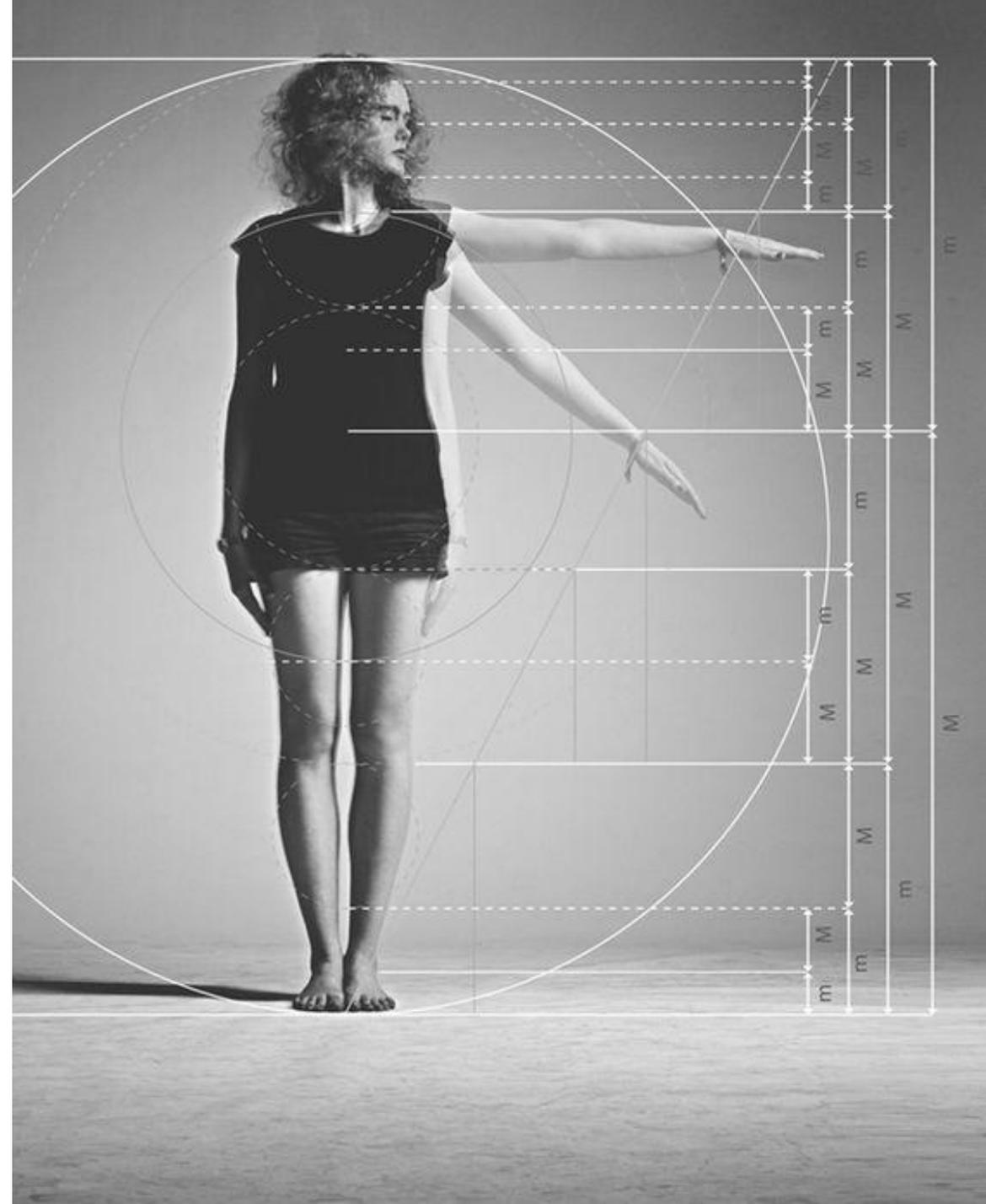


ЭРГОНОМИК А В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

«Человек – мера всех
вещей»

«Правила даны человеку
не взамен разуму, а в
дополнение к нему»



Темы на сегодня:

1. Понятие об эргономике
2. Основные размеры проходов и расстояний между мебелью.
3. Высота мебели
4. Организация хранения
5. Основные ошибки в планировании интерьера



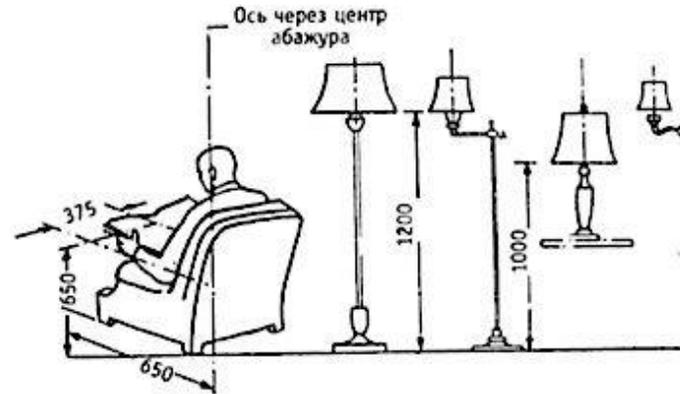
Что такое удачно спроектированный интерьер?

- *Безопасный* (минимизирован риск получить травму)
- *Удобно организованный* (т.е., интерьер будет удобен в том случае, когда все в нем соразмерно человеку – «Человек – мера всех вещей»)
- ✓ все необходимое под рукой
- ✓ разумно организовано хранение (важно знать размеры предметов домашнего обихода)
- ✓ Продуманы места работы и отдыха,
- *Комфортный* (удобная и соразмерная человеку мебель, оборудование, мягкое освещение, приятные не напрягающие цвета, нормальная влажность в доме, доступ к свежему воздуху)
- *Уютный* (правильно расставленная мебель, создающая уют, удобство, приятный и не напрягающий свет)
- *Красивый* – красота в выборе и сочетании материалов, фактур, цветов



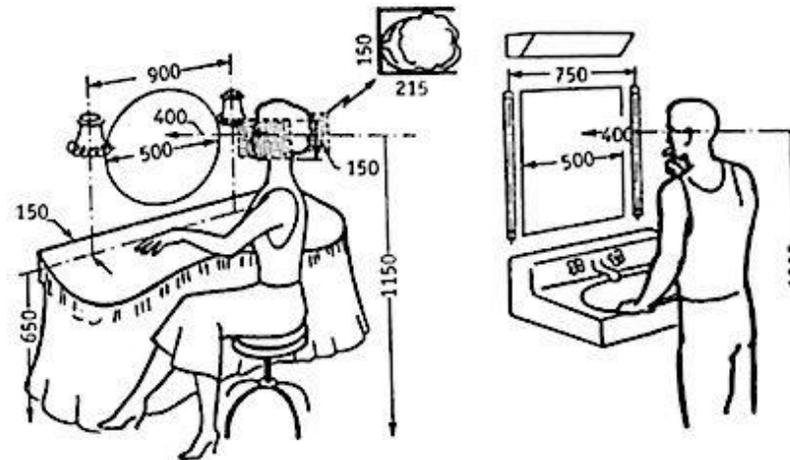
1. Эргономика -

- Это научная дисциплина, изучающая, *взаимодействие человека и других элементов системы.*

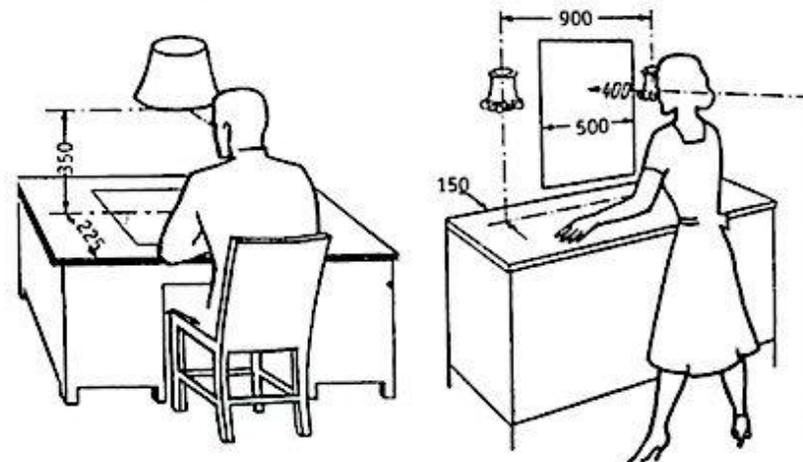


Эргономика создана для удобства человека исходя из его *антропометрических данных.*

Применение эргономики в проектировании важно для организации и создания комфортных условий работы и отдыха человека.



Э. регламентирует не только требования к размерам мебели, проходам, но и к *температурному режиму (21-22 градусов), скорости движения воздуха, нормам освещенности, цветовому решению, так как все эти факторы влияют на степень комфортности в помещении.*



2. При планировании проходов, нужно понимать первоисточник размеров – *человека, его габариты* и то как он живет и движется в

Г

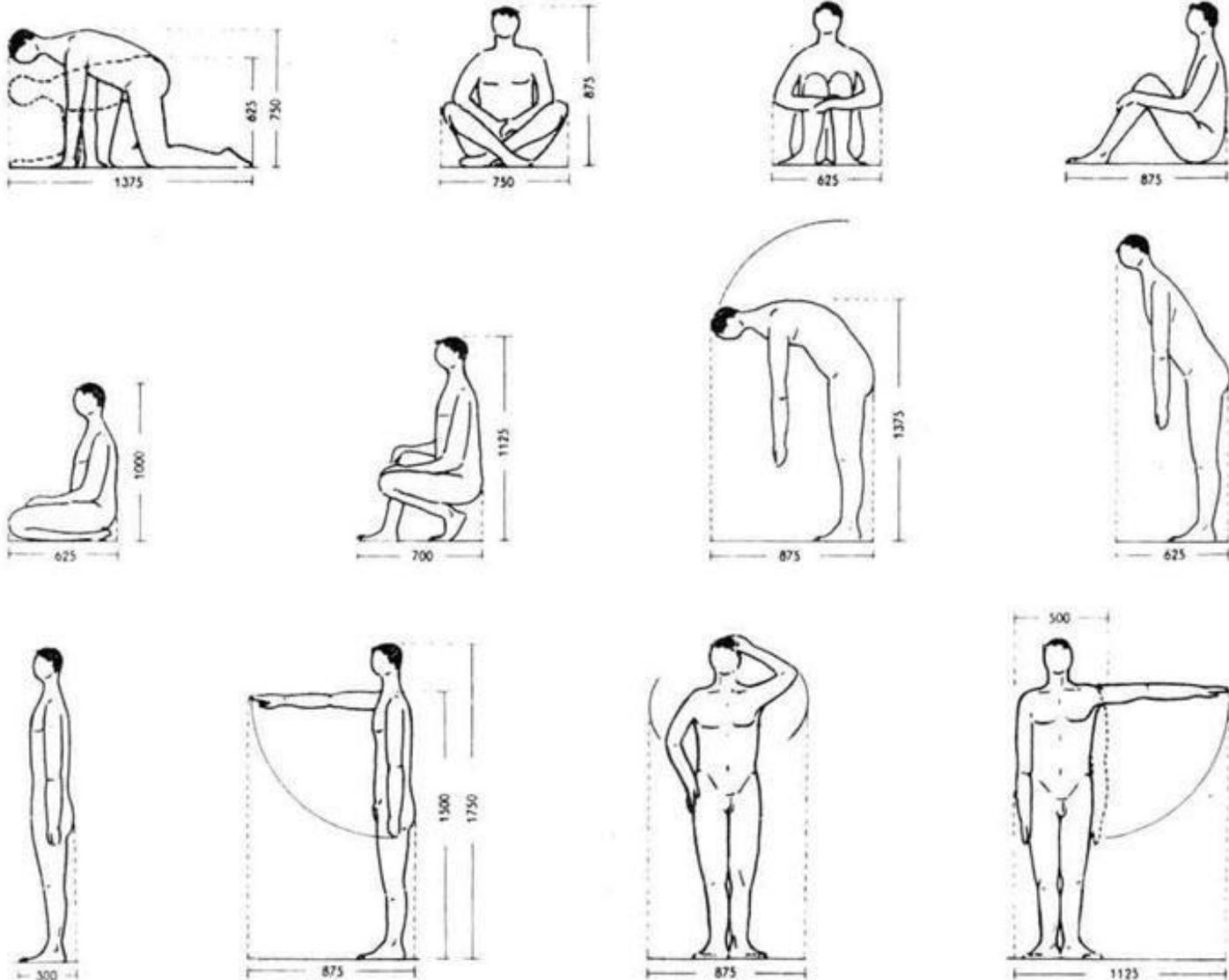
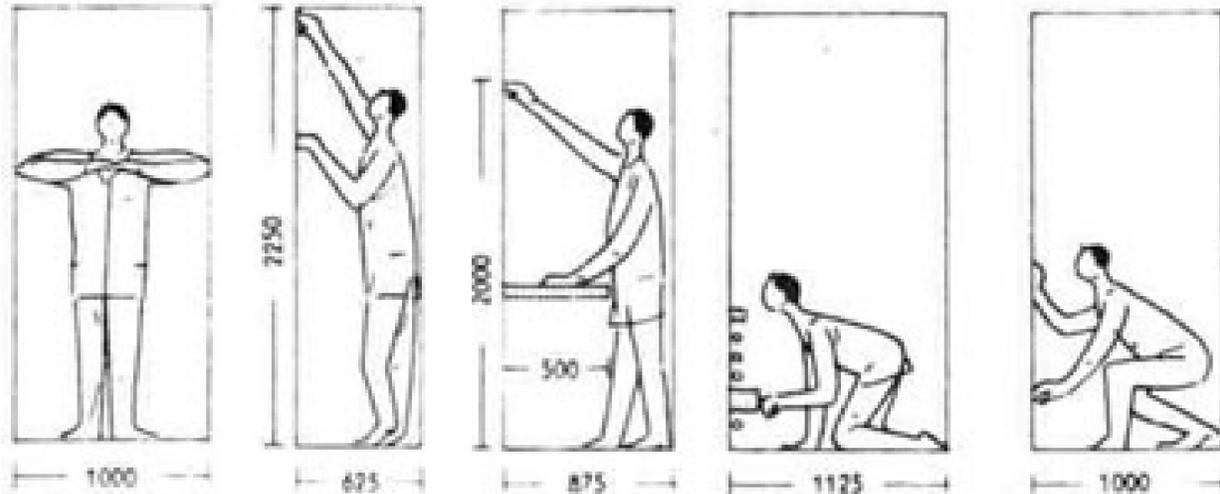


Иллюстрация из книги
Нойферта
«Строительное

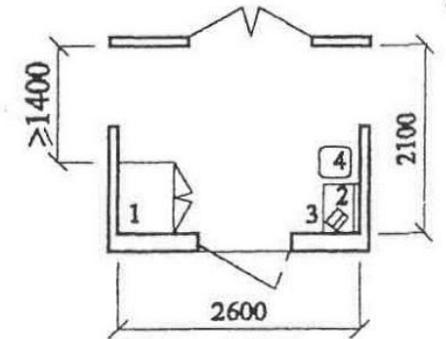
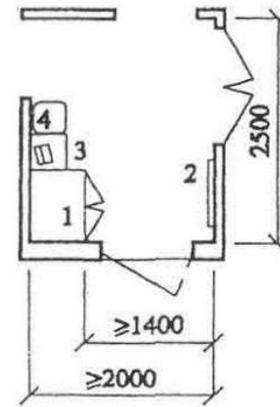
Эргономика прихожей

