

Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщень різного призначення



Вивчення санітарно-гігієнічних умов передбачає оцінку:

- архітектурно-планувальних рішень (планування, площа, розміри, кольоровий інтер'єр);
- меблів (стан, розміщення, відповідність зросту);
- освітлення (природне, штучне);
- мікроклімату (температура, відносна вологість, швидкість руху повітря, температура поверхонь, вентиляція);
- складу повітря (вміст CO, CO₂, мікробне забруднення)

На основі вищеперерахованого - визначення відповідності санітарно-гігієнічним вимогам.

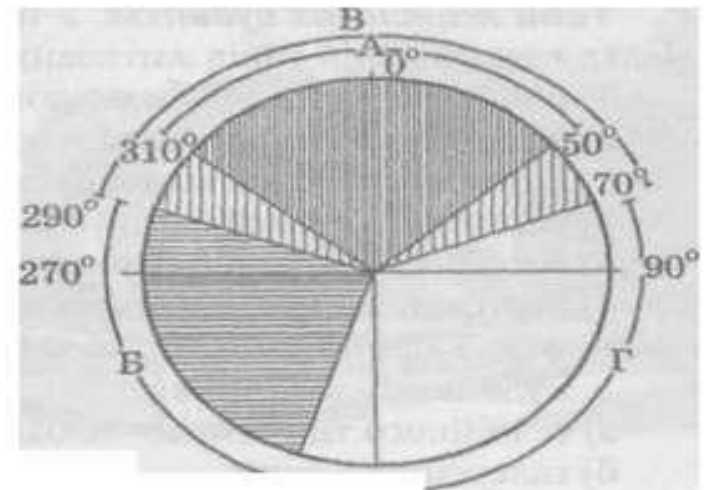
Освітленність житлових кімнат

- Природне освітлення у житлових кімнат залежить: від площі і форми світлових прорізів, орієнтації будинків по відношенню до сторін горизонту, стану небосхилу, відстані від інших будинків та зелених насаджень.

Оптимальною орієнтацією для помірних широт вважається південна та південно-східна. Величина природного освітлення залежить також від глибини житла, яка повинна бути не більшою 5 м.

Коефіцієнт заглиблення приміщення

— відношення його глибини (відстань від вікна до внутрішньої стіни) до висоти верхнього краю вікна над підлогою. Коефіцієнт заглиблення не повинен перевищувати 2.



Орієнтація житлових приміщень за сторонами світу (схема).

- Сектор А (310—50°) — неприпустима орієнтація квартир з однобічним виходом вікон для всіх кліматичних районів;
сектор Б (200—290°) — неприпустима орієнтація тих самих квартир для III та IV кліматичних районів;
сектор В (290—70°) — обмежена орієнтація для дво- та багатокімнатних квартир;
сектор Г (70—200°) — без обмежень

Для гігієнічної оцінки природньої освітленості найчастіше використовують:

світловий коефіцієнт (СК) - співвідношення між площею заскленої поверхні вікон та площею підлоги.

