



Казанский Национальный Исследовательский
Технологический Университет

Дисциплина:

Эргономические основы проектирования мебели и
домостроения

Тема лекции:

Предметный комплекс в жилище и оборудование жилой
среды

Доцент кафедры ПДМ
Тимербаева А.Л.



Функции современного жилища

- Защита от внешних климатических воздействий
- Обеспечение комфортных условий
- Защита от социальных контактов
- Создание уюта и комфорта

Потребности человека и функциональные процессы





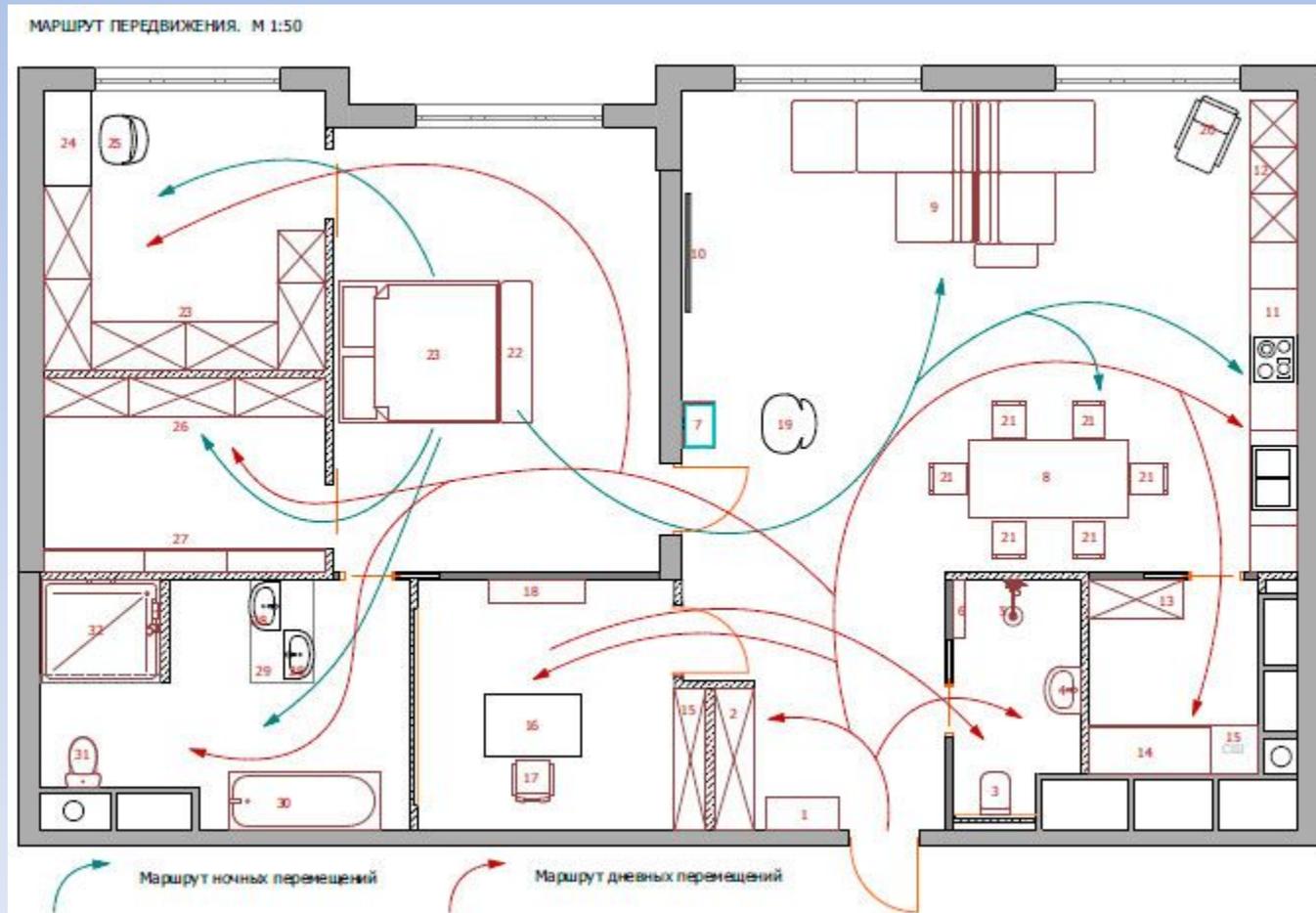
Комфортные и оптимальные условия жизнедеятельности

