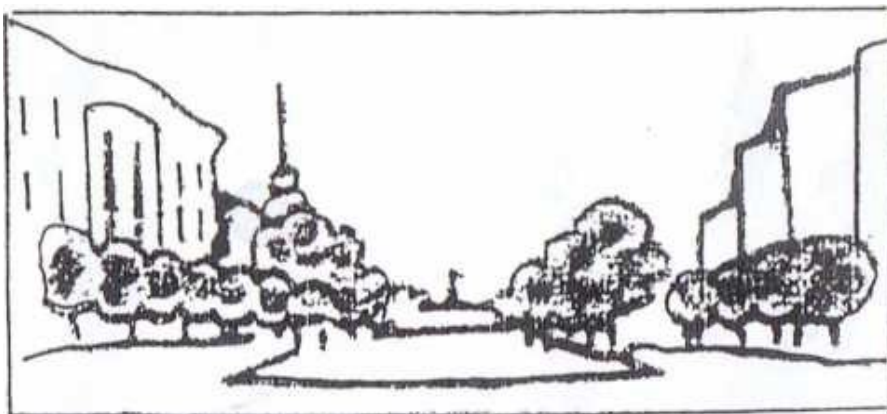


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І ГОСПОДАРСТВА

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
З ДИСЦИПЛІНИ «УРБАНІСТИКА»**

та методичні вказівки до виконання курсового проекту на тему:
«Планування житлового кварталу»



Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Урбаністика» та методичні вказівки до виконання курсового проекту на тему: «Планування житлового кварталу» рекомендовано вченою радою ІТФ ДВНЗ УжНУ, протокол № 5 від 29 січня 2024 р. для студентів 3 курсу спеціальності будівництво та цивільна інженерія, ОП «Міське будівництво та господарство»

/ Йолана Голик, Іван Стецько. Ужгород: УжНУ. – 61 ст./

Укладачі: к.т.н., доц. Йолана Голик
викл. Іван Стецько

Рецензенти: к.т.н., доц. Василь Різак кафедра міського будівництва і господарства, ДВНЗ УжНУ Ужгород

Затверджено вченою радою ІТФ ДВНЗ УжНУ
«29» січня 2024 року, протокол № 5

Предмет курсу

Предметом курсу є дисципліни «Планування міст», «Урбаністика» та «Благоустрій міст та транспорт», у яких визначаються:

- історія розвитку міст;
- основні функції міста;
- розвиток і формування систем розселення;
- формування і розвиток елементів міста;
- розвиток курортно-рекреаційних та природно-заповідних територій;
- система обслуговування міста;
- система транспорту міста;
- формування системи інженерного обладнання міста.

Для вивчення цих питань застосовуються відповідні нормативні документи, літературні джерела та практичні матеріали.

Мета і завдання дисципліни

Головною метою вивчення дисципліни «Урбаністика» є формування знань у майбутніх спеціалістів у галузі будівництва і містобудування, навчити мисленню інженера урбаністи, навчити майбутнього спеціаліста аналізувати ситуацію і вміти приймати рішення.

У процесі вивчення дисципліни читаються лекції, проводяться практичні заняття. Виконується студентами курсовий проект.

Значна частина часу відводиться для самостійного вивчення. Вивчення дисципліни навчить студентів мислити інженерно, надасть ґрунтовних знань та вмінь приймати проектні і управлінські рішення на рівні міста, а також навчить студентів володіти знаннями щодо флотування і розвитку елементів міста.

Зв'язок дисципліни з іншими дисциплінами. Даний курс безпосередньо пов'язаний із такими дисциплінами: архітектура будівель і споруд, планування міст, благоустрій міст і транспорт, дисципліни САПР. Для студентів спеціальності будівництво та цивільна інженерія ОП «Міське будівництво і господарство» курс «Урбаністика» є основною дисципліною і підґрунтям для подальшого вивчення територіально-планувальних дисциплін.

Контроль знань студентів

За час вивчення дисципліни студенти виконують ряд практичних робіт, здають екзамен із дисципліни та виконують курсовий проект. Для модульного контролю студенти виконують завдання визначені викладачем у строки визначені деканатом.

Перелік запитань для іспиту з курсу «Урбаністика»

1. Формування загальноміського центру.
2. Особливості планування малих поселень. Малі міста.
3. Особливості планування малих поселень. Сільські поселення.
4. Охорона історико-культурної спадщини.

5. Правила використання та забудови території поселень.
6. Планувальна організація сельбищних територій.
7. Забудова нових житлових районів.
8. Містобудівні умови та планувальна організація нових житлових районів.
9. Архітектурно-просторова композиція забудови нових житлових районів.
10. Формування садибної забудови.
11. Планування організація виробничих територій.
12. Промислова зона міста.
13. Промислові райони міста.
14. Науково-виробнича зона міста.
15. Комунально-складські зони міста.
16. Сільськогосподарська виробнича зона.
17. Формування технопарків і технополісів.
18. Структура технопарку і технополісів.
19. Комплексна зелена зона міста.
20. Класифікація структури садів, парків та бульварів.
21. Формування багатофункціональних парків.
22. Особливості спеціалізованих парків.
23. Організація садів, скверів, бульварів.
24. Курортно-рекреаційні системи та природно-заповідні території.
25. Планувальна структура курортних зон.

26. Зона відпочинку та туризму.
 27. Організація та розвиток природно заповідних територій.
 28. Система об'єктів обслуговування.
 29. Організація громадського обслуговування.
 30. Установи і підприємства обслуговування. Навчально-виховні заклади.
 31. Установи культури, мистецтва та культові споруди.
 32. Установи охорони здоров'я, спортивні та заклади масового відпочинку.
 33. Підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування.
 34. Формування системи транспорту.
 35. Міжміський транспорт.
 36. Формування міського транспорту.
 37. Система вулично-дорожньої мережі.
 38. Автостоянки і гаражі. Станції технічного обслуговування.
 39. Еколого-містобудівна оцінка територій міста.
 40. Інженерне обладнання міста. Водопостачання та каналізація.
 41. Інженерне обладнання міста. Енерго- та газопостачання.
 42. Соціально-економічна база розвитку міст.
 43. Народногосподарський комплекс міста.
 44. Міське господарство.
 45. Правила оформлення креслень генерального плану.
- Структура креслень.

Теми практичних робіт

Практична робота №1. «Проектування генерального плану багатоквартирної житлової забудови».

Практична робота №2. «Проектування генерального плану / схеми розпланування / благоустрою житлової забудови».

Практична робота №3. «Проектування генерального плану виробничих територій».

Практична робота №4. «Проектування генерального плану громадського закладу».

Рекомендації щодо виконання практичної роботи №1 «Проектування генерального плану багатоквартирної житлової збудови»

Завдання:

- запроєктувати групу житлових будинків згідно індивідуального завдання (завдання складається з наступних вихідних даних: топографічна зйомка території проектування, кількість населення, щільність населення території, характер забудови, норма забезпечення житлом на одного мешканця та планувальні схеми і техніко-економічні показники житлових будівель);
- провести розрахунок потреби у майданчиках різного функціонального призначення;

- виконати розпланування внутрішньо-дворового простору вказавши умовні позначення, прив'язку, розташування, габарити та призначення майданчиків, проїздів та проходів.

Проектування багатоквартирної житлової забудови

Для опрацювання проекту планування в першу чергу необхідно визначити загальний житловий фонд кварталу.

У завданні на проектування є розмір та конфігурація кварталу.

$$Ж_{\phi} = H * P_{жс}$$

де $Ж_{\phi}$ - житловий фонд. H - кількість населення, люд. $P_{жс}$ - розрахункова (нормативна) житлова забезпеченість кв.м./люд.

Щоб задовольнити потреби населення кварталу в житловому фонді, треба підібрати й розташувати на його території відповідну кількість жилих будинків. Загальна кількість жилої площі всіх будинків має відповідати розрахованому житловому фонду ($Ж_{\phi}$).

Для досягнення архітектурної виразності жилої забудови важливо мати набір типових будівель, блок-секцій, що мають велику кількість прийомів групування взаємного положення. Враховуючи, що при вирішенні питань просторової композиції забудови кварталу доведеться уточнювати кількість будинків, на першому етапі проектування треба визначити тільки загальну кількість секцій жилих будинків із загальною жилою площею, відповідною житловому фонду. Розподіл площі за поверховістю виконується за рівняннями:

$$Ж_n = K_n / 100 * Ж_{\phi}$$

де J_n - загальна площа у n-поверховому будинку, м.кв. K_n – співвідношення загальної площі розташованої у n-поверховому будинку, %. J_ϕ – раніше визначений житловий фонд, м.кв.

Для виявлення потрібної кількості різно-поверхових секцій треба знайдену раніше загальну площу J_n поділити на загальну площу n-поверхових рядових секцій. Приклади показників по секціях, а також їх габарити і схеми внутрішнього планування надаються у вихідних даних.