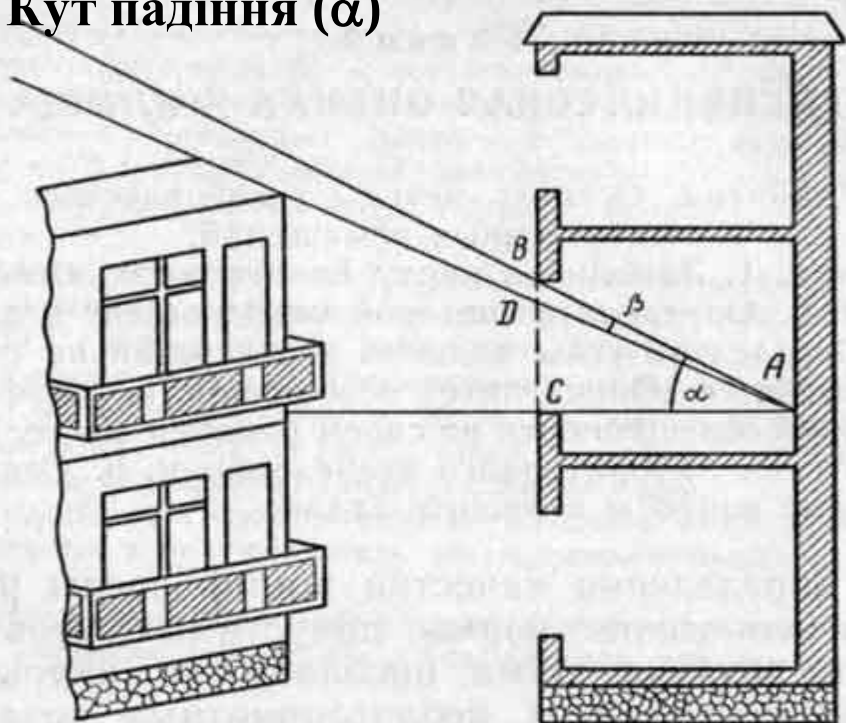
- коефіцієнт природнього освітлення (КПО) - процентне відношення освітленості даної точки горизонтальної поверхні всередині приміщення до одночасної освітленості під відкритим небом.
- кути падіння і отвору та коефіцієнт глибини закладання приміщення.



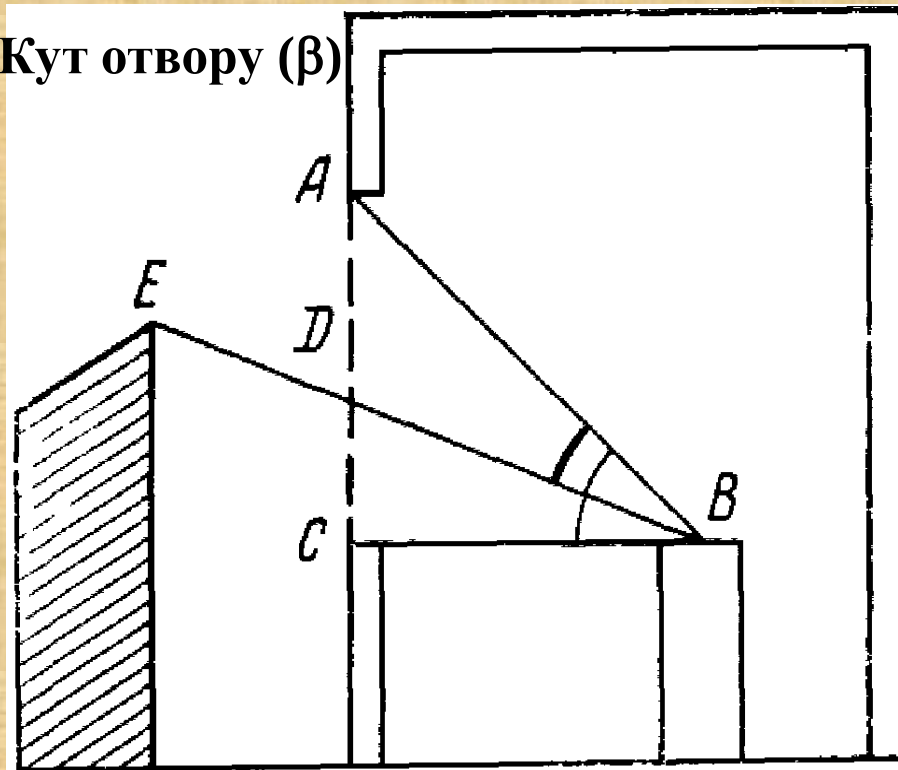
Світловий коефіцієнт (СК) - це відношення площі зашкленої поверхні вікон до площі підлоги. Він виражається дробом, чисельник якої - одиниця, а знаменник - частка від ділення площі приміщення на площу поверхні скла. Для багатьох приміщень **СК має бути не менше $1/6$ ($1:6$) - $1/5$ ($1:5$).**

Кут падіння на робочому місці **має бути не менше 27°** . Його величина залежить від ступеня віддалення робочого місця від вікна, а також від висоти вікна. **Кут отвору не повинен бути менше 5°** .

