

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

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять та виконання самостійної роботи
із навчальної дисципліни

«МІСТОБУДУВАННЯ ТА ЛАНДШАФТНА
АРХІТЕКТУРА»

*(для студентів 4 курсу денної форми навчання
спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2021

Методичні рекомендації до практичних занять та виконання самостійної роботи із навчальної дисципліни «Містобудування та ландшафтна архітектура» (для студентів 4 курсу денної форми навчання спеціальності 191 – Архітектура та містобудування) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : І. В. Древаль, Т. О. Муха, Г. С. Шостак. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 33 с.

Укладачі: д-р арх., проф., проф. кафедри містобудування, зав. кафедри містобудування І. В. Древаль;
асист. кафедри містобудування Т. О. Муха;
асист. кафедри містобудування Г. С. Шостак

Рецензент

Л. С. Мартишова, кандидат архітектури, доцент кафедри містобудування. Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою містобудування, протокол № 4 від 10.12.2018.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 Мета виконання та основні вимоги до проєкту.....	4
2 Склад проєкту.....	5
2.1 Склад пояснювальної записки.....	6
3 Рекомендації до виконання окремих розділів проєкту.....	6
3.1 АНАЛІЗ І ОЦІНКА ПРИРОДНИХ УМОВ.....	6
3.2 РОЗРАХУНОК ЧИСЕЛЬНОСТІ ПЕРСПЕКТИВНОГО НАСЕЛЕННЯ МІСТА ТА ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ПОТРЕБ.....	7
3.2.1 Сельбищна зона.....	8
3.2.2 Виробнича зона.....	10
3.2.3 Розрахунок місткості об'єктів громадського обслуговування.....	10
3.2.4 Ландшафтно-рекреаційна зона.....	12
3.3 РОЗРОБКА СХЕМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ.....	13
3.4 РОЗРОБКА СХЕМИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ МІСТА.....	16
3.5 РОЗРАХУНОК ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЄКТУ.....	21
4 ЗМІСТ ТА РОЗПОДІЛУ ЧАСУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ.....	21
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	25
ДОДАТКИ.....	27

ВСТУП

Методичні вказівки розроблені для використання студентами 4 курсу практичних завдань з курсу «Містобудування та ландшафтна архітектура» на тему: «Планування міста на 60 тис. мешканців» та «Ландшафтний об'єкт в структурі міста».

Містобудування в сучасному розумінні – це теорія і практика планування і забудови міст (поселень), що охоплює комплекс соціально-економічних, екологічних, санітарно-гігієнічних, технічних і архітектурно-художніх проблем.

Економічні завдання включають доцільний вибір, планомірне і економічно виправдане освоєння території для всіх видів будівництва, ефективного використання природних ресурсів, визначення найбільш раціональної системи розселення.

До технічних завдань відноситься інженерна підготовка території, організація системи вулиць і площ, організація транспортного обслуговування, благоустрій, забезпечення всіма видами інженерного обладнання (каналізація, водо-, тепло-, енергопостачання, зв'язок і т. п.).

Санітарно-гігієнічні завдань входить створення найбільш сприятливих і здорових умов для життя населення (мікроклімат, ступінь озеленення, необхідна інсоляція, чистота повітря, захист навколишнього середовища і т. п.).

Архітектурно-художні (естетичні) завдання включають створення своєрідних і пам'ятних композицій як при вирішенні поселення в цілому, так і при проектуванні окремих його елементів – вулиць, площ, внутрішньоквартальних просторів, створення архітектурно-ландшафтних ансамблів в гармонійному поєднанні будівель з природними умовами місцевості (рельєфом, водоймами, рослинністю і т. п.).

Всі ці завдання архітектор повинен вирішувати комплексно в тісному взаємозв'язку як різні сторони єдиного процесу, який і є змістом предмета архітектури і містобудування.

1 Мета виконання та основні вимоги до проєкту

Мета проєкту – за проєктувати місто на 60 тисяч мешканців.

Відповідно до мети проєкту обумовлюються такі **завдання**:

– Вироблення умінь і навичок використання нормативної і довідкової літератури.

– Оволодіння основами містобудівного Проєктування: практичною роботою на топографічному плані, що полягає в оцінці території, раціональному розміщенні функціональних зон, їхній планувальній організації, формуванні вузла зовнішнього транспорту, проєктуванні

міської вулично-дорожньої мережі, системи міських громадських центрів, аналізі проектних рішень.

Мета містобудівного Проектування: створення середовища, в якому будуть задовольнятися потреби населення в умовах природних, штучних та екологічних обмежень.

