать дверцы шкафов и выдвигать ящики. Минимальная ширина прохода между мебелью – 60-80 см (в идеале – до 100 см). При размещении в детской комнате учебной доски или планшета учтите, что их высота должна составлять: 130 см для малышей 2-4 лет, до 165 см – для детей 5-7 лет.



Пространство для игр и учебы



Для проектирования отдельных зон в детской комнате – пространства для занятий, игр, хранения вещей и игрушек используются универсальные правила аналогично «взрослой» комнате. Главное, сохранить для ребенка ощущение доступности всех элементов в комнате, обеспечить удобство подхода к мебели, открывания дверок и выдвигания ящиков. Чтобы ребенок и его гости в пылу игры не ударились о стул или кровать, нужно обязательно оставить свободные проходы между предметами мебели шириной от 60 до 80 см. В таком случае пространства вполне хватит для двух семилетних детей, но если позволяет место, то лучше оставить 100 см, тогда и взрослому будет, где пройти, держа ребенка за руку. Если нужно разместить на стене какую-то визуальную информацию (плакат, учебную доску), то необходим учет возрастных способностей ребенка увидеть только то, что находится в пределах его зоны видения. Например, верхний уровень этой зоны составляет 130 см для детей 2-4 лет и 144 – 163 см для детей 4-7 лет. Решая вопрос о физической безопасности важно помнить, что в процессе игры ребёнок способен использовать мебель в исследовательском направлении, что может привести к травмам. Поэтому мебель должна быть устойчива к опрокидыванию, не иметь острых углов, отличаться качеством фурнитуры и добротностью монтажа. Ручки в детских шкафчиках должны хорошо держаться, а выпирающие болты-отсутствовать. Важен также вопрос качества: для детской мебели желательны экологически чистые материалы. Для достижения психологической безопасности внедрите в детскую комнату характеристики, которые будут поддерживать позитивное настроение, и влиять на эмоциональное самочувствие ребёнка.

Требования к рабочему

столу



Дети тоже часто сидят в своей повседневной жизни - как в школе, так и в свободное время. При этом зачастую забывают о том, что им приходится пользоваться мебелью, не отвечающей им по росту.

Комбинации стульев и столов для школы и досуга должны соответствовать росту ребенка или подростка. Кроме того, у мебели должны иметься функциональные возможности регулировки мебели, чтобы обеспечить здоровый рост детей и подростков.

Длительное сидение приводит к "клеванию носом" (голова слишком сильно наклонена вперед, мышцы в зоне плеч и затылочной части спины напряжены). Исследования, проведенные глазами врачами и ортопедами, доказали, что такая посадка все чаще является причиной головной боли у школьников.

Поэтому при выборе подходящей мебели следует обратить внимание на следующее:

- регулируемость по высоте столов и стульев;
- регулируемость по высоте спинки стула;
- соответствие спинки стула форме спины.