Кут падіння (α)



Кут отвору (β)



Норми природного освітлення деяких приміщень різного призначення

Вид приміщення	Коефіцієнт природної освітленості (КПО)	Світловий коефіцієнт (СК)	Кут падіння (α)	Кут отвору (γ)	Коефіцієнт заглиблення приміщення
	не менше	не менше	не менше	не менше	не більше
Навчальні приміщення (класи)	1,25-1,5 %	1:4 – 1:5	27°	5°	2
2. Житлові кімнати	1,0 %	1:5 – 1:6	27°	5°	2
3. Лікарняні палати	0,5 %	1:6 – 1:8	27°	5°	2
4. Операційні	2,0 %	1:2 – 1:3	27°	5°	2

Коефіцієнт природної освітленості (КПО)

Величина КПО дає досить об'єктивну оцінку стану природного освітлення в приміщеннях, оскільки вона відображає вплив більшості зовнішніх і внутрішніх факторів.

КПО - це процентне відношення природної освітленості в даній точці всередині приміщення (E_1) до освітленості (*у той же момент*) на горизонтальній площині (E_2) під відкритим небом (*при розсіяному світлі*):

$$КПО = \frac{E_1 \times 100}{E_2} (\%)$$

1. Визначте та дайте гігієнічну оцінку КПО для аудиторії, у якій у найбільш віддаленому від вікон місці природна освітленість становить 500 лк, а під відкритим небом у цей же час – 40000 лк.

Визначення рівнів освітленості здійснюють за допомогою люксметра.

За одиницю освітленості прийнято люкс (лк) - освітленість поверхні площею 1 м², на яку падає й рівномірно розподіляється світловий потік в 1 люмен.

Н-д, у спортивних і навчальних приміщеннях **КПО має бути $\geq 1,5\%$.**



2. Визначіть світловий коефіцієнт для офісного приміщення площею 36 м^2 , у якій 2 вікон (1 x 2 м), та дайте йому гігієнічну оцінку

Світловий коефіцієнт (СК) – це відношення площі заклої поверхні вікон до площі підлоги. Він виражається дробом, чисельник якої – одиниця, а знаменник – частка від ділення площі приміщення на площу поверхні стекол. Для більшості приміщень СК повинен бути не менше – $1/5$ (1:5).

Коефіцієнт заглиблення приміщення – відношення його глибини (відстань від вікна до внутрішньої стіни) до висоти верхнього краю вікна над підлогою. Коефіцієнт заглиблення **не повинен перевищувати 2.**

3. Визначіть коефіцієнт заглиблення, якщо: а) відстань від вікна до протилежної стіни – 9 м; б) відстань від підлоги до верхнього краю вікна – 2,7 м. Дайте йому гігієнічну оцінку

У ДБН вказані конкретні показники освітленості:

Приміщення	Норма, лк
Вітальня, спальня (підлога); кухня (стіл)	150
Дитяча кімната (підлога)	200
Кабінет, бібліотека (стіл)	300
Коридор, ванна кімната (підлога)	50
Офіс (стіл)	300
Класна кімната школи, аудиторія (стіл)	500

Рівень освітленості приміщення. Формула:

$$\text{Освітленість} = \frac{\text{Світловий потік}}{\text{Площа} \times \text{Коефіцієнт висоти стелі}} \quad (\text{в люксах})$$

Коефіцієнт висоти стелі:

- при висоті від 2,5 м до 2,7 м – 1;
- від 2,7 до 3 м – 1,2;
- від 3 до 3,5 м – 1,5;
- від 3,5 до 4,5 м – 2.

$$\text{Світловий потік} = \text{Норма освітлення} \cdot \text{Площа} \cdot \text{Коефіцієнт висоти стелі} \quad (\text{в люменах})$$

4. Визначіть необхідну величина світлового потоку та необхідну кількість енергоощадних та кількість галогенних лампочок для офісу площею 36 м² з висотою стелі 3 м

