# Исследовательская работа «Влияния шума на организм человека»

*Выполнила: ученица 10 класса*
*МОУ сош № 8*
*Сапсай Дарья*
*Руководитель : Самылкина С.В.*

- *Общепринятое определение шума звучит так: -* ***это неприятный или нежелательный звук либо совокупность звуков, мешающие восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее действие на организм человека, снижающих его работоспособность.***

- *Об актуальности проблемы снижения уровня шума в городе Камышине свидетельствуют такие цифры, как нахождение 70% территории города в зоне шумового дискомфорта Последствия массового воздействия повышенного шума проявляются в росте заболеваний слухового аппарата, нервной системы, нарушениях режима сна.*

- *В связи с объективным развитием города, ростом объемов и темпов строительства, развитием транспортного комплекса будут появляться новые источники шума, шумовые характеристики существующих источников шума – возрастать.*

- Цель:
- – сохранение и развитие акустически благополучных территорий города;
- – обеспечение условий для отдыха жителей города Камышина в ночное время;
- – сохранение мест обитания животных, чувствительных к воздействию повышенных уровней шума и вибрации;
- – обеспечение доступности для населения информации о проблемах шума, вибрации и мерах, принимаемых в целях их снижения.

# Задачи

- *– совершенствование экономических механизмов регулирования акустической среды города;*
- *– разработка методики расчета ущерба от негативного шумового и вибрационного воздействий;*
- *– установление требований к допустимому уровню шума на ненормируемых акустически благополучных территориях города;*

# Уровни шума зависят

- расположения здания по отношению к городским источникам шума;
- внутренней планировки помещений различного назначения;
- звукоизоляции ограждающих конструкций здания;

# Внешние источники:

- *различные средства транспорта (наземные, водные, воздушные);*
- *промышленные и энергетические предприятия и установки;*
- *различные источники шума внутри кварталов, связанные с жизнедеятельностью людей (например, спортивные и игровые площадки и).*

# Внутренние источники:

- *Инженерное, технологическое, бытовое и санитарно-техническое оборудование*
- *лифты, насосы, мусоропроводы, вентиляция;*
- *пневматические и электрические инструменты, станки, центрифуги, бункеры и прочие установки, имеющие движущиеся детали.*

# Определение шумового давление

- *Расчетные точки в производственных и вспомогательных помещениях промышленных предприятий выбирают на рабочих местах и (или) в зонах постоянного пребывания людей на высоте 1,5 м от пола. Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звуков давления,  децибелах. Это давление воспринимается не  беспредельно.*

# Отношение к шуму

- ***Реакция человека на шум различна. Некоторые люди терпимы к шуму, у других он вызывает раздражение, стремление уйти от источника шума. Психологическая оценка шума в основном базируется на понятии восприятия, причем большое значение имеет внутренняя настройка к источнику шума. Она определяет, будет ли шум восприниматься как мешающий. Часто шум, воспроизводимый самим человеком, не беспокоит его, в то время как небольшой шум, вызванный соседями или каким-нибудь другим источником, оказывает сильный раздражающий эффект.***