Действия, которые совершает человек в прихожей:

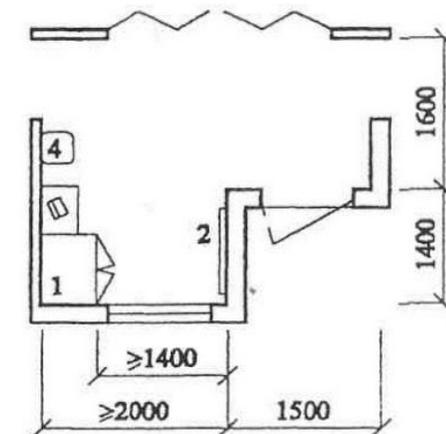
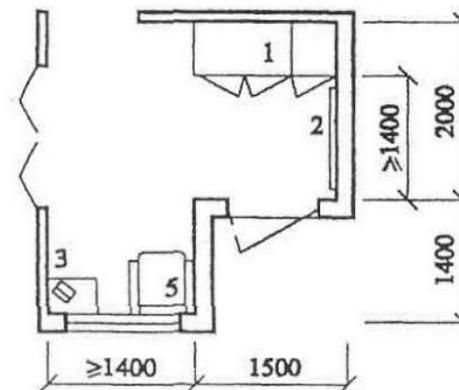
- Приседает для того, чтобы достать обувь из комода (1000-1125 мм)
- Наклоняется, чтобы застегнуть обувь (700 мм)
- Достает пальто из шкафа (625 мм)
- Одевается (размахивает руками в стороны) (от 1000 мм)
- Достает сумку, зонтик из шкафа (625 мм)
- Предположим, что одновременно одеваются двое в случае когда человек встречает и провожает гостей
- Итого: **ширина** свободного от мебели прохода в прихожей



ПРИМЕРЫ ПЛАНИРОВОК



Прихожие с естественным освещением

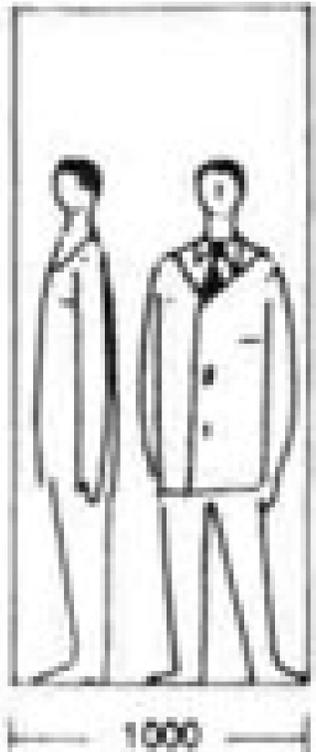


Эргономик

а

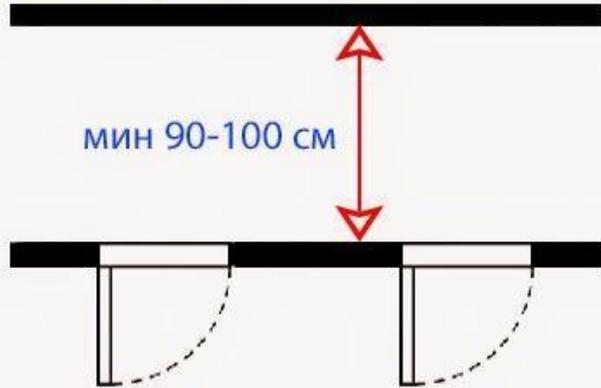
коридора

с учетом
открывания
дверей

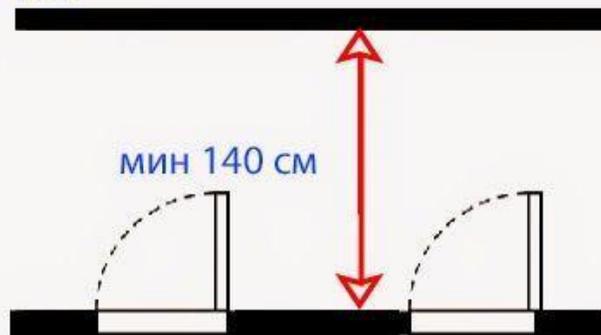


минимальная ширина коридора

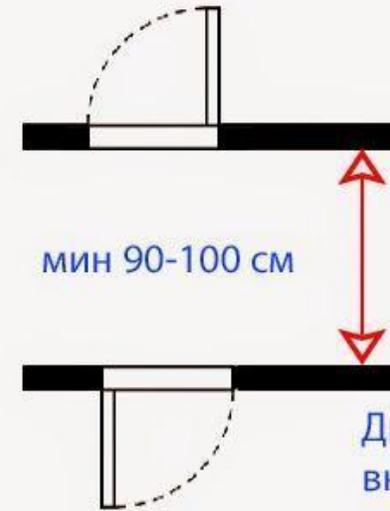
Двери открываются
внутрь помещения



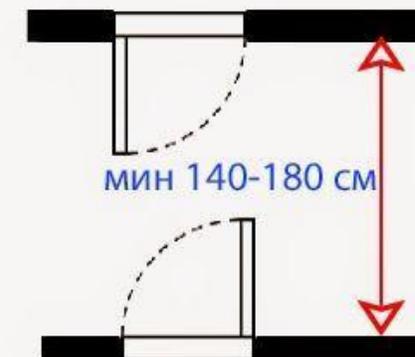
Двери открываются
в коридор



минимальная ширина коридора



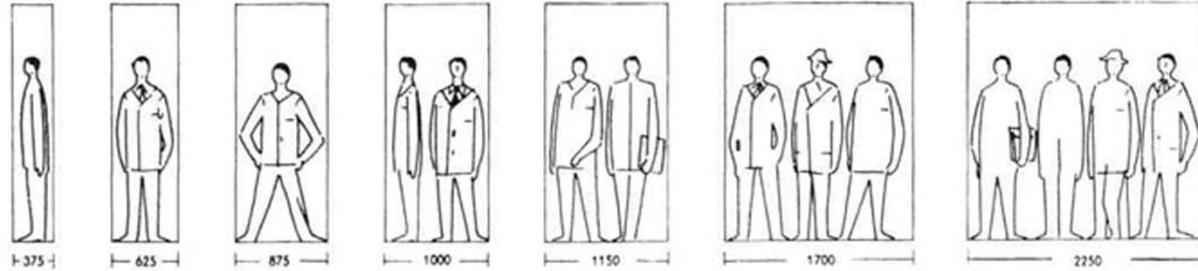
Двери открываются
в коридор



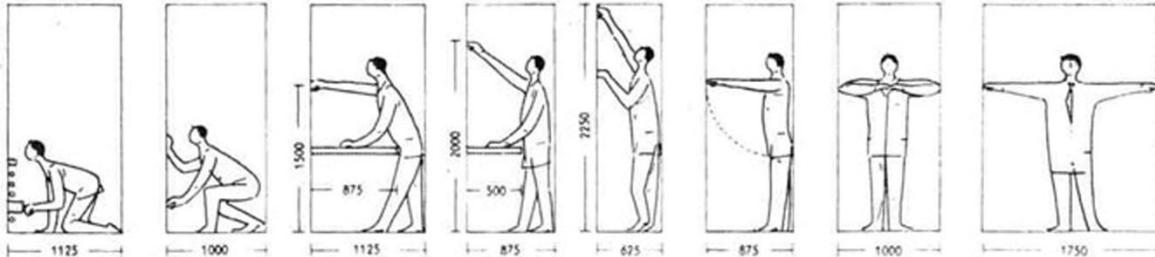
Расчет ширины проходов и расстояний перед мебелью.

ПРОХОДЫ МЕЖДУ СТЕНАМИ

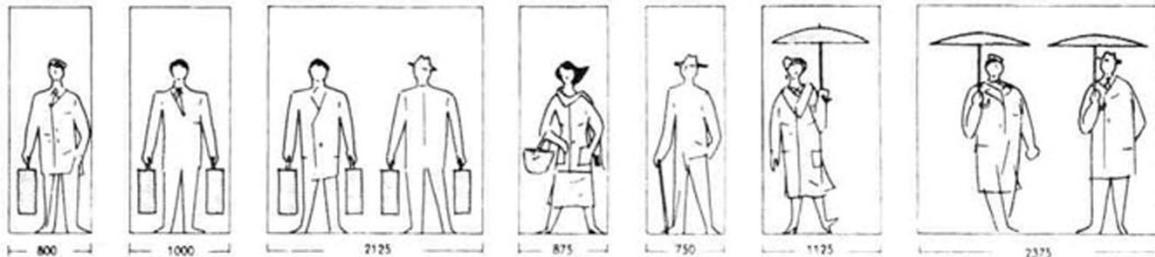
(для движущихся людей размеры увеличиваются на 10%)



В РАЗНЫХ ПОЗАХ

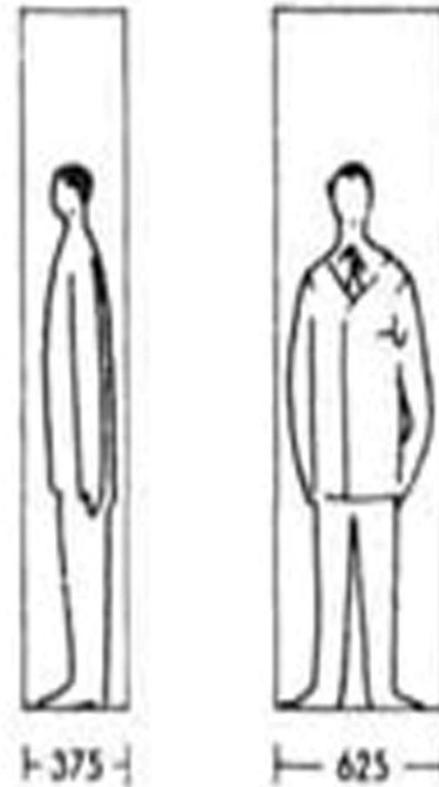


С РУЧНЫМ БАГАЖОМ



С ЗОНТОМ ИЛИ ТРОСТЬЮ

Ключевые размеры для проектирования проходов



СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ

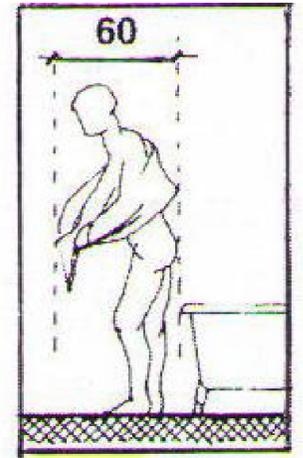
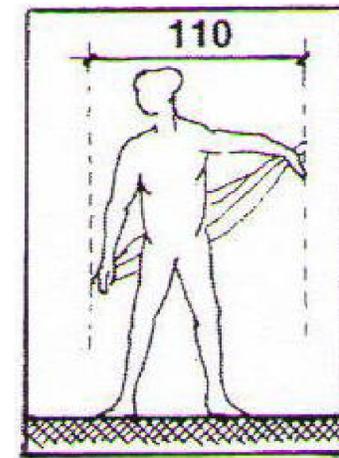
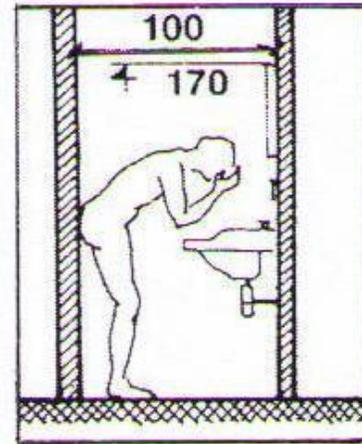
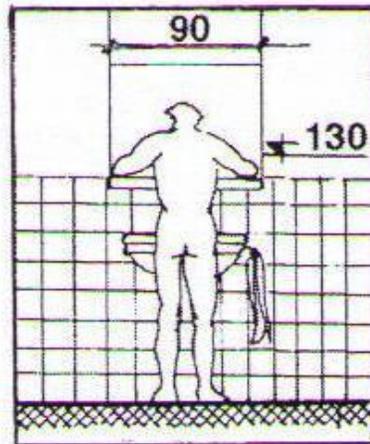
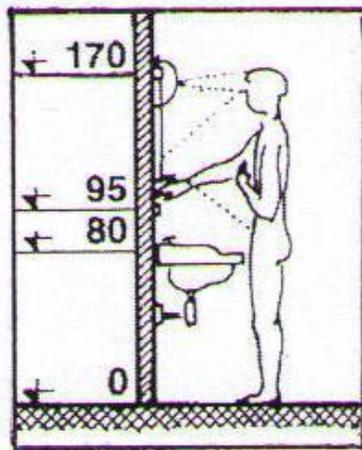
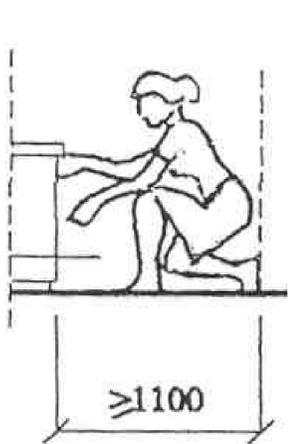
СНБ 3.02.04-03

4.10 Ширина помещений квартир должна быть, м, не менее:

— жилой комнаты (общей)	— 3,0;
— жилой комнаты для инвалидов-колясочников	— 3,4;
— жилой комнаты (спальни на одного человека) и кухни	— 2,3;
— жилой комнаты (спальни на два человека)	— 2,6;
— прихожей	— 1,4;
— прихожей для инвалидов-колясочников	— 1,6;
— внутриквартирного коридора, ведущего в жилые комнаты	— 1,2;
— остальных коридоров	— 0,9;
— всех коридоров для инвалидов-колясочников	— 1,2.

