

Антропометрия и эргономика

Основы антропометрии и эргономики, их значение в проектировании объектов интерьера

Эргономика как наука

- **Эргономика** -наука, изучающая различные предметы, находящиеся в непосредственном контакте с человеком в процессе его жизнедеятельности. Ее цель разработать форму предметов и предусмотреть систему взаимодействия с ними, которые были бы максимально удобными для человека при их использовании.
 - В основу эргономики легли многие дисциплины от анатомии до психологии, а главной ее задачей является создание таких условий работы для человека, которые бы способствовали сохранению здоровья, повышению эффективности труда, снижению утомляемости, да и просто поддержанию хорошего настроения в течение всего рабочего дня.
 - Техническая эстетика и эргономика взаимосвязаны. Техническая эстетика создаёт окружающую среду и предметы эстетичными, а эргономика удобными. С развитием технических средств, машин, оборудования несколько утратилась функция красоты, индивидуальности и уникальности изделий, окружающих человека. Всё становится унифицированным и безликим. Унификация (стандартизация) имеет свою давнюю историю и уходит корнями в далёкое прошлое.
 - *Под человеческими факторами в эргономике понимается совокупность анатомических, физиологических, психологических и психофизиологических особенностей человека, а также социально-психологических моментов, оказывающих влияние на эффективность его жизнедеятельности в контакте с машинами и средой.*
-



Примеры архитектурно-дизайнерских областей, в которых значительное место принадлежит эргономическим знаниям:

- • т.н. «умный дом» — проблема управления домом на современном этапе развития средств электроники и управления (проблемы централизованного считывания информации о работе систем, определение и локализация возникающих неисправностей, безопасность и комфорт, минимизация временных затрат, уход за престарелыми, детьми и т.д.);
- • сфера досуга (новые типы игровых «симуляторов» и «имитаторов», новые типы тематических развлекательных парков — «диснейленды», «аквапарки» и т.п.);
- • транспорт третьего тысячелетия (оборудование; проблемы безопасности и комфорта);
- • образовательные программы (нетрадиционные обучающие комплексы в детских садах, интерактивные системы в школах и проч.);
- • нетрадиционные приемы экспонирования в выставочных и музейных комплексах (индивидуальные, интерактивные приемы и др.);
- • домашние кинозалы (восприятие и переработка аудио- и видеоинформации);
- • рабочие места в кухнях и офисах третьего тысячелетия;
- • альтернативные виды спорта (пространство и оборудование) и др.



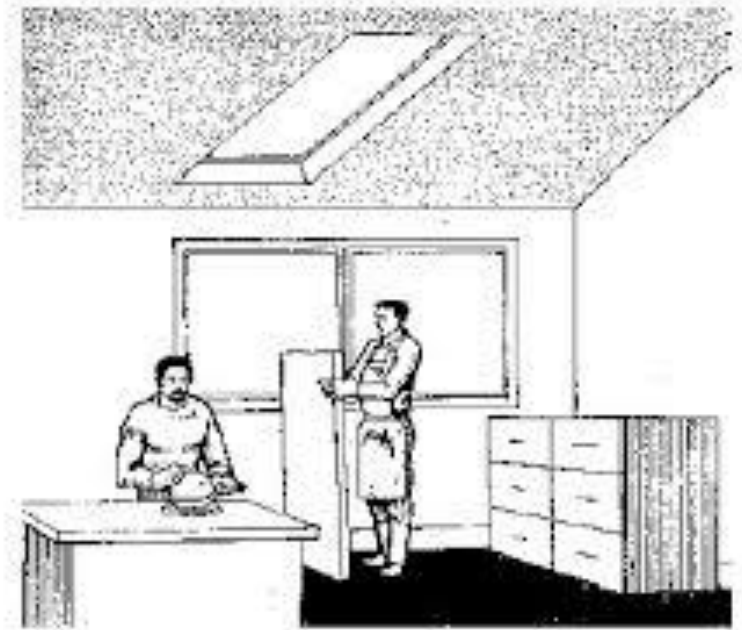
Учет ориентации помещений по странам света, что позволяет :

- определить форму и размеры оконных проемов, чтобы обеспечить нормативное время инсоляции;
- предложить планировочное решение с применением гибкой планировки для обеспечения проветривания — углового, сквозного, смешанного;
- при возможности использовать летние открытые помещения;
- ввести зеленые природные композиции для улучшения микроклимата и обеспечения психологического комфорта.