Лампочка	Потужність, Вт	Світловий потік, Лм	Кількість лампочок, шт.
Розжарювання	40	470	4500/470 = 9,5
Галогенна	32	470	4500/470 = 9,5
Енергоощадна	15	700	4500/700 = 6,4
Світлодіодна	10	750	4500/750 = 6,0



Визначення показників штучного освітлення :

1. Світлотехнічним методом:

Визначення величини штучної освітленості за допомогою люксметра:

Ешт. = _____

2. Розрахунковим методом «Ватт»:

Вид світильників _____

Кількість світильників _____

Вид джерел світла _____

Кількість джерел світла (n) 24

Потужність джерел світла (m) 32

Сумарна потужність джерел світла :

$M = m \times n =$ _____ Вт

Площа приміщення (S) 36 м²

5. Розрахуйте та питому потужність:

$$P = M / S \text{ (Вт/м}^2\text{)}$$



Норма питомої потужності світлового потоку (P) - 40-48 Вт/м² при лампах накаливання, 20-24 Вт/м² при люмінесцентних.

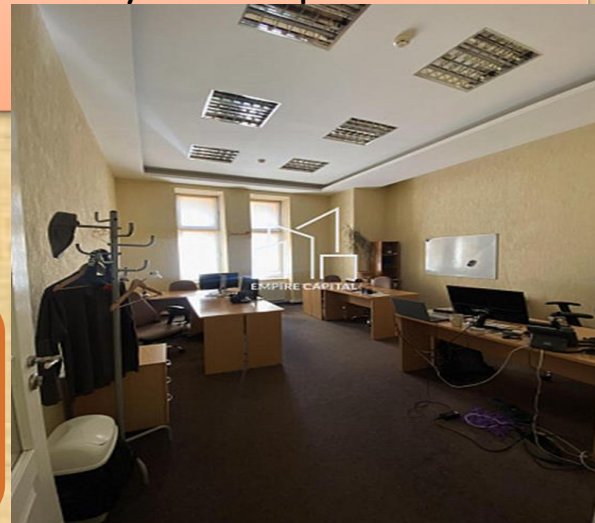
Вентиляційний об'єм - це кількість повітря (в м^3), яке надходить у приміщення протягом 1 години. Він складається з інфільтраційного і вентиляційного повітр'я. Інфільтрація - це проникнення повітря через стіни, пори будівельних матеріалів, щілини в будівельних конструкціях тощо. Найбільш повітропроникними є шлакоблокові, керамзито-бетонні, цегляні, дерев'яні стіни. Найменш повітропроникними - гранітні, мармурові. Другою складовою частиною вентиляційного об'єму є повітря, яке надходить у приміщення через спеціально передбачені для цього вентиляційні пристрої: кватирки, фрамуги, вікна, вентиляційні канали.

Відношення вентиляційного об'єму до об'єму приміщення характеризує інтенсивність вентиляції. Кратність повітрообміну (S) - це показник, який показує, скільки разів протягом години змінюється повітря в приміщенні. Враховуючи виділення діоксиду вуглецю людиною в спокої, вчені підраховували, що мінімальний об'єм вентиляції на одну людину в житлових приміщеннях має бути не $< 30 \text{ м}^3$ за 1 годину. Оптимальні ж умови повітряного середовища для людини, що фізично працює, забезпечуються при об'ємі вентиляції $80\text{-}120 \text{ м}^3/\text{год}$.

6. Визначіть необхідну кратність повітрообміну офісу площею 36 м^2 з висотою стелі 3 м , якщо тут працює 5 співробітників

$$S = \frac{V}{K}$$

де S – кратність повітрообміну за годину, V – об'єм повітря, що має нагнітатися у приміщення за годину ($\text{м}^3/\text{г}$), K – об'єм приміщення (м^3).





Якщо мова йде про дітей шкільного віку, значення необхідного об'єму повітря приймається рівним їхньому віку у роках, наприклад, 10 років – 10л. Знаючи необхідний об'єм вентиляції і об'єм приміщення, легко визначити необхідну кратність повітрообміну для даних умов.