Функціональне зонування території

Для кращої організації території необхідно виявити інтереси населення в її використанні.

Все населення житлового району підрозділяється на наступні вікові групи:

Віковий діапазон	%
Діти до 3 років	6-7
Діти до 3-6 років	9-10
Діти до від 7 до 15 років	13-15
Пенсіонери (чоловіки старше 60 років і жінки старше 55 років)	7-10
Працездатне населення (у віці від 18 до 55-60 років)	62-64

В безпосередній близькості від житлових будівель виділяють зону, куди входять прибудинкові смуги з боку під'їздів і входів в будівлі, палісадники (прибудинкові смуги) з протилежної сторони будівлі (ширина 8-10 м.), ділянки з торців будівель (ширина 6-8 м.),

територія, розташована з боку входів, але за проїздом (ширина 20-30 м.). Ця зона є зосередженням місць первинного користування населення, де повинні розміщуватися ділянки відпочинку для дітей дошкільного віку, місця відпочинку для пенсіонерів, місця господарської діяльності (чищення килимів, просушування білизни, сміттєзбірники).

В центрі двору житлової групи виділяють зону активного відпочинку, де необхідно передбачити спортивно-ігрові пристосування для дітей шкільного віку і частково для молоді і дорослого населення.

Виділяються підзони тихого відпочинку, господарської діяльності і активного відпочинку. На підставі такого зонування розробляють планувальне рішення, що передбачає перш за все розміщення майданчиків різного типу з набором обладнання. Необхідно пам'ятати, що озеленення території і максимальний ефект від насаджень залежать від вдалого розміщення майданчиків. При цьому необхідно враховувати радіус обслуговування населення (максимальна відстань від під'їзду до майданчика).

Зручне розташування майданчиків в зонах, що виділяються, сприятиме нормальному зростанню і розвитку насаджень. Якщо майданчики розмістити без урахування потреб населення і радіусу обслуговування, то, як показує досвід, насадження піддаються толоченню; жителі самостійно організують місця відпочинку або господарські майданчики прямо на газонах, а незручно

розташованими майданчиками не користуються. В результаті страждають насадження, а вся територія набуває неохайний вигляд.

Забудова жилої зони складається з окремих груп і комплексів. Групи жилих будинків повинні мати закінчений вигляд і планувальний зв'язок з іншими групами та будинками мікрорайону. Для досягнення певного художнього враження від просторової організації забудови необхідно правильно вибрати й виявити загальний прийом, композиційну ідею, на основі якої треба вирішувати забудову і компоувати простір.

Планувально-просторове рішення залежить від конкретних умов будівництва:

- характеру оточуючих квартал вулиць (їх категорій);
- наявності зелених масивів або водоймища;
- близькості міських та районних торговельних центрів;
- форми території;
- рельєфу території;
- клімату та інших факторів.

При підборі будівель та їх просторового розташування варто пам'ятати: одночасне застосування в житловому масиві будинків різних типів, різної поверховості й об'ємно-композиційної характеристики (довжини, конфігурації, пластики фасадів та ін.) є композиційним прийомом і принципом сучасного житлового будівництва. Змішана забудова дозволяє краще задовольнити потреби різних груп і категорій населення.

Залежно від розташування жилих будинків відносно червоних ліній вулиць, від їх взаємного розташування розрізняють:

- периметральну забудову кварталів, жилих утворень - забудову вздовж вулиць;
- групову забудову - розташування жилих будинків окремими групами, що утворюють невеликі внутрішні двори
- рядкову забудову - розташування будинків паралельними рядками незалежно від напрямку вулиць;
- комбіновану забудову - комбінація перерахованих вище прийомів забудови кварталу

В умовах складного рельєфу застосовують прийоми вільної забудови, що дозволяють найбільш повно враховувати характер рельєфу, створити зручний для мешканців простір у групах жилих будинків, відкриваючи їх у бік кращого огляду навколишнього ландшафту.

Значно впливає на формування груп жилих будинків інсоляція та рельєф місцевості. Необхідна інсоляція досягається відповідною орієнтацією будинків за сторонами світу та відстанню між ними. Вплив сонячного світла на будинок і приміщення визначається часом інсоляції. Для цього необхідно орієнтувати будови згідно з румбами горизонту. Найбільш зручні румби горизонту - східний, південно-східний та південний. Не можна орієнтувати будинки з квартирами на один бік на північну частину горизонту в межах від 310 до 500. Для інсоляції квартир важливо, щоб будови не

затінювали одна одну. Затінювання будов залежить від їх висоти, відстані між ними, взаємного розташування.

Відстань між жилими будинками, жилими й громадськими будинками слід приймати на основі розрахунків інсоляції згідно з нормами й протипожежними вимогами. Між довгими боками жилих будинків висотою 2-3 поверхи слід брати відстань не менше 15 м., висотою 4 поверхи і більше - 20 м., між довгими боками й торцем з вікнами з жилих кімнат цих будинків - не менше 15 м.

Слід підкреслити, що вимоги орієнтації є головними. Якщо вони не збігаються з умовами рельєфу, будови розміщують з оптимальною орієнтацією, роблячи при цьому місцеві підсіпки та зріз, або здійснюючи терасування території. Зменшення обсягу земляних робіт може бути досягнуто при розташуванні будов уздовж горизонталей.

Забудова кварталу групами жилих будинків має позитивне значення не тільки в організації побуту мешканців, але й в послідовності будівництва та благоустрою закінченими частинами, в досягненні загальної архітектурної єдності. У кожному окремому випадку, враховуючи конкретні містобудівельні й топографічні умови, треба вирішувати забудову тими прийомами, що дають більше зручності для мешканців і є економічними. Блокування різних типових секцій за допомогою типових кутових або поворотних секцій чи індивідуальних вставок дає змогу створювати

різноманітні за формою і розмірами простори, які формуються житловими будівлями, різноманітними за конфігурацією та формою.

Для зберігання легкових автомобілів мешканців кварталу, згідно з функціональним зонуванням території, слід передбачити гаражі висотою до 5 наземних поверхів, використовуючи для цього й підземний простір. Допускається влаштування споруд для зберігання індивідуальних автомобілів, вбудованих в перші цокольні й підземні поверхи багатопверхових та індивідуальних жилих будинків. Відстань пішохідного підходу до гаражів, автостоянок постійного зберігання легкових автомобілів від місця мешкання власника - не більше 800 м.

Найменшу відстань до в'їздів на ділянку гаражів та автостоянок слід приймати так, м.:

- від перехрестя магістральних вулиць районного призначення – 100;
- від перехрестя вулиць і проїздів місцевого значення - 35.

Оскільки експлуатація гаражів пов'язана з постійним під'їздом до них машин, розташовувати їх у глибині кварталу не бажано. Їх краще проектувати біля червоних ліній, ізолюючи від вулиці зеленими насадженнями, господарським блоком тощо. З вулицею гаражі зв'язують самостійним під'їздом шириною 5,5 м. або двома під'їздами шириною 3 м.

Майданчики

Для того, щоб визначити величину майданчиків різного призначення для даної території, спочатку обчислюють кількість населення даної групи будинків, виходячи із загальних техніко-економічних показників житлової забудови (серія будинків, кількість квартир). Потім визначають кількість жителів по кожній віковій групі. Далі, користуючись зразковими нормами користування майданчиків на одну людину, обчислюють розміри кожного майданчика. Для розрахунку кількості жителів в групі житлових будинків використовують наступну формулу:

$$Q = g * n$$

де Q - кількість жителів в групі житлових будинків. g - кількість жителів в одному будинку. n - кількість будинків в групі.

Майданчики	Розміри майданчиків, м ² на 1 чол.	Мінімальна відстань від майданчиків до вікон житлових будинків, м
Для ігор дітей молодшого шкільного віку	0,6	12
Для ігор дітей дошкільного віку	0,5	6
Комплексні ігрові майданчики	0,3	30
Для відпочинку дорослих мешканців	0,1	10
Для занять фізкультурою	2,0	10-40
Для господарських цілей	0,3	20
Для прогулянки собак	0,3	40
Для стоянки автомобілів	0,8	10-15

Кількість жителів в будинку визначають, виходячи з серії будівлі. Знаючи кількість жителів в кожному будинку, визначають чисельність населення в житловій групі.

Проїзди й пішохідні алеї

Головне завдання - забезпечити зручний під'їзд до груп житлових будинків і установ повсякденного обслуговування, вилучити транзитний рух міського транспорту через квартал. Система проїздів складається з головних і другорядних: головні забезпечують під'їзд до груп житлових будинків та громадських будівель, другорядні - для під'їзду до окремих будинків.

З економічних та гігієнічних міркувань система квартальних проїздів має бути простою і мінімальної протяжності. За способом трасування проїзди поділяють на кільцеві, напівкільцеві й тупикові.