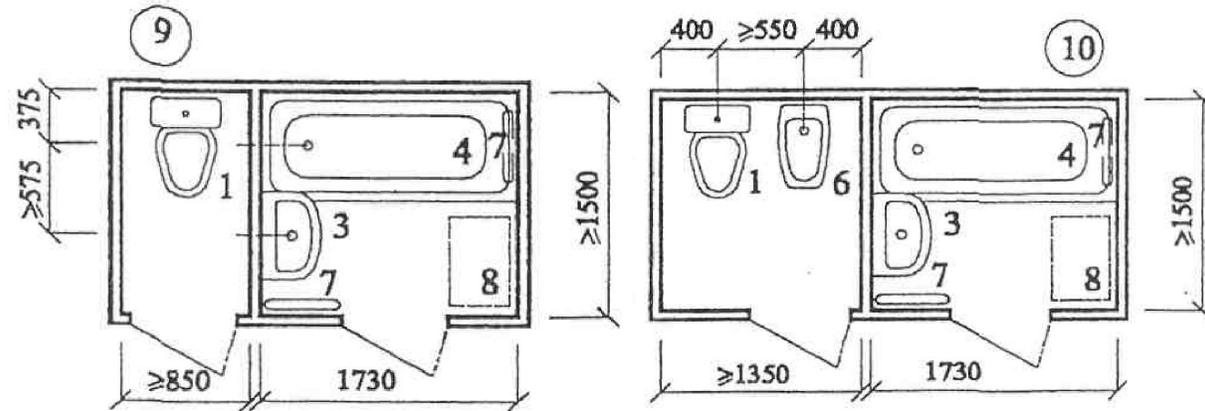
Действия, которые совершает человек в ванной:

- Умывается и чистит зубы
- Принимает душ (от **800 мм**, но **лучше 900 мм**)
- Принимает ванную
- Приседает для того, чтобы загрузить вещи в стиральную машину (**1100-1150 мм**). Если загружать и выгружать белье сбоку, то перед машинкой минимальное свободное расстояние должно быть не менее **800 мм**
- Наклоняется, чтобы помыть ванную (**700 мм**)
- Вытирается полотенцем (размахивает руками в стороны) (**от 1100 мм**)

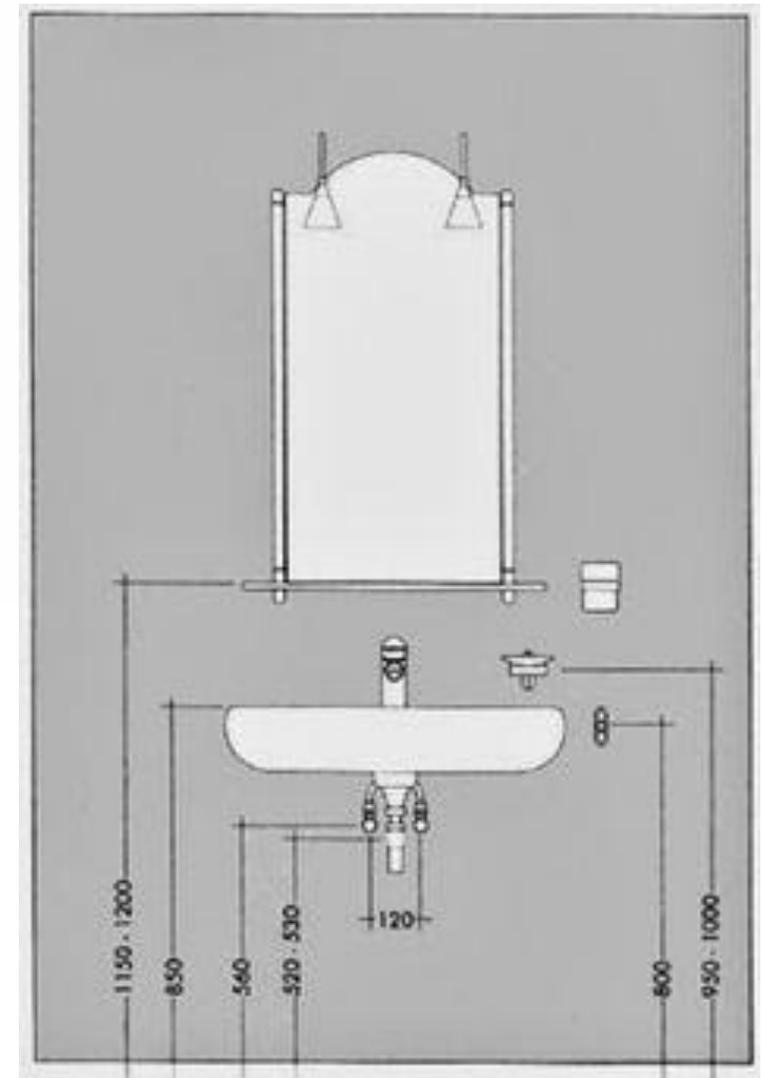
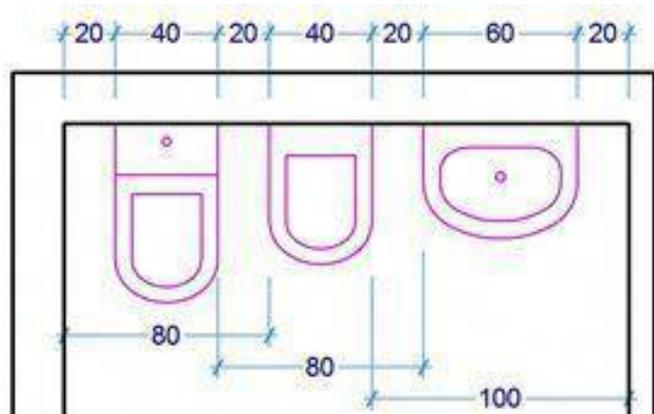
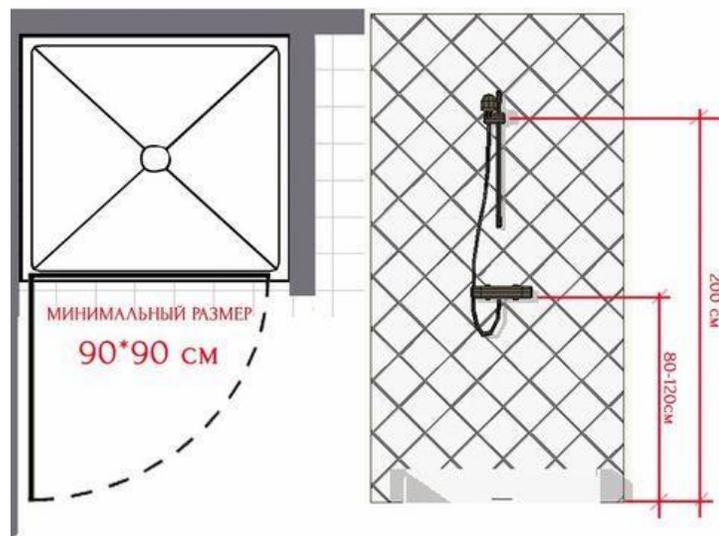
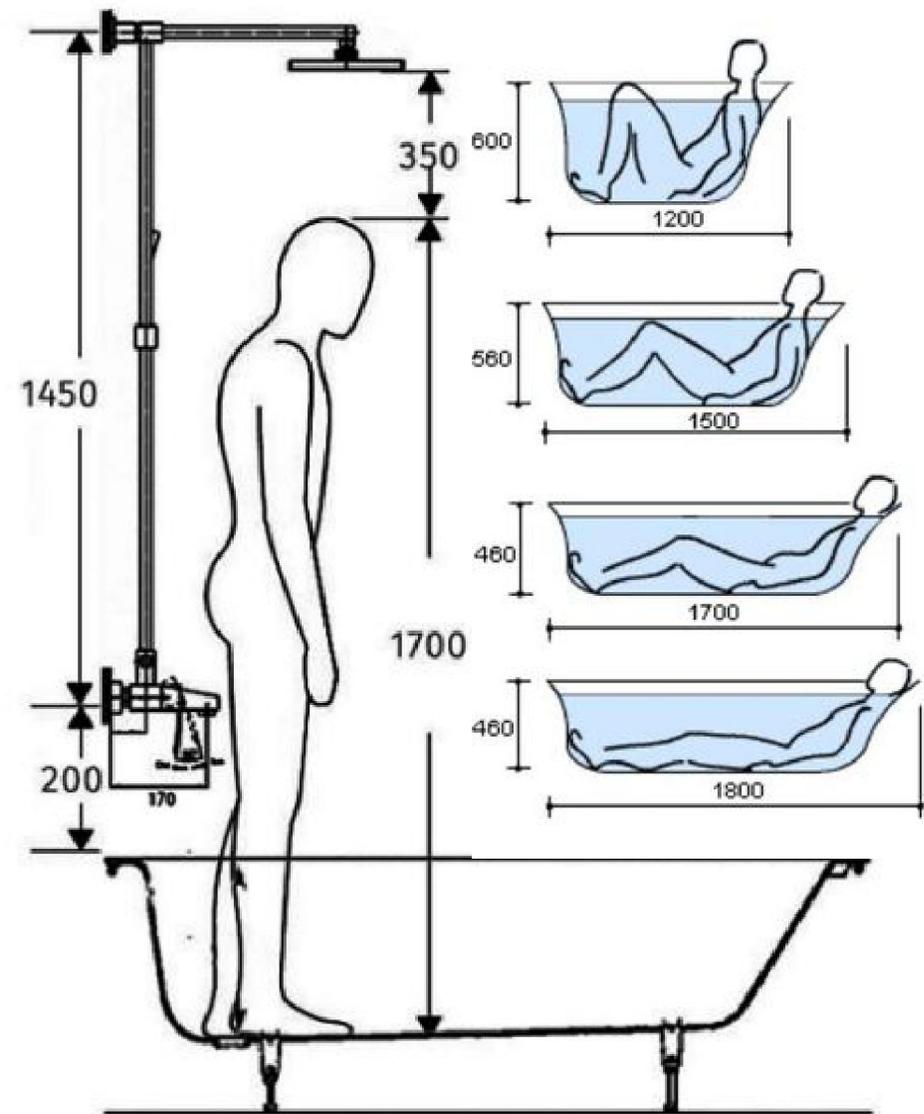


Эргономика ванной комнаты

минимальный габарит ванной 1730*1500 мм



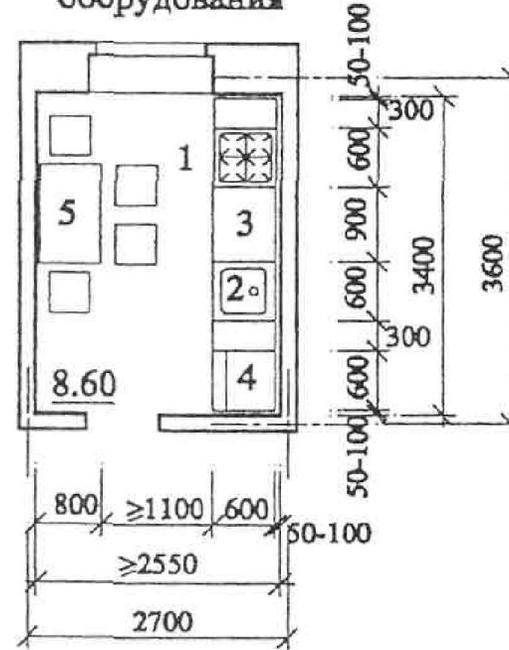
Оборудование ванной комнаты



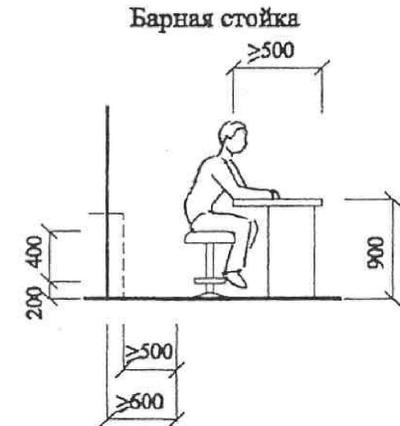
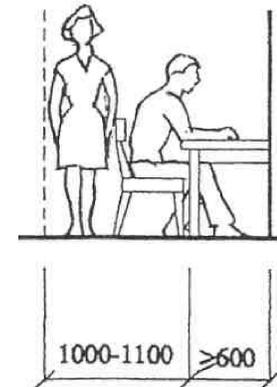
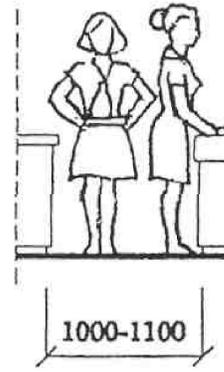
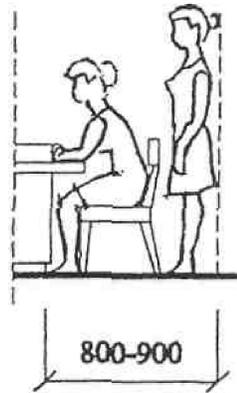
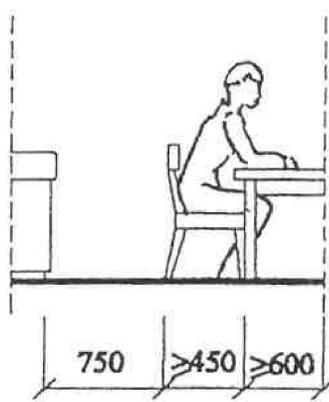
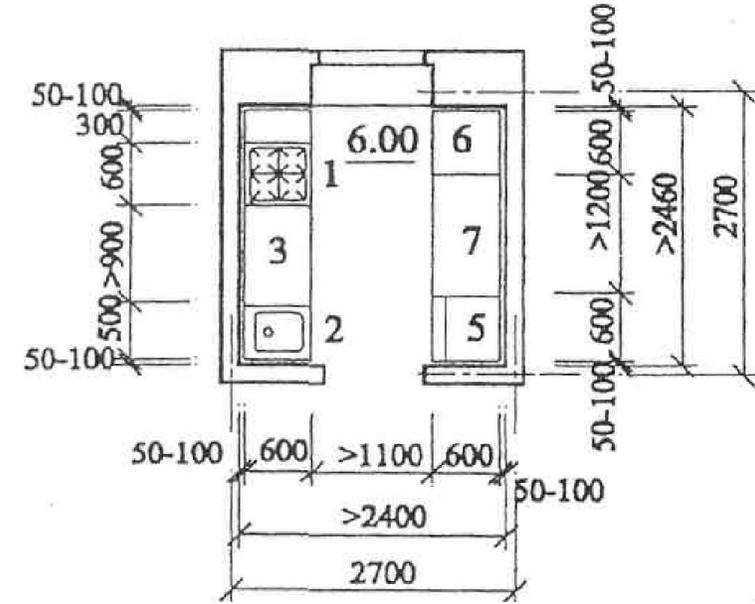
Действия, которые совершает человек на кухне:

- Готовит (достаёт из хранения, моет, нарезает, готовит блюдо, например)
- Пользуется шкафчиками – открывает верхние и нижние шкафчики и достаёт продукты
- Пользуется духовкой – открывает ее, достаёт горячий противень с готовым блюдом, его нужно куда-то поставить.
- Моет посуду

