

МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ І УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для виконання розрахунково-графічного завдання, практичних занять і
самостійної роботи
з навчальної дисципліни

**«ВІДНОВЛЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ
ПІСЛЯВОЄННИХ КОНФЛІКТІВ ТА КАТАСТРОФ»**

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання
зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія,
освітня програма «Міське будівництво та господарство»)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2023

Методичні рекомендації для виконання розрахунково-графічного завдання, практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Відновлення міських територій в умовах післявоєнних конфліктів та катастроф» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : С. М. Чепурна. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 21 с.

Укладач: канд. техн. наук С. М. Чепурна

Рецензент

В. В. Івасенко, кандидат технічних наук, доцент Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою міського будівництва, протокол № 1
від 28.08.2023*

Методичні рекомендації призначені для здобувачів спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітня програма «Міське будівництво та господарство». Подано вимоги до оформлення розрахунково-графічної роботи, засоби та послідовність виконання завдань, список рекомендованих джерел, наведено приклади оформлення робіт.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ.....	5
1.1 Факторна оцінка проектних рішень. Соціально-демографічні фактори. Розробка плану існуючого використання території, опорного плану.....	5
1.2 Основні характеристики і показники промислових і комунально-складських об'єктів. Розробка схеми планувальних обмежень.....	6
1.3 Розроблення схеми функціонального зонування території.....	8
1.4 Розроблення схеми поверховості будинків.....	9
1.5 Розроблення схеми транспортної та пішохідної досяжності.....	9
1.6 Розроблення схеми озеленення території. Інвентаризаційна відомість.....	11
1.7 Розроблення схеми шуму.....	12
1.8 Розробка схеми інсоляції.....	13
1.9 Розробка схеми аерації.....	14
1.10 Розробка схеми «жовтих ліній».....	15
1.11 Розрахунок грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення.....	16
2 САМОСТІЙНА РОБОТА.....	18
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	19

ВСТУП

Дисципліну «Відновлення міських територій в умовах післявоєнних конфліктів та катастроф» слід розглядати як частину в циклі підготовки фахівців у галузі будівництва. Дисципліна є необхідною складовою фахової підготовки для кваліфікованого виконання професійних обов'язків фахівців зазначеної спеціальності.

Засвоєння теорії на лекціях та придбання навичок і умінь на практичних заняттях доповнюється самостійною роботою студентів, для чого передбачений окремий час згідно з вимогами Болонського процесу, до якого Україна приєдналася у 2005 році.

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення з основами методологія міського моніторингу у містобудування, методами збору інформації та роботі з нею за допомогою створення відповідних функціонально – планувальних і об'єктних баз і банків даних, підвищення ефективності проектних рішень та втілення їх у практику будівництва міст.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- визначення розміщення різноманітних функціонально - територіальних об'єктів у планувальній структурі міста;
- розміщення громадської та жилої забудови за комплексом вимог та створення комфортного архітектурно – просторового середовища міста у цілому та житлових новоутворень;
- створення оптимальних умов життєдіяльності для населення за допомогою досконалого та ефективного впровадження об'єктів інженерної та транспортної інфраструктури, комфортних умов обслуговування населення міста у галузях соціальної сфери, а також торгівельно- побутової, розважальної тощо.

Метою цих методичних вказівок є допомога студентам на практичних заняттях і під час самостійної роботи.

У методичних рекомендаціях у стислій формі викладено послідовність робіт, наведено нормативні дані для необхідних розрахунків, а також рекомендації щодо оформлення графічної частини розрахунково-графічного завдання.

1 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

На практичних заняттях студенти одержують навички щодо розміщення основних функціонально - територіальних об'єктів у планувальній структурі міста, житлової та громадської забудови за комплексом вимог та створення комфортного архітектурно – просторового середовища міста у цілому та житлових новоутворень.

1.1 Факторна оцінка проектних рішень. Соціально–демографічні фактори. Розробка плану існуючого використання території, опорного плану

Мета заняття: вивчити планувальну структуру кварталу історичного центру м. Харків.