- Установить перечень оборудования и предметного наполнения
- Определить оптимальные габариты оборудования и предметов, величины пространства для пользования ими
- Учесть духовные запросы и личные вкусы, привычки

Функциональные зоны в жилище

- коммуникационная зона (прихожая, коридоры);
- зона меж семейного общения (общая комната, гостиная);
- рабочая и учебная зона (кабинет, место для занятий школьника, рабочее место);
- зона приготовления и приема пищи (кухня, кухня-столовая);
- зона восстановления и личной гигиены (санузел, ванная комната, тренажер);
- зона сна, индивидуальная зона (спальня, детская, личная комната, место для сна);
- зона любимых занятий, хобби (студия, мастерская, отдельное место за столом);
- зона хранения (кладовка, подсобное помещение, шкаф, полка).

Основные перемещения в жилище





Классификация мебели

Мебель классифицируют по следующим признакам: эксплуатационным, функциональным, конструктивно-технологическим, по материалам, а также по характеру производства.

-По эксплуатационному назначению различают следующие виды мебели: мебель бытовая — изделия, предназначенные для обстановки различных помещений квартир, дач, коттеджей и для использования на открытом воздухе. Бытовую мебель также подразделяют на мебель для общих комнат (с совмещенными функциями), мебель для спальни, для столовой, для гостиной, для кабинета, для детской, для кухонь, для прихожих, для ванных комнат и на дачную мебель.

-По функциональному назначению различают следующие виды мебели:

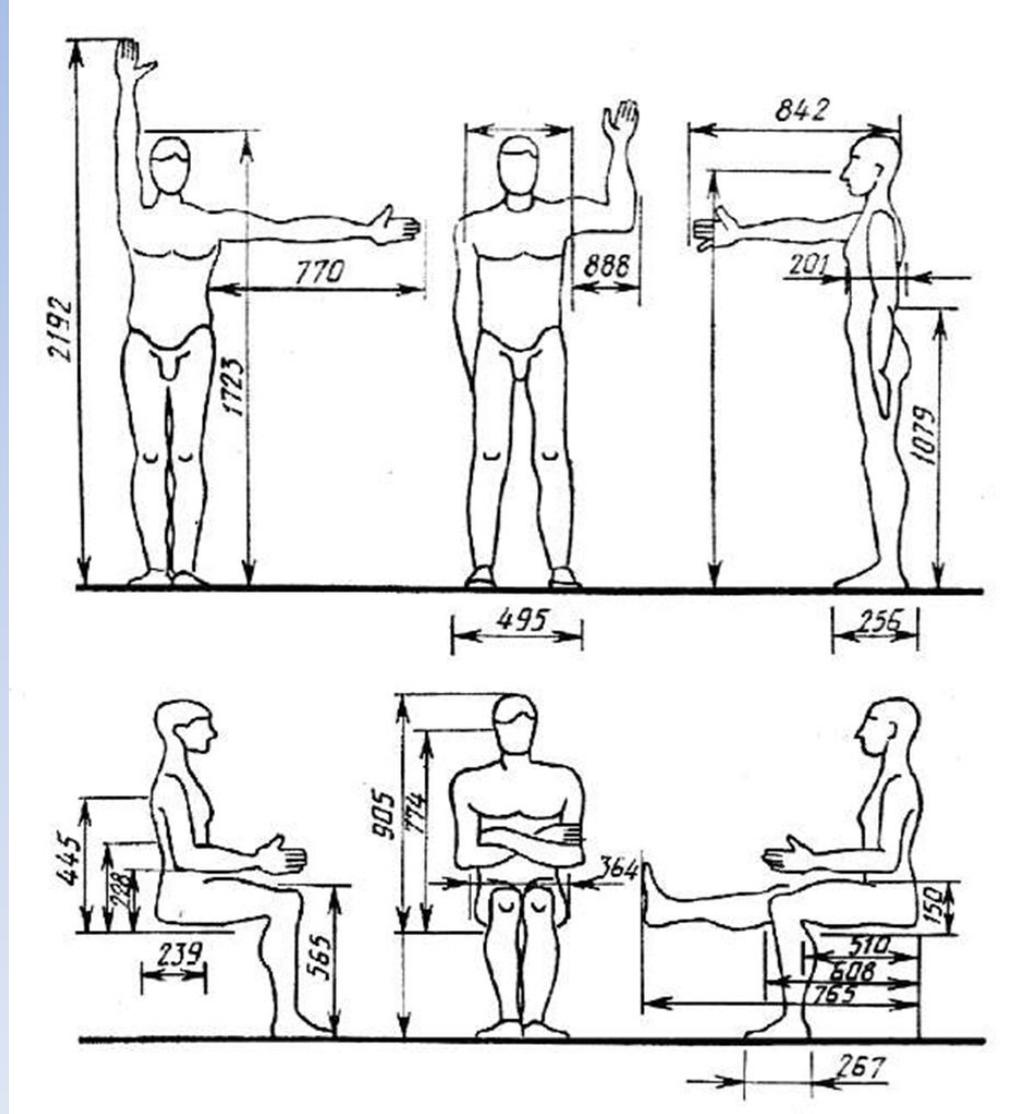
- Емкости для хранения (корпусная мебель), основное назначение которой - хранение и размещение различных предметов. Сюда относятся: шкафы, тубы, секретеры, комоды, серванты, сундуки, полки.
- Мебель для сидения и лежания: кровати одинарные, полуторные и двойные, диваны, диван-кровать, кушетки, стулья, табуретки, кресла, скамьи, кресло-кровать, кресло-качалка, банкетка.
- Мебель для работы и приема пищи — это, в основном, столы рабочие, письменные, обеденные, сервировочные, журнальные, туалетные и пр.
- Мебель дополняющая - например, вешалки, детские манежи и игровые стенды, и т.д.



