



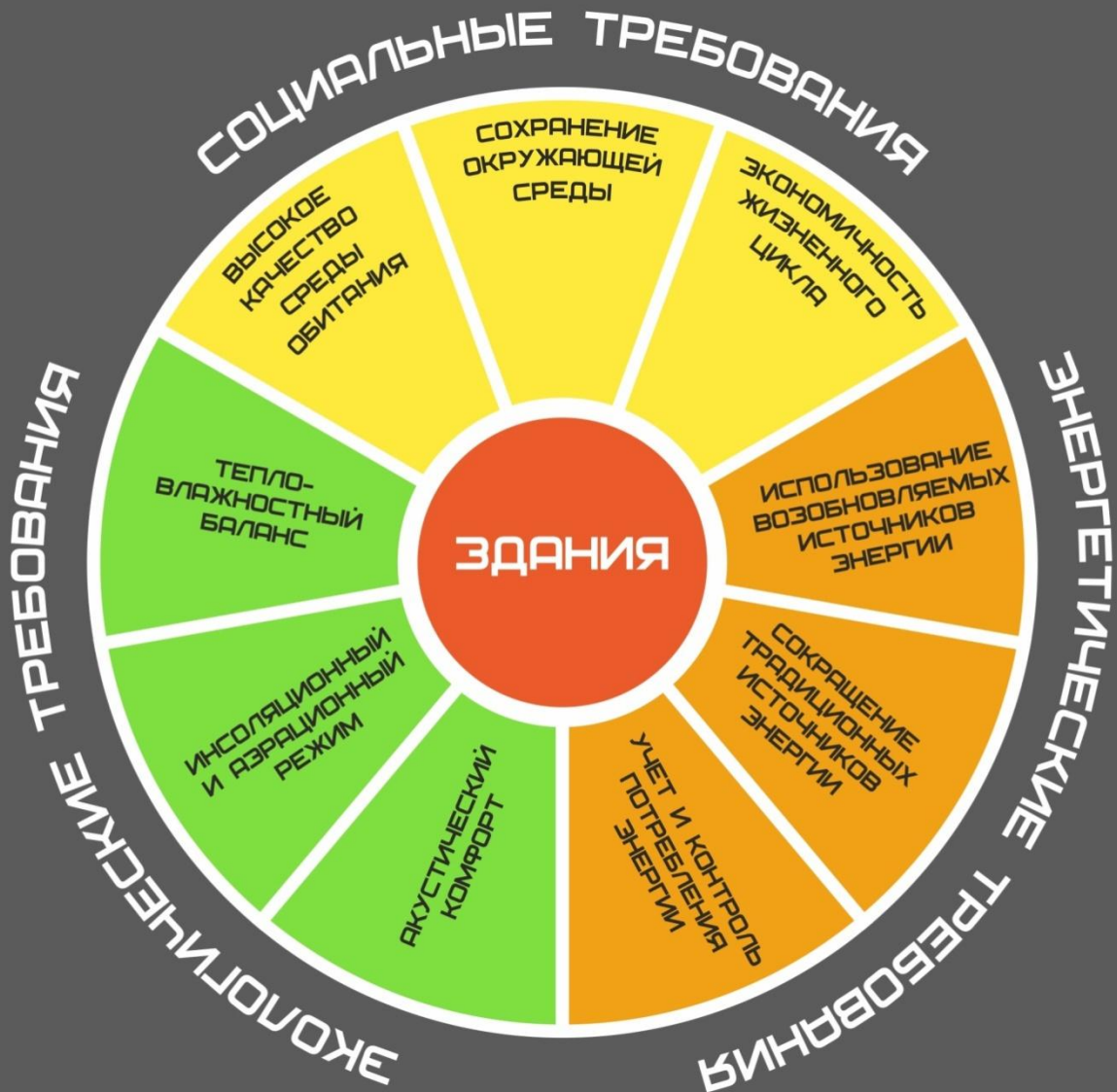
# ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КАЧЕСТВУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



# Жилая застройка с её окружением – это природно-антропогенная система, созданная для жизнедеятельности людей.

Согласно современным представлениям, качество окружающей среды проявляется опосредованно через состояние здоровья населения и, таким образом, здоровье населения может являться интегральным показателем качества окружающей среды.