Зміст заняття: виконати план існуючого використання території, опорного плану.

Загальні відомості. План існуючого використання території відображує існуючу планувальну структуру території.

Його складають на топографічній підоснові М 1:1000. У правому верхньому куті накреслюють стрілку «північ – південь». Межею плану існуючого використання території є будинки лінії забудови сумісної території.

На плані існуючого використання території зображують:

- визначають червоні лінії існуючої забудови;
- існуючу забудову та споруди усіх видів із зазначенням їх поверховості (кількість точок за числом поверхів або цифрою), у тому числі установи, заклади і підприємства обслуговування, автомобільні стоянки, гаражі, заправні станції;
- нумерацію будинків та матеріал стін (КЖ – цегляні капітальні; КН – цегляні некапітальні; Н – некапітальні);
- зелені насадження загального користування, водні об'єкти;
- основні магістралі, внутрішньоквартальні проїзди;

– класифікацію дорожнього покриття залежно від їхнього стану (по 5-ти бальній системі).



Рисунок 1 – План існуючого використання території. Опорний план

1.2 Основні характеристики і показники промислових і комунально-складських об'єктів. Розробка схеми планувальних обмежень

Мета заняття: ознайомитися зі складом планувальних обмежень планувальної структури території.

Зміст заняття: виконати план планувальних обмежень.

Загальні відомості. На схемі планувальних обмежень зображують:

- основні джерела забруднення навколишнього середовища;
- ділянки та санітарно-захисні зони (встановлені відповідно до законодавства або нормативні) виробничих і комунально-складських підприємств, цвинтарів, охороні зони інженерних комунікацій;

- зони санітарної охорони об'єктів інженерного обладнання та інших об'єктів (встановлені відповідно до законодавства або нормативні) що наведені у додатку 1;
- прибережні захисні смуги річок, інших водойм та водних об'єктів, смуги відведення каналів;
- території зон охорони пам'яток культурної спадщини;
- нерухомі об'єкти культурної спадщини, землі історико-культурного призначення.