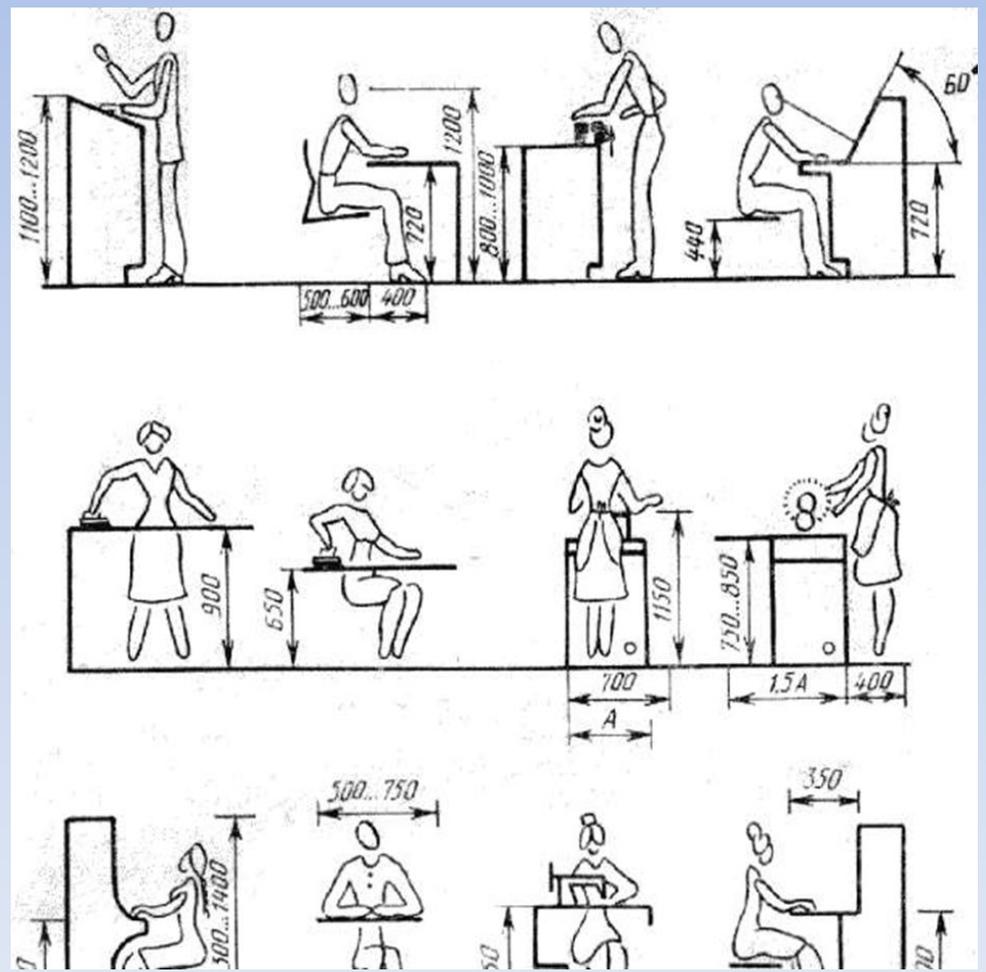
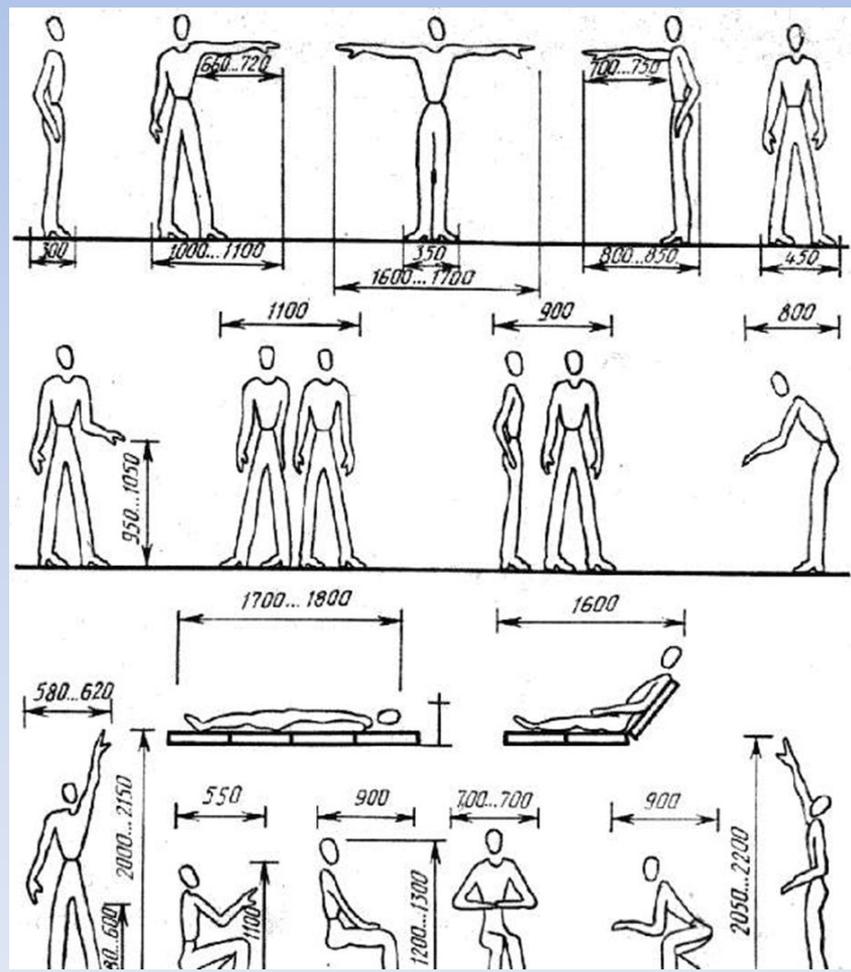
Эргономические требования при проектировании мебели