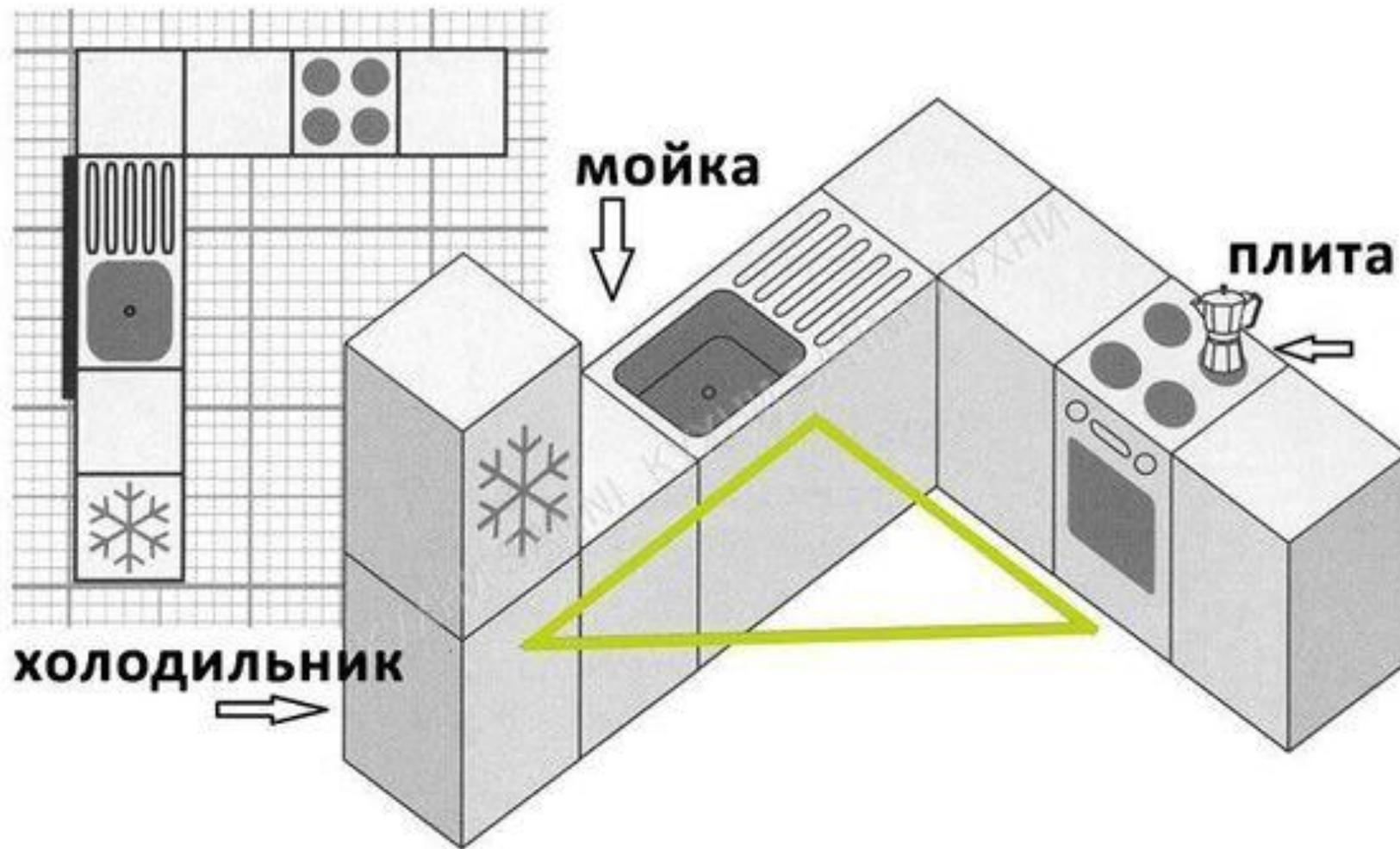
С однорядным размещением оборудования



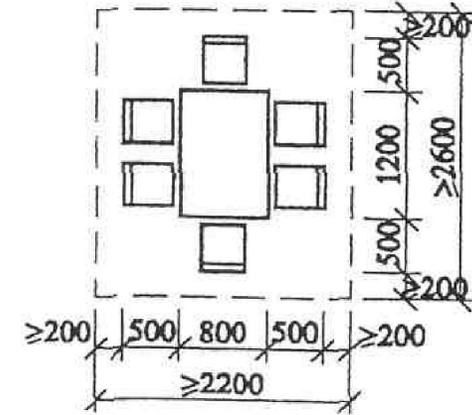
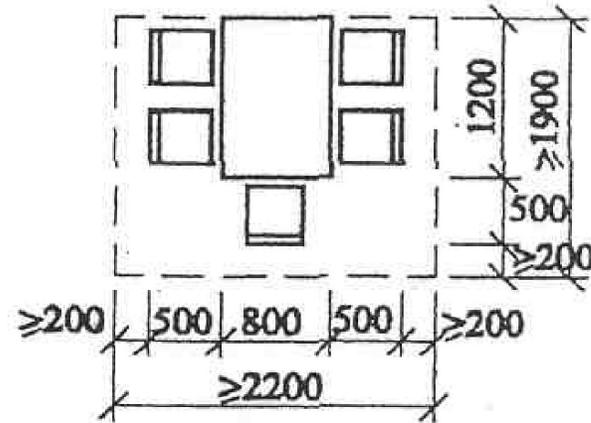
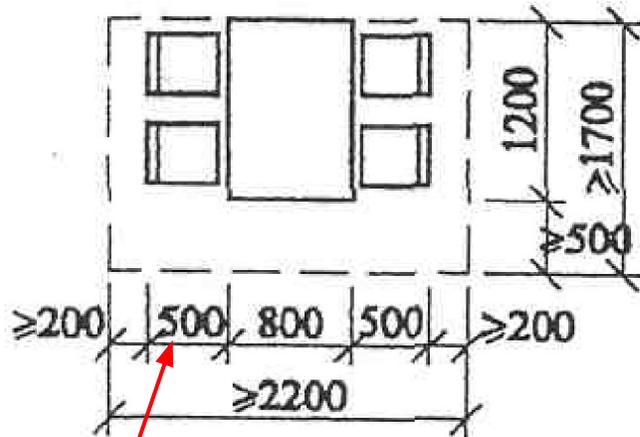
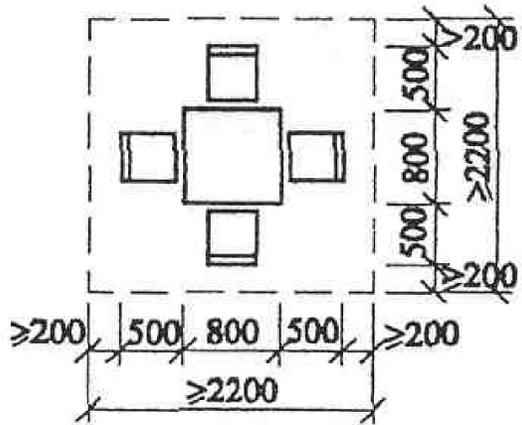
С двухрядным размещением оборудования



Рабочий треугольник на кухне



Эргономика обеденной зоны



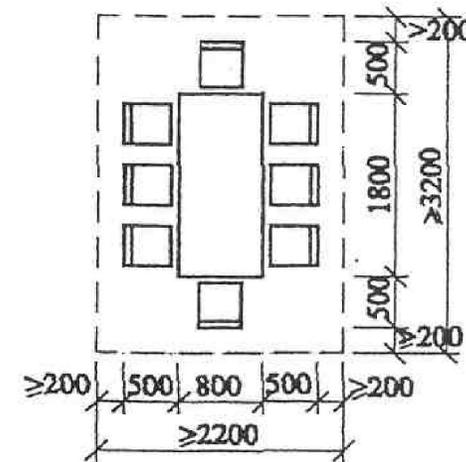
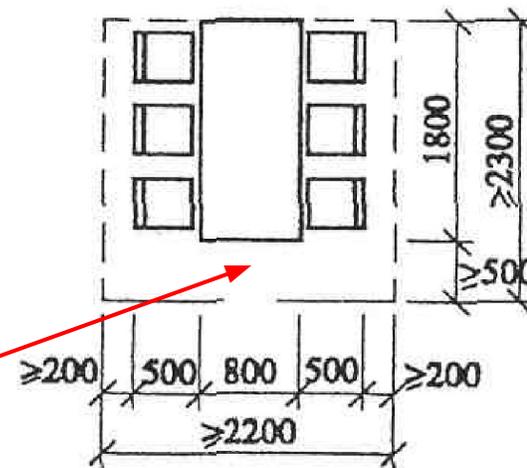
ВАЖНО ПОМНИТЬ:

На стул мы закладываем **500*500 мм + 200 мм** для того, чтобы человек мог свободно выйти из-за стола

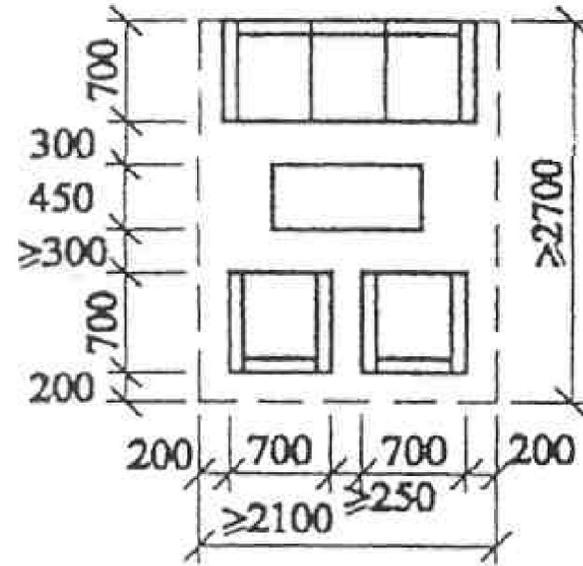
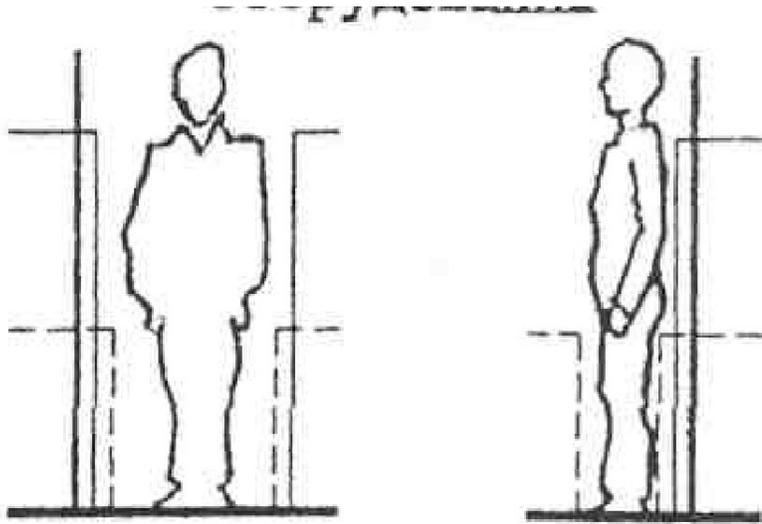
Свободный проход перед столом **500 мм**

С круглыми столами тот же принцип.

Стандартные размеры столов: **800*800, 800*1200, 800*1800 мм**, но часто у каждого производителя бывают свои размеры в зависимости от производственных возможностей

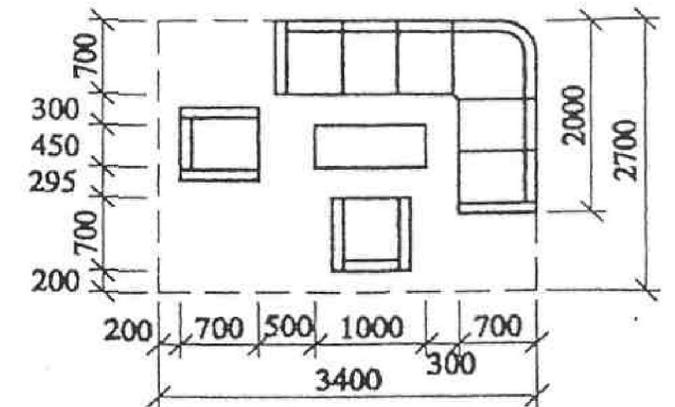
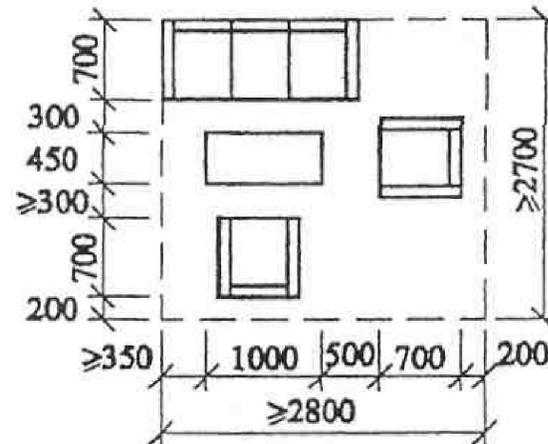
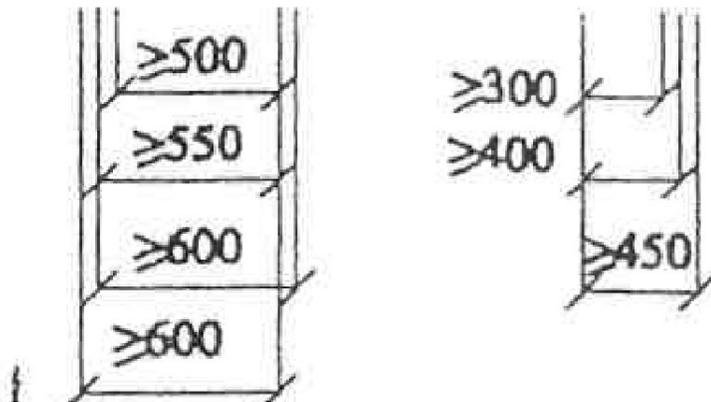
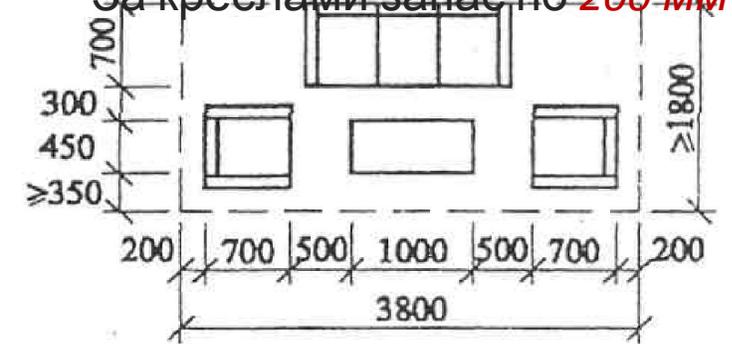