Проект розробляється на основі топогеодезичної схеми території Проектування відповідно до вимог цих методичних вказівок:

а) вибір містобудівних та архітектурно-композиційних рішень здійснюється студентом із максимальним врахуванням нормативної літератури й погоджується з викладачами курсу «Містобудування та ландшафтна архітектура»;

б) пояснювальна записка окрім зазначених вимог може містити додаткові схеми, які не розташовані на планшетах.

2 Склад проекту

Обсяг проекту:

- Альбом формату А3 (297 × 420 мм).
- Пояснювальна записка (7–10 сторінок друкованого тексту).

До складу креслень в альбомі проекту входять :

- Схема розміщення міста в структурі розселення М 1:50 000.
- Схема функціонального зонування території міста М 1: 10 000.
- Транспортна схема міста М 1: 10000.
- Схема генерального плану міста М 1: 10 000.
- ТЕП та баланс території.

Графічні матеріали виконуються: вручну в туші або у електронному вигляді на ватмані і на кальці

Окремі елементи плану відображаються відповідними умовними позначеннями (дод. б).

На схемі генерального плану міста мають бути нанесені горизонталі з позначками висот, які покривають площу в межах усієї території міста.

Зверху креслення виносяться назва – «Схема генерального плану міста» (висота літер 15–20 мм), масштаб, та орієнтація по сторонам світу (роза вітрів), нижче креслення – умовні позначення та експлікація. Крім основного зображення на аркуш виносяться таблиці про склад промислових районів та техніко-економічні показники проекту.

2.1 Склад пояснювальної записки

Пояснювальна записка повинна мати таку структуру:

1. Титульний лист.
2. Зміст.
3. Аналіз і оцінка природних умов:
 - кліматичних;
 - геоморфологічних;
 - гідрологічних;
4. Визначення чисельності перспективного населення та територіальних потреб міста:
 - розрахунок чисельності перспективного населення міста;
 - розрахунок попереднього балансу території міста.
5. Розміщення основних функціональних зон:
 - житлово-громадської забудови;
 - виробничої;
 - комунально-складської;
 - зовнішнього транспорту;
 - ландшафтно-рекреаційної.
6. Планувальна організація територій міста:
 - вулично-дорожньої мережі;
 - системи культурно-побутового обслуговування;
 - системи зелених насаджень;
 - промислових районів;
 - пристроїв та споруд зовнішнього транспорту;
 - території внутрішньоміського транспорту.
7. Проектний баланс території міста.
8. Техніко-економічні показники проекту.
9. Висновки.
10. Перелік використаної літератури.

3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ РОБОТИ

3.1 Аналіз і оцінка природних умов

Місце розташування населеного пункту визначається на основі комплексної природної оцінки. Головними чинниками природного середовища, що впливають на містобудівні рішення, є:

- *клімат* (температурний режим, вітрове навантаження, вологість повітря, кількість опадів) – враховується при формуванні напрямків

магістралей та вулиць, орієнтації житлових будинків по сторонах світу, проектуванні озелених територій населеного пункту;

– *геоморфологічні умови* (форма рельєфу; величини ухилів місцевості; орієнтація схилів) – визначають планувальну структуру населеного пункту, впливають на забезпечення відведення поверхневого стоку, трасування магістральних вулиць, прив'язування будинків;

– *гідрологічні та гідрогеологічні умови* (характеристика природних водоймищ, підземних вод) – обумовлюють створення здорового та виразного міського середовища, визначають можливі джерела водопостачання для побутових і виробничих потреб, формують місця відпочинку населення та можливість організації водного транспорту, необхідність проведення гідромеліоративних заходів;

– *інженерно-геологічні умови* – визначають умови стійкості будинків та споруд, впливають на конструктивні і типологічні рішення, визначають необхідність проведення спеціальних інженерних заходів щодо освоєння складних територій;

– *рослинність* – визначає обмеження та ресурси, пов'язані з використанням існуючих зелених насаджень, можливість збільшення показника озеленення.

На базі комплексної оцінки кліматичних умов, рельєфу, гідрологічних, інженерно-геологічних умов в поєднанні з існуючими зеленими насадженнями на «Схему генерального плану міста М 1:10000» та в пояснювальну записку вносяться основні планувальні обмеження.

3.2 Розрахунок чисельності перспективного населення міста та визначення територіальних потреб

Населення міста може бути поділено за критерієм зайнятості на три групи: містоутворюючу, обслуговуючу, несамодіяльну.

Містоутворююча група населення – це населення, що працює на підприємствах, економічна діяльність яких направлена на зовнішній та внутрішній ринок.

Обслуговуюча група населення – це та частина населення, яке працює на підприємствах, що виробляє товари та послуги, які споживаються всередині міста.

Несамодіяльна група населення – це населення, яке не зайняте у виробництві послуг і товарів (студенти денної форми навчання, діти, пенсіонери, домогосподарки, інваліди).