Обеспечение оптимального светоцветового климата в интерьере за счет:

- достижения нормативного уровня естественного и искусственного освещения;
- разработки параллельных систем общего и местного освещения;
- выбора направления светового потока, необходимого для обеспечения нормального протекания функциональных процессов;
- обеспечения прямого, скользящего, формирующего света, контражура для композиционной упорядоченности интерьера, подчеркивания акцентов;
- регулирования распределения яркостей в поле зрения;
- построения схемы цветового решения жилища в целом;
- разработки цветовой концепции помещения;
- подбора светильников с цветовой температурой, обеспечивающей реализацию;
- принятого цветового решения.



Антропометрические требования в эргономике

- Форма и функциональные размеры всей предметной среды, ее объемно-пространственных структур неразрывно связаны с размерами и пропорциями тела человека на протяжении всей истории цивилизации. Древние народы, как и народы всей Европы, вплоть до XIX века пользовались системами мер, основанными на параметрах человеческого тела (локоть, фут, ступня и т.д.). Строители, архитекторы возводили постройки, в которых не только отношения частей были созвучны пропорциям человека, но и абсолютные размеры самих построек были сомасштабны людям.
- С появлением метрической системы мер размеры строительных элементов, архитектурных деталей, сооружений в целом стали утрачивать живую связь с размерами человека. Знаменитый французский архитектор Корбюзье — Шарль Эдуар Жаннере (1887—1965) — попытался вернуться к гармонизации среды обитания на основе размеров человеческого тела. Он запатентовал и применял на практике систему пропорционирования, названную «Модулор».
- В современной практике предпочтение отдается антропометрическим характеристикам человека.
- Антропометрия — составная часть антропологии (науки о происхождении и эволюции человека); она является системой измерений человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела.



Вопросы комфортного пребывания человека в окружающей среде

Психологические исследования в эргономике определяют реакции человека на окружающую среду – на отдыхе, на работе, в транспорте и т.д.

Ближайшие для эргономики отрасли науки:

- инженерная психология (изучение конструкций инструментов, машин, приборов и особенностей производственных операций с точки зрения психологических свойств человека);
- психология труда (изучение взаимосвязи личности с условиями, процессом и орудиями труда);
- физиология труда (изучение изменений в организме во время трудовой деятельности);
- гигиена труда (создание благоприятных условий труда, обеспечение здоровья и трудоспособности человека).