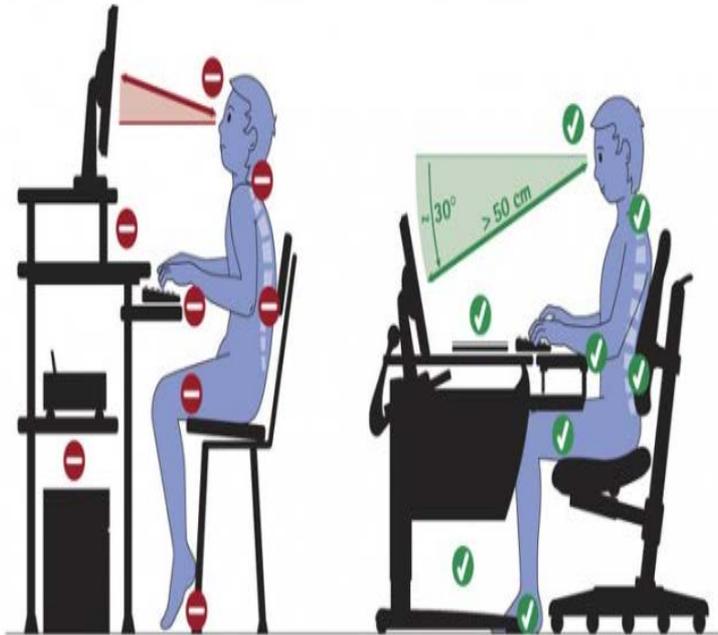
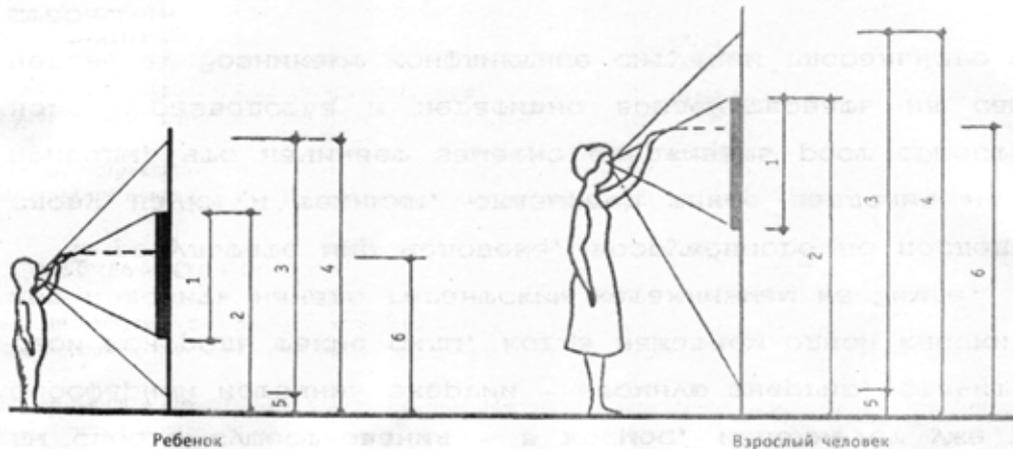
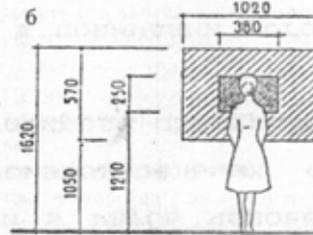
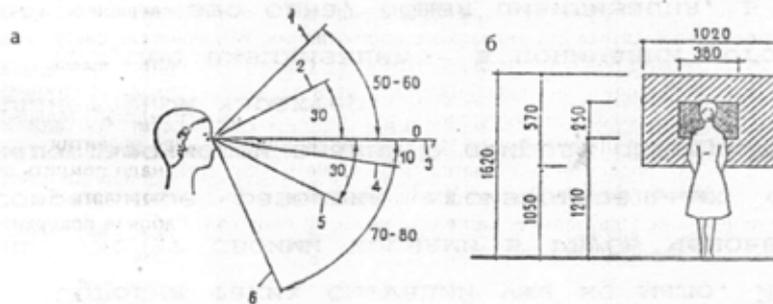


Таблица 26. Зависимость высоты письменного стола и стула от роста ребенка

Рост ребенка	Высота сиденья стула	Ширина сиденья стула	Высота стула	Высота верхнего края спинки
90—99	24,0	25,0	43,5	17,5
100—109	27,0	28,5	47,3	18,5
110—119	30,5	30,0	52,0	20,0
120—129	33,5	33,0	56,5	21,0

При размещении настенной визуальной информации в детской комнате нужно учитывать особенности восприятия ребенка. Оптимальный угол восприятия в вертикальной плоскости лежит в пределах $0—30^{\circ}$, допустимый угол — 30° вверх и 40° вниз от линии зрения. Наилучшее восприятие обеспечивается в условиях, когда изображение перпендикулярно лучу зрения в пределах 30° . В связи с этим вся визуальная информация должна располагаться в пределах оптимальной зоны видения (рис. 73, табл. 27).

В пределах угла $50—60^{\circ}$ (зона неясного различения формы) информация воспринимается периферийным зрением, для точного ее рассмотрения необходимо перевести взгляд.