7. Визначіть необхідний об'єм вентиляції й відповідну кратність повітрообміну для навчального приміщення площею 50 м² і висотою 3 м, у якій перебуває 30 дітей 12 років.

Коефіцієнт аерації
(відношення площі
кватирок, фрамуг до
площі підлоги)
повинен бути **не**
меншим 1:50.

$$Ka = \frac{\text{площа кватирки (фрамуги)} \times \text{кількість кватирок (фрамуг)}}{\text{площа підлоги приміщення}}$$

8. Визначіть коефіцієнт аерації для навчального приміщення площею 50 м², у якій 5 однакових фрамуг розміром 0,5х0,5 м. Дайте йому гігієнічну оцінку

Таблиця 4

Найменування приміщення	Розрахункова температура повітря, °C		Повітрообмін за годину	
	у кліматичних районах		Приплив	Витяжка
	I, II, III, V	IV		
Ігрова, роздягальня:				
– ясельної групи;	22	21	1,5	1,5
– молодшої садової групи;	21	20	1,5	1,5
– середньої та старшої садових груп	20	19	1,5	1,5
Спальня:				
– ясельної групи;	21	20	1,5	1,5
– садової групи	19	19	1,5	1,5
Туалетна:				
– ясельної групи;	22	21	–	1,5
– садової групи	20	19	–	1,5
Буфетна	16	16	–	1,5
Зали для музичних та фізкультурних занять, зал ЛФК, ігротеки	19	18	1,5	1,5
Зал басейну з ванною	30	30	За розрахунком	
Медична кімната	22	21	–	1
Службово-побутові приміщення	18	17	–	1
Кухня (гарячий цех)	16	15	За розрахунком	
Пральня:				
– приміщення для прання;	18	18	5	5
– сушильно-прасувальна	16	16	5	5
Кабінети:				
– фізіотерапії;	25	25	1,5	1,5
– масажу	25	25	1,5	1,5
Переходи	18	18	–	–
Туалет:				
– персоналу;	18	18	–	3
– плавального басейну	25	25	–	3
Примітка. Розрахунок повітрообміну в приміщеннях басейнів має провадитись з урахуванням запобігання випадінню конденсату на поверхні огорож.				

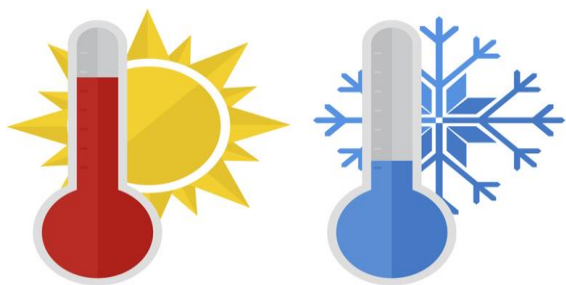
Норми температури та кратності повітрообміну у ДНЗ

При вивченні температурного режиму приміщень температуру повітря вимірюють у горизонтальному й вертикальному напрямках. Вимір у горизонтальному напрямку проводиться в 3х точках по діагональному розтині приміщень (від зовнішнього до внутрішнього): у внутрішньої й зовнішньої стін, у центрі приміщення або в дев'яточ точках: у кутах, у центрі всіх стін й у центрі приміщення.

Температуру повітря біля стін вимірюють на відстані 20 см від них. У вертикальному напрямку температуру визначають на рівнях 0,1, 1,0, 1,5 м від підлоги.

Середню температуру приміщення обчислюють по трьох значеннях вимірів у різних точках по горизонталі на висоті 1,5м.

Оптимальними у більшості приміщень слід вважати: середню температуру в приміщенні в межах 18-22 °С, перепади температури по горизонталі та вертикалі — до 2-3 °С, добовий перепад — до 2 °С (при використанні центрального опалення) та до 5 °С (у разі застосування місцевого опалення).