При проектуванні проїздів треба дотримуватися таких вимог:

- проїзди до груп житлових будинків у зоні багатоповерхової забудови слід брати шириною 5,5 м.;
- на проїздах шириною 3,5 м. необхідно через кожні 75 м. передбачити майданчики для роз'їзду шириною 6 м. і довжиною 15 м.;
- кільцеві проїзди брати довжиною не більше 300 м.;
- тупикові проїзди довжиною не більше 150 м. повинні закінчуватися поворотними майданчиками з розміром у плані не менше 12x12 м.

Проїзди, які ведуть до груп будинків з населенням до 3 тис. жителів повинні бути 3,5 м. завширшки; проїзди які ведуть к групам будинків з населенням більш 3 тис. жителів - 6.0 м. Стоянки повинні бути кишенькового типу, розміщувати їх бажано недалеко від в'їздів. На кожную машину виділяють 25 м². Радіус закруглень у системі проїздів приймають 6,0 м.

Відстань від будинків до проїздів має бути: для 5-ти поверхового будинку - 6,0 м. (з урахуванням улаштування каналізаційної мережі), 9-ти поверхового - 8 м., 12-ти - 9 м., 16-ти - 10 м.

Оформлення креслення генерального плану

Згідно ДСТУ Б А.2.4-6:2009 «Правила виконання робочої документації генеральних планів» основою для розробки схеми генерального плану ділянки приймається: викопіювання з генплану району (генплан ділянки для громадських будинків), топогеодезичне знімання ділянки.

Правила оформлення креслень генплану повинні відповідати стандартам СПДБ, а в частині умовного зображення і зазначення - вимогам ДСТУ Б А.2.4.-2009.

Масштаби зображення приймаються 1:500 або 1:1000.

Необхідно відзначити, що при розробці генпланів особливу увагу слід приділити безпеці підходу до групи адміністративних будівель, магазина і кафе, виключаючи перетин потоків людей та автомобілів, а також мало мобільних груп населення.

На генеральному плані показують:

- габарити ділянки проектування;
- будівлі і споруди за їхніми габаритними обрисами, розміщенням, осями та прив'язкою до межі ділянки, а також до сусідніх будинків та споруд;

- площадки для відкритого зберігання автомобільної техніки;
- проїзди загального користування • суміжні території.

Додатково, в практичній роботі рекомендовано вказати радіуси впливу закладів обслуговування.

На аркуші вказуються: роза вітрів, генеральний план, умовні позначення, експлікація будівель і споруд, що вказані на генеральному плані, січення та вузли (при необхідності), техніко-економічні показники.

Основні техніко-економічні показники:

- площа території, га;
- чисельність населення, люд.;
- норма житлової забезпеченості, $\text{м}^2/\text{люд.}$;
- площа забудови, м^2 ;
- щільність забудови, %;
- територія мікрорайону на 1 жителя, $\text{м}^2/\text{люд.}$;
- площа майданчиків, м^2 ;
- площа проїздів та доріжок, м^2 ;
- площа зеленої зони, м^2 .

Рекомендації щодо виконання практичної роботи №2
«Проектування генерального плану / схеми розпланування /
благоустрою житлової забудови»

Завдання:

- запроектувати групу садибних житлових будинків згідно індивідуального завдання (завдання складається з схеми розміщення ділянок для проектування садибних житлових будинків);
- виконати розпланування генеральних планів садибних житлових будинків вказавши умовні позначення, прив'язку, розташування, габарити та призначення споруд та майданчиків, проїздів та доріжок.

Проектування житлової забудови

Відповідальним етапом при плануванні і забудові населених пунктів є організація житлової забудови, яка повинна забезпечити найкращі умови для проживання, праці і відпочинку населення.

Забудова території для заселення сільських населених пунктів може здійснюватися садибними та безсадибними будинками різних типів. Будівництво житлових будинків секційного типу передбачається за умов відповідного обґрунтування, але, як правило, не вище 4-х поверхів.

Розміри присадибних земельних ділянок у сільських населених пунктах приймаються згідно з діючим земельним законодавством України та завданням на проектування, з врахуванням регіональних правил забудови населених пунктів.

Для підвищення компактності забудови частина виділеного громадянам земельного наділу може бути винесена за межі сільбищної території.

В умовах сформованої забудови при реконструкції населених пунктів присадибна ділянка навколо будинку повинна зберігатися в існуючих розмірах, якщо вона не перевищує норм, встановлених законодавством, й не перешкоджає вдосконаленню планувальної структури населеного пункту.

Організація житлової забудови здійснюється у відповідності з будівельним зонуванням, визначеним схемою планування населеного пункту. А конкретне проектування житлової забудови вимагає деталізації проектного рішення і є досить складним творчим процесом.

Забудова житлових кварталів індивідуальними будинками

Житлова забудова кварталів садибного типу залежно від розміру земельних ділянок може бути двосторонньою, тристоронньою, чотиристоронньою. Найкращим варіантом є чотиристороння забудова кварталу, бо всі вулиці мають естетичну панораму забудови.

Лінійні розміри земельних ділянок при житлових будинках залежать від їх площі, передбаченої завданням на проектування. Ширина ділянок регламентується протипожежними нормами розривів між будинками і розривами за вимогами інсоляції.

Перебільшення розривів між житловими будинками веде до зменшення лінійної щільності забудови і збільшує протяжність вуличної мережі. Проектування вуличної забудови кварталів часто вимагає організації внутрішньо-квартальних проїздів і під'їздів для використання під забудову земель всередині кварталів. Такі проїзди можуть бути суцільними (наскрізними), у вигляді петлі, тупиковими.

Забудова житловими будинками блокованого типу аналогічна садибній забудові, проте дає можливість створення більш парадного фронту забудови вулиць за рахунок горизонтального і вертикального зміщення окремих блоків.

Розміщення житлових будинків секційного типу може мати декілька можливих варіантів. Вони можуть розміщатись при головній вулиці в лінійному напрямі, по периметру кварталу або частини його (під кварталом).

При лінійній забудові будинки розміщуються з двох сторін вулиці з організацією курдонерів.

При периметральній забудові будинки розміщуються по периметру або в глибині кварталу. З архітектурної точки зору забудова кварталу має більш чітку функціонально - планувальну організацію.

При груповій забудові житлова група може мати різну величину і об'ємно-планувальне рішення залежно від типів будинків.

Вимоги щодо розробки генеральних планів садибної забудови (згідно ДБН Б.2.2-12:2019)

Садибну забудову слід передбачати:

- у межах населеного пункту переважно на вільних територіях, на ділянках, потенційно придатних для будівництва;
- у приміських зонах - на резервних територіях, що плануються до включення у межу міста, за винятком зелених зон;
- у нових селищах і тих, що розвиваються, розміщених у межах 30-40-хвилинної транспортної доступності.

З метою збереження масштабу планування і забудови історичного населеного пункту у зонах існуючої індивідуальної садибної забудови слід забезпечувати збереження історичного характеру середовища.

У найкрупніших містах нову садибну або блоковану забудову слід розміщувати в існуючих районах садибної забудови лише за наявності територіальних ресурсів відповідно до містобудівної документації, окрім територій історичних ареалів, де будівництво висотних будівель і споруд не допускається.

Зони садибної забудови мають формуватися за принципами мікрорайонування окремими чи зблокованими житловими будинками з присадибними ділянками. Поверховість будинків в межах територій садибної забудови не може перевищувати 3-х поверхів без урахування мансарди.

Розміщення багатоквартирних (секційних) будинків в кварталах садибної забудови не допускається.

Граничний розмір площі земельних ділянок, які надаються громадянам для нового житлового будівництва, має становити не менше 150 м² для блокованої забудови і не менше 500 м² для індивідуальної житлової забудови.

Житлові будинки на присадибних ділянках слід розміщувати з відступом від червоних ліній магістральних вулиць - 6 м., житлових - 3 м.

Частина присадибної ділянки між червоними лініями і лінією забудови одно-, двоквартирних і блокованих будинків входить до загальної площі ділянки.

Присадибні ділянки з боку вулиць та сусідніх ділянок допускається огороджувати. Висоту огорожі слід встановлювати згідно з вимогами ДБН Б.2.2-5 та правилами благоустрою населеного пункту. Встановлення огорожі не може погіршувати інсоляцію житлових будинків на суміжних територіях. Огорожа присадибних ділянок не може виступати за червону лінію та межі ділянки.

У зонах садибної забудови слід передбачати розміщення об'єктів обслуговування на територіях загального користування, на спеціально відведених ділянках, у складі громадських центрів населеного пункту або у вигляді окремих споруд на територіях громадського призначення, а також розміщення майданчиків для

ігор дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, занять фізкультурою, стоянок для тимчасового зберігання автомобілів, майданчиків для господарських цілей загального користування.

Озеленення вулиць, розмір яких в межах червоних ліній складає 12 м і менше, доцільно формувати за рахунок палісадників.

Гаражі слід передбачати вбудованими, прибудованими до житлових будинків або окремо розташованими по лінії забудови, а також в глибині ділянки.