Розвиток міста знаходиться в прямій залежності від темпів і масштабів розвитку підприємств і закладів містоутворюючої групи. Це дозволяє визначити перспективну чисельність населення за методом трудового

балансу з урахуванням чисельності містоутворюючої групи та її питомої ваги в загальній кількості населення міста:

$$H = \frac{A \times 100}{100 - (B + B)}, \quad (1)$$

де H – загальна чисельність населення міста, мешканців.;

A – чисельність містоутворюючої групи, мешканців.;

B – питома вага обслуговуючої групи, %;

B – питома вага несамодіяльного населення, %.

Кількість обслуговуючої групи населення не впливає на розвиток міст та є функцією від нього. Її питома вага залежить від величини міста та демографічного складу його населення. Для міст із населенням 50...250 тис. мешканців вона знаходиться в межах 18–23 %.

Питома вага групи несамодіяльного населення залежить від демографічного складу населення, стадії розвитку міста, природних умов його розташування та ін., і знаходиться в межах від 32–45 %.

Відповідно до чисельності населення визначають територіальні потреби окремих зон, для чого розробляється попередній баланс території міста (дод. 4).

За призначенням і характером використання території міста виділяють основні функціональні зони: сельбищну, виробничу, рекреаційну та ландшафтну зони [2, п. 5.1].

В попередньому балансі практичної роботи розраховуються окремі функціональні території в кожній з основних функціональних зон міста.

3.2.1 Сельбищна зона

Сельбищна зона включає території житлової забудови, громадської забудови, зелених насаджень загального користування, комунальних та промислових об'єктів, які не мають шкідливого впливу на довкілля.

Соціально-планувальна організація сельбищної зони має ієрархічну побудову. Структура сфери громадського обслуговування відповідає ієрархії та визначається частотою реалізації потреб населення, які можна поділити на:

– повсякденні потреби, – це потреби що виникають і можуть бути реалізовані щоденно;

– періодичні потреби, що задовольняються 2–3 рази на тиждень;

– епізодичні, що не мають визначеної частоти реалізації.

На основі ієрархії у межах сельбищної зони формуються основні структурні соціально-планувальні елементи території міста (рис. 5):

– *мікрорайон* – первинний соціально-планувальний структурний елемент сельбищної зони, що обмежений магістральними та житловими вулицями, природними та штучними об'єктами, площею 20–50 га,

забезпечений повним комплексом установ і підприємств повсякденного обслуговування в межах радіусу пішохідної доступності ($R = 500$ м, тобто на відстані, яку людина у середньому може подолати пішки за 5–10 хв.);

– *житловий район* – структурний елемент сельбищної зони, що обмежений загальноміськими та районними магістралями, природними та штучними об'єктами, площею 80–400 га, у межах якого формуються мікрорайони, розміщуються установи і підприємства періодичного обслуговування та об'єкти районного значення ($R = 1500–2000$ м) із пішохідною доступністю 15–25 хв. або транспортною доступністю 5–10 хв.;

– *сельбищний район* – формується, як цілісний структурний елемент сельбищної зони великих і найбільших міст, що обмежений загальноміськими та районними магістралями, природними та штучними об'єктами, площею понад 400 га, у межах якого формуються житлові райони із розміщенням підприємств і установ епізодичного обслуговування, максимальна відстань до яких визначається транспортною доступністю 25–40 хв.

Розміри елементів території сельбищної зони встановлюються на основі розрахунків території, що належить мікрорайону та наведених нижче показників.

1. Територія мікрорайонів

Площа житлової території розраховується через щільність населення в мікрорайонах, що становить 180–450 меш/га [2, п. 5.8]. Щільність населення мікрорайону в даному Проекті приймається 300 меш/га та розраховується за формулою:

$$S = H/P \quad (2)$$

де H – чисельність населення міста, мешканців;

P – щільність населення, меш/га.

2 Території об'єктів культурно-побутового призначення

Площа об'єктів культурно-побутового призначення визначається за формулою:

$$S_{\text{КПО}} = H \cdot S_{\text{КПО}}^{\text{нпм}}, \quad (3)$$

де H – кількість населення на перспективу, мешканців;

$S_{\text{КПО}}^{\text{нпм}}$ – питомий показник потреби в території, прийнятий 15–16 м²/меш.

3 Території зелених насаджень загального користування

Площу визначають за орієнтовною нормою 18–21 м²/меш.

4 Території підприємств та установ

Промислові підприємства, що розміщуються у межах сельбищної зони повинні мати площу, що не перевищує середні розміри мікрорайону (25 га) та відповідають таким вимогам [2, п. 2.3, примітка]:

- не потребують влаштування залізничної колії;
- мають вантажообіг не більше 40 вантажних автомобілів на добу в одному напрямку;
- мають пожегобезпечний та вибухобезпечний виробничий процес;
- не виділяють шкідливих речовин у довкілля;
- не створюють у довкіллі підвищених рівнів шуму, вібрації, електромагнітного випромінювання.