Для вимірювання швидкості руху повітря використовують крильчасті (0,3—0,5 м/с) та чашкові (1—20 м/с) анемометри, а для визначення малих швидкостей руху повітря (менше 0,5 м/с) — термоанемометри та кататермометри. Температура нагрітих поверхонь вимірюється за допомогою електротермометрів, термопар та інших контактних приладів. Для вимірювання інтенсивності теплового опромінення використовують актинометри, термостовбці, спеціальні радіометри.



Чашковий анемометр

Крильчастий анемометр



Кататермометр

Термоанемометр

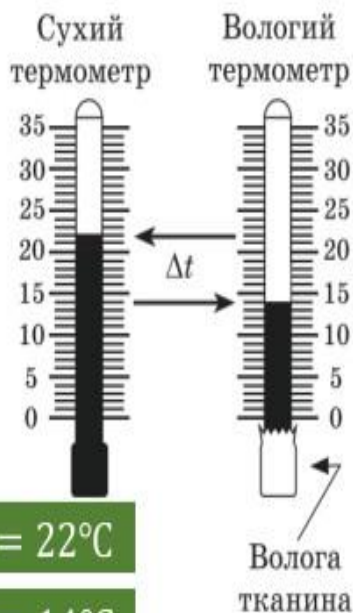


Один з основних показників якості мікроклімату в приміщенні, **відносна вологість**, $\uparrow$ за рахунок пари, яка утворюється під час приготування їжі, приймання ванни або душі, а також у разі $\downarrow$ кімнатної t С (часто восени перед початком опалювального сезону та навесні після його завершення).

Сама людина теж є генератором вологи: постійне дихання та випаровування рідини з поверхні її тіла також сприяють збільшенню концентрації пари в повітрі. За недостатньої вентиляції приміщення рівень вологості $\uparrow$ і створюватиме проблеми для його мешканців.

З числа можливих таких проблем - поява та поширення цвілі (грибків). Відносна вологість вище норми (більше 60%) та помірно тепла t С (від $+18$ до $+25^\circ\text{C}$) створюють ідеальні умови для розмноження цих шкідливих мікроорганізмів.

Гігрометри



Психрометрична таблиця

Показ сухого термометра $t, ^\circ\text{C}$	Різниця показів сухого і вологого термометрів $\Delta t, ^\circ\text{C}$										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Відносна вологість $\phi, \%$										
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	14	6
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17	9
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	20	12
16	100	90	81	71	62	54	46	37	30	22	15
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	24	17
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27	20
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	29	22
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	32	26
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34	28
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	36	30
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	38	33

Умови мікроклімату	Відносна вологість повітря, %
Підвищені оптимальні	30 - 50
Оптимальні умови	25 - 60
Допустимі	25 - 70
Обмежено допустимі	Менше 20 і більше 70

$$\Delta t = 22^\circ\text{C} - 14^\circ\text{C} = 8^\circ\text{C}$$

$$\phi = 40 \%$$

СХЕМА ОБСТЕЖЕННЯ

I. Загальні відомості

1. Тип школи _____
2. Місткість закладу (кількість дітей, на яку розрахована школа) _____

II. Земельна ділянка

1. Безпосереднє і найближче оточення (житлові будинки, промислові підприємства, дороги, парки й т.д.) _____
2. Розриви між земельною ділянкою й навколишніми будівлями _____
3. Загальна площа _____
4. Входи й проїзди, наявність окремого проїзду на господарський двір _____
5. Відсоток забудови _____
6. Елементи ділянки: зони (спортивна, навчально-дослідна, відпочинку, захисна, господарська); їх площа і взаємне розташування. Зелені насадження, відсоток озеленення _____