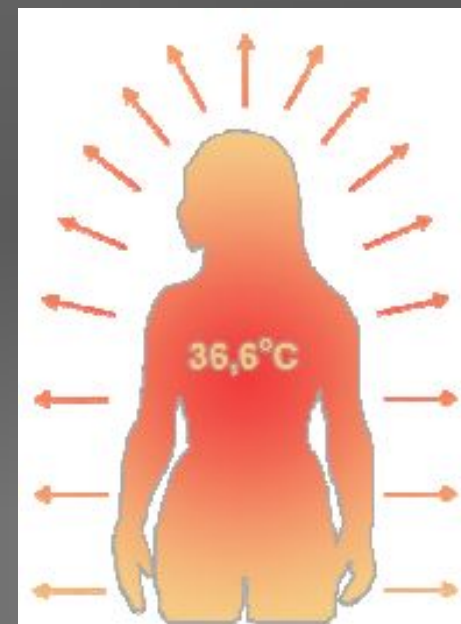






# Тепловой баланс

Тепловой баланс с окружающей средой обеспечивается, когда выделенное телом тепло полностью рассеивается. Это происходит при температуре поверхности кожи в пределах 31-34°C.



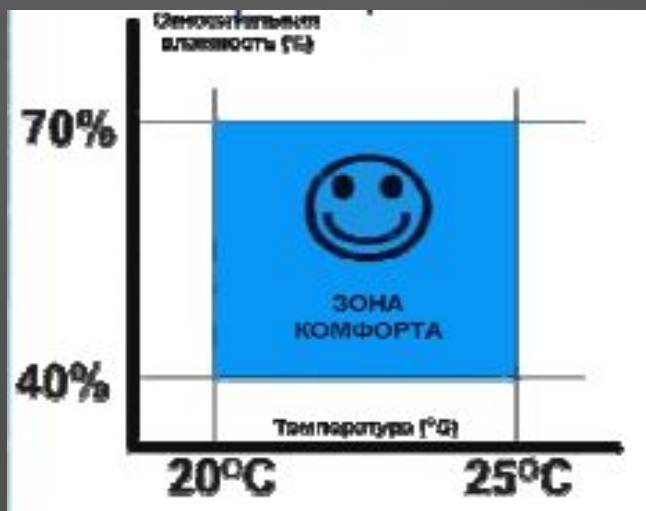
Комфортной для человека считают температуру внутреннего воздуха 18 °С в районах с температурой наиболее холодной пятидневки выше -31 °С и 20 °С при -31 °С и ниже.



# Относительная влажность

Относительная влажность воздуха влияет на скорость испарения.

В сухой атмосфере влага с поверхности кожи испаряется значительно быстрее, чем во влажной; при влажности  $<20\%$  пересыхает слизистая оболочка и возрастает восприимчивость к инфекции.

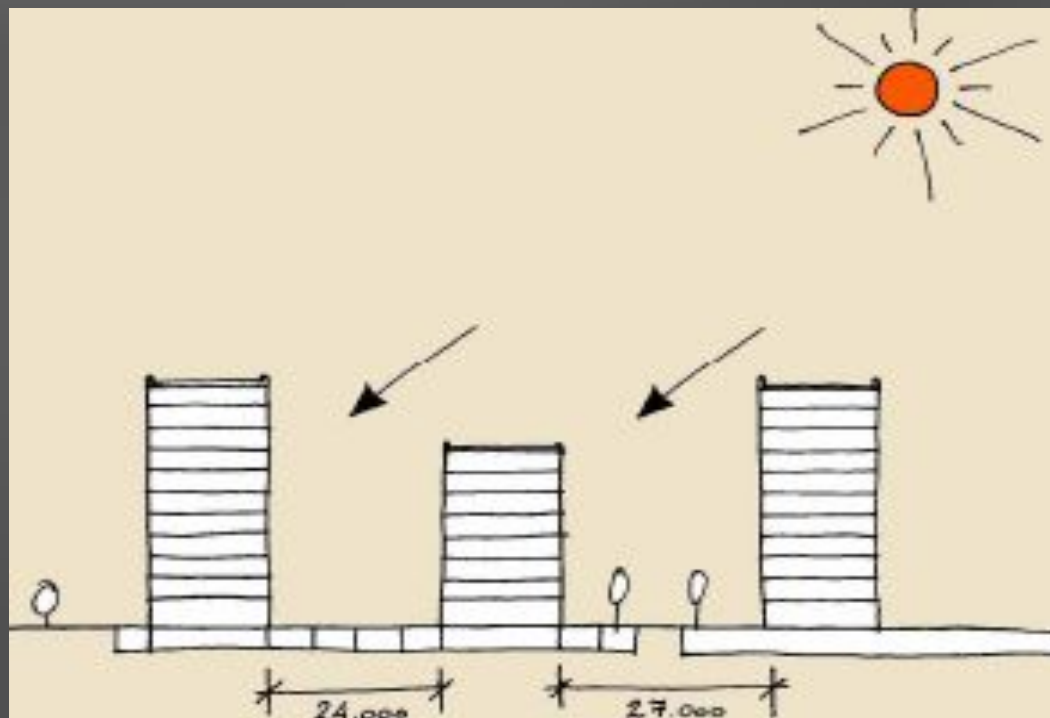


При влажности  $>85\%$ , насыщенный парами воздух препятствует испарительным процессам и поэтому человек не может чувствовать себя в такой атмосфере комфортно. Оптимальной влажностью воздуха считают относительную влажность равной  $55\%$ .