До установ, що розміщуються у межах сельбищної зони в практичній роботі відносяться навчальні заклади, площа яких визначається за нормами:

- вищі навчальні заклади – 3...7 га на 1 тис. студентів залежно від профілю;
- професійно-технічні та середні спеціальні навчальні заклади – 30...75 м² на одного учня.

3.2.2 Виробнича зона

Виробнича зона призначена для розміщення промислових підприємств і пов'язаних з ними виробничих об'єктів [2, п.7].

До складу виробничої зони входять функціональні території: промислово-виробничі, комунально-складські, зовнішнього транспорту.

Розміщення бульвару, його довжину і ширину, а також місце у поперечному профілі вулиці визначається з урахуванням архітектурно-планувального рішення вулиці та її забудови.

На бульварах і пішохідних алеях передбачаються майданчики для короткочасного відпочинку.

Ширину бульварів з однією повздовжньою пішохідною алеєю слід приймати не менше 10 м при розміщенні з одного боку вулиці між проїжджою частиною і забудовою.

Дорожню мережу рекреаційних територій (дороги, алеї, стежки) слід проектувати з урахуванням визначення найкоротших відстаней до пунктів зупинок, ігрових і спортивних майданчиків.

Ширина доріжки кратна 0,75 (ширина смуги руху однієї людини).

3.2.3 Розрахунок місткості об'єктів громадського обслуговування

Для розрахунку установ і підприємств обслуговування слід враховувати нормативи забезпеченості, які відображають соціально гарантований рівень відповідно до таблиці 3.

Там же наведені розміри земельних ділянок окремих видів установ і підприємств обслуговування.

Розрахунок попереднього балансу територій виробничої зони ведеться наступним чином:

1. Промислово-виробнича зона складається з промислових районів, територія яких розподіляється за домінуючим видом діяльності.

Об'єднання підприємств в промислові райони відбувається за трьома принципами:

– Принцип кооперування і виробничої спеціалізації: об'єднання підприємств на основі спільного використання інженерно-транспортної і соціальної інфраструктури. В умовах об'єднання накладаються обмеження на чисельність працюючих (не більше 16 000 працюючих), а також на загальну площу території (не більше 1 000 га). Різниця у класі шкідливості підприємств не має перевищувати одиницю.

– Технологічний принцип: об'єднання підприємств на основі зв'язаного технологічного циклу виробництва – продукція одного може бути сировиною для іншого підприємства.

– Науково-технологічний принцип: об'єднання з метою безпосереднього використання у виробництві нових наукових досягнень, нових технологій. Це об'єднання на одній території науково-дослідних, проектно-конструкторських установ і виробництва.

В практичній роботі з промислових підприємств необхідно сформулювати промислові райони. Зведені дані по підприємствам, які входять в спільний промисловий район, заносяться до таблиці «Склад промислових районів» (дод. 2).

2. Комунально-складська зона – територія міста, призначена для розміщення складів та баз по зберіганню товарів, підприємств комунального, транспортного та побутового обслуговування населення міста.

У складі комунально-складської зони слід розрахувати площі територій: загальнотоварних та спеціалізованих складських комплексів, комунальних підприємств міського водопостачання, каналізації, споруд газопостачання, електропостачання та тепlopостачання, санітарно-технічних підприємств міського кладовища, переробки побутових відходів, розсадників зелених насаджень та квітниково-оранжерейних господарств.

Площа території складів (складських комплексів) призначених для обслуговування населення розраховується за величиною 2,5 м²/меш. згідно нормативного документу [2].

Площа територій комунальних підприємств: розмір земельних ділянок водозабірних і очисних споруд міського водопроводу та очисних споруд міської каналізації залежать від продуктивності міської системи водопостачання і каналізації та встановлюються за розрахунковими

витратами на добу найбільшого водоспоживання (водовідведення) усіх груп водокористувачів і протипожежними витратами. Норми господарсько-питного водоспоживання необхідно приймати залежно від планувального ступеня інженерного обладнання забудови, природно-кліматичних умов і величини міст за таблицею 8.1 [2]. Площу території для станції очистки води і стічних вод слід приймати за таблицею 8.3 [2].

Площа територій санітарно-технічних підприємств:

Розмір ділянки міського кладовища розраховується за формулою

$$S_{\text{Клад}} = H \cdot S_{\text{Клад}}^{\text{норм}} \quad (4)$$

де H – кількість населення на перспективу, мешканців;

$S_{\text{Клад}}^{\text{норм}}$ – питомий показник потреби в території, приймається згідно таблиці 6.1 [1], га/тис. меш.