- **Антропометрические требования**, которые определяют соответствие изделия антропометрическим данным, характеризующим размеры человеческого тела и физиологически рациональную позу, способствующую наиболее эффективному выполнению человеком определенной работы и предохраняющую его от быстрого утомления;
- **Гигиенические требования**, характеризующие гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности человека при его взаимодействии с изделием и окружающей средой;
- **Психологические требования**, которые определяют соответствие изделия психологическим особенностям человека;
- **Физиологические требования**, определяющие соответствие изделия физиологическим свойствам человека, например характеру мускульного утомления;
- **Психофизиологические требования**, которые определяют соответствие изделия особенностям функционирования органов чувств человека, например психофизиологическое воздействие цвета.

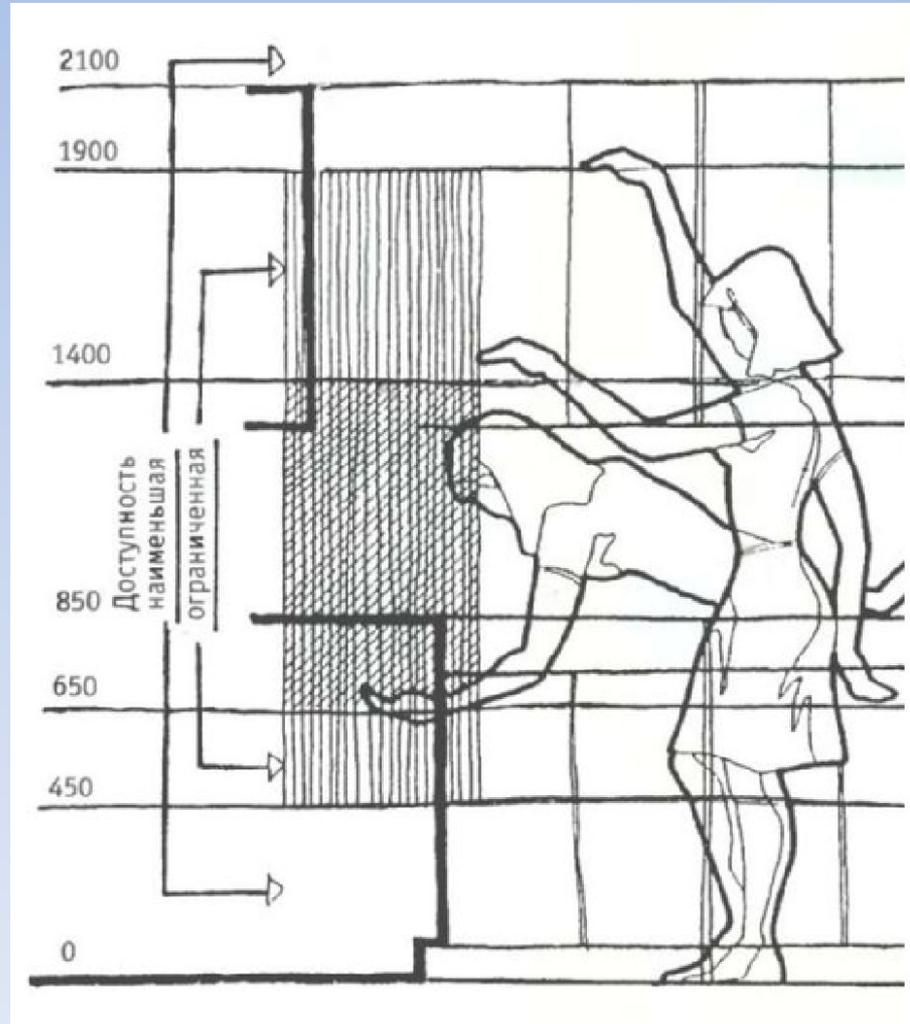
Основные антропометрические



Пространство занимаемое человеком



Вертикальные зоны досягаемости





Конструирование мебели

Работая над формой мебельного изделия, приходится решать **комплекс функциональных, конструктивно-технологических, экономических и эстетических задач** с учетом условий, в которых будет эксплуатироваться проектируемое изделие. От результатов решения этих задач зависит удобство, внешний вид и качество мебели.

Одним из **основных факторов**, определяющих форму изделия, **является его назначение**, поэтому **форма должна максимально соответствовать функциональному назначению предмета**, призванному обслуживать тот или иной процесс жизнедеятельности человека (прием пищи, отдых, сон и т. д.) или трудовую операцию, например учебные занятия.

В процессе функционального анализа необходимо **выявить недостатки существующих аналогов**, определить конструктивные особенности изделия, его комфортабельность, форму.

При разработке новых форм мебели **не следует усложнять конструкцию** в угоду оригинальности. С другой стороны, **не следует и предельно упрощать форму**, ориентируясь только на функциональные требования в ущерб духовным потребностям человека и эстетическим требованиям.

