***Тема 5.* Гігієна житла. Планування і забудова населених пунктів (місць)**

**ЛЕКЦІЯ 5**

План

1. Гігієнічне значення житла і вплив житлових умов на здоров'я людини.

2.     Гігієнічні основи планування населених пунктів.

3.  Гігієнічні принципи розподілу території та будівництва населеного

пункту.

4.      Гігієнічне значення зелених насаджень.

5.      Гігієнічні вимоги до планування і забудову житла в місті і селі.

6.      Сирість у житло і її вплив на здоров'я.

7.      Гігієнічні вимоги до освітлення, опалення та вентиляції житла.

8.      Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації гуртожитків.

9.      Гігієнічні вимоги до влаштування сільських будівель і польових станів.

**Список використаних джерел:**

1. <http://ekologiammk.blogspot.com/2014/10/blog-post_16.html>
2. Общая гигиена: пропедевтика гигиены / [Гончарук Е. И., Кундиев Ю. И., Бардов В. Г. и др.] ; под ред. Е. И. Гончарука. ― К.: Вища школа, 1999. ― С. 130–134, 568–573.
3. Общая гигиена / [Румянцев Г.И., Воронцов М.П., Гончарук Е.И. и др.] – М.: Медицина, 1985. – С. 314–319.
4. Общая гигиена // [Румянцев Г.И., Воронцов М.П., Гончарук Е.И. и др.] – М.: Медицина, 1990. – С. 255–256, 259–263.
5. Румянцев Г.И. Общая гигиена / Г.И. Румянцев , Е.П. Вишневская , Т.А. Козлова. – М.: Медицина, 1985. – С. 228–230.
6. Загальна гігієна: навчальний посібник до практичних занять для студентів VI курсу медичного факультету / [Сергета І.В., Бойчук Б.Р., Латанюк С.О. та ін.] – Тернопіль: Укрмедкнига, 1999. – С. 42–50.
7. Гигиена детей и подростков / Под ред. В.Н. Кардашенко. – М.: Медицина, 1988. – С. 60–79, 469–487.
8. Гигиена детей и подростков / [Сердюковская Г.Н., Сухарев А.Г., Белостоцкая Е.М. и др.]; под ред. Г.Н. Сердюковской, А.Г. Сухарева. – М., Медицина, 1986. – С. 70–95, 232–243.
9. Сергета І.В. Організація вільного часу та здоров’я школярів / І.В. Сергета, В.Г. Бардов. – Вінниця: РВВ ВАТ “Віноблдрукарня“, 1997. – 292 с.
10. **Гігієнічне значення житла і вплив житлових умов на здоров'я людини.**

Житло призначене для захисту людей від несприятливих метеопоказників - холоду, спеки, вітру, атмосферних опадів.

У житлі повинні бути забезпечені оптимальні умови перебування, що відповідають культурним потребам людини, сприяють відновленню її творчих сил, зміцненню здоров'я та попередження захворювань.

Більша частина життя проходить в житлі. Тісний контакт між людьми, скупченість їх у житлі сприяє передачі і поширенню багатьох інфекційних захворювань, особливо туберкульозу. У розвитку туберкульозу відіграють роль і інші чинники - харчування, умови праці, але значення житла в епідеміології цього захворювання дуже велике.

Повітря перенаселених приміщень змінює склад і фізичний стан:

підвищується температура і вологість, у такому повітрі з'являються шкідливі

речовини (амонійні сполуки, легкі органічні кислоти), які випаровуються з

поверхні шкіри та одягу людини, накопичується з повітрям, що видихається.

Крім того, в разі проникнення в житлове приміщення продуктів неповного згоряння палива в печах або газу у газових установках повітря може містити чадний газ.