# Инсоляционный режим

Инсоляция территорий – это эффект облучения поверхностей прямыми солнечными лучами

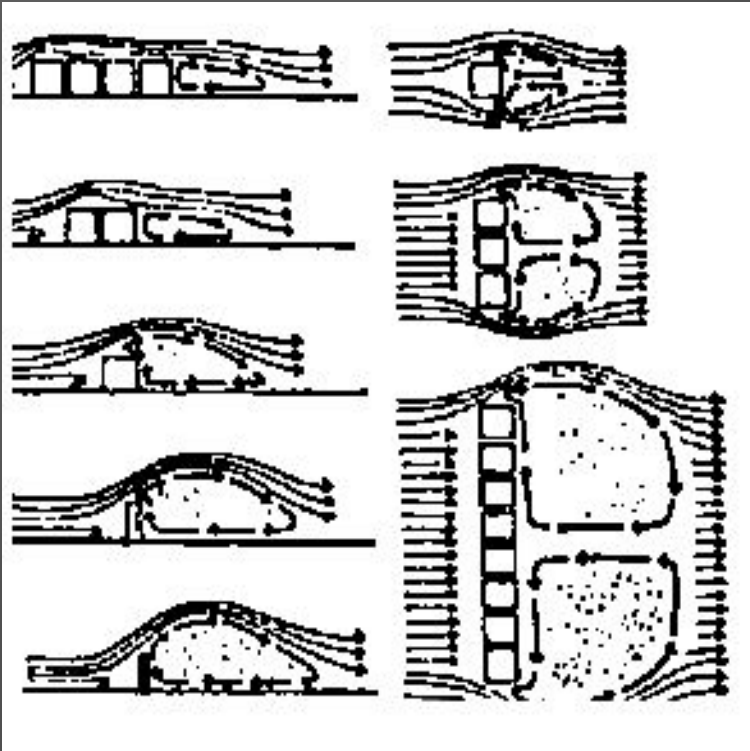


Этому фактору уделяют особое внимание, поскольку солнечные лучи оказывают гигиеническое действие и психологическое тонизирующее влияние на человека.





# Аэрационный режим застройки зависит от направления и скорости ветра.



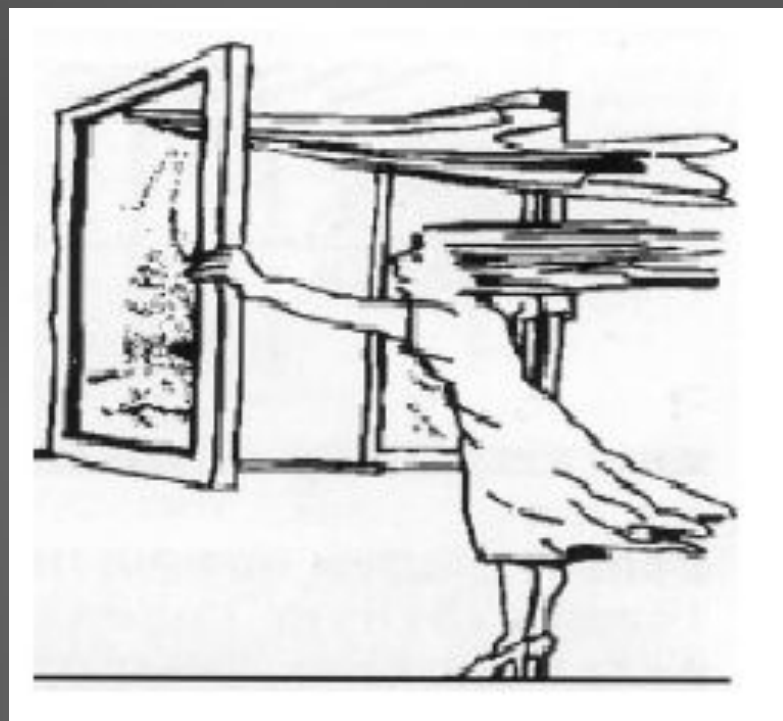
Аэрационная комфортность застройки обеспечена, если на территории гарантированы оптимальные для данного климатического района скорости ветра. Они находятся в пределах 1-4 м/сек. Участки, где скорость ветра меньше 1 м/сек., относятся к непроветриваемым, а более 4 м/сек. к зонам продувания, слишком интенсивного проветривания.