Основные визуальные данные:

а — основные визуальные данные; б — оптимальные зоны видения в вертикальной плоскости; 1 — верхний предел зрительного поля; 2 — оптимальное движение глаз; 3 — усредненная линия зрения; 4 — нормальная линия взгляда стоя; 5 — оптимальное движение глаз; 6 — нижний предел зрительного поля

Таблица 27. Основные визуальные данные

№ п.п.	Наименование	Зоны видения, см					
		детей дошкольного возраста (по росто-возрастным группам)					взрослого человека
		80—115, 2—3 года	80—115; 3—4 года	90—130; 4—5 лет	90—145; 5—6 лет	100—145; 6—7 лет	
1	Оптимальная зона видения в вертикальной плоскости	57	57	57	57	57	57
2	Верхний уровень максимальной зоны	130	130	144	163	163	181
3	Максимальная зона видения в вертикальной плоскости	125	125	135	135	150	200
4	Верхний уровень максимальной зоны видения	145	145	155	155	170	220
5	Нижний уровень максимальной зоны видения	20	20	20	20	20	20
6	Верхний уровень досягаемости руки	85,5	101,6	123,2	142,3	178,2	198,2

Цвет в интерьере детской комнаты

- Цвет в интерьере детской комнаты – самое важное, потому что маленький ребенок – это очень тонкое, очень чувствительное существо, гораздо более открытое миру, чем мы, толстокожие взрослые люди. И на цвет он реагирует гораздо острее, чем мы, а ведь и мы реагируем на него очень сильно.
- На ребенка влияет все, что он видит, слышит, чувствует, и цвет в этом играет очень существенную роль. Я не хочу сказать, что выбор цвета для детской комнаты имеет судьбоносное значение, но все-таки этот выбор важен, он будет влиять на ребенка.



- Говоря о цвете в детской, имеется в виду, прежде всего, его яркость.
- К сожалению, до сих пор нет единства мнений среди детских психологов – следует или не следует интерьеру детской комнаты быть ярким.
- Некоторые специалисты настаивают на том, что яркие цвета нужны растущему организму как дополнительные стимулы развития и как “создатели” хорошего настроения и активности.
- Другие полагают, что нет, интерьер детской должен быть выполнен в спокойных расцветках, а яркими должны быть только игрушки, аксессуары, – то есть то, что при необходимости достается, при необходимости убирается.
- Исследования на этот счет ведутся, и есть результаты, говорящие о том, что яркие цвета действительно заставляют мозг ребенка развиваться активнее.
- Но с другой стороны, есть также и подтверждения того, что развитие мозга – это очень “дорогостоящий” процесс для маленького организма, очень энергозатратный, и ребенок обязательно должен отдыхать, “отключаться”.
- Из этого следует, что в интерьере детской должны быть и яркие, и спокойные цвета, чтобы ребенок не находился под непрерывной “атакой” стимулирующих развитие факторов и не переутомлялся. Чтобы у него была и нейтральная, не агрессивная среда, в которой он мог бы расслабиться.
- Неизвестно пока, насколько сильно должен быть выражен стиль в интерьере детской комнаты, и нет понимания, как влияет стиль и характер интерьера на формирование личности ребенка.