Забруднене повітря в першу чергу негативно діє на ц.н.с., яка в свою чергу впливає на фізіологічні функції всього організму. Це проявляється у вигляді головного болю, поганого апетиту, швидкої стомлюваності, крім того, змінюється глибина і ритм дихання - дихання стає прискореним, поверхневим, що зменшує вентиляцію легенів і зумовлює зменшення кисню в тканинах організму.

Низька освітленість сприяє порушенню обміну речовин, виникають функціональні зміни з боку нервової системи, знижуються захисні сили організму. У приміщеннях, де погана інсоляція, діти раннього віку можуть захворіти рахітом, у зв'язку з порушенням процесу утворення в організмі вітамінів гр. Д.

Несприятливо відбивається на здоров'ї людей проживання в сирому і холодному приміщенні. У такому разі можуть розвинутися гострі респіраторні

захворювання,    ангіна,    ревматизм    і    пов'язані    з    ним    серцево-судинні захворювання.

Сильний шум в приміщеннях також викликає погане самопочуття, що супроводжується дратівливістю, швидкою стомлюваністю, головним болем, порушується сон.

Нераціональне планування житлових приміщень, поганий внутрішній вигляд також несприятливо впливає на самопочуття людей, які живуть в них.

Отже, житло повинне бути достатньо просторим, теплим, сухим, добре провітрюваним, освітленим, ізольованим від джерел шуму, житлові та допоміжні приміщення повинні бути естетичними, викликати позитивні емоції.

Для створення здорових умов життя велике значення має вибір

території для будівництва або розширення міста, а також його функціональне

зонування. Раціональне взаєморозташування функціональних зон допомагає

створювати сприятливі гігієнічні умови в місті - під час розробки проектів

населених місць передбачаються заходи щодо санітарної охорони

атмосферного повітря, водоймищ, грунту, а також по частині попередження

шкідливого впливу шуму, вібрацій, електромагнітних полів, діапазону

радіочастот і ін. факторів ; розширення різних видів побутових послуг.

1. **Гігієнічні основи планування населених місць.**

Вибираючи земельну ділянку під будівництво нового або розширення існуючого населеного пункту, перш за все необхідно звертати увагу на природні умови, до яких належить клімат, рельєф місцевості, грунт, відкриті водоймища, зелені насадження.

Клімат - вся територія СНД поділена на 4 кліматичних райони і 16 підрайонів. Регіони відрізняються один від одного за температурними умовами, інтенсивністю сонячної радіації, кількістю опадів, туманоутворенням, вітровим режимом і т.д. У кліматичних районах підрозділяють підрайони, серед яких можуть бути холодний, помірний, теплий і жаркий.

Згідно ДБН 360-92\*\*  територія України поділяється на 4 кліматичних зони і 10 підзон.

Рельєф місцевості - в середніх і північних широтах країни для житлової зони використовують підвищену частину території, яка краще інсолюється. Рельєф місцевості має бути таким, який забезпечував би природний стік атмосферних опадів, раціональний устрій водопроводу і каналізації, рух пішоходів і транспорту. Тому для населеного пункту вибирають територію з малопересіченим рельєфом, природним ухилом від 1 до 6 градусів.Територія з ухилом 10-20 градусів вважається обмеженою для будівництва, її в основному використовують під зелені насадження.

Придатною для забудови житловими будинками є суха, пориста, незабруднена земля (грунт) з низьким рівнем стояння ґрунтових вод - 2 м до поверхні землі.

Грунт - територія на якій знаходилися скотомогильники, кладовища, сміттєві звалища не може використовуватися під будівництво, її можна використовувати лише під зону озеленення. У теплих і жарких районах, де дмуть вітри з великою швидкістю і це повторюється в холодний період року,

для житлової забудови вибирається територія, розташована під захистом гір, лісових масивів або передбачається утворення лісозахисних смуг з того боку, звідки дмуть вітри. У місцевостях з невеликою швидкістю вітру - під населений пункт відводять піднесений ділянку території, де є хороші умови для провітрювання.