Розміри земельних ділянок і санітарно-захисних зон підприємств і споруд з транспортування, знешкодження і переробки побутових відходів слід приймати за таблицею 10.4 [2]. Норми накопичення побутових відходів приймати 280–300 кг/рік на 1 мешканця у середньому по місту.

3. Територія зовнішнього транспорту – територія міста, призначена для обслуговування зовнішніх пасажирських і вантажних перевезень [2].

В місті, необхідно передбачити території для споруд зовнішнього залізничного та автомобільного транспорту.

Залізничний вузол включає в себе такі станції :

– Пасажирська станція: призначена для обслуговування пасажирів залізничного транспорту площею 20 га.

– Пасажирська технічна станція: призначена для обслуговування пасажирських потягів; площа 15 га.

– Товарна (вантажна) станція – обслуговування вантажів; площа 12 га.

– Сортувальна станція – обслуговування залізничного вантажного транспорту, формування вантажних потягів; площа 120 га.

До споруд зовнішнього автомобільного транспорту відносяться: автовокзали, автозаправні комплекси та станції технічного обслуговування:

– Автовокзал – 0,5 га

– Суміщені комплекси автозаправних і станцій технічного обслуговування – 0,3 га кожний.

3.2.4 Ландшафтно-рекреаційна зона

Ландшафтно-рекреаційна зона – це зона, де найкращим чином задовольняються потреби населення міста у відпочинку.

Ландшафтно-рекреаційна зона включає озеленені і водні території в межах забудови міста і його зеленої зони [2].

Система зелених насаджень складається із міських та заміських насаджень загального користування, обмеженого користування і спеціального призначення і формується для оздоровлення міського середовища, організації масового відпочинку населення, збагачення естетичного образу міста.

Розміри територій ландшафтно-рекреаційної зони встановлюються на основі таких показників.

Заміські ліси та лісопарки розраховують на основі орієнтовної норми площі – 50 м²/меш.

Розсадники зелених насаджень та квітково-оранжерейних господарств слід передбачати у зелених зонах міст. Площа ділянки приймається 80 га згідно нормативу [2].

3.3 Розробка схеми функціонального зонування території

Головна мета цього етапу Проектування – це встановлення взаємного розташування функціональних зон. Основну увагу необхідно приділяти задоволенню вимог кожної функціональної зони до вибраної для розміщення ділянки, а також віддаленості її від інших функціональних зон.

Окремі зони на цьому етапі не деталізуються. На схемі показуються лише контури функціональних зон відповідно до їх розмірів, які визначені попереднім розрахунком балансу території міста і відстанями, що встановлюються на підставі транспортних, санітарно-гігієнічних та інших вимог.

В процесі Проектування конфігурація і розміри окремих елементів території, а також їх місце розташування уточнюються і змінюються до моменту, поки вони не набудуть чіткої форми і відповідної площі.

Схема функціонального зонування встановлює територіальне розміщення, необхідні зв'язки і напрями розвитку всіх елементів міста.

У першу чергу вирішується розташування трьох найважливіших зон: сільбищної, виробничої та ландшафтно-рекреаційної.

Сільбищна зона

Для сільбищної зони бажані ділянки місцевості, найбільш придатні для розміщення забудови з найкращими санітарно-гігієнічними умовами.

З точки зору зручності забудови та трасування мережі вулиць та доріг найбільш зручним є рельєф з ухилом поверхні в межах від 0,5 до 8 %.

Рельєф місцевості впливає на планувальну структуру міста. При виборі ділянки для розміщення сільбищної зони обов'язково враховується вітровий режим. Територія повинна добре провітрюватися і, у той саме

час, бути захищена формами рельєфу від несприятливого впливу потужних та холодних вітрів. Функціональні зони міста слід розташовувати таким чином, щоб пануючі вітри переміщувалися в напрямку від найбільших масивів замських лісів в напрямку території міста.

Важливе значення мають умови інсоляції житлових територій. Слід вибирати найбільш теплі і освітлені схили. Найкраще інсолюється територія, що розміщена на схилах південної та південно-східної орієнтації.

Необхідно максимально використовувати існуючі водні простори.

Наявність водоймищ поблизу сельбищної території сприятливо впливає на її мікроклімат. Сельбищну зону території не можна розміщувати на заболочених та затоплюваних ділянках з паводками 1% забезпеченості.

Сельбищна зона повинна бути максимально компактна. Загальноміський центр та житлові райони при складному рельєфі розміщаються на пагорбах, відокремлених один від одного неглибокими тальвегами. Несприятливі та складні для забудови території необхідно використовувати під відповідні ландшафтно-рекреаційні, або залишати за межами сельбищної зони: між житловими територіями і промисловими районами з організацією на цих територіях санітарно-захисних зон.