# *Угрожающие факты*

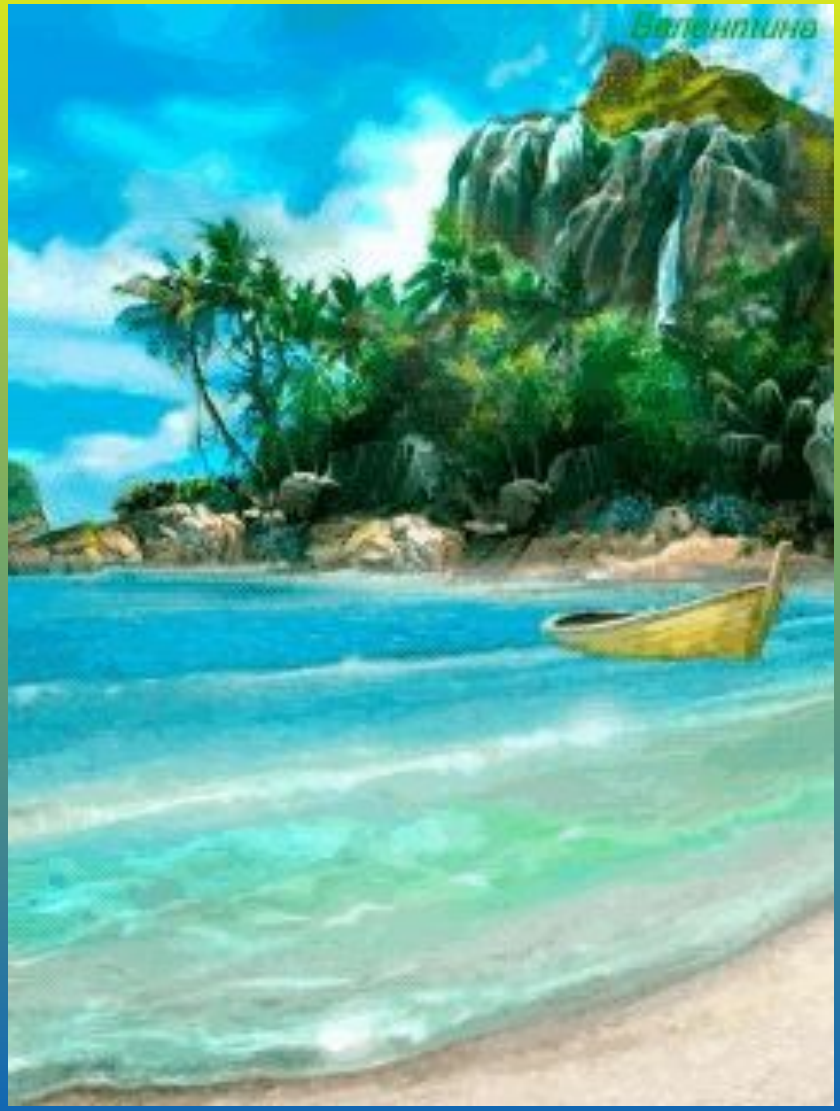
- Звуковые раздражители создают предпосылку для возникновения в коре головного мозга очагов застойного возбуждения или торможения. Это ведет к снижению работоспособности, в первую очередь умственной, так как уменьшается концентрация внимания, увеличивается число ошибок, развивается утомление.

- ***Такое состояние неблагоприятно отражается на сердечнососудистой системе: изменяется частота сердечных сокращений, повышается или понижается артериальное давление, повышается тонус и снижается кровенаполнение сосудов головного мозга. Существует зависимость между заболеваемостью центральной нервной системы и сердечнососудистой системой, уровнями шума и длительностью проживания в шумных городских условиях***

# Влияние шума на организм человека.

- Шум в больших городах сокращает продолжительность жизни человека, это сокращение колеблется в пределах 8-12 лет.
- Чрезмерный шум причина нервного истощения
- Психической угнетённости
- Вегетативного невроза .

- Язвенной болезни
- Расстройства эндокринной и сердечнососудистой систем
- Шум мешает людям работать и отдыхать
- Снижает производительность труда.