          Наявність зелених насаджень і відкритих водойм покращує мікроклімат

місцевості, тому вони повинні оберігатися від знищення.

**3. Гігієнічні принципи розподілу території та будівництва населеного пункту.**

Вибираючи територію для населеного пункту визначають її достатність для розселення населення і розподілу на окремі зони різного призначення -функціональне зонування.

Основні функціональні зони міста такі:

1) житлова ( селітебна -  для розселення населення);

2)  промислова (для розміщення промислових об'єктів);

3)      комунально-складська (для розміщення складів, комунальних об'єктів);

4)      зовнішнього транспорту (для розміщення транспортних споруд);

5)      приміська з місцями відпочинку.

Житлова або селітебна зона складається з мікрорайонів і характеризується щільністю житлової забудови, житлового фонду і щільністю проживання населення.

-   Щільність житлової забудови - це відношення території, що зайнята житловими будівлями, до території мікрорайону, виражене в %. Наприклад: кількість поверхів 8, то щільність забудови повинна бути не вище 17 %, якщо 2 поверхи - не вище 26%.

-   Щільність житлового фонду - це кількість житлової площі (м2), що приходить на 1 га території мікрорайону. Чим вище поверховість будинку, тим більше щільність житлового фонду.

-  Щільність населення - це кількість жителів на 1 гектар території

населеного пункту.

Селітебна зона ділиться на райони, а кожен район на мікрорайони, в яких розміщуються житлові будинки, дитячі комбінати, школи, магазини і т.д. За кількістю мешканців мікрорайони діляться на великі - 12-20 тис, середні -6-12 тис, малі - 4-6 тис.

Існує три види забудови мікрорайонів: периметральна, групова, смугова. Найбільш раціональним видом забудови є групова або комбінована, оскільки вона забезпечує хорошу інсоляцію, провітрювання, знижує інтенсивність шуму.

З метою достатньою інсоляції та провітрювання житлових будинків необхідно залишати відстань між будинками: між фасадами - не менше двох висот високого з будинків і 10-15 м - між торцями. Загальна площа житлових приміщень, що виходять в несприятливу сторону, не повинно перевищувати 20 %.

**4. Гігієнічне значення зелених насаджень.**

Плануючи населений пункт виділяють три види озеленення міста:

1)  загального призначення - парки культури і відпочинку, ботанічні і

зоологічні сади, сквери, бульвари, позаміські зелені масиви.

2)   повсякденного використання - в мікрорайонах, при санаторіях,

будинках відпочинку, дитячих установах, промпідприємств, клубах.

3)  спеціального призначення - санітарно-захисні зони, озеленення уздовж

доріг, на кладовищах.

Зелені насадження повинні займати не менше ніж 40% площі мікрорайону.

Значення зелених насаджень для організму велике, оскільки повітря насичується киснем, поліпшується мікроклімат населених місць. У спеку зелені насадження захищають поверхню стін, грунт від прямого сонячного світла, пом'якшуючи температурний режим відкритої місцевості.

Вони знижують швидкість вітру, вітрозахисна функція зелених насаджень залежить від густоти; вони затримують на своїй поверхні пилові частинки, нейтралізують деякі гази, зменшуючи їх концентрацію; зелені насадження знижують сонячну радіацію і створюють сприятливу для людини тінь. Велика роль у зниженні вуличного шуму - смуга зелених насаджень шириною 8-10 м може знизити рівень шуму на 5-7 дБ.

Психологічне значення зелених насаджень полягає в позитивному впливі на настрій, психіку і здоров'я.

**5. Гігієнічні вимоги до планування і забудову житла в місті і селі.**

Житлова квартира повинна задовольняти гігієнічним та суспільно-побутовим потребам родини, тобто мати необхідний набір приміщень, розміри яких відповідають гігієнічним нормам, раціональне планування, належне санітарно-технічне обладнання, хороше освітлення і відповідний мікроклімат.