При розміщенні будинків в кварталах із сформованою забудовою для догляду за будинками і здійснення поточного ремонту відстань до межі суміжної земельної ділянки від найбільш виступаючої конструкції стіни будинку слід приймати не менше ніж 1,0 м. При цьому, має бути забезпечене виконання необхідних інженерно-технічних заходів, що запобігатимуть попаданню атмосферних опадів з покрівель та карнизів будівель на територію суміжних ділянок або взаємо-узгоджене водовідведення згідно з вимогами ДБН В.1.1-25.

Для нової садибної та дачної забудови відстань від межі слід встановлювати не менше 3 м.

Відстань від межі суміжної земельної ділянки до стовбурів дерев, які висаджуються, має бути від 4 м. до 6 м. в залежності від величини крони (але не менше 1/2 діаметра крони дерева), а до кущів - 1,0 м.

Вимоги до протипожежних відстаней

Протипожежні відстані між будинками або господарськими будівлями, що розташовані окремо, відповідно до ступеня їх вогнестійкості, а також віддаленість ємності горючої рідини на присадибній ділянці (при опаленні будинків рідким паливом) слід приймати відповідно до протипожежних вимог, наведених у таблиці.

Ступінь вогнестійкості будинку	Відстані при ступені вогнестійкості будинків, м		
	I, II	III	IIIa, IIIб, IV, IVa, V
I, II	6/9	8/9	10/12
III	8/9	8/12	10/15
IIIa, IIIб, IV, IVa, V	10/12	10/15	15/18

При розташуванні житлових будинків та громадських будівель на земельних ділянках необхідно забезпечувати вимоги санітарних норм та пожежних вимог ДСП 173-96, ДБН В.1.1-7, у тому числі для житлових та громадських будинків на суміжних земельних ділянках.

Протипожежні відстані між будинками і спорудами приймаються у світлі між зовнішніми стінами або іншими конструкціями. За наявності конструкцій будинків і споруд, виготовлених із горючих матеріалів, що виступають більше ніж на 1 м за площину фасаду, слід приймати відстань між цими конструкціями та іншим будинком.

Протипожежні відстані між житловими, громадськими, адміністративно-побутовими будинками промислових підприємств, гаражами слід приймати за таблицею (чисельник).

Протипожежні відстані від будинків, будівель і споруд різного призначення міських населених пунктів до лісових ділянок повинні бути не менше 50 м.

Протипожежні відстані від житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків промислових підприємств, гаражів до виробничих, складських, сільськогосподарських будинків і споруд слід приймати за таблицею (знаменник).

У містах та селищах для зон одно- та двоповерхової садибної забудови з присадибними ділянками протипожежна відстань від меж присадибних ділянок до лісових ділянок може бути зменшена, але повинна складати не менше ніж 15 м.

Протипожежні відстані від будинків, будівель і споруд, а також від меж ділянок садибної житлової забудови, а також дачної і садової забудови до відкритого залягання торфу повинні бути не менше 100 м. Відстані від будівель та споруд підприємств до відкритого залягання торфу дозволяється скорочувати вдвічі за умови засипки відкритого залягання торфу шаром землі завтовшки не менше 0,5 м.

Рекомендації щодо виконання практичної роботи №3 «Проектування генерального плану виробничих територій»

Завдання:

- розпланувати територію виробничого підприємства згідно індивідуального завдання, вказавши прив'язки, розташування, габарити та призначення майданчиків, проїздів та проходів (завдання складається з схеми генерального плану підприємства на якій розміщені основні будівлі та споруди);
- виконати функціональне зонування території виробничого підприємства, враховуючи розу вітрів та нормативні вимоги;
- підібрати та виконати озеленення території підприємства.

Загальні дані

Генеральний план промислових підприємств проектується на основі цілого ряду нормативних документів. Основоположним з них є ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій», норми якого повинні дотримуватися при проектуванні генеральних планів нових та реконструйованих промислових підприємств, а також при розробці схем генеральних планів груп підприємств із загальними об'єктами (промислових вузлів). Даний нормативний документ регламентує наступні питання проектування генеральних планів промислових підприємств:

- розміщення будівель і споруд;
- відстані між будівлями: розміщення в'їздів, проїздів;
- благоустрій;

- озеленення;
- розміщення інженерних мереж.

При цьому відстані між будівлями і спорудами повинні залежати від ступеня вогнестійкості і категорії виробництва.

Проект генерального плану промислового підприємства являє собою комплексне рішення питань планування, забудови, транспортного та інженерного забезпечення, благоустрою території, технічних засобів з обслуговування територій розміщення транспортних проїздів, в'їздів і виїздів, міських переходів, пристрої зливостоків, організації охорони підприємства та ін.

Площа території підприємства повинна бути мінімальною необхідною з урахуванням раціональної щільності забудови, без зайвих резервних площ та завищених розривів між будівлями, блокування будівель і повинна відповідати вимогам норм.

Обсяг промислової території визначається потужністю і профілем підприємств, особливостями устаткування і характером забудови території підприємства, розміром резервної території.

У генеральних планах підприємств і промислових вузлів належить передбачати:

а) функціональне зонування території з урахуванням технологічних зв'язків, санітарно-гігієнічних і протипожежних вимог, вантажообігу та видів транспорту;

б) раціональні виробничі, транспортні й інженерні зв'язки на підприємствах, між ними та житловою територією;

в) кооперація основних і допоміжних виробництв і господарств, включаючи аналогічні виробництва та господарства, які обслуговують житлову частину міста або населеного пункту;

г) інтенсивне використання території, включаючи наземний і підземний простори при необхідних і обґрунтованих резервах для розширення підприємств;

д) організацію єдиної мережі обслуговування працюючих;

е) можливість здійснення будівництва та введення в експлуатацію пусковими комплексами або чергами;

ж) упорядкування території (майданчики);

з) створення єдиного архітектурного ансамблю в ув'язці з архітектурою прилеглих підприємств і житловою забудовою;

и) захист прилеглих територій від ерозії, заболочування, засолення і забруднення підземних вод і відкритих водоймищ стічними водами і відходами підприємств;

к) відновлення (рекультивуацію) відведених у тимчасове користування земель, порушених при будівництві.

Проектовані підприємства слід розміщувати в складі групи підприємств (в промисловій зоні), що дає велику економію в пристрої доріг, інженерних комунікацій енергопостачання і т.д. Такі підприємства мають загальні об'єкти допоміжних виробництв, побутового обслуговування працюючих (пункти харчування, культурно-масове обслуговування та ін.). У промисловому вузлі можна об'єднати як підприємства різних галузей промисловості, так

і однієї галузі. При проектуванні промислового підприємства бажано об'єднання всіх цехів в одній будівлі (блокування), щоб максимально скоротити протяжність доріг, інших комунікацій і знизити вартість.

На кресленнях генерального плану обов'язково призводять:

- розу вітрів;
- ситуаційний план зі схемою функціонального зонування;
- експлікацію будівель і споруд;
- умовні позначення;
- техніко-економічні показники генерального плану.

Функціональне зонування території

На генеральному плані промислового підприємства слід передбачати: функціональне зонування території з урахуванням технологічних зв'язків, санітарно-гігієнічних і протипожежних вимог, вантажообігу відповідних видів транспорту і черговості будівництва; організацію пасажирського руху та пішохідних шляхів до місць роботи і розселення з найменшими витратами часу; можливість розширення підприємств за допомогою використання вільних ділянок на промисловому майданчику; організацію єдиної системи культурно-побутового та інших видів обслуговування трудящих; створення єдиного архітектурного ансамблю в ув'язці з прилеглими підприємствами і житловою забудовою.

Зонування території - це об'єднання будівель і цехів в окремі групи. При зонуванні території промислового підприємства її

поділяють на ділянки, загальні за функціональним призначенням, санітарною характеристикою, видам транспортного обслуговування, споживання електроенергії, людським потокам і іншим.

За функціональним використанням майданчик підприємства слід розділяти на зони:

а) перед заводську (за межами огорожі або умовної межі підприємства), де розміщуються заводоуправління, комплекс прохідний, їдальня, будівлі медичного, навчального і культурно-побутового обслуговування;

б) виробничу, з основними виробничими цехами (обробні і складальні), спорудами водопостачання та енергетичних пристроїв, будівлями побутових та інших приміщень, радіус доступності яких не дозволяє розмістити їх поза виробничої зони;

в) підсобну, підсобних виробництв, в які входять допоміжні цехи (ремонтно-механічні та ремонтно-будівельні), станції перекачування, транспортні споруди;

г) складську, тобто споруди для сировини і готової продукції.

Поділ на зони допускається уточнювати з урахуванням конкретних умов будівництва.

Прохідні пункти підприємства слід розташовувати на відстані не більше 1,5 км. один від одного, а в північній будівельно-кліматичній зоні - не більше 1 км. Відстань від прохідних пунктів до входів у санітарно-побутові приміщення основних цехів, як правило, не повинно перевищувати 800 м.