Технологичность мебели характеризуется следующими **основными факторами: правильным выбором материалов, оптимальностью формы и размеров.**

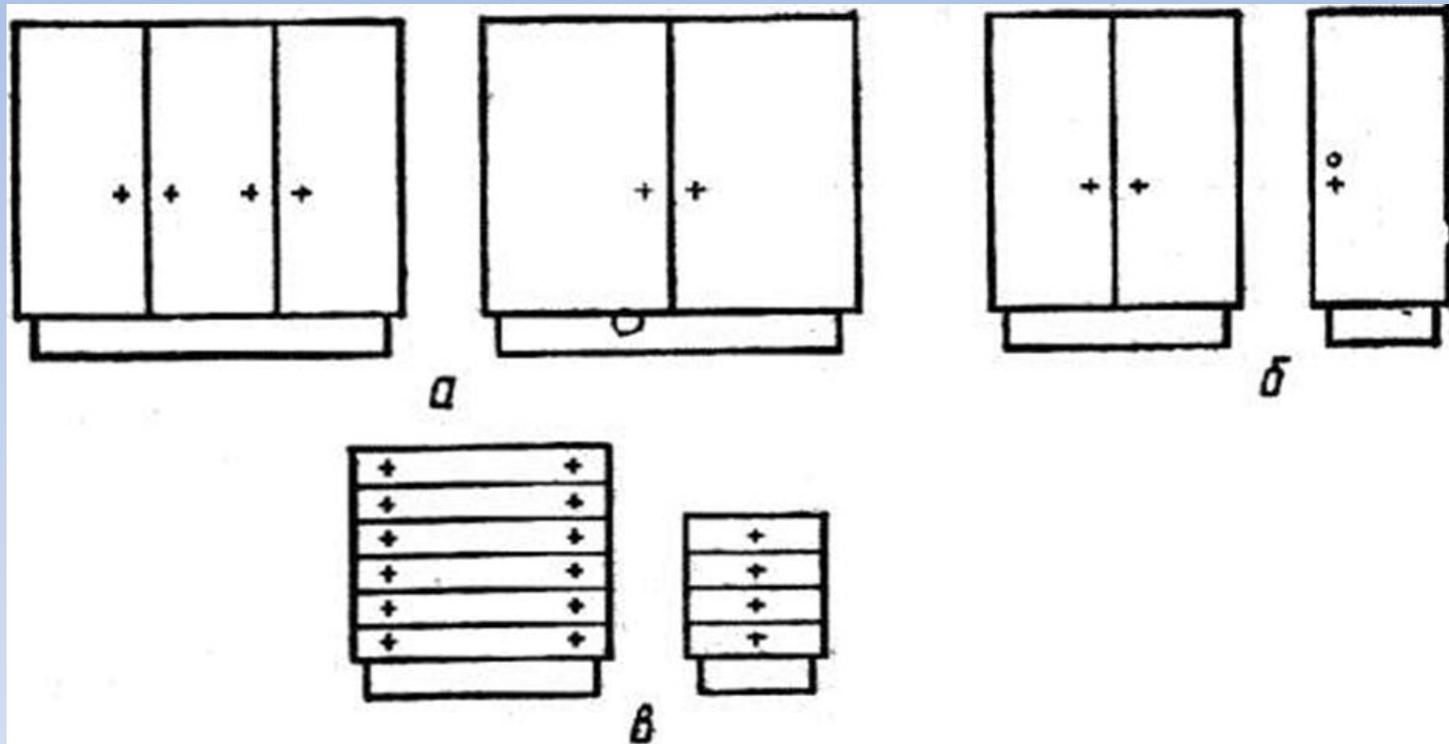


Проектирование мебели

На стадии проектирования надо учитывать условия эксплуатации будущего изделия. Для этого необходимо:

- Проанализировать особенности своего дома;
- Проанализировать быт помещения, для которого разрабатывается изделие;
- Определить необходимый комплект предметов и оборудования;
- Учесть требования к пространственной организации интерьера.

Форма и назначение мебели



Сопоставление форм разных размеров:

а – равные формы с разными по величине элементами;