Квартира складається із житлових (спальня, кімната денного перебування або їдальня, кабінет) і допоміжних приміщень (кухня, ванна, туалет, комори, балкон і лоджія).

Кілька квартир, що виходять на одну сходову площадку, складають житлову секцію. У житловому будинку можуть бути різні комбінації житлових секцій. Житлові приміщення можуть розташовуватися в одну сторону будинку, на два протилежні або під кутом один до одного.

Завдяки відповідному плануванні забезпечується найкраща інсоляція житлових кімнат і наскрізне провітрювання, що особливо необхідно в районах з жарким кліматом.

Велике значення мають розміри кімнат у квартирі. Мінімальною нормою житлової площі на 1 людину вважалися 9м2. Така площа при висоті приміщень 2,5-3,2 м забезпечувала необхідний об'єм повітря в приміщенні (обсяг вентиляції), а також давала можливість розмістити меблі і предмети побуту.

Необхідний обсяг повітря в оселі був запропонований німецьким ученим М.Петтенкофером. Він керувався можливим збільшенням вуглекислого газу в повітрі закритих приміщень за рахунок перебування в них людей і вважав

0,07% вуглекислого газу порогом накопичення його в повітрі, що викликало погіршення самопочуття людей. Однак пізніше було доведено, що цей стан пов'язаний не тільки зі збільшенням кількості вуглекислого газу в повітрі, але і з одночасним накопиченням продуктів розкладання органічних речовин на поверхні шкіри, одягу, кімнатного пилу, зі зміною  температури та вологості повітря. Але основним показником забруднення повітря є вуглекислий газ.

Зараз запропонована інша мінімальна норма площі - 13,65 м2, але при цих кратність повітрообміну зменшується.

Приклад мінімальної. житлової площі у квартирах:

Кількість кімнат Мінімальна площа

1                                                                        12 м2

2                                                                        23 м2

3                                                                        36 м2

4                                                                        46 м2

5                                 56 м2

Можливість проживання в квартирі залежить від конфігурації житлових кімнат. Відношення довжини і ширини повинно бути 1:2 або 3:4. Глибина кімнати не повинна перевищувати 6 м.

Планування квартир має забезпечувати ізоляцію житлових приміщень від допоміжних, спальня повинна бути ізольована і якнайдалі від кухні, їдальня може бути прохідною і розміщуватися ближче до кухні. Кухня повинна бути ізольована від житлових приміщень. Передпокій необхідна не тільки для зберігання верхнього одягу, але і для захисту житлових приміщень від шуму і холоду, які проникають із сходового майданчику. Ширина її повинна бути не менше 1,4 м.

Балкони, веранди, лоджії не тільки попереджають перегрівання житлових приміщень, але й забезпечують мешканцям перебування на свіжому повітрі.

Сільські житла необхідно розміщувати на чистій території і за своїм плануванням повинні відповідати місцевим кліматичним умовам, економічним і побутовим. Гігієнічні норми для сільських осель такі ж як і для міських. Для сільського житла велике значення має комора для зберігання продуктів та інвентарю, кімната гігієни з умивальником або ванною, теплий і світлий передпокій, веранда, теплий туалет.

**6. Сирість у житлі і її вплив на здоров'я.**

Вогкість в житлових приміщеннях негативно впливає на самопочуття і стан здоров'я людей, що проживають в них. Відсиріла штукатурка сприяє розвитку цвілі, це є причиною неприємного запаху.

У разі появи вогкості зволожуються постільна білизна та меблі, сирість призводить до захворювань органів дихання і периферичної нервової системи.

Причини виникнення вогкості в приміщеннях дуже різноманітні. Іноді вони пов'язані з дефектами будов. Проникнення ґрунтової води в будинок може відбутися в результаті невитриманих розриву (не менше 0,5 м) між

підваленою фундаменту і рівнем ґрунтових вод. За таких умов волога піднімається по порах і тріщинах стін на 1,5-2 м вгору і викликає їх вогкість.