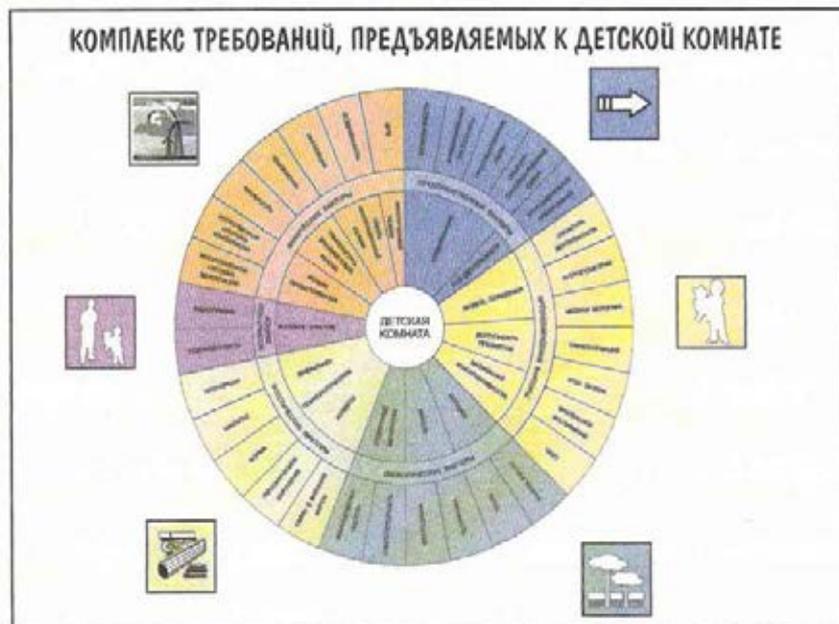


Рис. 4. Определение требований к организации детской комнаты и их дифференциация



Приложение 3

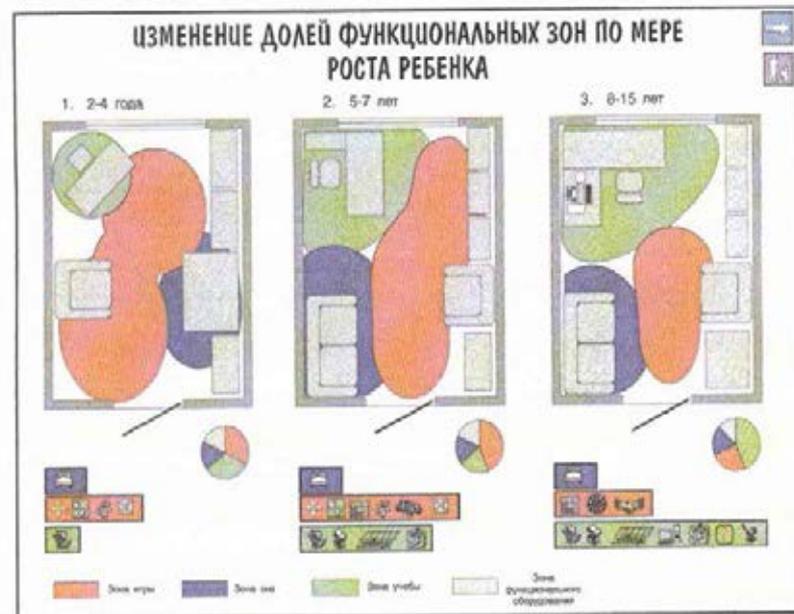


Рис. 5. Зонирование детской комнаты. Изменение функционального баланса

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАЗМЕРЫ ДЕТСКОЙ МЕБЕЛИ



тип мебели	изображение	возраст	в ширину		в высоту		командные параметры	
			1 спинка	2 ширина	1 спинка	2 высота		
стул		2-3	900	500	500(1100)	450-500*	командные параметры: - с боковыми опорами	
		4-5	1200	350	500(1100)	450-500*	- регулируемый откидной	
		6-7	1400	600	700	480-500*	- выкатывающийся	
стол		2-3	1200	450	400		командные параметры: - регулируемые	
		4-5	1050	450	450		- откидные	
		6-7	1050	450	450		- с комбинированной рабочей поверхностью	
функциональные приспособления		возраст	51 высота сиденья стула	в ширину спинки	в высоту спинки	глубина	функциональные параметры: - эргономические	
		2-3	24	28	43,5	17,5	18	- эргономические
		4-5	27	26,5	47,2	18,3	19	- с регулируемой высотой
методы и способы организации		ширина 1	глубина 2		высота 3		командные параметры: - модульный	
		в зависимости от назначения 300-600		300-450	1200-1500	астрономический		

ОПТИМАЛЬНЫЕ ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ В ДЕТСКОЙ КОМНАТЕ



1. Узкая и длинная комната

Боковые стены - светлый золотистый тон горчичный (одна или обе) интенсивный теплый цвет