На майданчиках промислових підприємств слід передбачати мінімально необхідну кількість будівель. Виробничі допоміжні та складські приміщення слід об'єднувати в одне або декілька великих будівель. Розміщення окремо розташованих будівель допускається тільки при техніко-економічному обґрунтуванні або технологічній необхідності.

Генеральний план підприємства

Правила оформлення креслень генплану повинні відповідати стандартам СПДБ, а в частині умовного зображення і зазначення - вимогам ДСТУ Б А.2.4-2009.

Масштаби зображення приймаються 1:500 або 1:1000.

Необхідно відзначити, що при розробці генпланів особливу увагу слід приділити безпеці підходу до групи адміністративних будівель, магазина і кафе, виключаючи перетин потоків людей та автомобілів, а також мало мобільних груп населення.

На генеральному плані показують:

- габарити ділянки проектування;
- будівлі і споруди за їхніми габаритними обрисами, розміщенням, осями та прив'язкою до межі ділянки, а також до сусідніх будинків та споруд;
- площадки для відкритого зберігання автомобільної техніки;
- проїзди загального користування;
- суміжні території.

Напівзамкнені двори слід розташовувати довгою стороною паралельно переважаючому напрямку вітрів або з відхиленням не більше 45 градусів; при цьому відкрита сторона двору повинна бути обернена на навітряну сторону вітрів переважаючого напрямку. Ширина напівзамкненого двору при будівлях, що освітлюються через віконні отвори, повинна бути не менше напівсуми висот до верху карниза протилежних будівель, які утворюють двір, але не менше 15 м.

За відсутності шкідливих виробничих виділень у двір, ширина двору може бути зменшена до 12 м.

Застосування будівель, які утворюють замкнуті з усіх боків двори, допускається тільки за наявності технологічних або планувальних обґрунтувань і з дотриманням таких умов:

а) ширина двору повинна бути, як правило, не меншою за найбільшу висоту до верху карниза будівель, які утворюють двір, але не менше 18 м.;

б) повинне бути забезпечене наскрізне провітрювання двору шляхом улаштування в будівлях отворів шириною не менше 4 м. і висотою не менше 4,5 м. у разі скупчення шкідливих речовин.

Уздовж автомобільних доріг, які зв'язують підприємства з місцем розселення працюючих, при їх протяжності не більше 2 км., слід передбачати велосипедні та пішохідні доріжки або тротуари.

Ширину проїздів приймають з розрахунку найбільш компактного розміщення транспортних шляхів, тротуарів,

інженерних мереж і смуг озеленення, але не менше відстаней між будівлями. Ширину воріт автомобільних в'їздів слід приймати по найбільшій ширині автомобіля плюс 1,5 м., але не менше 4,5 м., а ширину воріт для залізничних в'їздів - не менше 4,8 м.

Ширина тротуару приймається кратною смузі руху шириною 0,75 м. Кількість смуг руху по тротуару слід встановлювати в залежності від кількості працюючих, зайнятих в найбільшій зміні в будівлі (або групою будинків), до якого ведуть тротуар, з розрахунку 750 чоловік на одну смугу руху. Ширина тротуару повинна бути не менше 1,5 м. При розміщенні в межах тротуарів щогл освітлення або дерев ширину тротуару збільшують на 0,5-2 м.

Велосипедні доріжки належить проектувати при інтенсивності велосипедного (мопедного) руху більше 250 од./добу й інтенсивності руху автомобілів по дорозі, уздовж якої проектується велосипедна доріжка, більше 2000 автомобілів/добу.

Підприємства з майданчиками розміром більше 5 га повинні мати не менше двох в'їздів. При розмірі сторони майданчика підприємства більше 1000 м. і розташуванні її вздовж вулиці або автомобільної дороги, на цій стороні слід передбачати не менше двох в'їздів на майданчик. Відстань між в'їздами не повинна перевищувати 1500 м.

До будівель і споруд по всій їх довжині повинен бути забезпечений під'їзд пожежних автомобілів, з одного боку - при ширині будівлі або споруди до 18 м. і з двох сторін - при ширині

більше 18 м., а також при влаштуванні замкнених і напівзамкнених дворів.

До будівель з площею забудови більше 10 га або шириною більше 100 м., під'їзд пожежних автомобілів повинен бути забезпечений з усіх боків.

Основне завдання при вирішенні генплану - так орієнтувати будівлі, щоб зазначені фактори не викликали шкідливих впливів. Цілком очевидно, що в різних кліматичних районах інсоляція і радіація надають різну дію.

У середній смузі (в II і III кліматичних районах) будівлі орієнтують під кутом, домагаючись того, щоб промені сонця не потрапляли в вікна або, навпаки, максимально уловлювалися. Це залежить від положення будівельного майданчика.

Вплив інсоляції і радіації, тобто сукупність світлового, ультрафіолетового та теплового дії сонця, може бути позитивним або негативним в залежності від їх інтенсивності та тривалості. Одне із завдань об'ємно-планувального рішення в тому і полягає, щоб планувальними і будівельними засобами усунути негативний вплив сонця на людину.

Роза вітрів - це переважаючий напрямок вітру, яке визначається за допомогою діаграми, яка зображує розподіл повторюваності напрямків вітрів в даний місцевості за два періоди часу: зимовий (січень) і літній (липень).

Вітри спрямовані в центр координат, так як північні вітри дмуть з півночі, південні - з півдня і т.д. Панує напрям вітру (ГНВ) по розі вітрів для зимового періоду враховується при боротьбі зі сніговими заметами. Особливо велике значення для боротьби із заметами має розташування в будівлі входів і виходів. Сніг відкладається на протилежному боці перешкод, і розташовувати там входи і виходи (особливо для початку запуску процесу) не слід. Панує напрям вітру по розі вітрів для літнього періоду використовується для зменшення впливу пилу і диму на головний корпус (або інший об'єкт).

Зменшення впливу на населений пункт шкідливих умов, що виділяються підприємством, забезпечується, якщо підприємство буде розташовуватися з підвітряного боку по відношенню до сельбищної зони населеного пункту і на відстані що нормується. Поняття підвітряного боку характеризується панівним (переважаючим) напрямком вітру і існуючими будівлями.

Техніко-економічні показники

Проекти генерального плану обґрунтовуються наступними техніко-економічними показниками:

- площа території (га) - площа, розрахована в межах землевідведення, Птер;
- площа забудови (га) - сума площ забудови всіх будівель і споруд, розташованих в межах землевідведення, Пз;
- щільність забудови (%) - виражене у відсотках відношення площі забудови до площі території, $(Пз / Птер) * 100$;

- площа озеленення (га) - сумарна площа території в межах землевідведення, використовувана для зелених насаджень, включаючи трав'яні газони і квіткові клумби, Поз;

- коефіцієнт озеленення - безрозмірна величина, що представляє собою відношення площі озеленення до площі території, Поз / Птер;

- площа доріг і проїздів (га) - сума площ всіх елементів вуличної мережі в межах землевідведення, включаючи майданчики для розвороту автомобілів і відкриті стоянки, що мають асфальтове покриття, Пдор.

Площа території озеленення повинна складати не менше 15%.

Коефіцієнт забудови - відношення площі, займаної будівлями і критими спорудами, до площі всієї ділянки. Для підприємств молочної промисловості коефіцієнт забудови приймають в межах 0,36-0,45.

Коефіцієнт використання ділянки - це відношення площі, на якій розташовані будівлі та споруди, включаючи дороги, склади, площі всієї ділянки, його приймають 0,4-0,55.

Рекомендації щодо виконання практичної роботи №4 «Проектування генерального плану громадського закладу»

Завдання:

- розпланувати територію громадського закладу згідно індивідуального завдання, вказавши прив'язки, розташування, габарити та призначення майданчиків, проїздів та проходів (завдання складається топографічного знімання земельної ділянки на якому розміщена будівля громадського закладу);

- виконати функціональне зонування території громадського закладу враховуючи нормативні вимоги;

- підібрати та виконати озеленення території громадського закладу.

Загальні дані

Громадські будинки й споруди відіграють містобудівну роль як у житловій забудові, так і в загальноміських центрах та інших містобудівних ансамблях. Разом їх називають об'єктами (закладами) громадського обслуговування населення. Об'єкти обслуговування об'єднуються за ознакою спільності свого функціонального призначення, створюють відповідні мережі установ і підприємств, охоплюють :

- дошкільні навчальні заклади;
- навчальні заклади різних рівнів;
- заклади охорони здоров'я та відпочинку;

- заклади фізкультурно-оздоровчого та спортивного призначення;

- культурно-видовищні, дозвіллєві і культові заклади;

- підприємства торгівлі та харчування;

- заклади побутового обслуговування;

- заклади соціального захисту населення;

- заклади науково-дослідних установ, проектних і громадських організацій;

- заклади транспорту;

- заклади комунального господарства.

Громадські будівлі і споруди призначені для установ культурно-побутового обслуговування населення і для різних видів суспільної діяльності людей: політичної, господарської, адміністративної, наукової, спортивної тощо. Вони забезпечують умови для праці, побуту, відпочинку, і культурного, фізичного, та естетичного виховання.