Сирість може з'явитися внаслідок підвищеної конденсації водяної пари на холодній поверхні стін. Така вогкість з'являється взимку і буває тим більше, чим нижче температура зовнішнього повітря і проявляється частіше на стінах, що знаходяться з північної сторони.

Причиною вогкості може бути водостічні труби, покрівля, прання у непристосованому приміщенні, неправильний обігрів приміщень також може бути причиною вогкості.

Гарне опалення і систематичне провітрювання дозволяє попередити появу вогкості в житлі.

**7. Гігієнічні вимоги до освітлення, опалення, вентиляції житла.**

Природне освітлення: правильний світловий режим необхідний насамперед для оптимальної функції очного аналізатора. У разі недостатнього освітлення навантаження на орган зору наростає і створюються умови для виникнення короткозорості.

Рівень природного освітлення залежить від географічної широти, пори року, орієнтації світлоносійної  стіни, наявності затемнення протилежними будинками або деревами, погодних умов, забруднення атмосферного повітря та іншими чинниками.

Велике значення має величина вікон, чим більше вони за розмірами, тим більше світла проникає в приміщення. Освітлення залежить від величини простінків між вікнами, кількість віконних прорізів і характеру переплетень на них. Ширина простінків не повинна перевищувати 1,5 ширини віконних прорізів.

Освітлення залежить також від глибини приміщення (відстань від стін до протилежної стіни), яка не повинна перевищувати більше ніж у 2 рази відстані від верхнього краю вікна до підлоги, тобто повинна бути не більше 6,5 м.

На рівень освітлення впливає також чистота віконного скла; так брудні, запорошені вікна поглинають більше ніж 50% світла, поверхня їх повинна бути рівною.

Освітлення приміщень залежить від кольору стін, стелі, меблів і навіть штор на вікнах. Темні кольори знижують ступінь освітленості.

Оцінка природного освітлення.

Поширеними методами оцінки природного освітлення є світлотехнічний -це визначення коефіцієнта природної освітленості КПО і геометричний -визначення світлового коефіцієнта - СК.

КЕО - це відношення освітленості точки, що знаходиться всередині приміщення, до одночасної освітленості горизонтальної поверхні зовні приміщення

Єп

КЕО = —..... ~х100%

Ео

Величина цього коефіцієнта нормується у відсотках в залежності від призначення приміщення і характеру роботи. Для житлових приміщень КПО має бути не нижче 0,5%, для операційних - 2,5%, для аудиторій і класних кімнат - 1,5%, лабораторій - 1,5%, кабінет лікаря, палати, процедурні - 1%.

Нормальна природна освітленість природним світлом буде забезпечена, якщо кут падіння світла буде менше ніж 27 градусів (кут падіння світлових променів утворюється двома лініями, що виходять з однієї точки на столі і йдуть до верхнього та нижнього краю вікна – орієнтовний показник).

Світловий коефіцієнт - це відношення заскленої поверхні вікон до площі підлоги.

S вікон

СК =......... —

S підлоги

Виражається дробом, норма світлового коефіцієнта житлових приміщень не менше 1:8 - 1:10.

Всі показники природного освітлення пов'язані з інсоляцією приміщень. Інсоляція - це опромінення поверхні прямим сонячним світлом (не менше 3-х годин на добу)

Штучне освітлення

Вимоги, що пред'являються до штучного освітлення:

1.  має бути достатнім для поверхні, яку висвітлює (8-9 м2 на 1-ну

світоточку)

2.       має бути рівномірним, тобто світильники повинні розташовуватися на однаковій відстані один від одного.

3.       не повинні засліплювати - для цього застосовують відповідну арматуру і висоту підвісу світильників.

Джерела світла ділять на 3 групи: прямого, розсіяного, відбитого світла.