Эргономика ГОСТИНОЙ

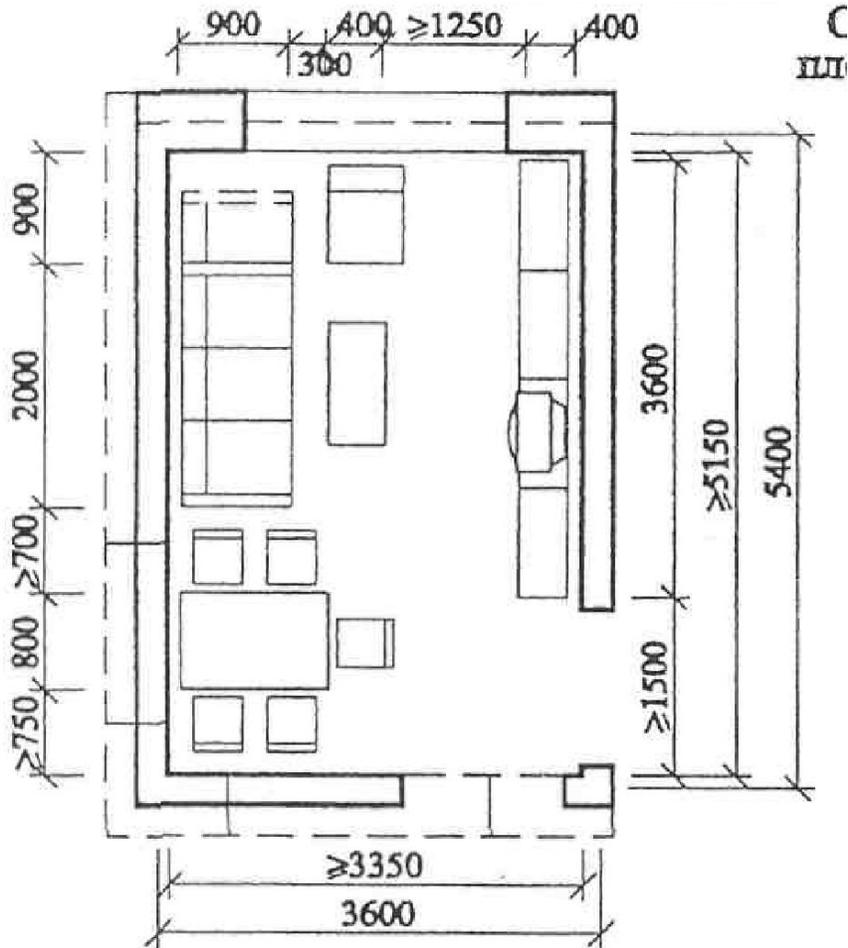


Проходы между столиком и мягкой мебелью от **300-500 мм**

За креслами запас по **200 мм**



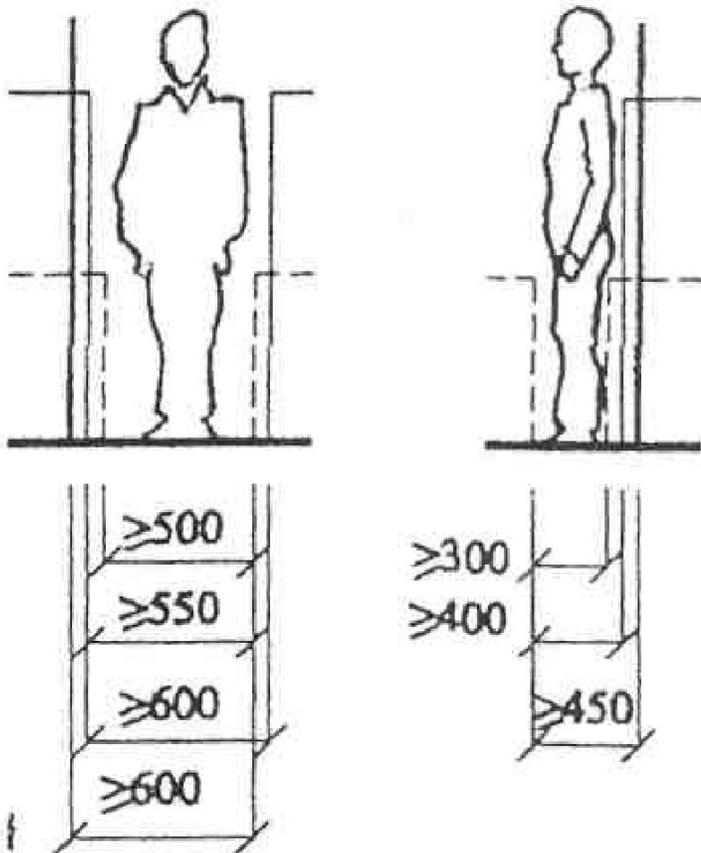
Примеры планировок гостиных с размерами проходов между мебелью



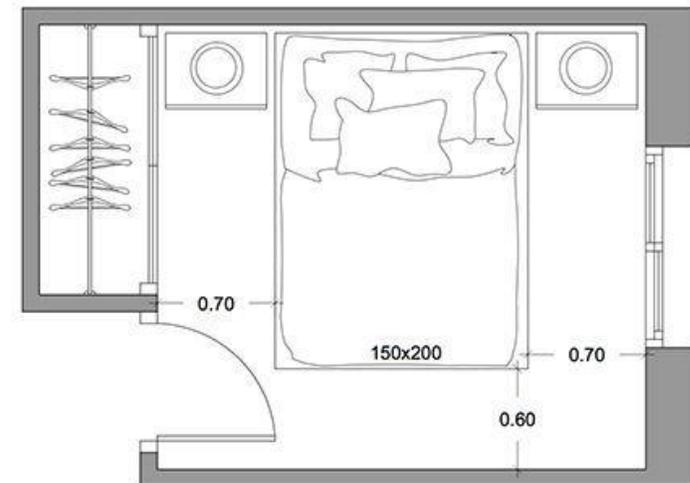
- **Важно:** когда обеденная группа расположена таким образом и стулья стоят спинками к стене, то расстояние от стола до стены лучше сделать с запасом - **750 мм**, чтобы отделка стены оставалась все же в первоначальном виде.

Эргономика спальни

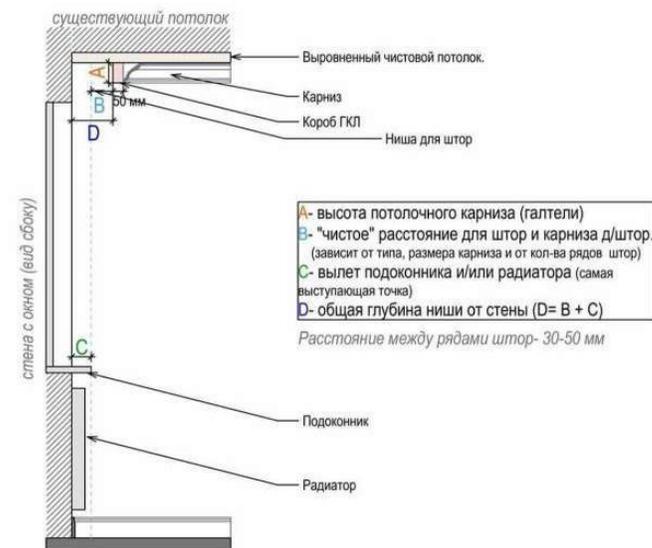
Проход между элементами оборудования



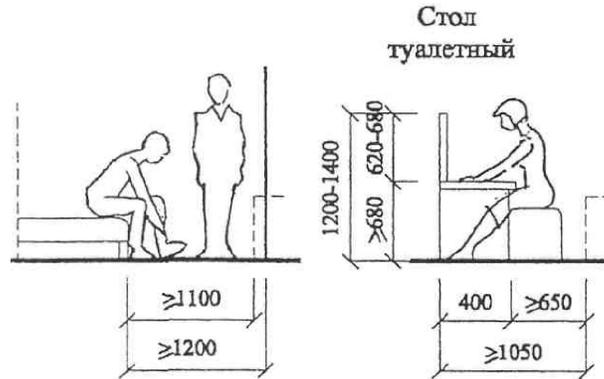
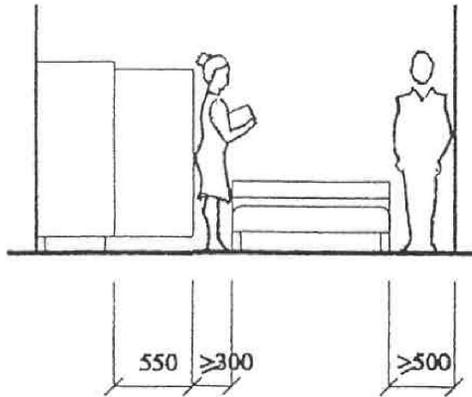
- Расстояние между низкими предметами мебели может быть не менее 500 мм.
- Чем выше предмет мебели, тем шире должен быть проход
- Минимальный проход между кроватью и окном – 500, без учета радиаторов и портьер. Запас на портьеры рассчитывается так – выступ радиатора от стены (150 мм) + ширина карниза для штор (80 мм) = 230 мм + 500 мм – (прикроватная тумба) = 730 мм должно быть от стены с окном до кровати.



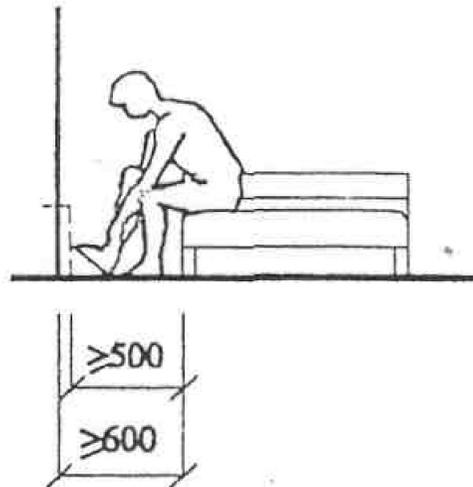
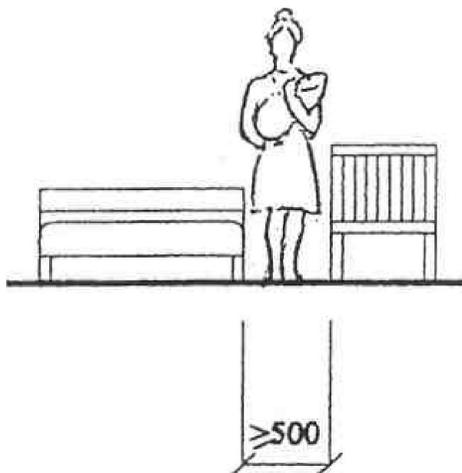
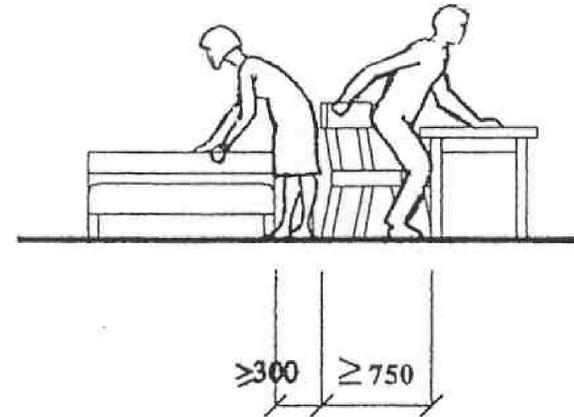
Ниша для штор (вид сбоку)



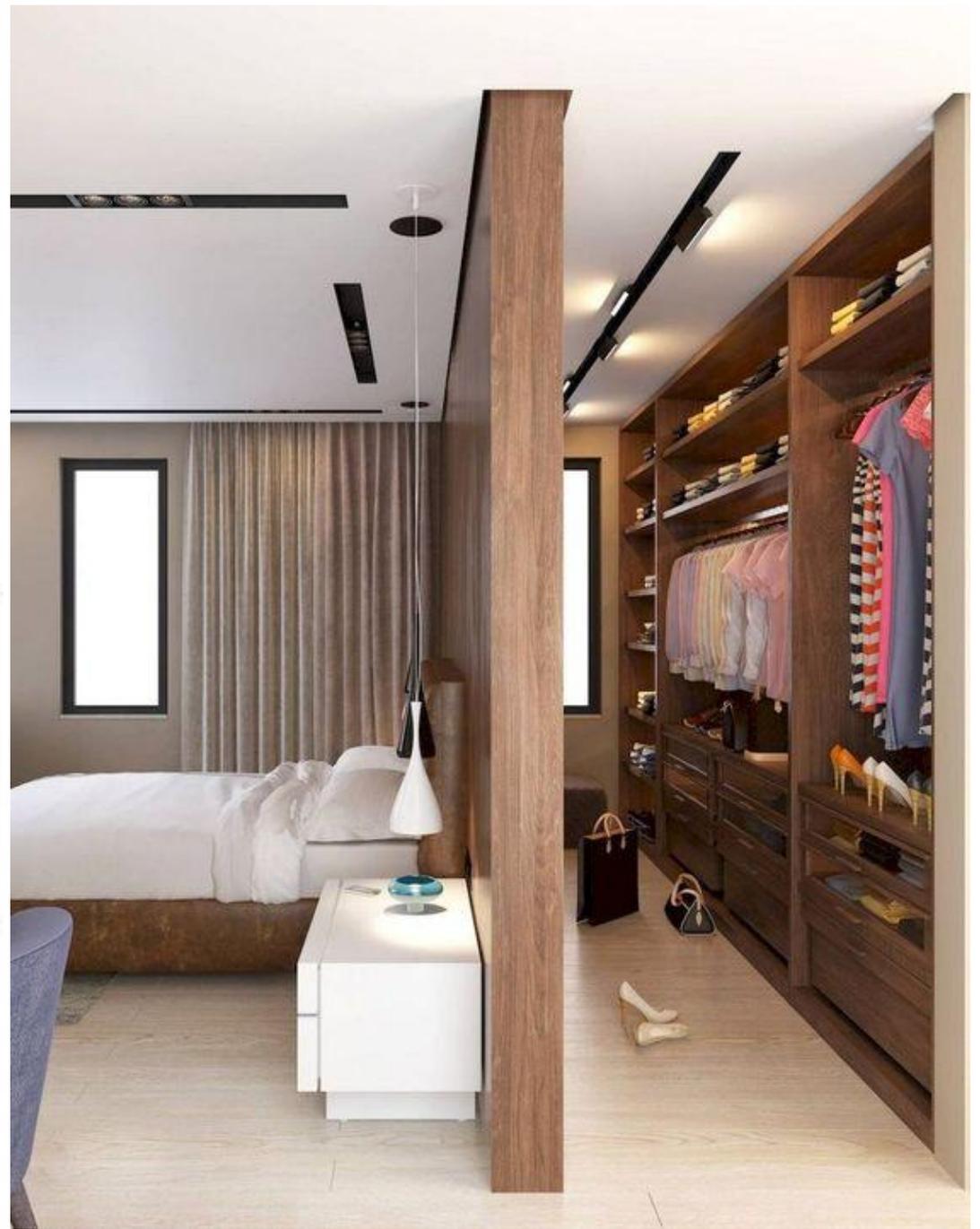
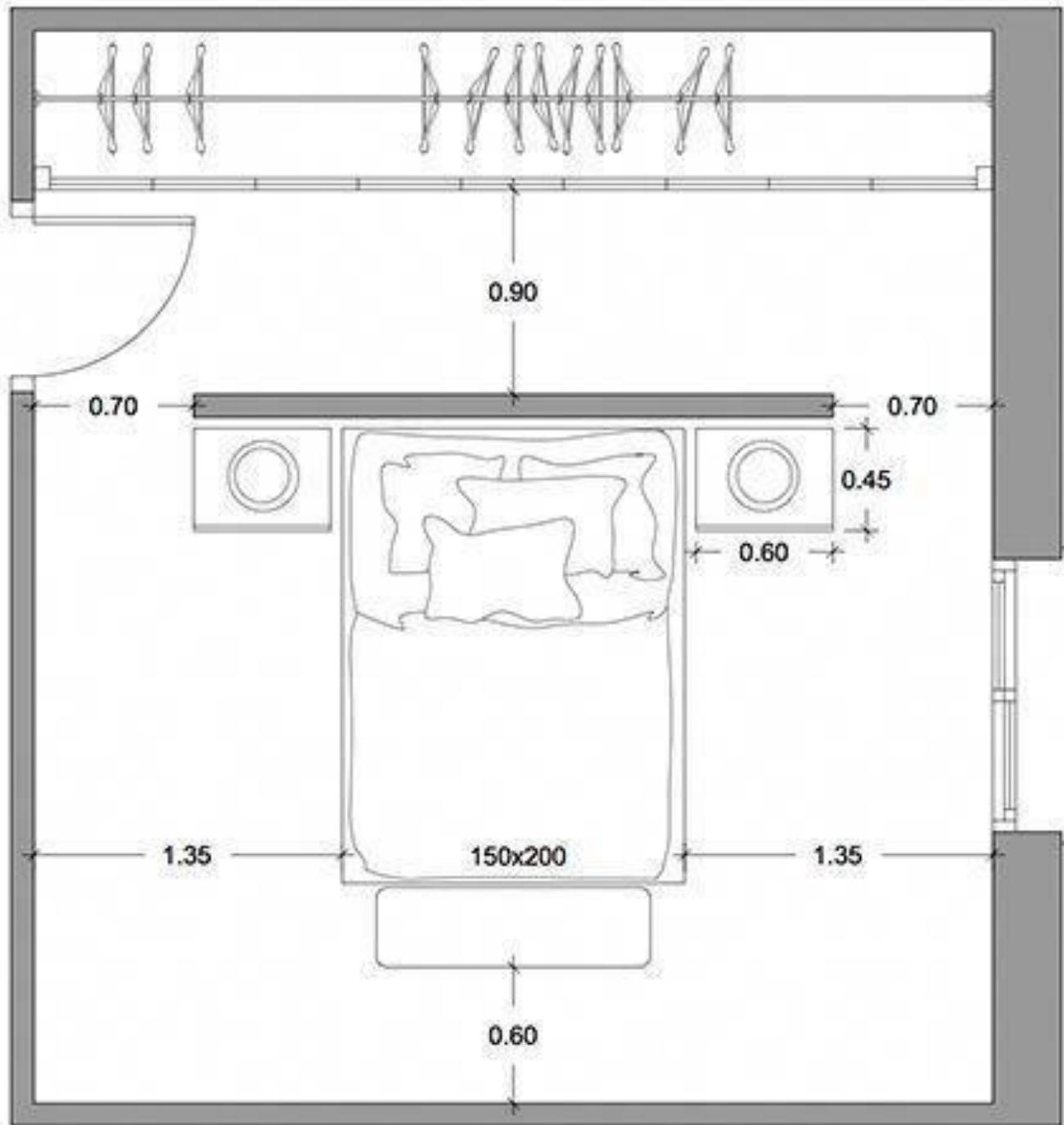
Проходы в спальне