При проектуванні громадських споруд враховуються основні прийоми їх функціонально-планувальної та художньої організації з урахуванням потреб населення, природно-кліматичних та містобудівних умов. Основних конструктивних систем і економічних умов.

Під час проектування громадських будівель необхідно враховувати їхні особливості:

- велика різноманітність видів громадських будівель і споруда, отже, функціональних процесів, у деяких випадках складних і зв'язаних із застосуванням спеціального устаткування (механізованих сцен у театрах, штучних крижаних арен у спортивних спорудах, обладнання для басейнів і ін.);

- зосередження великого числа людей (у будівлях вищих навчальних закладів, на стадіонах і ін.). У цьому зв'язку виникають задачі з організації людських потоків, безпечної евакуації людей;

- підвищена пожежна небезпека деяких видів громадських будівель, наприклад, через зосередження вогненебезпечних матеріалів (декорації та бутафорія в театрах, лабораторні установки в науково-дослідних інститутах тощо). У таких будівлях необхідні спеціальні протипожежні заходи, що гарантують безпеку людей і захист будівель і устаткування;

- різні санітарно-гігієнічні вимоги (особливо високі до установ охорони здоров'я, підприємств громадського харчування і ін.). Ця особливість впливає на рівень природної освітленості та інсоляції, вибір інженерного устаткування (водопроводу, опалення, вентиляції тощо);

- сполучення в одній будівлі приміщень з різними геометричними параметрами (площі, висоти). Відносно невеликі приміщення (класи, аудиторії, лабораторії) сполучають з великими залами (актовими, глядацькими, спортивними, обідніми, торговельними);

- значну частину (до 30 %) загальної площі займають комунікаційні приміщення (коридори, холи, сходові клітки, ескалатори, ліфти). Вони служать для пересування людей і одночасно є шляхами евакуації їх в аварійних ситуаціях.

Генеральні плани установ і підприємств обслуговування проектується на основі цілого ряду нормативних документів. Основоположними з них є ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій» та ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди» та спеціалізованих нормативів що стосуються конкретного виду установ чи підприємств. Дані норми регламентують наступні питання:

- вимоги до забудови земельної ділянки установ громадського обслуговування;
- вимоги до розміщення будівель і споруд;
- об'ємно-планувальні рішення;
- розміщення інженерних мереж;
- вимоги до будівель;
- рекомендації щодо функціонального зонування, розпланування та благоустрою території;
- вимоги пожежної безпеки;
- вимоги доступності для маломобільних груп відвідувачів.

При цьому відстані між будівлями і спорудами залежать від ступеня вогнестійкості і категорії та функціонального призначення установи.

Функціональне зонування території

Функціональне зонування створюється з метою регулювання планування та забудови територій з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Поділ на зони допускається уточнювати з урахуванням конкретних умов будівництва.

Даний розділ передбачає вивчення особливостей проектування конкретного виду установи чи підприємства у відповідності до завдання. Вимоги до функціональних зон установ описують відповідні спеціалізовані норми. Результати відображаються у відповідному пункті пояснювальної записки.

Схему функціонального зонування виконують в масштабі 1:1000 де вказують: функціональне зонування території з урахуванням комунікаційних зав'язків, санітарно-гігієнічних і протипожежних вимог, організацію пішохідних шляхів та єдиної системи культурно-побутового та інших видів обслуговування; створення єдиного архітектурного ансамблю в ув'язці з прилеглою забудовою. При зонуванні території її поділяють на ділянки, загальні за функціональним призначенням, санітарною характеристикою, іншим показникам залежно від призначення установи.

Генеральний план території

Проект генерального плану являє собою комплексне рішення питань планування, забудови, транспортного, пішохідного та

інженерного забезпечення, благоустрою території, технічних засобів з обслуговування територій, розміщення транспортних проїздів, в'їздів і виїздів відповідної категорії установи. Розміри території визначаються профілем установи, особливостями благоустрою і характером забудови .

Правила оформлення креслень генплану повинні відповідати стандартам СПДБ, а в частині умовного зображення і зазначення - вимогам ДСТУБ А.2.4-2009.

Масштаби зображення приймаються 1:500 або 1:1000.

Необхідно відзначити, що при розробці генпланів особливу увагу слід приділити безпеці підходу до групи будівель, та пішохідні потоки.

На генеральному плані показують:

- габарити ділянки проектування;
- будівлі і споруди за їхніми габаритними обрисами, розміщенням, осями та прив'язкою до межі ділянки, а також до сусідніх будинків та споруд;
- площадки різного функціонального призначення;
- проїзди загального користування;
- суміжні території.

Ділянки території громадських закладів повинні бути упорядковані, озеленені, обладнані малими архітектурними формами, елементами благоустрою та місцями для встановлення рекламних стендів. Під'їзні шляхи, тротуари і розвантажувальні

майданчики (при необхідності) повинні бути заасфальтовані або замощені.

На території громадських закладів необхідно передбачати організоване водовідведення, а на ділянках, де існує зливово-каналізація - відведення води до зливної каналізації.

Для прибирання території необхідно передбачати поливальні крани.

Контейнери для сміття мають бути встановлені на заасфальтованому чи забетонованому майданчику, межа якого повинна бути не менше 1 м. від основи кожного контейнера. Майданчик сміттєзбірного контейнера повинен розташовуватися на певній нормативній відстані (яка залежить від призначення закладу) від закладів і від вікон та дверей житлових і громадських будинків.

Генеральним планом приймаються рішення щодо розміщення та орієнтації будівлі відносно меж ділянки, озеленення ділянки, типів та розміщення майданчиків, підходів, під'їздів, типів покриттів, протипожежні вимоги.

Залежно від категорії будівлі та типу установи забезпечення пожежної безпеки досягається технічними та планувальними заходами які описуються у записці.

Якщо інших вимог не передбачено, тоді при обладнанні будинків і споруд стаціонарними автоматичними системами пожежогасіння відстань між ними для будівель і споруд I і II ступеня вогнестійкості приймається рівною 6 м. До будівель і

споруд по всій їх довжині повинен бути забезпечений під'їзд пожежних автомобілів: з одного боку - при ширині будівлі або споруди до 18 м. і з двох сторін - при ширині більше 18 м., а також при влаштуванні замкнутих і напівзамкнутих дворів.

Техніко-економічні показники

Проекти генерального плану обґрунтовуються наступними техніко-економічними показниками:

- площа території (га) - площа, розрахована в межах землевідведення;
- площа забудови (га) - сума площ забудови всіх будівель і споруд, розташованих в межах землевідведення;
- щільність забудови (%) - виражене у відсотках відношення площі забудови до площі території;
- площа озеленення (га) - сумарна площа території в межах землевідведення, використовувана для зелених насаджень, включаючи трав'яні газони і квіткові клумби;
- коефіцієнт озеленення - безрозмірна величина, що представляє собою відношення площі озеленення до площі території;
- площа доріг і проїздів (га) - сума площ всіх елементів вуличної мережі в межах землевідведення, включаючи майданчики для розвороту автомобілів і відкриті стоянки, що мають асфальтове покриття;
- коефіцієнт забудови - відношення площі, займаної будівлями і критими спорудами, до площі всієї ділянки.

Рекомендації щодо виконання курсового проекту на тему: «Планування житлового кварталу»

Зміст проекту

Житловий квартал (житловий комплекс) – первісний структурний елемент житлового середовища обмежений магістральними або житловими вулицями, природними межами, площею до 50 га – з повним комплексом обслуговування і 20 га – з неповним комплексом обслуговування.

В курсовому проекті буде розроблятися житловий квартал з неповним комплексом обслуговування, в якому необхідно визначити кількість і склад житлових і громадських будівель, визначити найбільш раціональне функціональне зонування території, розмістити всі його елементи.

Склад проекту

1. Курсовий проект складається із пояснювальної записки та креслень.

2. Детальне планування житлового кварталу в М 1:1000 з нанесенням топографічної основи, на якому показано розміщення житлових і громадських будівель, систему вулиць, проїздів, майданчиків різного призначення, зелені насадження.

3. Зонування мікрорайонної території із нанесенням радіусів обслуговування всіх громадських закладів, транспортного і

пішохідного руху, а також рельєфні рішення мікрорайону в масштабі проекту.

4. Розгортки найбільш характерної і рельєфної забудови в М1:400.

5. Типові поперечні профілі проїздів, доріжок, алей в М1:50, М1:100

6. Техніко-економічні показники забудови і впорядкування.

7. Умовні позначення та примітки

Дані для проєктування

1. Вихідні дані для проєктування видає керівник проєкту. Вихідні дані надаються студентам у завданні на проєктування.

2. До вихідних даних входять такі показники: площа житлового кварталу, щільність населення, сейсмічність, тип забудови, географія розміщення кварталу.