Світильники прямого світла - 90% направлено на освітлювану поверхню, тому можуть бути різкі тіні і блиск, застосовуються для освітлення допоміжних приміщень, санвузлів.

Світильники розсіяного світла - рівномірно розподіляють світловий потік, різких тіней не створюють, що дозволяє створювати цілком задовільні умови освітлення. їх застосовують для освітлення житлових і громадських будівель.

Світильники відбитого (відображеного) світла – спрямовують світловий потік вгору, який відбивається від стелі під різними кутами і розсіюється. У такому випадку тіней не буває. Але такі світильники мають істотний недолік, зокрема, щоб забезпечити необхідну освітленість потрібно збільшити потужність джерела світла.

Лампи розжарювання мають малий коефіцієнт корисної дії - тільки (7-13%) загальної енергії) перетворюються в світлову, середня тривалість служби -1000 годин, мають велику яскравість і відсутність ультрафіолетового випромінювання у світловому потоці, внаслідок чого лампа розжарювання не має біологічного впливу.

Люмінесцентна лампа - це скляна трубка, внутрішня поверхня якої покрита речовиною здатним світитися - люмінофором. Всередині трубки знаходяться газ аргон і пари ртуті. По краях лампи упаяні електроди (вольфрамові спіралі). Після включення лампи між електродами утворюється ртутна дуга з виділенням ультрафіолетового випромінювання, яке впливає на люмінофор (цинк- берилій), активізує їх і змушує світитися.

Люмінесцентні лампи мають перевагу перед лампами розжарювання. Підбираючи люмінофори можна отримати висвітлення різного кольору, наприклад біле дуже близьке до денного.

Крім того, люмінесцентине лампи дають розсіяне світло, не мають великої яскравості, не утворюють різких тіней, вони більш економічні, світловіддача їх у кілька разів перевищує світловіддачу ламп розжарювання (50-70 лм на 1 Вт), термін служби - 5000 год., 25% енергії, яка подається на лампу, перетворюється на світло..

В залежності від типу люмінофора розрізняють лампи денного світла (ЛД), холодного-білого світла (ЛХБ) і тепло-білого (ЛТБ), білого (ЛБ).

Лампи білого світла - лб застосовують для освітлення житлових і громадських приміщень; лампи денного світла - ЛД застосовуються в приміщеннях, що вимагають тонкого розрізнення кольорів і відтінків, лампи тепло-білого кольору - в світлі цих ламп переважає рожевий відтінок, тому їх застосовують для освітлення при проведенні видовищних заходів, фойє, холах, готелів і т.д.

Недоліком ламп є стробоскопічний ефект - миготіння, коливання -множинних зображень предметів, що рухаються.

Мікроклімат житла, вплив його на організм дивись таблицю Гігієна атмосферного повітря. Різниця у температурі повітря по горизонталі – 2 С, по вертикалі – 3 С.

Опалення приміщень - розрізняють 2 види опалення: місцеве і центральне. Місцеве - пічне та центральне - нагрів теплоносія: води, пари, повітря поза межами опалювальних приміщень.

Вимоги до опалення:

1) рівномірний нагрів приміщень в межах нормативних температур;

2)  не бути джерелом забруднення житлових приміщень;

3)      бути безпечним в пожежному відношенні;

4)  не створювати можливості проникнення чадного газу в приміщення. Місцеве опалення здійснюється печами різної конструкції, недоліком

цього опалення є нерівномірне нагрівання приміщення, забруднення золою, газами, небезпеку в пожежному відношенні.

В даний час широко застосовуються центральне опалення - постійно підтримується необхідна температура, не погіршується якість повітря, повітря не забруднюється продуктами неповного згорання палива і золою.

Розрізняють: парове, водяне, променисте, повітряне опалення.