Стол
туалетный

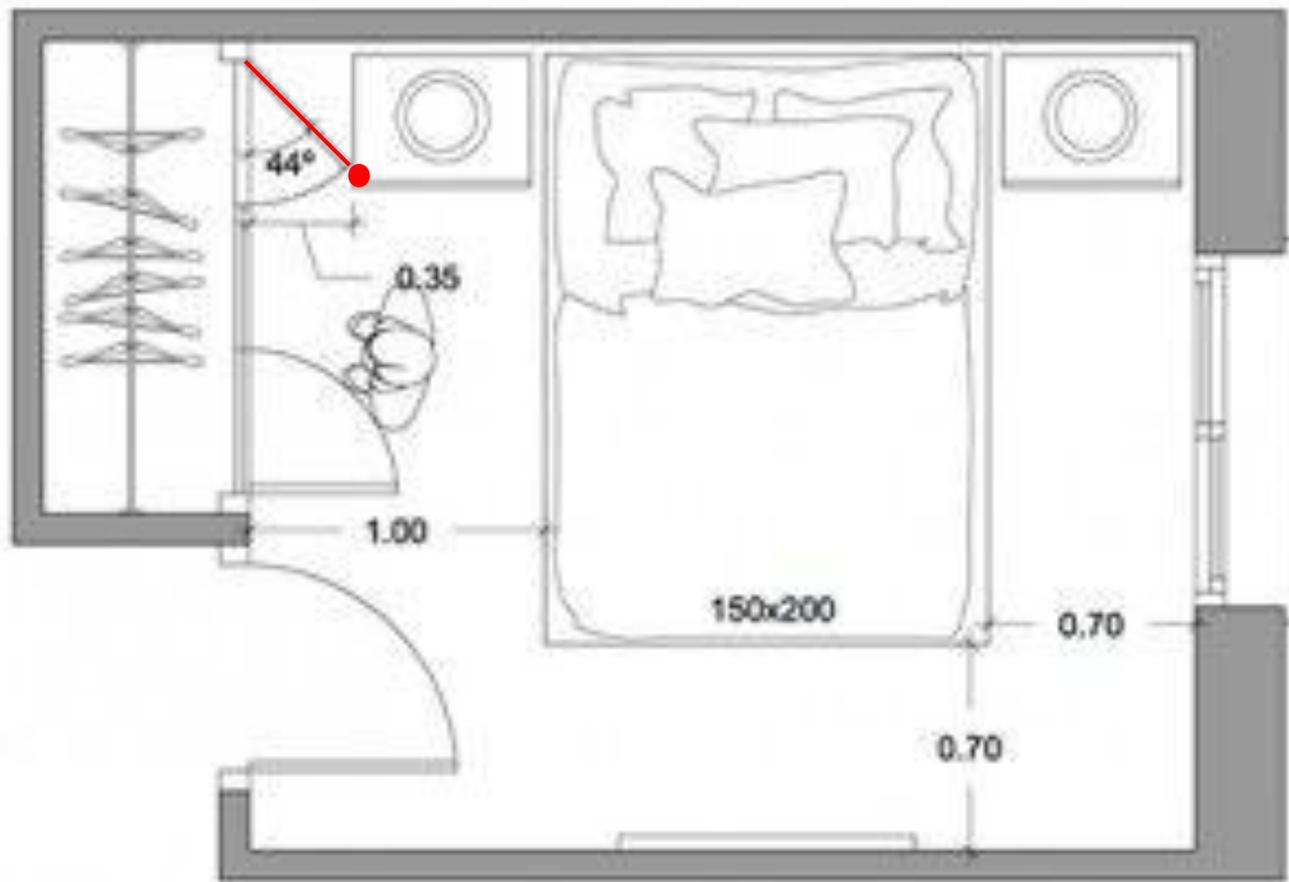


- **Важно помнить** о том, как живут и взаимодействуют люди в помещении, сколько людей. Также нужно держать в голове тот факт, что обычно так и случается, в одной точке квартиры двоим людям что-то нужно – пример на верхней картинке – один встает из-за стола, второй именно в этот момент заправляет кровать. Эргономические нормы придуманы именно для того, чтобы люди, находясь в квартире могли делать свои дела и никому не мешать.



Расстояния до мебели в спальне

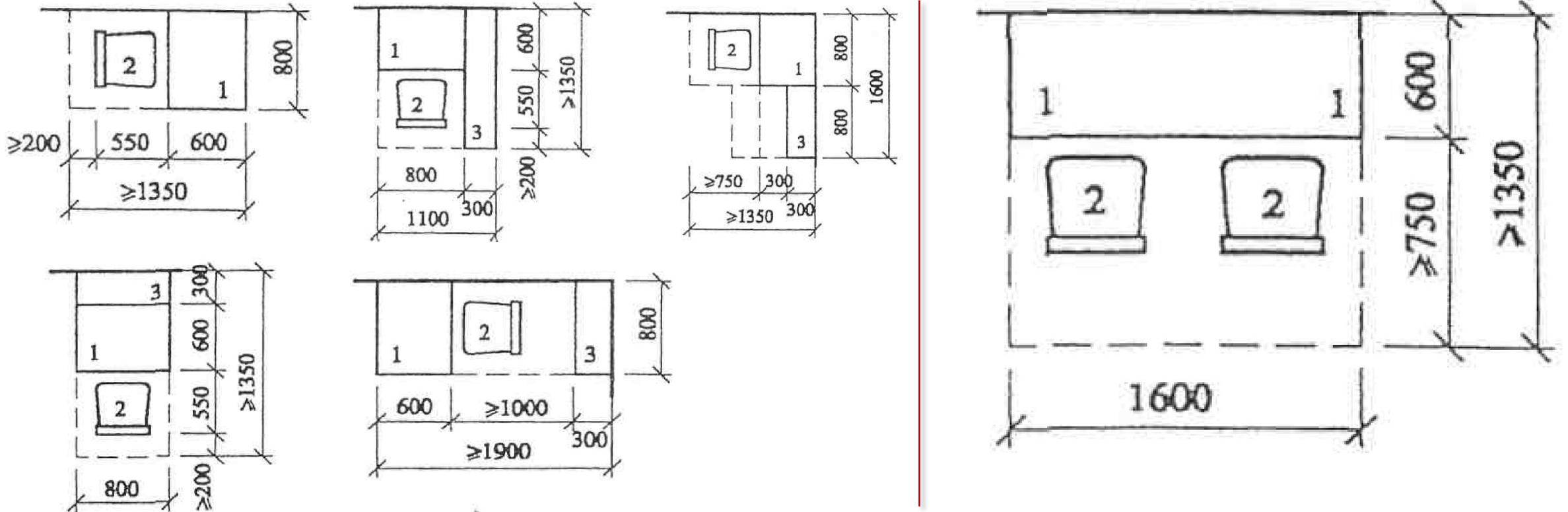
Если перед кроватью стоит комод, то до комода расстояние **800 мм**, так как ящики комода выдвигаются вперед на глубину **470 мм**, также оставляем запас для ног человека – **300 мм**



Важно: между шкафом-купе и тумбочкой минимальное расстояние **400 мм**.

Если шкаф распашной, то расстояние до тумбочки должно быть как минимум на ширину распашного фасада шкафа.

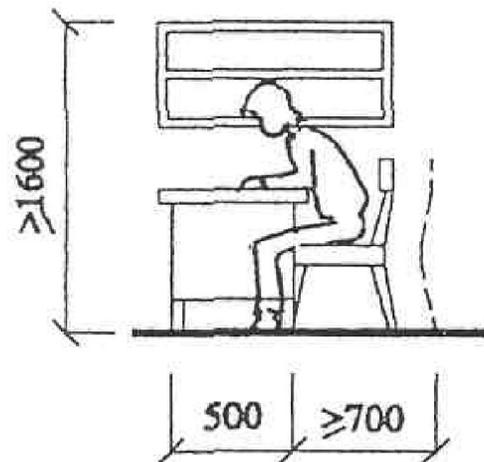
Эргономика зоны для индивидуальных занятий для одного и двух человек



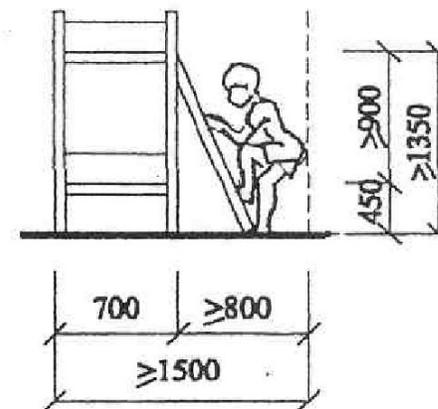
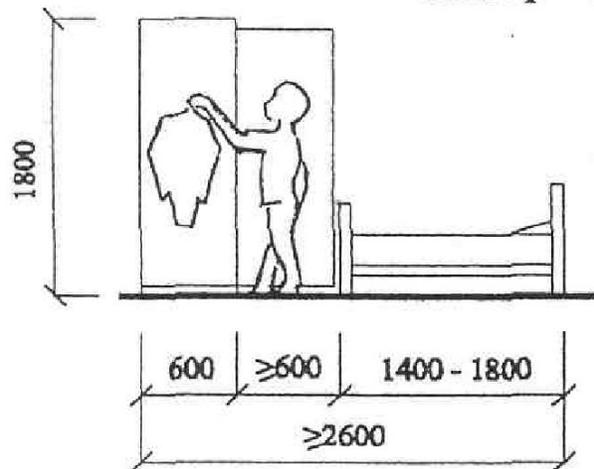
- **Важно помнить**, что эргономические нормы даны в минимальных размерах, если позволяет площадь, можно данные размеры увеличивать, но в разумных пределах и опять же все зависит от запросов конкретного человека, для которого проектируется комната.

Детская

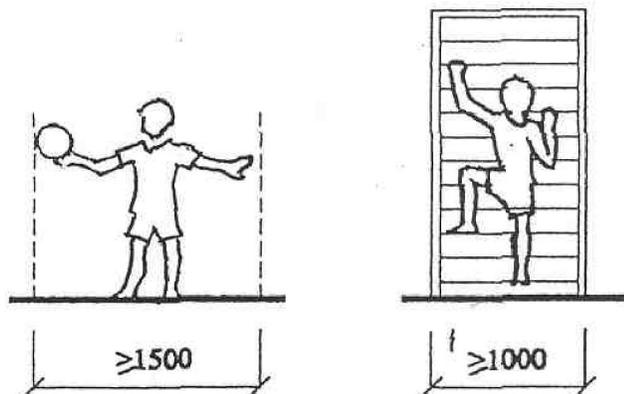
Зона занятий



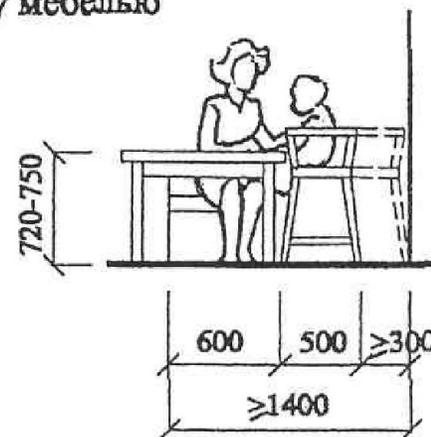
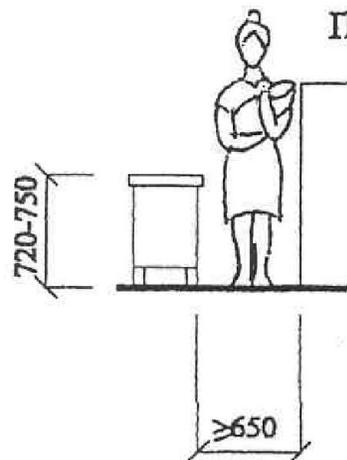
Зона хранения одежды и сна