## Аэрационный режим

Скорость движения воздуха внутриквартирного помещения, обеспечивающая проветриваемость, равняется 0,1 м/сек. При скорости до 0,1 м/сек. среда вызывает чувство духоты, а при скорости более 0,1 м/сек. сдувает влажный слой чем обеспечивает





# Экологическая чистота среды:

- а) чистота воздуха
- б) шумовое загрязнение;
- в) вибрация;
- г) радиационное облучение;
- д) электромагнитное излучение.





# Экологическая чистота среды:

Под чистотой воздуха подразумевают такое загрязнение, при котором содержание газообразных и твёрдых примесей не превышает нормативных пределов.

Экологическая ситуация в районе, где расположено жильё, - фактор, приобретающий доминирующее значение.

Загазованность и запылённость воздушного бассейна, шумовой, аэрационной и инсоляционный режимы, отсутствие на территории зелёных массивов существенно влияют на комфортность. Нарушение хотя бы одного из этих показаний может свести на нет все



# Экологическая чистота среды:

Шумовое загрязнение связано со звуковыми колебаниями воздуха. Они возникают, если источники шума находятся вблизи застройки. Это могут быть внешние возбудители, например автотранспорт, или внутренние, находящиеся в здании и не так активно влияющие на застройку.





# Экологическая чистота среды:

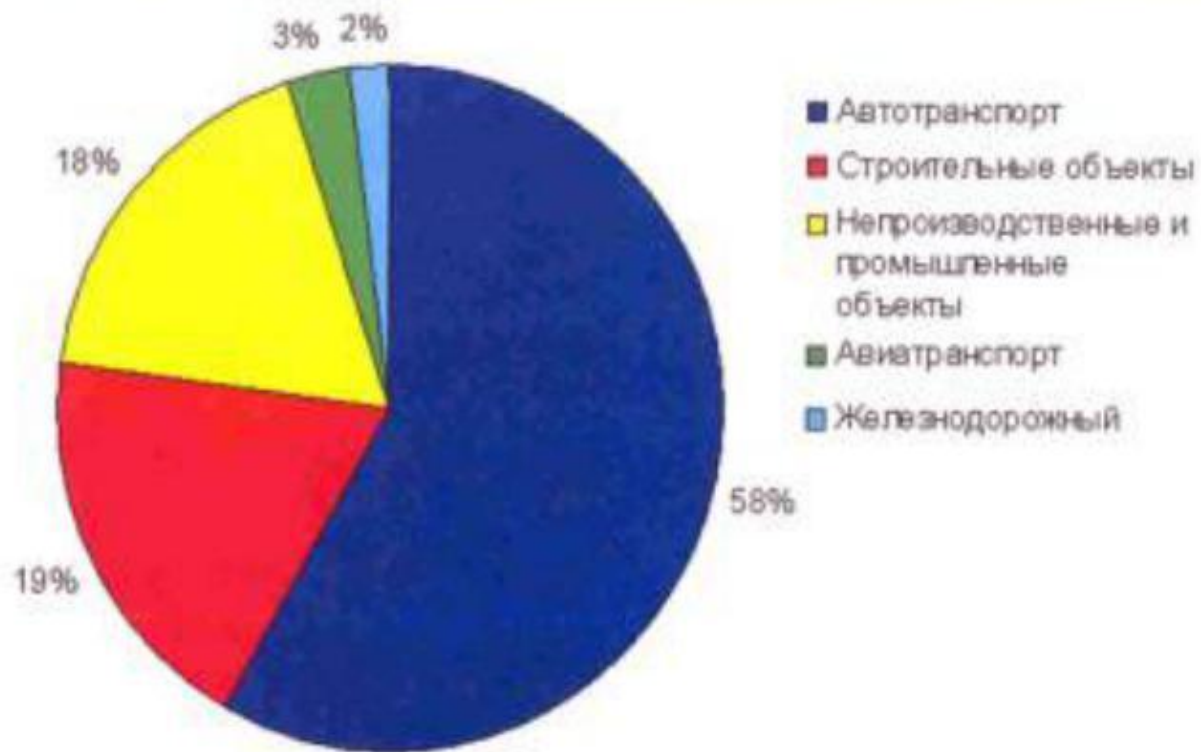
Звуковой комфорт является одним из основных факторов, определяющих гигиеническое состояние окружающей среды. Шумовой комфорт необходим людям для нормальной деятельности.