Опалювальні прилади - радіатори розміщують біля зовнішніх стін під вікнами. Це зменшує холодний потік повітря, що виходить від вікон і зовнішніх стін, сприяє перемішуванню холодного повітря з нагрітим. Радіатори мають бути доступними для очищення від пилу, температура на їх поверхні повинна бути не більше 80 градусів. За допомогою радіаторів створюється шлях конвекційної віддачі тепла.

При променистому опаленні віддача тепла здійснюється випромінюванням - тепло випромінюють нагріті поверхні стін, стелі, підлоги, які нагріваються гарячою водою, що надходить з котельні і циркулює по трубах закладених в товщі бетонних панелей або під підлогою (дитячі садки, ясла).

Повітряне опалення частіше використовується на промислових підприємствах - повітря надходить у нагрівальну камеру, де встановлені нагрівальні прилади - калорифери, а потім по каналах подається в приміщення.

Вентиляція житла - в результаті життєдіяльності людини змінюються фізичні властивості повітря (підвищується температура і вологість) і хімічні властивості повітря закритих приміщень, зокрема у видихуваному повітрі збільшується кількість С02 з 0,04 до 4,4%. У погано вентильованих приміщень з'являються неприємні запахи, які можуть бути результатом розкладання органічних речовин на поверхні шкіри, одягу людини, підвищеної вологості стін, кухонних предметів, туалетів і т.д. і навіть короткочасне перебування в такій атмосфері знижує працездатність, погіршує самопочуття, головний біль , нудоту.

У разі застосування пластмас можливе забруднення повітря фенолом, формальдегідом, токсичними речовинами, що входять до складу добавок до полімерних матеріалів - отвердителі, прискорювачі. До них відносяться дибутилфталат, гідроперекис ізопропіленбензолу тощо.

Разом з пилом у повітря закритих приміщень попадає велика кількість мікроорганізмів, у тому числі й патогенних, тому таке повітря може бути причиною виникнення таких захворювань, як туберкульоз, кір, грип, дифтерія, вітряна віспа.

Вищевказані фактори, що забруднюють повітря житлових приміщень зумовлюють необхідність обов'язкової заміни кімнатного повітря, причому забрудненого, на чисте зовнішнє. Достатній повітрообмін здійснюється за допомогою вентиляції. Число, що показує скільки разів протягом години повітря приміщення замінюється зовнішнім називається кратністю повітрообміну. Кратність повітрообміну залежить від кубатури приміщення, кількості людей у  приміщенні, характеру роботи, джерел забруднення. У житлове приміщення з розрахунку на 1 дорослу людину має надходити 30-35 мЗ повітря за 1 годину, на дитину до 10 років - 12-20 мЗ, більше 10 років - 20-30 мЗ, в спортзалах - до 90 м3, у виробничих приміщеннях 70 мЗ і більше.

Достатній повітрообмін здійснюється за допомогою: природної, штучної вентиляції.

Природна вентиляція здійснюється через кватирки, фрамуги, вентиляційні канали.

Природний об'єм повітря посилюється при наявності витяжних каналів, розташованих в стінах.

У приміщеннях, де перебуває велика кількість людей або значно забруднене повітря природна вентиляція не може забезпечити необхідним повітрообміном. Тоді обладнають штучну вентиляцію - механічну.

Штучна механічна вентиляція може бути місцевою і центральною.

Центральна штучна вентиляція може бути приточною, витяжною і        комбінованою ( припливно-витяжною).

Крім того, зараз широко застосовується кондиціювання повітря, за допомогою кондиціонерів в приміщенні створюються необхідні параметри мікроклімату - температура, вологість, швидкість руху повітря. Для цього в

кондиціонері   повітря   очищається,   автоматично   підтримуються   необхідні мікрокліматичні умови.

**8. Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації гуртожитків.**

Гуртожитки призначені для проживання великої кількості людей, що

може сприяти занесенню та поширенню інфекційних захворювань.

Тому при їх будівництві суворо дотримуються гігієнічні вимоги щодо освітлення, опалення, вентиляції.