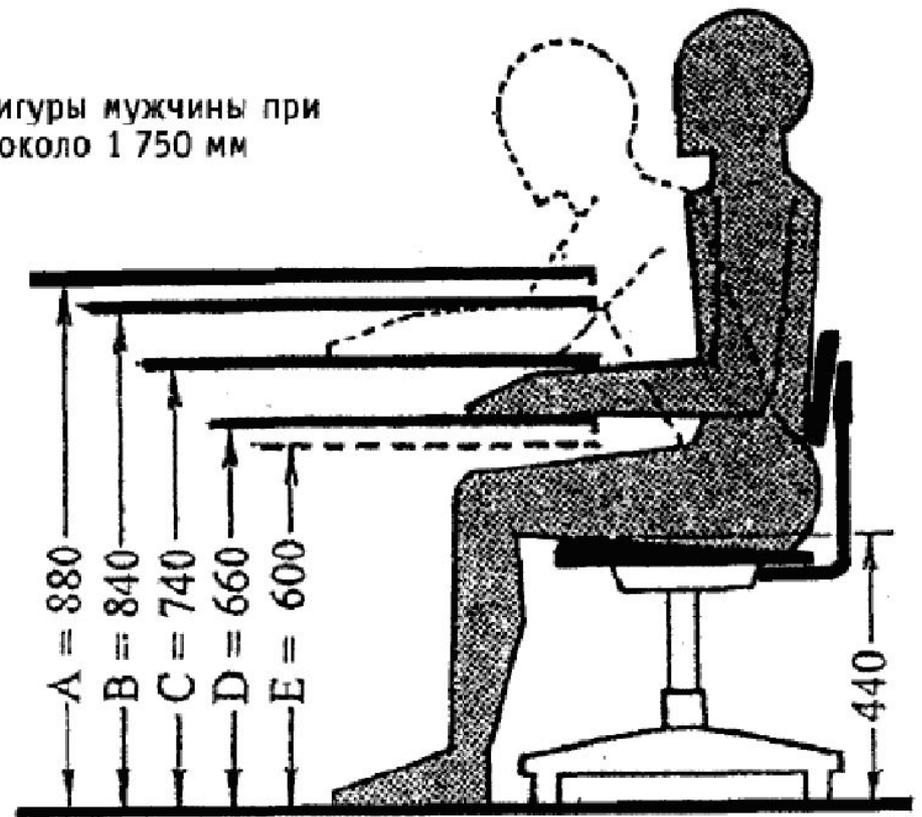
б – формы, равные по высоте;

в – преобладание одной из форм

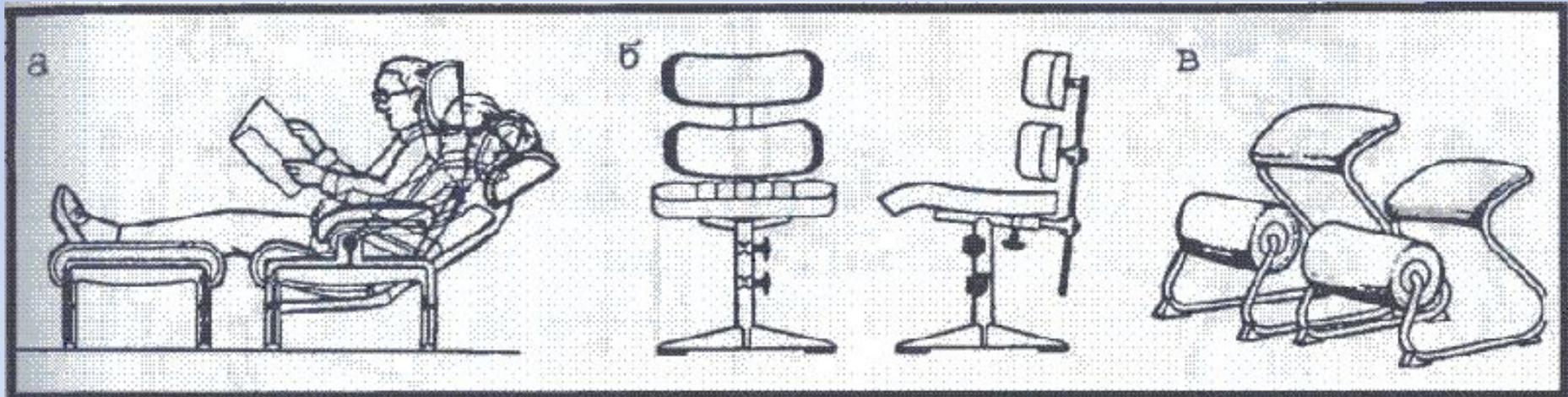
Высота рабочего места при работе сидя

Для фигуры мужчины при росте около 1 750 мм

- A — требуется большая точность;
- B — большое зрительное напряжение;
- C — обычный рабочий стол;
- D — компьютерный стол или большое физическое усилие;
- E — высота пространства для ног



Форма и конструкция стульев в зависимости от их назначения



Понятіе комфорта жилища