Виробнича зона

Промислові території

Взаємне розміщення промислових і сельбищних територій залежить від типу виробництва (його класу шкідливості), величини вантажообігу та площі, яку він займає.

З точки зору доступності зручно розміщувати промислові райони ближче до житлових територій. Але необхідно враховувати шкідливість промислових підприємств, яка може погіршити умови життя населення на прилеглих житлових територіях. Тому віддаленість промислових підприємств від житла і рекреаційних територій регламентується санітарними розривами.

Санітарно-захисна зона – смуга технічних зелених насаджень, що знаходиться між сельбищною та виробничою територією та захищає житлову територію від шкідливого впливу промисловості.

Відповідно до впливу виробництв на довколишнє середовище промислові підприємства поділяють на п'ять класів шкідливості. При розміщенні промислових районів слід враховувати санітарний розрив у залежності від класу шкідливості підприємств (дод. 2).

Включення до одного району підприємств з різними класами шкідливості дозволяє більш економно використовувати територію: при дворядному або трирядному розташуванні підприємств скорочується площа санітарно-захисних зон. В таких випадках в санітарно-захисній зоні

більш шкідливого підприємства можуть бути розташовані промислові підприємства, клас шкідливості яких менший лише на одну одиницю, а також якщо їх територія займає менше половини ширини захисної зони більш шкідливого підприємства.

Промислові території розміщуються з підвітряного боку відносно сельбищної зони, або таким чином, щоб переважні вітри переміщувалися від сельбищних територій міста в напрямку виробничих територій найвищого класу шкідливості або вздовж цих виробничих та сельбищних територій міста.

В такому випадку може бути створене рівномірне розміщення промислових районів по периметру сельбищної зони, що в свою чергу надасть можливість організувати рівномірне навантаження транспортної мережі міста.

При наявності річки підприємства слід розміщувати нижче за течією відносно сельбищної зони.

Території зовнішнього транспорту

На схемі функціонального зонування міста показують трасу залізниці та смугу відводу території залізниці – 200 м.

Для зниження будівельних і експлуатаційних витрат, забезпечення кращої організації міського руху, поліпшення умов життя населення бажано щоб траса залізниці не розділяла сельбищну зону.

При розміщенні смуги відведення залізниці необхідно прагнути розташувати її на периферії сельбищної зони, зі сторони, у напрямку якої не передбачається подальший її розвиток.

Комунально-складські території

Складські райони розміщують поблизу промислових, у санітарно-захисних зонах та вздовж смуги відведення залізниці.

Територія водозабору і очисних споруд водопроводу призначається відповідно джерелам водопостачання – вище за течією ріки відносно міської забудови з віддаленням не менше 1 000 м [2]. Важливо, щоб ділянка не забруднювалась поверхневим стоком з інших територій міста. Місце розташування очисних споруд каналізації визначається рельєфом місцевості: стічні води по безнапірним колекторам прямують до очисних споруд.

Віддаленість їх до сельбищної зони має знаходитися в межах 1 000...3 000 м з урахуванням напрямку вітрів [2].

Полігони твердих побутових відходів розміщують на непридатних для забудови ділянках, доступних впливу сонця і вітру, віддалених від водойм і водотоків. Поверхневий стік з території не має іти в бік районів житлової забудови і місць масового відпочинку. Санітарно-захисна смуга – 500 м [2].

Міське кладовище розміщується на ділянці віддаленій від річок і озер та достатньо наближене до сельбищної зони з санітарно-захисною

смугою 300 м, щоб кладовище не стало перепоною при подальшому розвитку сельбищної зони [2].

Ландшафтно-рекреаційна зона

При проектуванні озеленення міста бажано створювати систему яка об'єднує значні зелені масиви з невеликими за площею озеленими територіями: парками, скверами, бульварами, природними або штучними водоймами, які у поєднанні повинні формувати комплексну зелену зону.

Така система озелених територій забезпечує найкращу аерацію міста, сприятливо впливає на склад та чистоту повітря, регулює температурний режим міста и таке інше.

До позасельбищних зелених насаджень відносяться озеленені території санітарно-захистних смуг, озеленені ділянки промислових та комунальних підприємств, території садівничих товариств та дач, заміські ліси та лісопарки.

Значні за розміром зелені масиви бажано розміщувати з навітряної сторони відносно житлових територій. Під озеленення можна використовувати ділянки несприятливі для будівництва.

При виборі місця розташування враховується затоплюваність паводковими водами при 4 % забезпеченості.

В цілому ці території створюють захисний лісопарковий пояс навколо міста, в межах якого розміщують тільки заклади міського відпочинку.

Розсадники зелених насаджень і квітково-оранжерейні господарства розміщують за межами освоєної частини міста вздовж доріг, що ведуть до міста.