2. Ориентация на юг

стены и пол - колорные цвета



3. Ориентация на северо-запад, северо-восток

для стен - желтые цвета холодных оттенков



РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- применение легких светлых цветов нейтрального фона для светлых ярких частей цветовой палитры.
- для больших поверхностей рекомендуются оттенки зеленого, желтого, жемчужно-серого цветов.
- учитывать общее колористическое решение квартиры.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- применение большого кол-ва различных цветных пятен.
- применение контрастных цветов.
- большие белые поверхности (дают блеск)
- большие черные поверхности (поглощают много света)
- применение фиолетового цвета (вызывает утомление)

поверхности

1. прием: сочетание близких по тону неярких цветов.

стены

светлый нейтральный тон

потолок

близко к основным тонам, но чуть темнее

мебель

яркие цветовые пятна

детали текстиля

контрастные цвета

2. прием: контрастный

колорные тона, подчеркивающие яркость красок

яркие насыщенные цвета, близкие друг к другу

яркие цветовые пятна

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ДЕТСКОЙ КОМНАТЫ В ЖИЛОМ ДОМЕ



ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ДЕТСКОЙ КОМНАТЫ В ЖИЛОМ ДОМЕ



Рис. 7. Проектное предложение по организации детской комнаты

Ошибки и дизайне детской комнаты:

1. много однотипных аксессуаров.

Ошибки в дизайне детской комнаты создают впечатление, что люди хотят свести ребенка с ума. В данном случае дизайнер, используя всего лишь три-четыре базовых цвета, обеспечил в детской зубодробительную пестроту.

Организатор данной инсталляции перестарался с количеством однотипных аксессуаров, которые производят впечатление пестроты и безвкусицы. Необходимо уменьшить количество аксессуаров минимум вдвое.



Ошибки и дизайне детской комнаты:

2. использование модной цветовой гаммы для взрослых.

Другая ошибка – сделать интерьер детской в модных “взрослых” цветах. В комнате маленького ребенка нельзя устраивать такой гламур и дискурс. Проблема не в розовом, а в излишней контрастности и одновременно выхолощенности интерьера: он красиво смотрится на картинке, но он слишком холодный и жесткий; то, что хорошо для девушки-подростка, не всегда хорошо для младенца.



Ошибки и дизайне детской комнаты:

3. использование нейтральных цветов ведет к «цветовому голоданию».

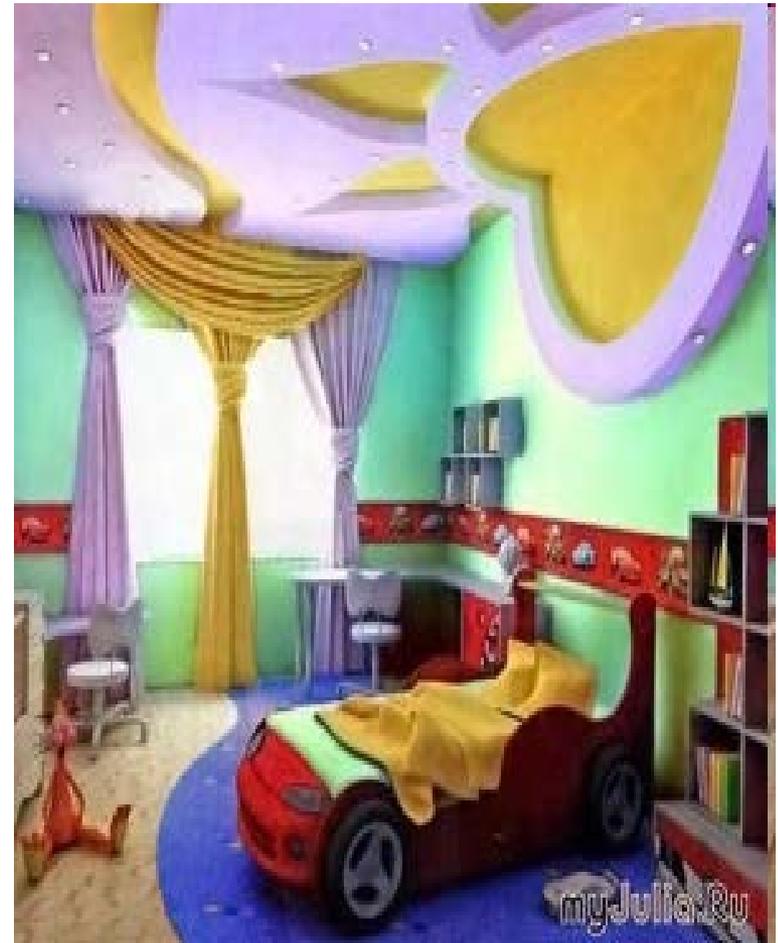
Дизайн детской комнаты выполнен в нейтральных цветах, ребенок может испытывать “цветовое голодание”, то есть просто скучать по ярким цветам. Игрушки обычно убираются в шкаф, и ребенку начинает не хватать раздражителей, стимулов в дизайне детской комнаты. Как следствие, ребенок будет пытаться распределить цвет в детской (разбрасывая игрушки) так, чтобы ему было комфортно.