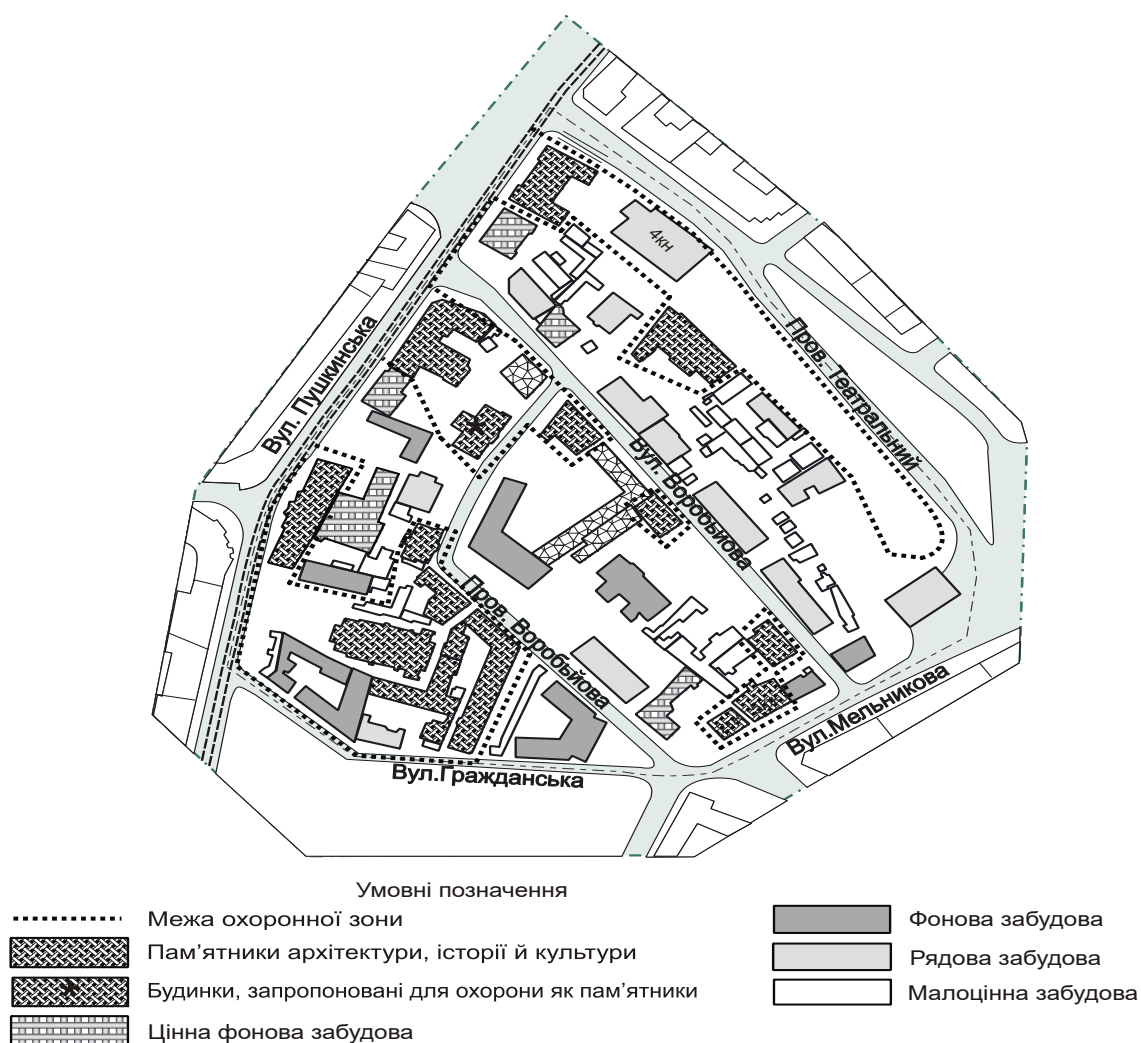


Рисунок 2 – Схема планувальних обмежень

1.3 Розроблення схеми функціонального зонування території

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми функціонального зонування.

Зміст заняття: скласти схему функціонального зонування.

Загальні відомості. Функціональне зонування території здійснюють за планом земельно-господарського устрою міста.

На схемі показують громадські та торговельні центри, інші об'єкти масового користування (заклади освіти – школи, дитячі садки; основні підприємства торгівлі та обслуговування – магазини, аптеки, молочні кухні тощо), показують радіуси обслуговування закладів, згідно з ДБН Б 2.2.-12:2018.

Схема функціонального зонування



Рисунок 3 – Схема функціонального зонування:

1 – кафе «Буфет»; 2 – кафе «Сузір'я»; 3 – косметичний салон; 4 – ділянка пункту поліції; 5 – адвокатська контора; 6 – більярд – клуб; 7- ресторан «Диканька»; 8 – ресторан «Старгород»; 9- аптека; 10- банк «Форум»; 11 – дошкільний заклад № 66; 12 – відділення Укрпошти

1.4 Розроблення схеми поверховості будинків

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми поверховості будинків.

Зміст заняття: виконати схеми поверховості будинків.

Загальні відомості. Схема поверховості є додатком до опорного плану.

На цій схемі умовними позначками показують поверховість всіх існуючих на території кварталу будинків різного функціонального призначення.

Умовні позначення поверховості студенти обирають самостійно.



Рисунок 4 – Схема поверховості

1.5 Розроблення схеми транспортної та пішохідної досяжності

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми транспортної та пішохідної досяжності.

Зміст заняття: виконати схеми транспортної та пішохідної досяжності.

Загальні відомості. На схемі установлюють місця розташування зупинок автобусів, тролейбусів і трамваїв, а також зв'язок території зі станціями поза

вуличного транспорту (метро) — основного засобу пересування населення до місць тяжіння у великому місті.