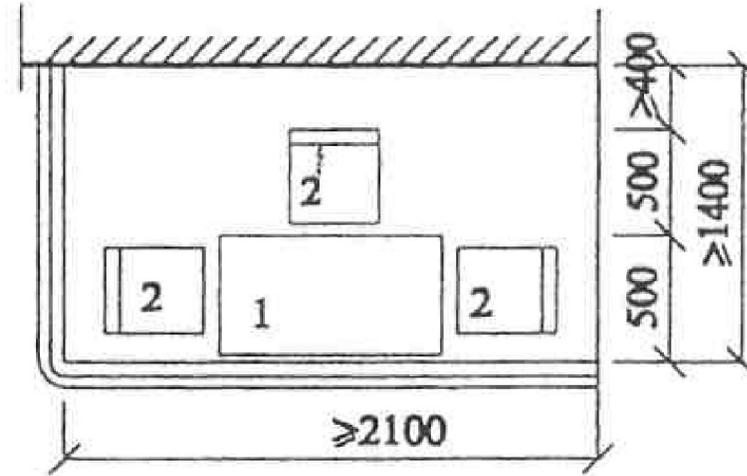
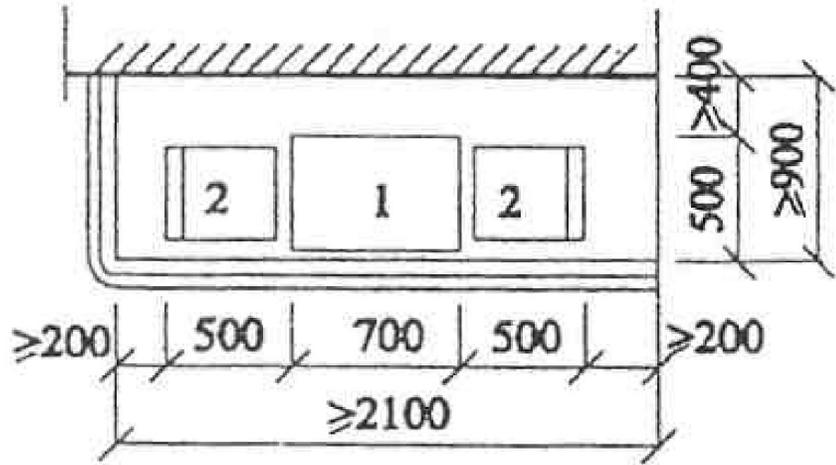
Зона игр и гимнастики



Проходы между мебелью



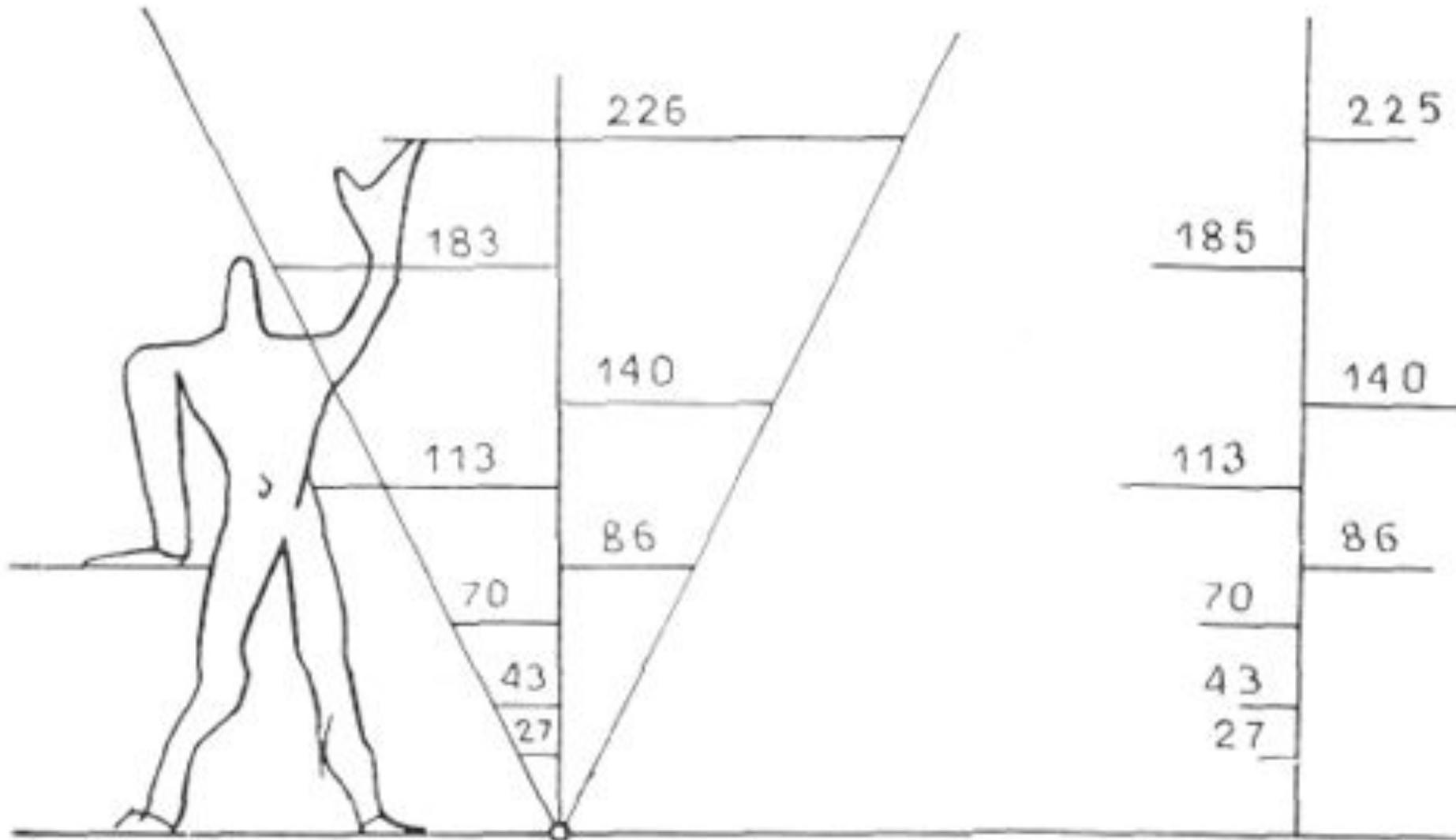
Эргономика лоджии на 2 и 3 посадочных места



- Действуют все те же нормы как для обеденной зоны – место для стула $500+200=700$ мм.
- Стол только максимально маленький $600*700$ мм

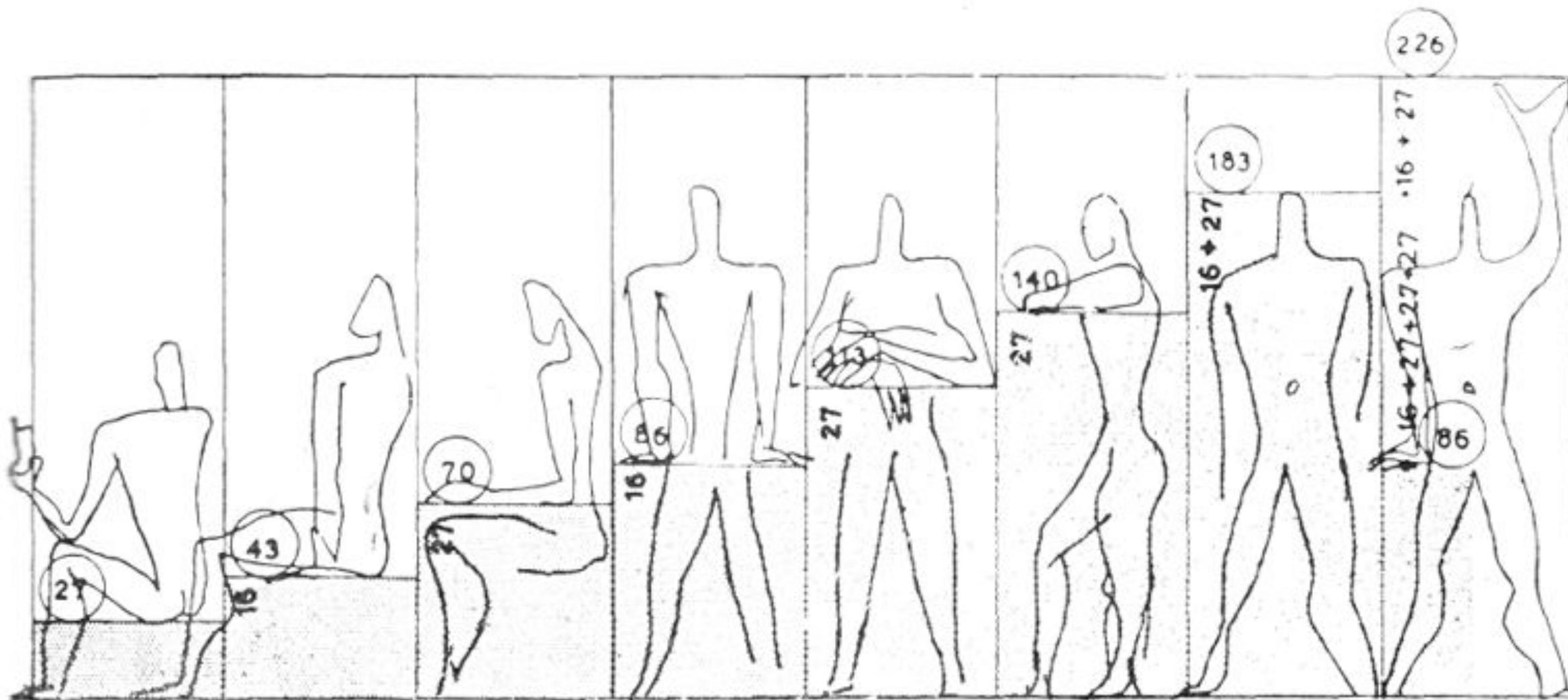
3. Высоты мебели

«Человек – мера всех вещей»



Модуль – система пропорций, разработанная **Ле Корбюзье**, «набор гармонических пропорций, соразмерных масштабам человека, универсально применимых в архитектуре и механике».

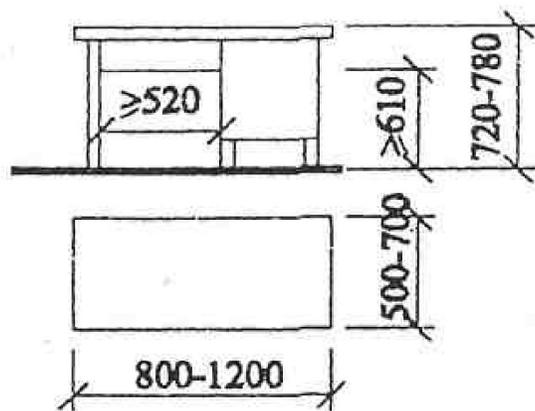
Основные высоты мебели



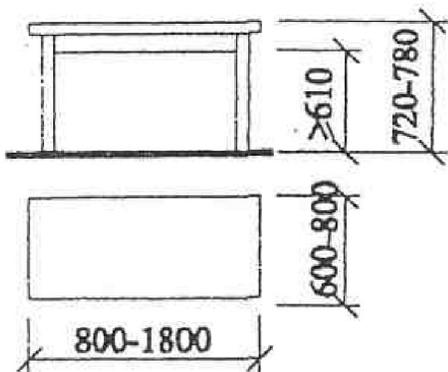
Высоты основной мебели

СТОЛЫ

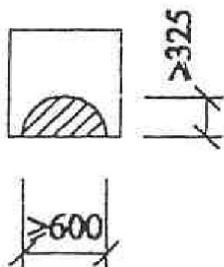
Стол письменный



Стол обеденный

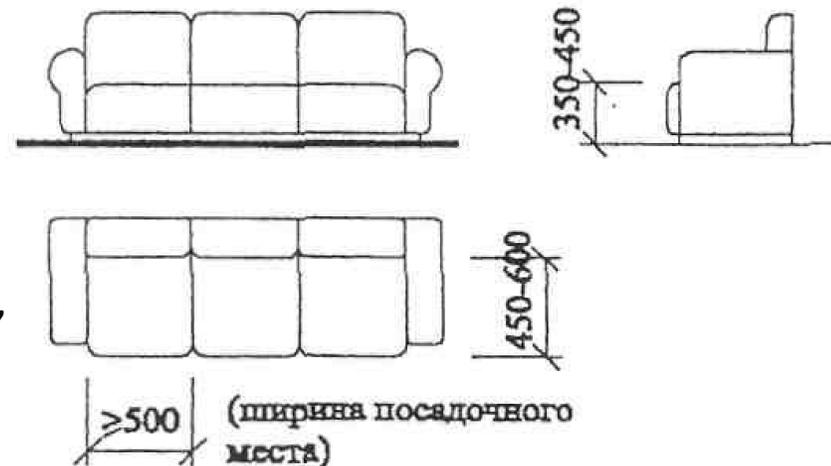


Посадочное место

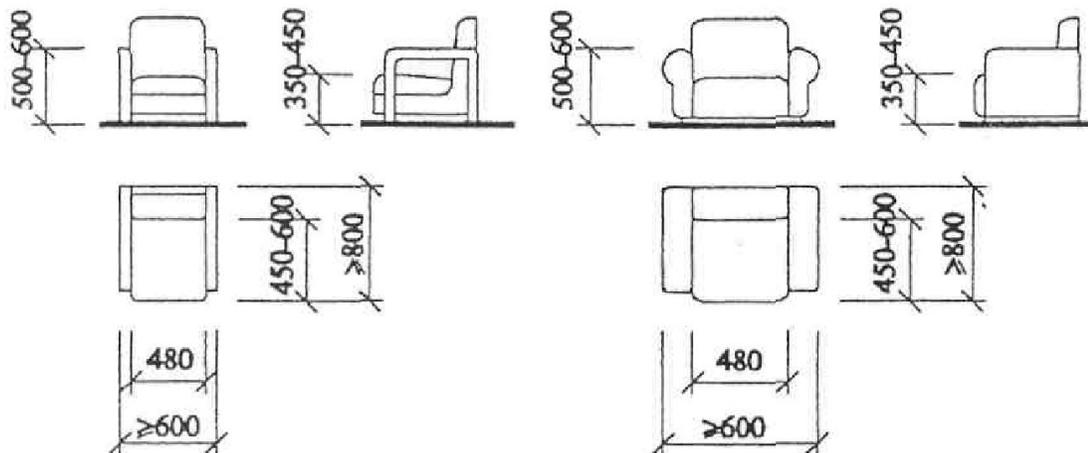


Важно: учитывать комплектацию, рост и возраст человека. Длина ног имеет значение, возраст имеет значение. Чем старше человек, тем тяжелее ему вставать с низкого и мягкого сидения.