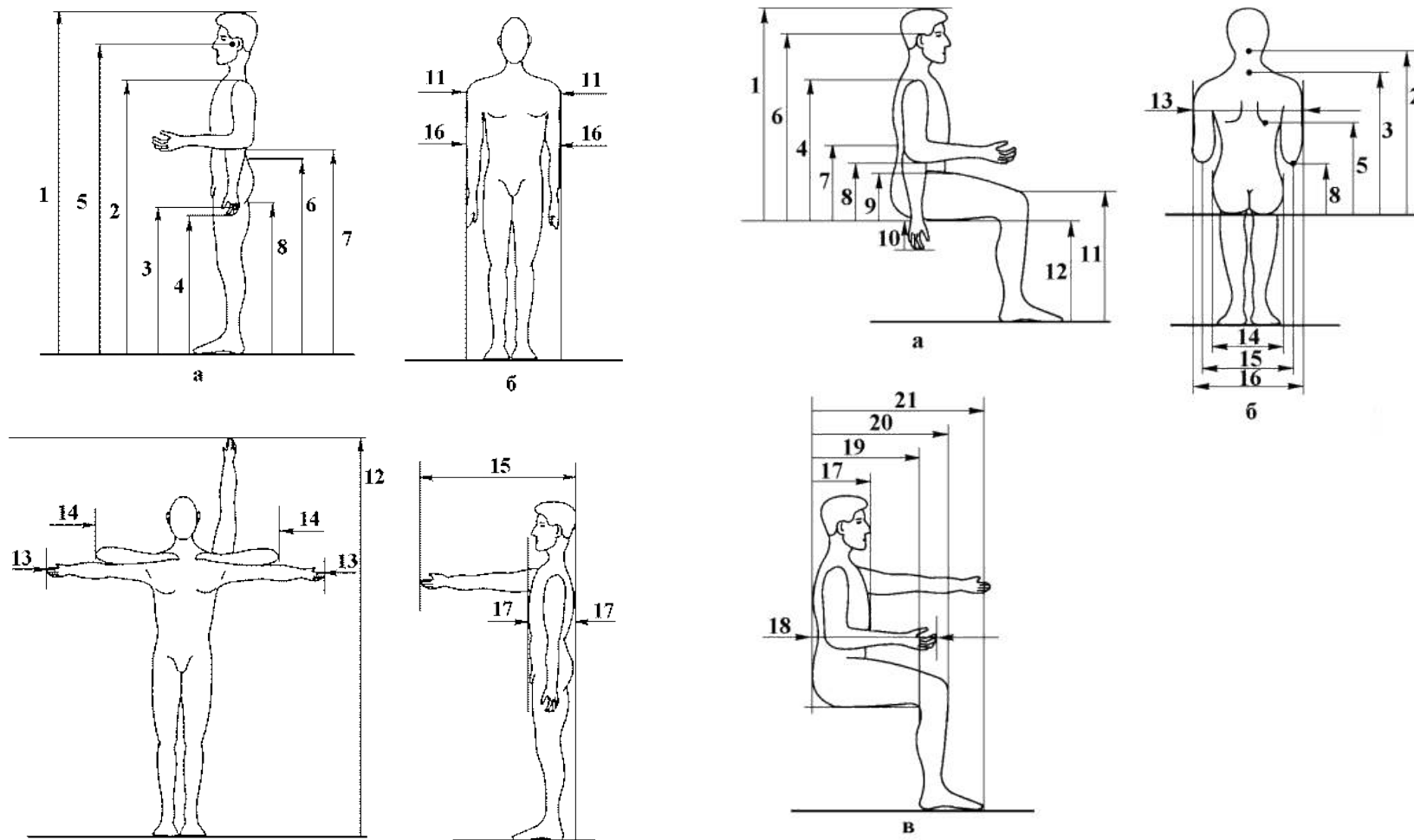


Существует четыре группы эргономических показателей:

- **Гигиенические** показатели определяются уровнями освещенности, вентилируемости, влажности, запыленности, температуры, радиации, токсичности, шума и вибрации и т. д.
 - **Антропометрические** показатели определяются соответствием изделия размерам и форме тела человека, распределению массы его тела, учитываются размеры головы и кисти руки. Антропометрическое соответствие, которое характеризуется правильным выбором параметров конструкции относительно анатомических особенностей человеческого тела, его размеров, возможностей движения с учетом рабочего положения и пользования изделием в эксплуатации.
 - **Физиологические и психофизиологические** показатели определяются соответствием конструкции изделия следующим возможностям человека: силовым, энергетическим, физиологическим, зрительным, слуховым, осязательным, обонятельным и вкусовым (психофизиологические).
 - **Психологические** показатели конструкции изделия, интерьера определяются соответствием закрепленных и вновь формируемых рабочих навыков человека его возможности по восприятию и переработке информации. Психологическое соответствие, которое определяется особенностями чувств человека.
-



Антропометрические признаки - соматические характеристики человека, отражающие его внутривидовые вариации строения и закономерности развития (линейные, периметровые, угловые размеры тела, сила мышц, форма головы, грудной клетки и др.) и выраженные количественно (мм, град, кг, баллы и т.п.).



Основы эргономики в интерьере

- Проще говоря, эта дисциплина дает научно обоснованные ответы на вопросы:
- Какой формы и размеров должна быть мебель и остальные предметы интерьера,
- Как и на каком расстоянии их нужно расставить, чтобы человеку было удобно заниматься теми или иными видами деятельности (есть, спать, готовить, работать).
- В дизайн проекте интерьера эргономика отображается в основном на плане расстановки мебели. Для того чтобы правильно его составить сначала необходимо изучить и проанализировать основную детальность и характеристики движения всех жильцов. Понять кто, что, когда и как любит делать. На основе этих данных производится расчет параметров места для осуществления всех этих видов деятельности.



Здесь приведены основные параметры, которые стоит учитывать при проектировании жилища. Этот перечень поможет вам не оплошать и правильно определить необходимые размеры тех или иных предметов + расстояния между ними.

- ширина прохода между мебелью или стеной и мебелью — 70 см;
 - высота потолка 220 см;
 - глубина стула 45 см;
 - высота стула 40 см;
 - высота журнального стола 45 см;
 - высота обеденного стола 70 см;
 - расстояние необходимое для приема пищи одному человеку должно быть в ширину – 50 см, в глубину – 30 см;
 - глубина шкафов и кухонных гарнитуров 40 см;
 - расстояние между плитой и мойкой 40, между плитой и окном 45 см;
 - расстояние между ванной/раковиной/унитазом – 30см, перед ванной/раковиной/унитазом – 55см;
 - расстояние перед корпусной мебелью = ширина дверцы + 30см;
 - размер спального места для 1 человека 70 x 190 см;
-



Минимальные значения:

- ширина двери между жилыми помещениями 80, между нежилыми (например, коридор, ванна, кладовка) – 60 см;
- расстояние необходимое для отдыха сидя одному человеку глубина 48, ширина 50 см;
- расстояние между диванами (креслами) повернутыми друг к другу – 110 см;
- место для ног в положении сидя – 40 см;
- Максимальная высота лестничной ступени или подиума -17 см.
- Высота рабочей поверхности на кухне зависит от роста хозяйки, например, для женщины 158- 160 см, она должна равняться 85 см.