Далі визначають реальні шляхи переміщення людей в межах житлових територій до місць тяжіння населення: зупинкам міського транспорту, підприємствам торгівлі й обслуговування, школам і дитячим установам. У складних умовах хаотичної забудови центра міста таке обстеження доцільно проводити узимку, коли пішохідні шляхи легко просліджувати по доріжках на снігу.

Схема транспортної та пішохідної досяжності



Рисунок 5 – Схема транспортної та пішохідної досяжності

На схемі показують радіуси обслуговування зупинками громадського транспорту.

Радіус обслуговування зупинками громадського транспорту (автобуса, тролейбуса, трамваю) складає 500 м.

Радіус обслуговування метрополітену – 1000 м.

Відзначають позитивні й негативні сторони сформованої транспортно-пішохідної системи. Виявляють необхідність і можливості її зміни.

1.6 Розроблення схеми озеленення території. Інвентарна відомість

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми озеленення території.

Зміст заняття: виконати озеленення території та інвентаризаційної відомості зелених насаджень.

Загальні відомості. Інвентаризація – це документальний облік всіх садово-паркових елементів, що знаходяться на даній території.

Стан зелених насаджень оцінюється, як правило, по три- або чотирибальній системі. Дерев та чагарники овіють за даними додатку В.

Інвентаризаційна відомість наведена в додатку Г.

Схема озеленення

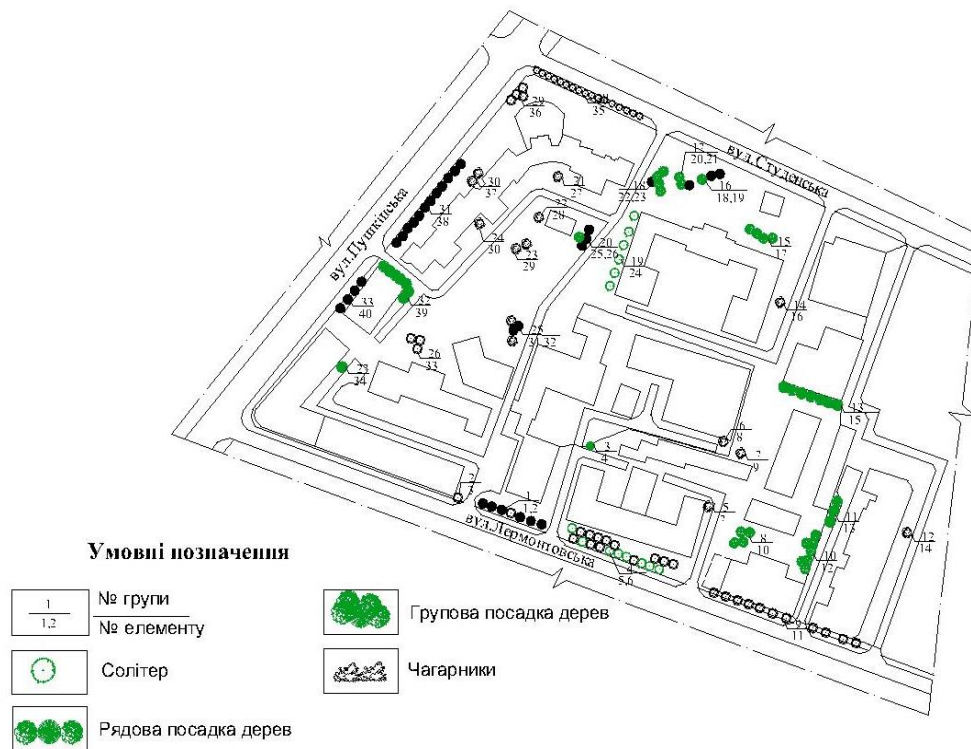


Рисунок 6 – Схема озеленення території

1.7 Розроблення схеми шуму

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми шуму.

Зміст заняття: виконати схему шуму кварталу, що розглядається.

Загальні відомості. На плані забудови наносять лінії рівних рівнів звуку, які і відображують існуючий шумовий режим кварталу.