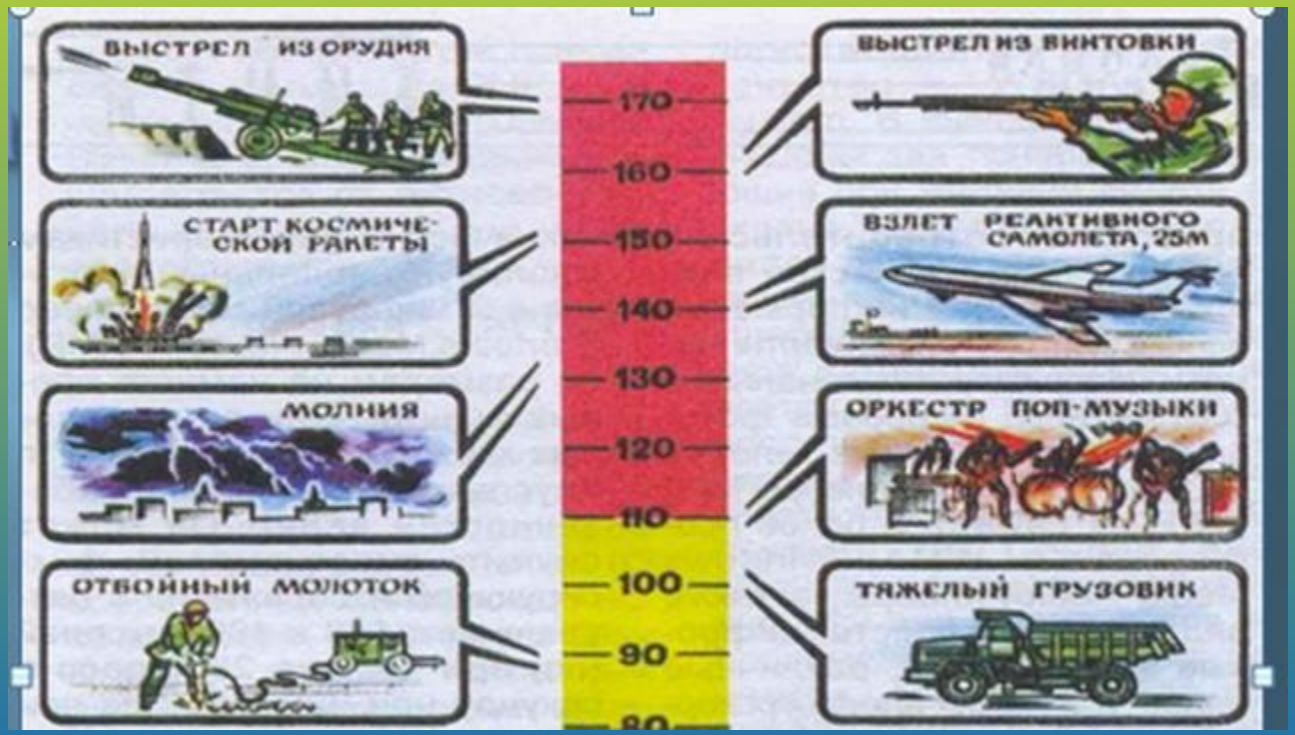
# Санитарные нормы допустимого шума в жилых помещениях

- ***Устанавливают допустимые параметры шума для различных мест пребывания человека в зависимости от физиологических процессов и рода деятельности в данных условиях. В жилых комнатах дневного пребывания физиологические процессы связаны с активным отдыхом, прослушиванием радио- и телепередач, выполнением домашней работы, в спальнях со сном, в кабинете с умственной работой***

- . Для ночного времени с 23 до 7 часов утра для всех этих помещений допустимые уровни звука укладываются в индифферентную зону до 30 дБА. Для дневного времени к ним добавляют еще 10 дБА. . Указанные нормативы распространяются на условия, когда в наиболее шумные 30 минут шум действует от 56 до 100 % времени.

# Допустимые нормы

# Пределы шумовых норм



- *Если же длительность действия шума лишь 18-56 % времени, то для дневного времени можно добавить к 30 дБА еще 15 дБА, если 6-18 % 20дБА, менее 6% 25 дБА. В местах отдыха внутри кварталов, во дворах шум не должен превышать 40-45 дБА. На территории жилой застройки для шума самолетов приняты следующие допустимые уровни: 1) эквивалентный уровень звука днем 65 дБА, ночью 55 дБА; 2) максимальный уровень звука днем 90 дБА, ночью 80 дБА. Эти нормативы нельзя признать оптимальными.*

# Чувствительность людей разного возраста к действию шума

# Мероприятия по защите от шума.

- К градостроительным мероприятиям по защите населения от шума относятся:
- увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом;
- применение акустически непрозрачных экранов

- применение специальных шумозащитных полос озеленения;
- использование различных приёмов планировки,
- рационального размещения микрорайонов.

ЗВУКОЗАЩИТНЫЕ
ЭКРАНЫ

# Отношение жителей Камышина к состоянию уровня шума в городе