Мінімальна площа спальні на 1 людину становить 4,5 м2, а для студента -6 м2. В гуртожитку крім житлових приміщень передбачені допоміжні приміщення (кухня, кімната для занять, кімната для відпочинку, приміщення для прання).

Умивальні і туалети розташовуються на кожному поверсі, також кухня і кімнати денного перебування знаходяться на кожному поверсі, душові та пральня зазвичай знаходяться на першому поверсі.

Мешканці гуртожитків повинні бути забезпечені ліжками, тумбочками, : шафами, матрацами, ковдрами, подушками та постільною білизною. Відстань між ліжками - 0,4 м, від зовнішніх стін 0,5 м. В гуртожитках, де проживає більше 200 чоловік, передбачається ізолятор.

**9.Гігієнічні вимоги до влаштування сільських будівель і польових станів.**

Відтепер у сільських населених пунктах широко впровад­жується типове будівництво, що відповідає основним вимогам, як і в місті. Передбачається будівництво двоповерхових будівель з ча­стковим застосуванням три-  і чотириповерхової забудови.

У разі малоповерхової забудови в сільських місцевостях зовнішні стіни роблять з деревини. Дерев'яні стіни (шириною 20—25 см) мають задовільні теплозахисні властивості. Але дерев'яні житла швидко загоря­ються і можуть гнисти. Розвитку домових грибів сприяє вогкість, відсутність вентиляції і провітрювання. З метою запобігання ураженню домовими грибами лісоматеріали обробляють антисептиками (натрію фторидом). Для малоповерхової забудови використовують різні ма­теріали — природне каміння, шлакобетон тощо.

Від правильного планування помешкання і його благоустрою залежать побут і гігієнічні умови житлових приміщень. Ділянка для житла має бути  в частині подвір'я, що виходить на вулицю, на відстані 6—7 м  від неї. Для захисту ділянки від пилу і шуму упро­довж вуличної магістралі насаджують дерева. Під час планування житла передбачають роздільне розміщення чистих (власне буди­нок, колодязь, погріб тощо) і допоміжних (дворова вбиральня, по­мийна яма, гноєсховище) господарських будівель. За відсутності каналізації в сільській місцевості влаштовують теплу вбиральню типу люфтклозету, для опалення — піч великої теплоємності.

Для зменшення непродуктивних витрат часу і сил робітників тракторних і польових бригад на пересування з населеного пункту до місця роботи організовують польові стани. Вони можуть бути постійними і тимчасовими, знаходитися на відстані, що не переви­щує 1,5—2 км від населених пунктів.

Постійні польові стани - це невеличкі пункти площею від 1 до 7 га. При

плануванні польового стану передбачають житлову, господарсько-виробничу зони. У житловій частині розміщують гуртожитки, ясла, кухню-їдальню, лазню, пральню, колодязь, льох і туалет. Для відпочинку обладнають тіньові майданчики із зеленими насадженнями.

У господарсько-виробничій зоні розміщують ремонтні майстерні, навіси для машин та інвентарю електростанції, хлів для тварин, сховище для нафтопродуктів. Між житлової і господарської зонами розміщується смуга зелених насаджень (50-300 м). Джерело водопостачання повинна забезпечити не менше 10-12 л води на 1 людину на добу. При відсутності колодязя вода привозиться в спецтарі безпосередньо до місця роботи, працівники забезпечуються флягами.

. Основні функціональні зони міста такі: селітебна (житлова —для розселен

ня населення), промислова (для розташування промислових об'єктів; комунально-складська - для розташування складів, кому­нальних підприємств; зовнішнього транспорту - для розташування транспортних споруд); ландшафтно-рекреаційна (озеленені і водні простори в межах забудови міста і його зеленої зони, а також другі елементи природного ландшафту – парки, лісопарки і ін., зони масового короткочасного та довгочасного(загородні) відпочинку, курортні зони).