Резервні території

При розробці схеми функціонального зонування слід врахувати резервні території, які передбачаються для розвитку всіх функціональних зон міста на перспективу.

Розмір резервних територій складає 30 % від освоєної території (сумарна площа територій сельбищної, виробничої та ландшафтно-рекреаційної зон).

Розміри та конфігурація окремих резервних територій не повинні бути меншими за мінімальні площі відповідних зон.

Після нанесення на план усіх функціональних зон визначається межа міста. Конфігурація плану міста повинна бути компактною.

3.4 Розробка схеми генерального плану міста

Планування транспортної інфраструктури міста

Вулично-дорожня мережа – найважливіша із систем, що об'єднує місто в цілісний функціонально-планувальний комплекс. Система магістральних вулиць – це каркас транспортно-планувальної організації міста. Магістралі здійснюють просторовий зв'язок головних точок тяжіння

у місті та у приміській зоні, являють собою важливий архітектурно-планувальний засіб композиції міського плану. Разом із об'єктами, що підтримують життєзабезпечення транспортної сфери формується транспортна інфраструктура міста.

Основна мета раціональної організації системи магістральних вулиць і доріг – це забезпечення транспортних та пішохідних зв'язків на території міста з найменшими витратами часу та високим ступенем безпеки руху.

Крім головної функції – транспортного та пішохідного зв'язку, вулиці виконують інші функції:

- вулиці є осями формування міської забудови;
- вулиці формують режим інсоляції та провітрювання території міста;
- вулиці – це простір для розміщення зелених насаджень;
- вулиці – це зона інженерного обладнання території міста та канали для прокладання підземних та наземних інженерних мереж: дощової та господарсько-побутової каналізації, трубопроводів різного призначення, дренажів, освітлення, засобів організації дорожнього руху та дорожньо-транспортних споруд;

За категоріями вулиці і дороги поділяються на:

- магістральні дороги, які забезпечують транспортний зв'язок між приміською зоною та територією міста, мають виходи на позаміські території;
- магістралі загальноміського значення, які обслуговують територію міста, з'єднують між собою його найважливіші об'єкти: житлові, промислові зони та рекреаційні зони, центр міста, об'єкти зовнішнього транспорту, мають виходи у приміську зону;
- магістралі районного значення, які обслуговують територію житлових та промислових районів, мають виходи на магістралі загальноміського значення;
- вулиці і дороги місцевого значення: житлові вулиці, дороги у промислових районах, проїзди та інші, які забезпечують внутрішні територіальні зв'язки та мають виходи на магістральну вулично-дорожню мережу міста.

Параметри різних категорій магістралей, вулиць та доріг, які належить враховувати при плануванні міста, наведені в таблиці 3 [2] (дод. 4).

Вулично-дорожня мережа міста формується загальноміськими магістралями, магістралями районного значення і житловими вулицями.

Магістралі між собою проходять на відстані 600–800 м [7] та створюють каркас, охоплюючи всю територію міста. Вулично-дорожня мережа забезпечує транспортні зв'язки між центром міста та центрами житлових районів, промисловими районами, залізницею та рекреацією. Житлові вулиці відокремлюють окремі мікрорайони, громадський центр,

сквери та інші структурні елементи один від одного і призначені для місцевого руху.

Вулично-дорожня мережа в промислових районах проєктується за тими ж принципами, що і в сельбищній зоні. В процесі її формування відбувається конкретизація контурів промислового району в цілому і його окремих елементів.

При проєктуванні вулично-дорожньої мережі безпечний рух транспорту та пішоходів забезпечується організацією простих Т-образних або хрестоподібних перехресть вулиць, що мають перетинатися під прямим або близьким до нього кутом.

Магістральні вулиці необхідно трасувати враховуючі рельєф, відповідно вимогам нормативних поздовжніх ухилів [2] для кращої організації відведення поверхневої води з міжмагістральної території та забезпечення швидкісних характеристик транспорту.

Планування та організація системи культурно-побутового обслуговування населення міста

У межах основних структурно-планувальних елементів міста передбачаються території для розміщення об'єктів і установ культурно-побутового обслуговування населення. Місця їхньої концентрації формуються, як громадські центри різних рівнів:

- загальноміського значення;
- районного значення;
- мікрорайонного значення.

Центр загальноміського значення – це поліфункціональна територія, на якій розміщуються громадські об'єкти, що задовольняють епізодичні потреби населення.

Центр міста формують в зоні перетину загальноміських магістралей, виходячи з перспективної чисельності населення та показника 5–8 м²/чол. [2].

Центри житлових районів і мікрорайонів формують в геометричному центрі на перетині або вздовж магістралей районного значення із розрахунку 3–5 м²/чол. з радіусом доступності для житлового району – до 1 500 м і для мікрорайону – до 500 м.