3. Основні умови, які враховуються при проєктуванні. Проєктування мікрорайону здійснюється в комплексі його планування і забудови, системи культурно-побутового обслуговування і озеленення, інженерного обладнання і упорядкування території, транспортного обслуговування.

Практика показує, що за розмірами території і чисельності населення оптимальними є розміри мікрорайону 20-30 га та із кількістю населення – 6-8 тис. люд.

В межах житлового району мікрорайони обмежуються міськими магістральними вулицями. Проте, можлива організація житлового району у вигляді єдиного житлового масиву без чіткого розподілу магістральної території на окремі мікрорайони.

Порядок виконання проєкту

1. Аналіз території, на якій проєктується житловий квартал

Роботу над проєктом починають з вивчення ділянки, на якій розміщується квартал. Особливості території - рельєф, геологія, гідрологія, існуючі зелені насадження, кліматичні умови та інше, мають вирішальне значення для трасування вулиць, розміщення житлових будинків і громадських та рекреаційних об'єктів.

Рельєф з незначними ухілами (5-10 %) найбільш зручний для забудови, при ухілах менше 0.5 % - малоприсадатні, а на ухілах 15-20 % застосовують терасну забудову.

Переважаючі напрями вітрів, вологість повітря, температура, кількість сонячних днів, впливають на вибір типів будівель і на їх розміщення.

Наявність на території зелених насаджень, водойм визначає розташування тут зони відпочинку, підвищення рельєфу - домінуючої споруди (громадський центр, культова будівля).

2. Розрахунок населення житлового кварталу

Площі функціональних зон, розміри ділянок окремих елементів забудови і їх склад від кількості населення в кварталі.

В завданні на проектування площу кварталу і його щільність задано.

$$H = P * \text{Щ} \quad (1)$$

де H - кількість населення кварталу. P - площа території кварталу, га. Щ - щільність населення, люд/га.

3. Розрахунок житлового фонду

Поверховість житлових і громадських будинків залежить від архітектурно-планувальних особливостей, композиційних, санаторно-гігієнічних, демографічних, вимог, рівня інженерного забезпечення, місцевих умов будівництва в т.ч. сейсмічності ділянки.

Розрахункова житлова забезпеченість визначається на підставі прогнозних даних про середній розмір сім'ї з урахуванням типів житлових будинків, планувальних обсягів житлового будівництва, частки фонду, який створюється за рахунок коштів населення.

$$Ж_{\phi} = H * P_{ж} \quad (2)$$

де $Ж_{\phi}$ - житловий фонд. H - кількість населення, люд. $P_{ж}$ - розрахункова (нормативна) житлова забезпеченість кв.м./люд.

Потребу в різних типах квартир визначають, виходячи з умови забезпечення кожної сім'ї окремою квартирою або будинком, а

також співвідношення сімей за їх кількісним складом (на основі статистичних даних).

1 люд. – 13%

2 люд. – 18%

3 люд. – 26%

4 люд. – 22%

5 люд. – 12%

6 люд. – 9%

більше -

Вибираючи тип квартири, враховуємо, що кожен член сім'ї, крім подружжя, повинен мати окрему кімнату. Ще одна додаткова кімната, загальна, для всієї сім'ї.

Підбір типів житлових будинків здійснюється по рекомендованому каталогу, в той же час проектах може використовувати інші типи будинків, прикладаючи до проекту титульні листи.

4. Розрахунок підприємств установ та підприємств обслуговування кварталу

Для розрахунок установ і підприємств обслуговування враховують нормативи забезпеченості, які відображають соціально - гарантований рівень, а також принцип розміщення окремих видів установ і підприємств, що визначають неповний обслуговування, тобто найбільш необхідні для функціонування кварталу об'єкти.

Установа обслуговування	Одиниці вимірювання	Нормативна величина	Площа ділянки
Дитячий садок	місць	85% дітей відповідного віку	45 кв.м. місце
Школа I-III ст..	кількість учнів	100% дітей відповідного віку	35 кв.м. місце
Спортивні споруди	місць, площа	70 місць на 1000 люд	8 кв.м. люд.
Магазини	торг площа	280 місць на 1000 люд.	0,5 га
Заклади харчування	місць	40 місць на 1000 люд.	0,2 га

Максимально допустимі радіуси обслуговування:

- дошкільні заклади обслуговування – 300 - 500 м. від житлового будинку;
- школа I-III ступеню – 750 - 2000 м.;
- спортивні заклади – 1500 м.;
- магазини, заклади харчування – 500 м.

УВАГА! Магазини і заклади харчування, а також заклади побутового обслуговування різного рівня можуть розміщуватися як на окремих ділянках так і в вбудованих приміщеннях.

5. Функціональне зонування території

Схема функціонального зонування виконується в масштабі генерального плану мікрорайону (масштаб 1:1000 - 1:2000) На ній умовними позначеннями показують основні функціональні зони:

- житлову (по периметру кварталу);

- громадський центр і зона розміщення закладів обслуговування;

- установ і підприємств обслуговування (якщо ці об'єкти розташовані на окремих ділянках);

- зони шкіл і дитячих закладів;
- ландшафтно-рекреаційну зону;
- комунально-господарську зону.

Для визначення розмірів зон, складають орієнтований баланс території кварталу по окремим його елементам. Питома величина елементів території житлового кварталу із забудовою 2-4 поверхи, кв.м/люд.

Ділянки	кв.м. \ люд.
Ділянки шкіл	3.2 – 3.5
Дитячі дошкільні заклади	2.8 – 3.0
Підприємства і заклади обслуговування	1.0
Приватні гаражі	1.2
Спортивні споруди	1.2
Житлові території (в т.ч. під житловими будинками, зеленими насадженнями, проїздами, автостоянки)	20.2 – 30.0

Територія мікрорайонного саду і парку призначається виходячи із норми 8-10% території житлового кварталу, і має площу не менше 1 га.

Громадський центр може знаходитися у глибині мікрорайон} або змішуватися ближче до найбільш значної магістральної вулиці., а в окремих випадках - безпосередньо на головній магістралі. Тоді

зелена захисна смуга, яка відокремлює забудову від вулиці, переривається і між будинками громадського центру і вулицею утвориться площа шириною 20-25 м.

6. Детальне планування житлового кварталу

Будинки в житловій зоні проектують у вигляді окремих груп і комплексів, враховуючи при цьому санітарно-гігієнічні і протипожежні вимоги.

Між довгими сторонами житлових будинків висотою 2-3 поверхи приймають віддалі не менше 15 м, а висотою 4 поверхи і більше 20 м.. між довгими сторонами і торцями з вікнами з житлових кімнат не менше 15 м.

Протипожежні віддалі між будинками залежить від ступенів вогнестійкості, будинків, які визначають конструктивними особливостями споруд.

Між будинками першого і другого ступеню вогнестійкості забезпечується віддаль 6 м., третього ступеня - 8 м.

Відстань між стінами будинків без вікон допускається зменшувати на 20 % (I-III ступінь вогнестійкості).

При проектуванні житлової забудови передбачають розміщення безпосередньо біля житлових будівель майданчиків. Крім розмірів майданчиків нормується їх віддаль від вікон житлових і громадських будівель.

Прибудинкові майданчики	Норматив, кв.м\люд	Віддалі, м.
ігрові для дітей	0.7	12
для відпочинку дорослих	0.1	10
фізкультурні	2.0	10-40
господарські	0.3	20-40
вигулу тварин	0.3	40
стоянки автомашин	0.8	10 і більше

УВАГА! Вирішуючи забудову ділянок дитсад-ясел і шкіл, основну увагу слід звертати на орієнтацію приміщень. Групові і класні приміщення орієнтують на південь, схід південний – схід

Будівлі дитсад-ясел і школи розташовують з відступом від червоної лінії не менше 25 м. Розриви між цими будівлями і житловою забудовою приймаються не менше 2.5 висоти більш високого будинку.

На ділянках шкіл передбачать навчально-дослідну (7-9 %). спортивну (37-34 %). господарську (3-1.5 %) зони, майданчики для відпочинку (6-8 %). зелені насадження (30 %). проїзди і забудова (15-18 %).

На ділянках дитсад-ясел розміщують дитячі майданчики (в залежності від кількості груп. 130 м² на один майданчик), зелені насадження і господарський двір.

Житлові будинки розташовують з відступом 3-6 м. від червоних ліній, крім будинків з вбудованими приміщеннями громадського призначення.

Система проїздів в кварталі складається з головних і другорядних проїздів.

Ширина головних проїздів 6-7 м., тротуари - 1.5 м. Ширина другорядних проїздів - 3.5 м.

Мінімальні радіуси по осі проїзної частини - 30 м., по борту тротуару - 5-6 м.

Проїзди розташовують на віддалі 5-6 м. від будинків.

В'їзди на територію кварталів і наскрізні проїзди в будинках передбачають на віддалі не більше 300 м. один від одного.