Ошибки и дизайне детской комнаты:

4. отсутствие стиля и густые насыщенные цвета.

В дизайне данной детской использованы слишком густые, насыщенные цвета, не сочетающиеся друг с другом. Полностью отсутствует стиль: безумный дизайн штор не сочетается с не менее безумным дизайном кровати. Кроме того, над изголовьем кровати сделан угрожающе нависающий изгиб потолка с точечными светильниками.



Освещение детской комнаты

Для расчета освещенности детской комнаты применяют следующую формулу:

$$Pr = P \times S : N, \text{ где:}$$

Pr - получаемая удельная мощность в Вт/светильник

P - удельная мощность освещения (в общих случаях используют величину в 20 Вт/м²).

S - площадь помещения для которого проводится расчеты.

N - общее количество светильников в помещении.



При проведении расчетов освещенности помещений, для разных типов комнат обычно используют следующие значения «P»:

- лампа накаливания 30-80 Вт/м²
- галогенная лампа 70-80 Вт/м²
- лампа дневного света 20-25 Вт/м²

Примечание: Данные выкладки для «P» используются в тех случаях, когда высота потолков помещения не превышает 3-х метров.

Если высота потолков выше 3 метров, то установленные показатели необходимо изменить в полтора раза в сторону увеличения.

1. Для искусственного освещения детской понадобится общий потолочный светильник и светильник у изголовья кровати, а с приходом школьных времен не обойтись без местного светильника для занятий. Правильное освещение не должно создавать большой яркости, нежелательного блеска освещаемых поверхностей, находящихся в поле зрения, и, в то же время, оно должно обеспечивать достаточную яркость окружающих предметов (включая поверхности стен и потолка), устраняя резкие переходы от света к тени, вредные для глаз. Эти правила, общие как для взрослых, так и для детей, часто игнорируют. Но в детской пренебрегать ими не следует. Детская комната предназначена для игр, занятий, отдыха и сна.

2. Освещение, как и мебель, должно меняться с возрастом жильца, поэтому имеет смысл заранее предусмотреть возможности конструктивных изменений светодизайна. Необходимый минимум осветительных приборов для комнаты дошкольника – потолочный светильник и светильник у изголовья кровати. Обязательно должна быть центральная люстра (ее свет наиболее благоприятен для глаз) – только без громоздких и вычурных конструкций (дети часто играют в комнате в мяч). Нужны светильники с равномерным распределением света и лампы - с хорошей цветопередачей. Ажурное стекло или хрусталь не подойдут - они дают дополнительные блики, а это создает излишнюю нагрузку для глаз. Поэтому оптимальный вариант освещения – довольно большой плоский плафон в центре потолка с не слишком сильной матовой лампочкой, дающей рассеянный свет. Хороший вариант - точечные галогенные лампы (особенно удобные при подвесных потолках), которые дают яркий, но не слепящий эффект. А вот лампы дневного света специалисты применять не рекомендуют из-за того, что они вызывают утомляемость и раздражительность. Слишком яркий свет - плохо, но и полумрак не годится. Необходим небольшой ночник у кровати (желательно с регулируемой яркостью света), чтобы ребенок не боялся засыпать. Это может быть лампа «прищепка» на гибкой ножке, позволяющая отвести свет от лица ребенка.