**В зависимости от неё звуки делят на три группы:**

- 1) Шумы от звукового порога до уровня, не мешающего пассивному отдыху и сну (тишина);
- 2) Шумы средней силы, не препятствующие бодрствовать, активно двигаться и работать после частичной адаптации организма (основная масса звуковых сигналов окружающей территории)
- 3) Сильные шумы, близкие к порогу болевого ощущения, мешающие жить и вызывающие звуковое утомление,



Рис.1 Основные источники шумового воздействия в процентном соотношении







## Экологическая чистота среды:

**Вибрация** – следствие работы неисправного или недостаточно качественного оборудования. Их вибрация передаётся опорным конструкциям и если они ещё резонируют, то усиливают колебания, превращая в мощный источник. Такие источники вибрации могут распространяться не только внутри зданий, но и снаружи. Наиболее неблагоприятное вибрационное воздействие оказывает рельсовый транспорт.

Наиболее опасные колебания, находящиеся в звуковом спектре менее 20 Гц. Они оказывают сильное физиологическое





# Радиационное облучение

**Радиационное облучение** весьма опасно, т.к. вызывает необратимые процессы разрушения человеческого организма.

Радиационная безопасность является важным элементом национальной безопасности и подразумевает состояние защищенности настоящего и будущих поколений от вредного влияния радиации.

Речь идет, в первую очередь, о повседневном использовании радионуклидов и ионизирующего излучения в промышленности, науке, медицине, сельском хозяйстве, космической технике и т. д.





# Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение как термин используется в градостроительстве применительно к действию электрических и радиоволн, тепловых, инфракрасных и космических лучей.

На территории городов электромагнитные поля возникают от внешних источников (радио и телевизионных комплексов, локационных установок, линий электропередач, промышленных генераторов и т.д.).

Существуют и внутренние источники такого поля (бытовые приборы). Электромагнитное излучение отрицательно сказывается на здоровье людей.

Действие электромагнитных лучей сходно с





# Зрительный комфорт

**Зрительный комфорт** - это восприятие человеком внешнего вида среды. Окружающая место жительства ухоженная благоустроенная среда, облагороженные дворовые фасады домов, зелёные насаждения, малые архитектурные формы, красивая перспектива создают хорошее настроение.

Зрительная изоляция помещения также имеет значение.

Помещения квартиры не просматриваемые соседями через окна, создают у людей ощущение комфортности.





# Функциональная

# комфортность

Функциональная комфортность – это удобство пребывания людей и их деятельности в искусственной среде, созданной градостроителями.

В этой среде возникают пространственные связи,

которые изучают в двух аспектах:

- антропометрии



# Инженерное жизнеобеспечение

Инженерное жизнеобеспечение считают важнейшим фактором

комфортности жилья.

**Санитарно-технические системы это:**

холодное и горячее водоснабжение; отопление и газоснабжение;

вентиляция и установки кондиционирования воздуха; водоотведения и мусороудаления.

Также радиотрансляционные, телефонные и телевизионные, включая антенны спутниковой связи, системы и «Интернет».

Санитарно-технические системы устанавливают с учётом врезки в них счётчиков расходов ресурсов. Применяют более экономичные





## Безопасность включает:

- Прочность и устойчивость элементов
- Взрывобезопасность
- Условия пассивной защиты
- Безопасность планировочных решений
- Пожаробезопасность в зданиях
- Борьба с опасными процессами



# Капитальность застройки

- ❑ Престижность
- ❑ Огнестойкость
- ❑ Долговечность
  - а) срок службы
  - б) ремонтпригодность
  - в) работоспособность
  - г) надёжность



# ЭКОНОМИЧНОСТЬ

**Экономичность жилой среды обитания – один из определяющих факторов. Здесь важно оценить как первоначальные, так и эксплуатационные затраты.**

## **Экономичность включает:**

- Единовременные капитальные затраты
- Эксплуатационные расходы
- Экономическая целесообразность
- Управление системами
- Инвестиционный потенциал



Санитарно-гигиенические качества жилища должны быть не ниже предусмотренных нормами величин-пределов времени инсоляции, естественной освещенности, температуры, влажности и подвижности воздуха в квартире, а также ее изоляции от воздействий внешних и внутренних источников шума.



При проектировании здания архитектор решает задачу наилучшим образом использовать положительное и максимально нейтрализовать отрицательное воздействие наружного климата на тепловой баланс здания.

В это же время инженер решает задачу организации такой системы климатизации здания, которая с наименьшими затратами энергии обеспечивает требуемые параметры микроклимата в помещениях.