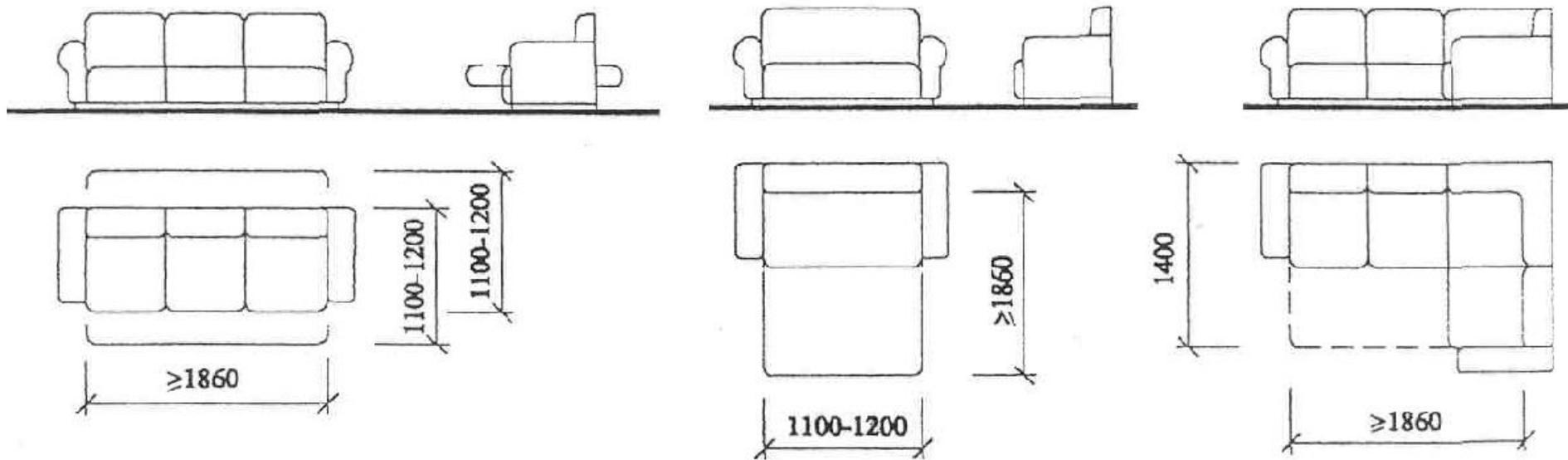
Диваны



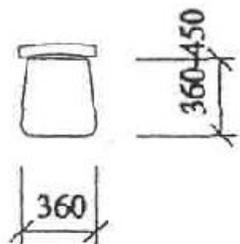
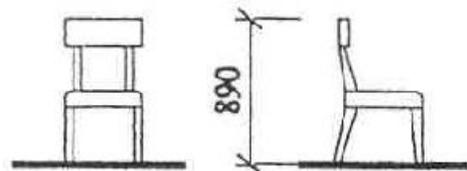
Кресла для отдыха



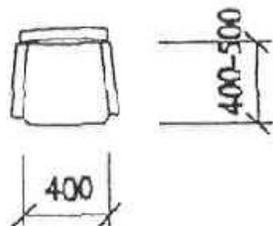
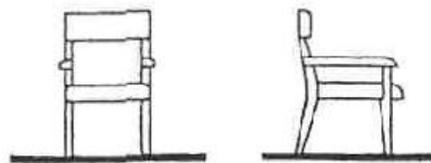
Диваны - кровати



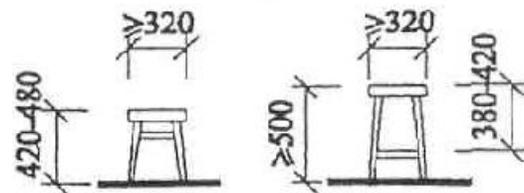
Стулья



Рабочие кресла



Табуреты

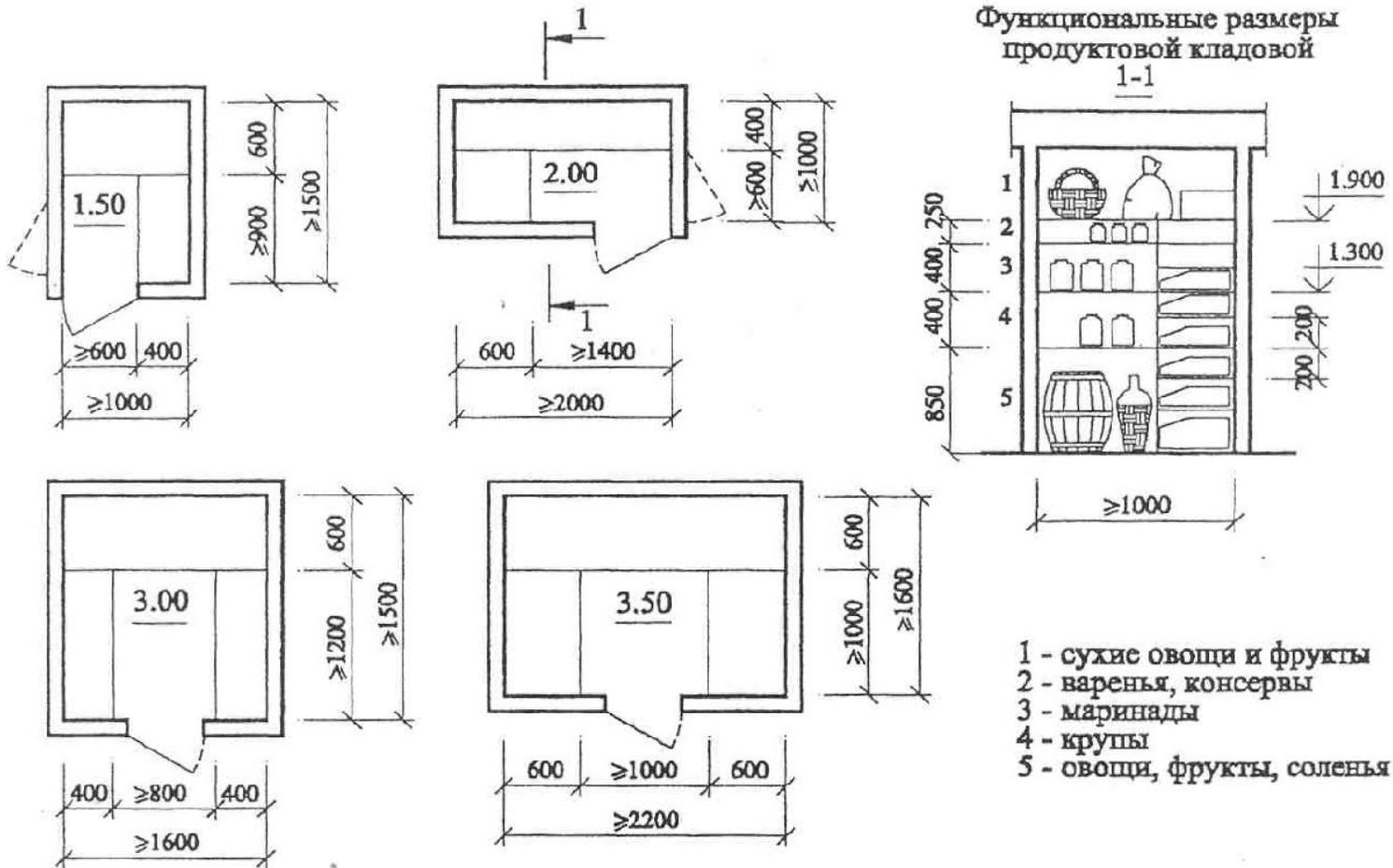


ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные размеры мебели для сидения и лежания должны соответствовать ГОСТ 13025.2-85

4. Организация хранения

КЛАДОВЫЕ. ТИПЫ И ГАБАРИТЫ



- При планировании хранения продуктов важно понимать **какие контейнеры вы будете использовать**
- Важно измерить всей бытовой утвари и что где будет храниться (об этом сделаем отдельное видео)

Хранени е

Для того, чтобы организация и хранение на кухне было удобным,
нужно учесть каждую деталь:

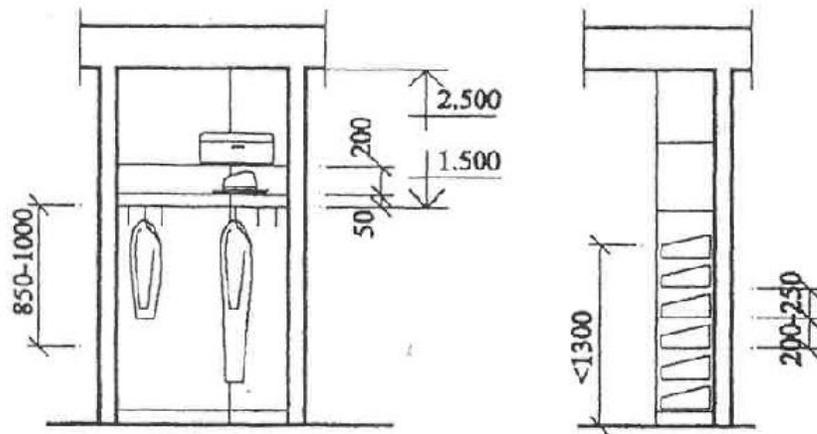
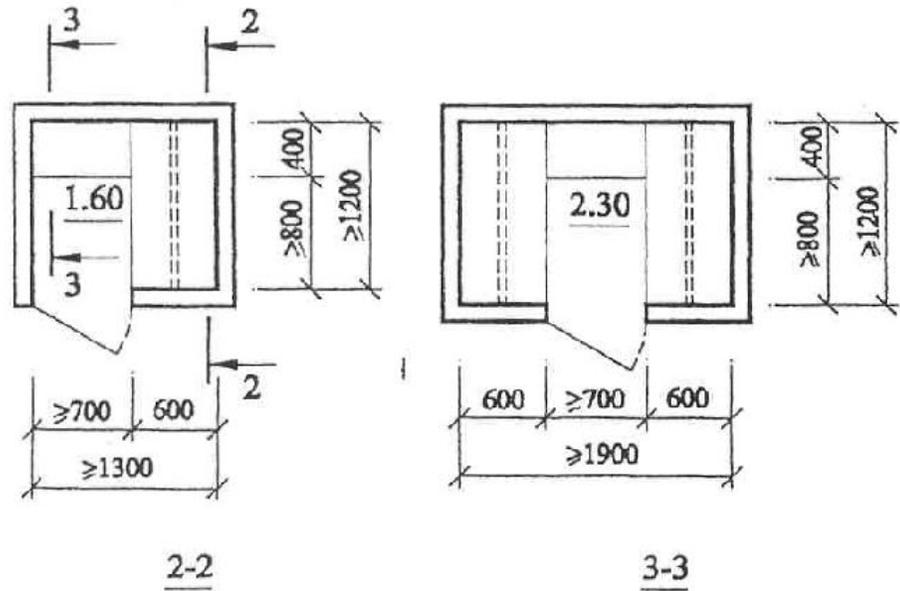
- Как часто готовят/пекут и сколько форм и посуды всего
- Сколько кастрюль, нужно продумать хранение крышек, потому

как это проблема почти у каждой хозяйки и т.д.

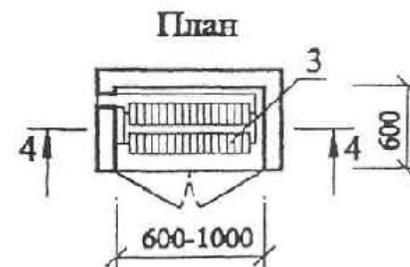
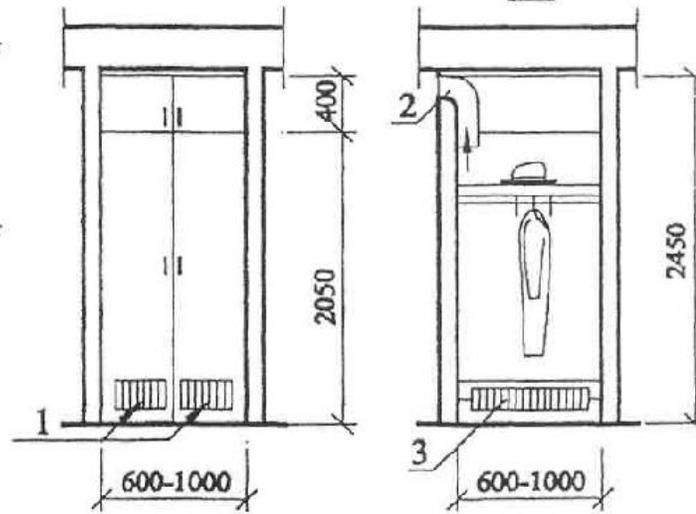


Гардеробные и шкафы

ГАРДЕРОБНЫЕ. ТИПЫ И ГАБАРИТЫ



ШКАФЫ ВСТРОЕННЫЕ
СУШИЛЬНЫЕ ДЛЯ ОДЕЖДЫ
4-4



- 1 - вентиляционные решетки;
- 2 - вентиляционный канал;
- 3 - отопительный прибор

Гардеробная Комната. Основные размеры

Планирование шкафа



Это очень серьезная задача. Спланировать важно правильно именно под потребности семьи, учитывая количество и особенности их вещей и длины в том числе.

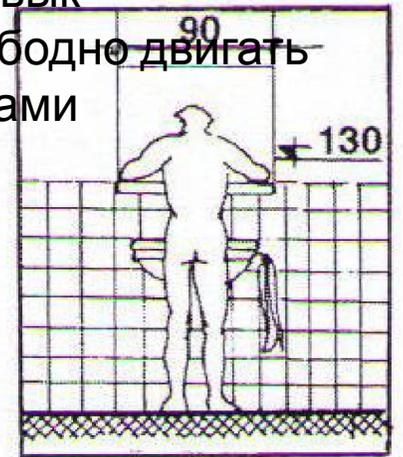
Может кто-то увлекается системой МАРИ КОНДО, тогда для них будет актуально хранение вещей, сложенных вертикально в выдвижных ящиках. Выдвижные ящики удобны до уровня **1200 мм** в верхней точке. Если делать ящики выше, уже неудобно будет пользоваться.

При планировании **помните о воздухе**, одежда должна храниться свободно.

5. Ошибки в планировках



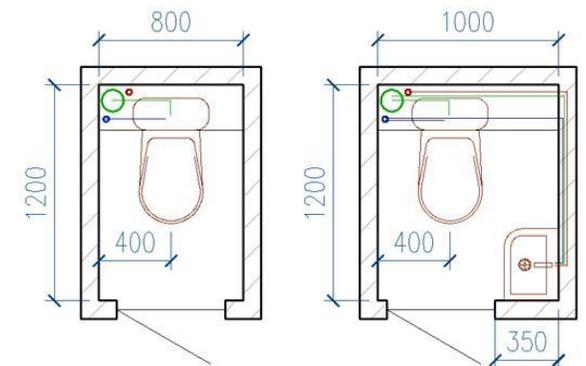
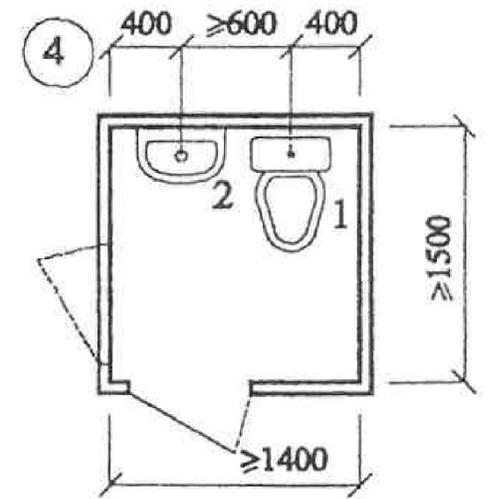
Когда человек
умывается
и чистит зубы, он
привык
свободно двигать
руками



В данной
визуализации
(слева)
ванная
продумана как
для ребенка



Согласно эргономике:
Расстояние от стены до
оси
унитаза **400 мм**
(350 мм – это минимум)





150 | - не достаток.

100 | 400 | 180
батарея

~ 500

Дополнительная литература:

- Эрнст Нойферт «Строительное проектирование»
- БНП-18-1.01 «Нормали планировочных элементов усадебных ЖИЛЫХ ДОМОВ»
- **СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ

СНБ 3.02.04-03

Спикер: Добродеева Наталья

Instagram: @dobrodeeva_design