3. Ребенок школьного возраста много времени проводит за столом. Общеизвестно, что свет должен падать слева и спереди (для правшей). Максимального использования дневного света можно достичь, придвинув стол к окну. Но довольно часто школьнику приходится выполнять домашние задания вечером, при свете лампы. Стоять она должна, конечно же, в левом переднем углу (для правшей), обязательно с абажуром, чтобы глаза были защищены от прямых лучей. Удобна лампа на гибкой ножке (т. к. ее положение можно регулировать в соответствии с ростом ребенка), а также настольные лампы с подвижным кронштейном, который можно устанавливать по своему усмотрению. Над рабочим местом ребенка, с левой стороны стола (для правшей), возможно прикрепить настенную лампу на шарнирных кронштейнах. Ее абажур из непрозрачного материала должен давать узкую полосу света, сосредоточенного на рабочем месте. Не следует использовать лампочки мощностью выше 60 Вт. Ослепительный поток света, отраженный белой поверхностью бумаги, утомляет глаза и портит зрение. Чтобы избежать вредных для глаз резких переходов от ярко освещенных участков к затемненным, советуем параллельно с настольной лампой включать и общий рассеянный свет. Если ребенок любит почитать лежа, надо будет подобрать удобный светильник – оптимальна настенная лампа на кронштейне, дающая возможность правильно направлять световой поток. Есть мнение, что необходимый уровень светового комфорта может обеспечиваться пятью разными приборами освещения. Возможен и другой путь - использовать подвесной светильник комбинированного освещения, который за счет длинного шнура можно подвешивать в различных участках потолка, по желанию направляя свет на стол для занятий, в зону игр, на кровать.



Безопасность освещения детской комнаты

Безопасность - важнейший фактор, которым нужно руководствоваться при оформлении детской комнаты. В ней не должно быть ничего, что может привести к несчастью. Главное правило при установке освещения - светильники должны быть недоступны ребенку.

Лучше не использовать переносные настольные лампы, их легко опрокинуть. Можно использовать настенный светильник на длинном кронштейне или висячую лампу, перемещающуюся в горизонтальном направлении. Снабженная длинным шнуром, она может использоваться и в качестве местного источника света над столом, в уголке для игр или у постели ребенка.

Выключатели и штепсельные розетки ставятся в места, недоступные для детей. Если ребенок все же имеет возможность дотянуться до розеток, лучше закрыть их специальными пластиковыми крышечками. Существуют также розетки повышенной безопасности, предназначенные к использованию там, где есть дети. Специальные шторки надежно закрывают контактные гнезда от проникновения внутрь посторонних предметов, разблокировка розетки возможна только путем введения в нее вилки. Все провода должны находиться на высоте или быть надежно скрытыми. Неправильно подобранное освещение может сильно испортить зрение или даже расстроить психику ребенка. Поэтому подумать о световом комфорте следует с самых ранних лет малыша.