Основою для розробки схеми шуму є опорний план. На схемі шуму показують зону акустичного дискомфорту (більше 54 дБ), тобто ту частину території, на якій рівні звуку перевищують гранично допустимі норми, і навпаки, зону акустичного комфорту. Залежно від вулиць, які оточують квартал, що розглядається, викладач призначає відповідний еквівалентний рівень шуму.



Рисунок 7 – Схема шуму кварталу

Шумозахист має на меті знизити вплив зовнішніх шумів на житлову територію до рівня, що згідно з санітарними нормами й містобудівними заходами є допустимим.

1.8 Розроблення схеми інсоляції

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми інсоляції.

Зміст заняття: виконати схеми інсоляції кварталу, що розглядається.

Загальні відомості. Основним кресленням для розробки схеми інсоляції є опорний план.

Інсоляцію об'єктів виконують за допомогою «сонячних транспортив». Визначення тривалості інсоляції фасадів будівель виконують для березня і вересня.

При розрахунку інсоляції використовують графік інсоляції. Для кожної широти застосовуються свої графіки. Графік інсоляції, розроблений для певної географічної широти, може застосовуватися для розрахунку тривалості інсоляції в межах $\pm 2,5^\circ$.

Схема інсоляції



Рисунок 8 – Схема інсоляції кварталу

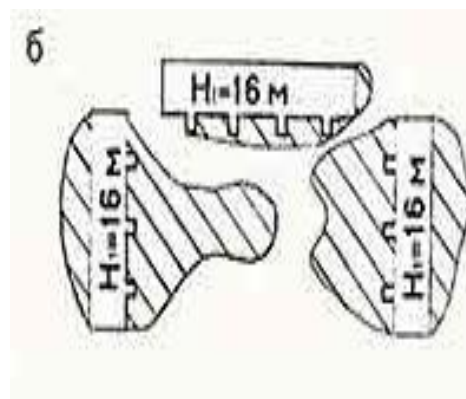
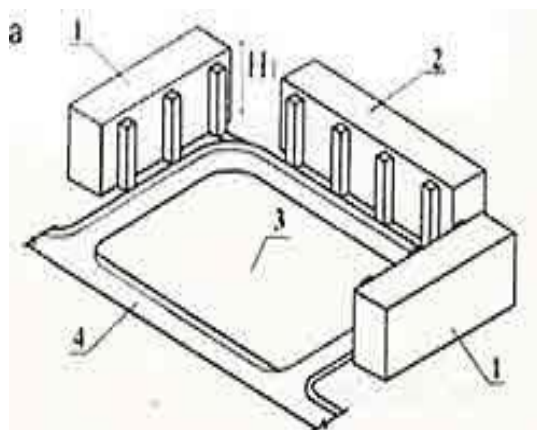
На схемі інсоляції позначено зону дискомфорту (менше 3 годин освітлення) і зону світлового комфорту.


1.9 Розроблення схеми аерації

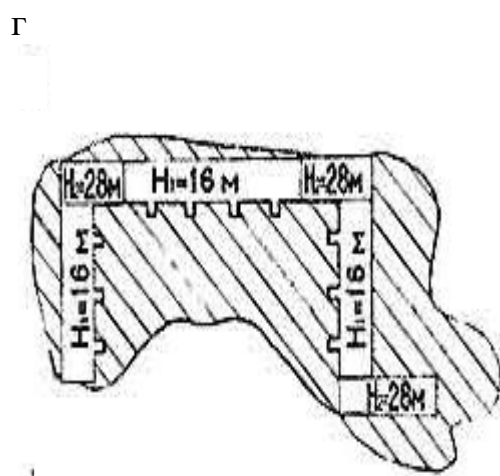
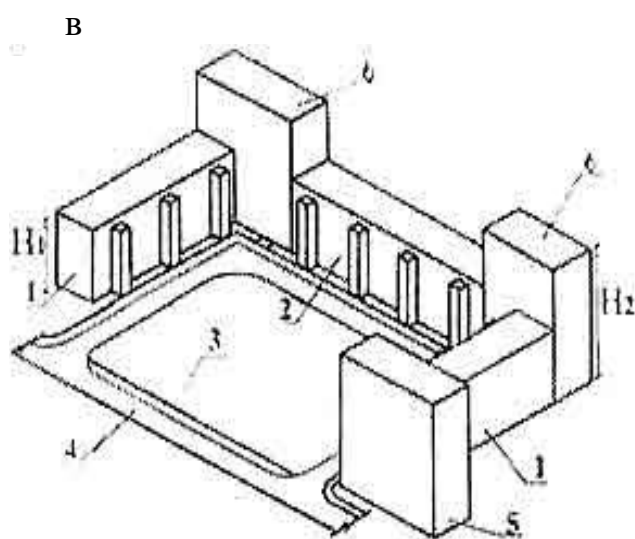
Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми аерації.