III. Будинок

1. Розташування на ділянці: у глибині або на червоній лінії; відстань від будинку до червоної лінії _____
2. Число поверхів і композиція (централізована, блокова, павільйонна) _____
3. Число входів, якими користуються діти; інші входи _____
4. Розташування приміщень по блоках і поверхам _____
5. Класні кімнати й навчальні кабінети (число, розміри) _____
6. Лабораторії (число, призначення, розміри, наявність лаборантських кімнат)
7. Майстерні (число, розміри, розташування, наявність інструментальної)
8. Рекреаційні приміщення – тип (коридори, зали) система провітрювання _____
9. Актова зала (площа, кількість місць, кількість виходів) _____
10. Приміщення для харчування (кількість посадкових місць і т.п.) _____
11. Гардероб (централізований, децентралізований, довжина фронту підходу до вішалок) _____
12. Санітарні вузли (кількість, висота підвісу, ширина проходів, розміщення на поверхах, санітарний стан) _____
13. Бібліотека (розташування, площа) _____
14. Фізкультурно-спортивні приміщення (розміри, площа на одного, роздягальні) _____
15. Система прибирання _____

IV. Об'ємно-планувальні рішення

- 1. Класні кімнати та навчальні кабінети (площа загальна, площа на одного)_____
 - 2. Ігрові_____
 - 3. Ширина коридорів на поверхах_____
 - 4. Відстань між обладнанням і умови видимості у класах _____
-

V. Санітарно-технічні споруди й устаткування

- 1. Опалення (система, розташування опалювальних приладів у навчальних і рекреаційних приміщеннях) _____
- 2. Вентиляція (система; наявність ізольованої системи витяжної вентиляції для лабораторій, харчоблока, убиралень) _____
- 3. Розрахункова температура, кратність повітрообміну у приміщеннях перебування дітей_____
- 4. Водопостачання (місцеве або центральне, водні установки усередині приміщень, відповідність їхньої кількості санітарним нормам) _____
- 5. Каналізація (місцева або центральна, відповідність санітарним нормам) _____

VI. Санітарно-гігієнічні вимоги

- 1. Інсоляція_____
- 2. Природне освітлення_____
- 3. Орієнтація вікон_____
- 4. Провітрювання приміщень_____
- 5. Захист від повітряного та структурного шуму_____



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

ГОТЕЛІ

ДБН В.2.2-20:2008

Зміна № 1

Видання офіційне



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ НАКАЗ

24.03.2016

м. Київ

N 234

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
14 квітня 2016 р. за N 563/28693

Про затвердження Санітарного регламенту для дошкільних навчальних закладів

Відповідно до абзацу десятого частини першої [статті 1 Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"](#), абзацу третього підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство охорони здоров'я України, затвердженого [постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 року N 267](#),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Санітарний регламент для дошкільних навчальних закладів, що додається.
2. Визнати таким, що втратив чинність, [наказ Міністерства охорони здоров'я України від 01 серпня 2013 року N 678 "Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Влаштування, обладнання, утримання дошкільних навчальних закладів та організації життєдіяльності дітей"](#), зареєстрований в Міністерстві юстиції України 09 серпня 2013 року за N 1370/23902.
3. Департаменту громадського здоров'я (Осташко С. І.) забезпечити подання цього наказу в установленому законодавством порядку на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.
4. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Перегінця І. Б.
5. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

Міністр
погоджено:

Міністр
освіти і науки України
Перший заступник Міністра
соціальної політики України

О. Квіташвілі

С. Квіт

В. В. Шевченко

С. 12000000000000000000

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ
(ЗАКЛАДИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА)

ДБН В.2.2-25:2009

Київ
Міністерство України
2016



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

СПОРТИВНІ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІ
СПОРУДИ

ДБН В.2.2-13:2003

Видання офіційне

Державний комітет України з будівництва та архітектури
Від 2004



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди

СУДИ
ДБН В.2.2-26:2010

Київ
Міністерство регіонального розвитку та будівництва України
2010



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

ЗАКЛАДИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Основні положення

ДБН В.2.2-10:2022
Відповідає офіційному тексту

Київ
Міністерство розвитку громад та територій України
2022

■ ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ ■

▲ ▲ ▲ ▲ ▲
НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ
▼ ▼ ▼ ▼ ▼

ЖИТЛОВІ БУДИНКИ
ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

ДБН В.2.2-15:2019