Изменения в детской комнате в связи с взрослением ребенка



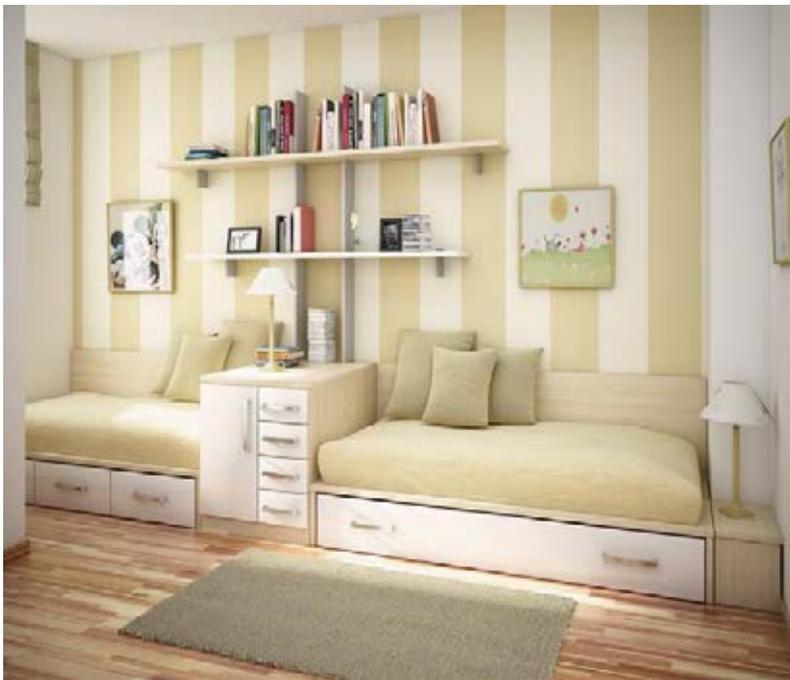
Спальная комната для двух детей



Комната для разнополых детей



Зонирование — важный этап при разработке интерьера детской комнаты, особенно если есть существенная разница в возрасте. Комнату нужно разделить на такие зоны: игровая; спальная; зона для занятий, если дети не совсем маленькие. Эти зоны будут общими для детей.



Мебель-трансформер для детской



Мебель для ребёнка должна быть безопасна с трёх сторон: психологической, физической и химической. Прежде всего—это физическая безопасность, которая достигается путём покупки специальной мебели. Важным моментом является покупка функциональной мебели, которая решает проблему неизменного процесса роста ребёнка. Ведь вместе с взрослением ребёнка придётся расти и количеству мебели. Отличным решением данной ситуации является мебель-трансформер, которая совмещает в себе не одну функцию, а несколько, и занимает минимум места в комнате. Мебель-трансформер -хороший выбор при малой площади и при затруднительном распределении пространства.



Комната для подростка



Учебная зона в детской комнате

В комнате школьника главный акцент делается на рабочей, вернее, учебной зоне. Таким образом интерьер будет говорить подростку о значимости его основного занятия – учебы. Все должно быть удобно, стильно и функционально. Многоуровневый стол, мобильное кресло, легко подгоняемое под рост, множество полок. Не стоит забывать про хорошие лампы на кронштейнах, чтобы можно было одним движением руки регулировать правильное направление света – на книгу, тетрадь или клавиатуру. Возможно, теперь в детской комнате появится гостевая зона. Общение со сверстниками у подростков часто выходит на первый план, а собственная комната намного лучше улицы и подъезда. Поэтому в интересах родителей обустроить и оформить комнату так, чтобы ребенок с гордостью и удовольствием приглашал к себе друзей. Если позволяет площадь – добавить диван, кушетку или пару кресел, если не позволяет – несколько больших подушек для сидения прямо на полу или на подоконнике (это весьма хорошая идея, потому как подростки все-таки еще дети, и стандартной мебелью вряд ли их удастся удивить).



Если у детей имеется хобби – это надо всячески поощрять и, если потребуется, выделить для него место. Будь то спортивный уголок или клетки с хомячками, не умалять важности предметов и не гнаться за единством стиля в оформлении комнаты. Ничего, что хомяки неважно вписываются в интерьер, главное, они делают ребенка счастливее.

Для девочек-подростков, придется предусмотреть пару зеркал (одно большое, во весь рост, другое для лица), туалетном столике с хорошим освещением, а возможно, и гардеробной, хотя бы в миниатюре.



Скорее всего, ребенок изъявит желание принять участие в покупке мебели, обоев, красок, штор, светильников и т. д. Совместное творчество при оформлении детской комнаты обязательно нужно использовать для позитивного общения с ребенком, и ни в коем случае не превращать в столкновение интересов. Возможно, подростку приглянется лохматый белый ковер, огромный постер с видом Нью-Йорка или большой кактус с длинными колючками.