Зміст заняття: виконати схему аерації кварталу, що розглядається.

Загальні відомості. Озеленення і благоустрій території житлової забудови надає вплив на аераційний режим.



 застійна зона




 застійна зона

Рисунок 9 – Приклади розташування забудови:

а – просторова схема забудови; б – розташування застійних зон;

в – просторова схема забудови; г – розташування застійних зон

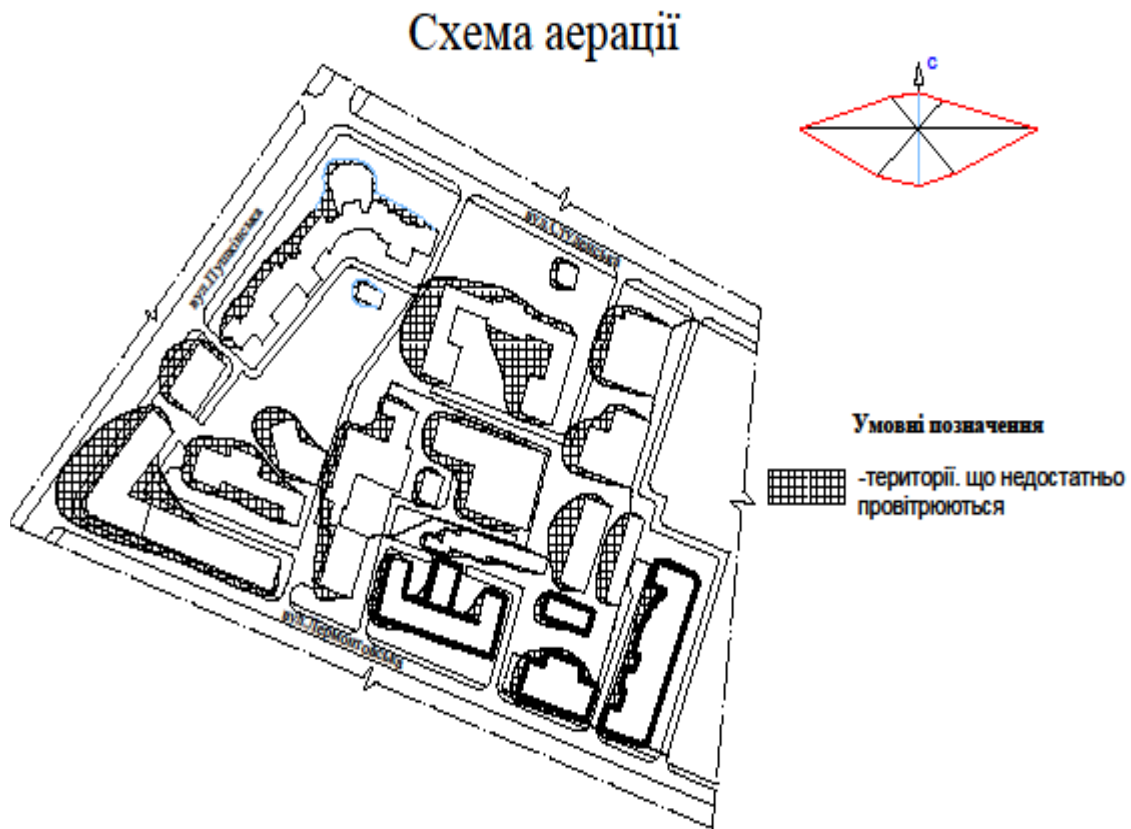


Рисунок 10 – Схема аерації кварталу

На схемі аерації показують комфортні умови та дискомфортні (застійні) залежно від вітрового режиму. Комфортними умовам для людини відповідає швидкість повітряного потоку 1-3 м/с, дискомфортними - швидкість вітру більше 5 м/с.

1.1 Розроблення схеми «жовтих ліній»

Мета заняття: ознайомитися зі складом схеми «жовтих ліній».

Зміст заняття: виконати схеми «жовтих ліній» кварталу, що розглядається.

Загальні відомості. Основою для розробки схеми інсоляції є опорний план.

«Жовті лінії» – максимально допустимі межі зон можливого поширення завалів житлової та громадянської забудови, промислових, комунально-

складських будівель, розташованих, як правило, уздовж магістралей сталого функціонування.

Зони можливого розповсюдження завалів забудови визначені згідно з додаток Д. Ширина частини вулиць і доріг, що не завалюються, в межах «жовтих ліній» прийнята не менше 5,5 метрів.

1.11 Розрахунок грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення

Мета заняття: визначити методи розрахунку грошової оцінки земель кварталу

Зміст заняття: розрахувати площі земельних ділянок кварталу.

Загальні відомості. Площу земельної ділянки визначають відповідно до існуючих документів на відведення ділянки в кв.м.