На одно смугових проїздах передбачають роз'їзні майданчики шириною 6 м. і довжиною 15 м. на віддалі не більше 75 м. один від одного. Тупикові проїзди повинні бути довжиною не більше 150 м. і закінчуватись поворотними майданчиками з розмірами 12x12 м. або діаметром 15 м.

Важливим елементом кварталу є система зелених насаджень, яка включає зелені насадження забудови, ділянок дитсадків - ясел, шкіл, скверів. Вони займають 60 - 70 % території.

Найбільш придатною є ландшафтна система озеленення із використанням групових і посадок дерев і кущів. Серед насаджень проектують майданчики з обладнанням для відпочинку, ігрові майданчики, допоміжні споруди, спортивні майданчики. Найкраща орієнтація спортивних майданчиків - меридіальна. По периметру їх огорожують захисними сітками або живоплотами.

7. Охорона навколишнього середовища

При плануванні і забудові населених місць керуються такими принципами: збереження і раціональне використання цінних природних ресурсів, виділення ландшафтно-рекреаційних територій, дотримання санітарних нормативів, захист територій від забруднення і шкідливих впливів.

Території для будівництва виділяють на землях, непридатних для сільськогосподарського використання, не вкритих лісом або зайнятих чагарником і малоцінними насадженнями. Схили пагорбів, ярів і балок укріплюють і озеленюють.

Житлова забудова не є джерелом забруднення атмосферного повітря, а при достатньому рівні інженерного забезпечення і ґрунтів, і водойм.

Планувальними заходами передбачається видання за межі кварталу основного джерела шуму - автотранспорт.

Розміщення та орієнтація житлових та громадських будинків повинна забезпечувати сприятливу інсоляцію і аерацію і території.

Система озелених територій забезпечує нерозривність всіх зон. На території кварталу проектується майданчики для організованого збору побутових відходів. Відходи вивозяться за межі міста.

8. Техніко - економічні показники

По проекту повинні бути виведені такі показники:

- площа кварталу в проектних межах, га;

- чисельність населення, людей;
- житловий фонд, кв.м;
- середня поверховість, пов;
- щільність житлового фонду, брутто, кв.м/га;
- площа забудови, га;
- щільність забудови кварталу, %;
- плота озеленення, га;
- площа покриття, га;
- площа озеленення, га.

9. Оформлення проекту і пояснюючої записки

Проект кварталу викреслюється олівцем чи за допомогою програмного забезпечення. Для більшої виразності окремі елементи ілюмінують кольором. Основний елемент кварталу-забудова має чітко виділятися. Вулиці і поїзди покривають контрастною фарбою або залишають без кольору.

Необхідно максимально деталізувати всі елементи - конфігурацію будівель, елементи вулиць, доріжок, майданчиків.

Проект виконується на двох форматах А1. На першому кресленнику виконують генплан житлового кварталу, розгортку, характерні вузли для магістральних і місцевих вулиць, ТЕП у вигляді таблиць, умовні позначення, відомість будівель і споруд. На другому - на основі генплану виконують функціональне зонування території із радіусами доступності, експлікацію функціональних

зон, їх площі і радіуси доступності нормативні і проектні, умовні позначення.

В пояснюючій записці до проекту планування кварталу необхідно:

- дати аналіз території кварталу в системі кварталів міста і нею природних умов.

- навести розрахунок населення кварталу, житлового фонду.

- обґрунтування вибору типів житлових будинків.

- навести розрахунок установ і підприємств обслуговування.

- дати характеристику зонування території.

- проаналізувати систему озеленення упорядкування території кварталу.

- описати основні заходи по збереженню навколишнього середовища.

- навести основні техніко - економічні показники проекту.

- основні типи і композиції будинків вибираються із додатків до методичних вказівок.

10. Основні вимоги до публічного захисту проекту

До публічного захисту проекту допускаються роботи, які пройшли перевірку окремих його частин в строки, визначені графіком.

Недоліки, зауважені під час перевірки, виправляються в тижневий строк.

Публічним вважатиметься захист в присутності не менше 5 осіб.

Список використаної літератури

1. Ключниченко Є.Є. Соціально-економічні основи планування та забудови міст. - К. НДПІ містобудування. 1999 – 348 с.
2. Богацький Г.Ф. авт. Курсове проєктування по містобудуванню. - К.: Будівельник. 1988 – 283 с.
3. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій. - К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України. - 2018 – 179 с.
4. ДСТУ Б А.2.4-6:2009 Правила виконання робочої документації генеральних планів. - К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України. - 2009 – 35 с.
5. ДСТУ Б А.2.4-2:2009 Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. - К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України. - 2009 – 35 с.
6. Нойферт Е. Будівельне проєктування: пер. з нім сорокове видання. - К: Видав. «Фенікс», 2017 – 624 с.:іл.

Додаток 1. Приклад розміщення елементів генерального плану житлового кварталу на кресленнях

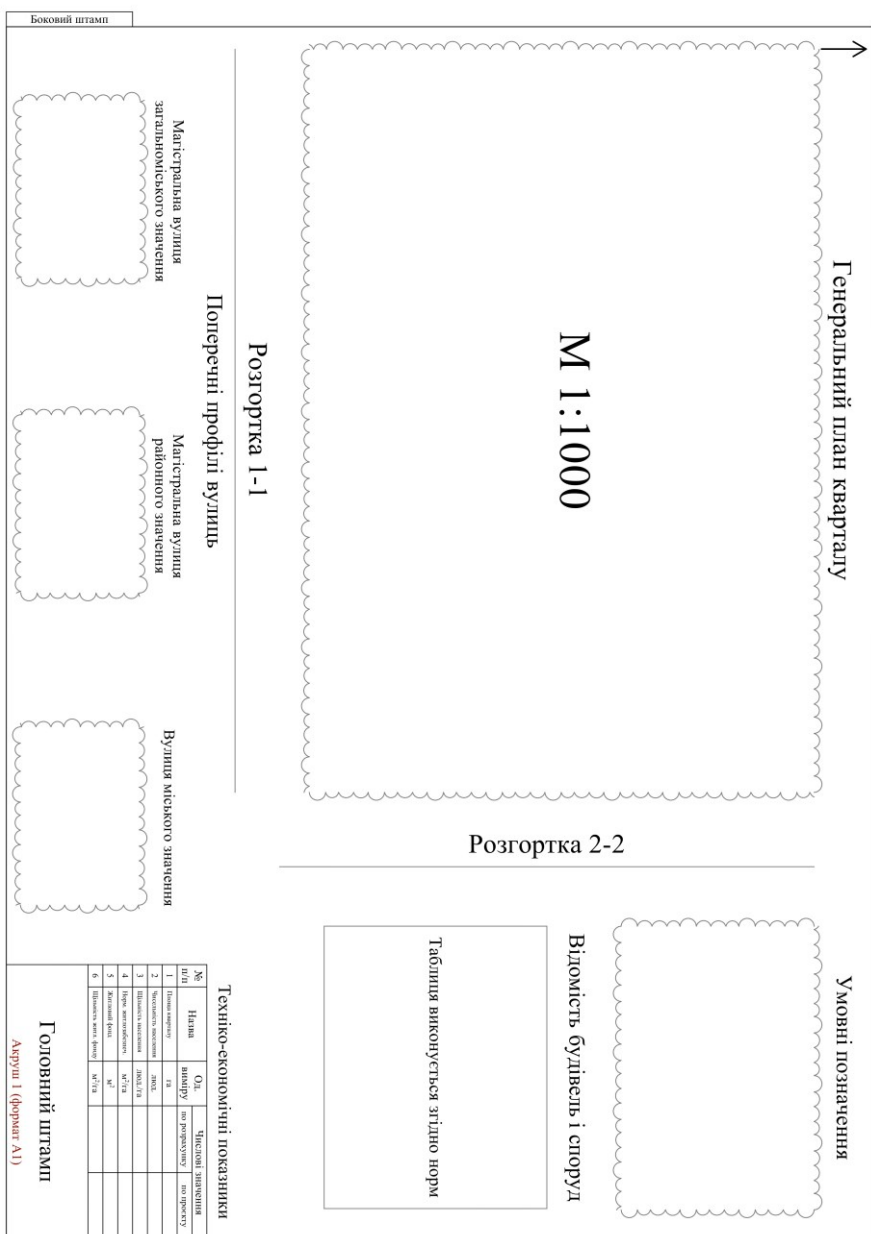


Схема функціонального зонування кварталу

М 1:1000
або
М 1:2000

Схема оцінки рельєфу ділянки

М 1:50000
Показати:
- напрямом ухилу;
- відстань між горизонталями;
- значення ухилу.

Схема генерального плану міста

М 1:50000

Умовні позначення

Відомість будівель і споруд

Таблиця виконується згідно норм

Баланс території

№ п/п	Зона кварталу	Розмір ділянок			
		га	%	га	%
1	Житлова				
2	Територія				
3	Територія				
4	Територія центр				
5	Територія				
Разом:					

Головний штамп

Акрюш 2 (формат А1)

Боковий штамп