За даними схеми функціонального зонування визначають типи забудови кварталу.

Грошову оцінку землі визначають за формулою (1):

$$C_n = \frac{B \cdot H_n}{H_k} \cdot K_f \cdot K_m \quad (1)$$

де C_n – грошова оцінка квадратного метра земельної ділянки, грн;

B – витрати на освоєння та облаштування території у розрахунку на 1 м², грн;

H_n – норма прибутку, 6 %;

H_k – норма капіталізації, 3 %;

K_f – коефіцієнт, який характеризує функціональне використання земельної ділянки (під житлову та громадську забудову, для промисловості тощо);

K_m – коефіцієнт, що характеризує місцезрештування земельної ділянки.

$$K_M = K_{M1} \cdot K_{M2} \cdot K_{M3} \quad (2)$$

де K_{M1} – коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від місцеположення населеного пункту у загальнодержавній, регіональній і місцевій системах виробництва і розселення - регіональні фактори (цей коефіцієнт можна назвати регіональним);

K_{M2} – коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від ступеню містобудівної цінності території міста (економіко-планувальної зони) - зональні фактори (цей коефіцієнт можна назвати зональним);

K_{M3} – коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від особливостей місцеположення земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони - локальні фактори (цей коефіцієнт можна назвати локальним).

Коефіцієнти треба отримати у викладача.



Рисунок 11 – Схема грошової оцінки землі

2 САМОСТІЙНА РОБОТА

Вивчення матеріалу дисципліни, окрім лекційних і практичних занять передбачає самостійну роботу студентів.

Основні види самостійної роботи студентів:

1. Вивчення додаткової літератури.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Підготовка до проміжного й підсумкового контролю.
4. Виконання РГР.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Планування і забудова територій : ДБН Б.2.2–12:2019. – Чинний від 2019–09–01. – Київ : Мінрегіон України, 2019. – 208 с. – (Державні будівельні норми України).
2. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення : ДБН В.2.2-15:2019. – Чинний від 2019–03–26.– Київ : Міністерство регіон. розвитку, буд-ва і житл.-комун. госп-ва України, 2019. – 43 с. – (Державні будівельні норми України).
3. Склад і зміст зонування території : ДБН Б.1.1-22:2017. – Чинний від 2018–03–27. – Київ : Міністерство регіон. розвитку, буд-ва і житл.-комун. госп-ва України, 2018. – 28 с. – (Державні будівельні норми України).
4. 7. ДБН В.2.6–31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель [Електрон. ресурс]. – Чинний від 2022–09–01. – Електрон. текст. дані. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2022. – 23 с. – Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=98037, вільний (дата звернення 03.10.2023). – Назва з екрана.
5. ДБН Б.1.1-16:2013 Склад та зміст містобудівного кадастру [Електрон. ресурс] – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://diam.gov.ua/normativno-pravovi-akti/derzhavni-budivelni-normi>, вільний (дата звернення 03.10.2023). – Назва з екрана.
6. ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://diam.gov.ua/normativno-pravovi-akti/derzhavni-budivelni-normi>, вільний (дата звернення 10.10.2023). – Назва з екрана.
7. ДБН В.2.3-5:2018 Державні будівельні норми. Вулиці та дороги населених міст. – [Чинний від 01.02.2009 (зі змінами)] – Київ: Мін-во регіон. Розвитку, буд-ва та житл.-комун. госп-ва України, 2018 – 187с.
8. ДСТУ Б.Б.1.1-17:2013 Умовні позначення графічних документів містобудівної документації. – [Чинний від 01.03.2014] – Київ : Мінрегіон України. – 110 с.
9. ДБН В.1.2-4-2006 Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони). – [Чинний від 04.08.2006]. – Київ : Мінбуд України. – 34 с.
10. Ключниченко Є. Є. Техніко-економічні обґрунтування в містобудуванні : підручник / Є. Є. Ключниченко. – Київ : Будівельник, 1999. – 126 с.
11. Завальний О. В. До питання формування та функціонування приміських зон в зоні впливу великого міста [Електрон. ресурс] / О. В. Завальний, А. М. Панкєєва, К. І. Вяткін // Містобудування та територіальне планування : наук.-техн. зб. / Київ. нац. ун-т буд-ва та архіт. – – Електрон. текст. дані. – Київ : КНУБА, 2020. – Вип. 74. – С. 149–161. – Режим доступу: <http://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/02/2020/МТР74.pdf>, вільний (дата звернення 10.10.2023). – Назва з екрана.
12. Sergiy Yevtushenko. Construction and building materials market in Ukraine [Electron. resource] / Sergiy Yevtushenko, Vladimir Vakht. – Electron. text. data. –

Access mode : http://ccipu.org/it/argomenti/construction_building/, free (application date : 16.03.2023). – Screen name.

13. Реконструкція цивільних та промислових будівель і споруд [Електрон. ресурс] : підручник / [за ред. Е. А. Шишкіна, О. В. Завального] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 409 с. – (серія «Міське будівництво та господарство»). – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/60932/>, вільний (дата звернення 11.10.2023). – Назва з екрана.

14. Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста [Електрон. ресурс] : монографія / [Ю. І. Гайко, Т. В. Жидкова, Т. М. Апатенко та ін.; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Т. В. Жидкової] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 246 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/53203/>, вільний (дата звернення 10.10.2023). – Назва з екрана.

15. Реновація промислової забудови та її адаптація до сучасного міського середовища [Електрон. ресурс] : монографія / [Ю. І. Гайко, Є. Ю. Гнатченко, О. В. Завальний, Е. А. Шишкін ; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Е. А. Шишкіна] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 353 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/57691/>, вільний (дата звернення 10.10.2023). – Назва з екрана.

Електронне навчальне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для виконання розрахунково-графічного завдання, практичних занять і
самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«ВІДНОВЛЕННЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ТА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти всіх форм навчання
зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія,
освітня програма «Міське будівництво та господарство»)*

Укладач: **ЧЕПУРНА** Світлана Миколаївна

Відповідальний за випуск *О. С. Безлюбченко*
За авторською редакцією
Комп'ютерне верстання *С. М. Чепурна*

План 2023, поз. 478М

Підп. до друку 07.11.2023. Формат 60 × 84/16.
Ум. друк. арк. 1,0.

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017.