Планування системи зелених насаджень загального користування

Система озеленення має забезпечувати:

- рівномірне розміщення насаджень загального користування в межах житлових районів, у громадських центрах міста, рекреаційних зонах;
- взаємозв'язок між міськими і заміськими озеленими територіями за допомогою сполучних елементів – бульварів, набережних прогулянкових зелених трас, формування лісопаркового поясу.

Основні типи озелених територій міста:

– парки культури і відпочинку. Центральний парк треба розмістити поблизу центра міста, одночасно забезпечуючи його зв'язок з іншими зеленими насадженнями рекреаційного характеру. Площа загальноміського парку близька до площі громадського центра міста (60–100 га);

– парки житлових районів – є головною ланкою системи озеленення і призначені для періодичного і повсякденного відпочинку населення. Вони мають площу 20–40 га;

– сквери – призначаються для масового пішохідного руху, прогулянок і короткочасного відпочинку. Їх рекомендується створювати на магістралях і житлових вулицях з інтенсивним пішохідним рухом; на набережних, на території громадських центрів; бульвари варто розташовувати між проїзною частиною і лінією забудови, по одній або обох сторонах вулиці.

Планування територій промислових районів

Планувальна організація промислових районів передбачає розподіл території на окремі підприємства, що входять до цього промислового району та функціональне зонування території промислового району за домінуючим видом діяльності людей.

Функціональні зони промислового району:

– зона основного виробництва складає 55–75 % від загальної площі промислового району;

– комунально-складська зона промислового району має площу 10–20 % від загальної площі промислового району;

– зона обслуговування працюючих – громадський центр промислового району має площу 15–25 % від загальної площі промислового району.

Основні принципи зонування:

- розподілення потоків людей і вантажів;
- забезпечення доступу до зовнішнього транспорту;
- організація обслуговування працюючих людей.

Планування територій комунально-складської зони

1. Складські території – повинні мати зручне розташування відносно території житлово-громадської забудови та території зовнішнього транспорту.

2. Споруди міського водопостачання треба розміщувати на відстані 1 000 м від освоєних територій, вище за течією річки [2].

3. Споруди міської каналізації розміщують на відстані 1–3 км від освоєної території нижче за течією річки.

4. Споруди міського електропостачання та тепlopостачання (ТЕЦ) розміщують біля підприємств, які потребують теплової та електричної енергії.

5. Споруди міського газопостачання розміщують біля промислових територій.

6. Підприємство промислової переробки побутових відходів треба розміщувати за межами міста, враховуючи розу вітрів та природні умови з влаштуванням санітарно-захисної зони шириною 300–500 м [2].

7. Міське кладовище розміщують на пагорбі з низьким рівнем підземних вод, при відсутності поверхневого стоку у відкриті водоймища на відстані 300 м від громадсько-житлової забудови.

Планування територій зовнішнього транспорту

Залізничний вузол міста включає сукупність спеціалізованих станцій, залізничних підходів і під'їзних колій до підприємств. При розміщенні в місті однієї станції загального типу вузол являє собою послідовно розташований вздовж однієї лінії ряд спеціалізованих станцій (пасажирська, вантажна, технічна пасажирська, сортувальна та ін.).

На генеральному плані міста території пристроїв залізничного транспорту відображаються у вигляді смуги відведення.

Пасажирські станції розміщуються на межі сельбищної зони. Поряд з пасажирською станцією може бути розташована технічна пасажирська станція, технологічно пов'язана з першою.

Вантажні станції, що обслуговують місто, розміщують на межі сельбищної зони з боку складських територій та магістралей.

Сортувальні станції розміщують за межами міста з урахуванням перспективи його розвитку.

Відстань між спеціалізованими станціями може бути мінімальною. При взаємному їх розташуванні необхідно враховувати можливість облаштування перетинів залізниці з автомобільними дорогами.

Між спорудами залізничного транспорту і житловою забудовою треба дотримуватись санітарно-захисної зони, ширина якої 100 м, для станційних і під'їзних колій – 50 м.

До основних об'єктів зовнішнього автомобільного транспорту належать: автовокзал, вантажні автомобільні станції, автозаправні комплекси і станції технічного обслуговування. Для автобусного вокзалу бажане місце, наближене до центра міста, але ізольоване від житлових районів. Ефективним прийомом для міст з населенням до 250 тис. жителів є об'єднання в один комплекс залізничного і автобусного вокзалів.

Суміщені комплекси автозаправних і станцій технічного обслуговування розміщуються на кожному в'їзді та виїзді з міста.

3.5 Розрахунок техніко-економічних показників проєкту

Результати розробки генерального плану міста зводяться в проєктний баланс територій міста (дод. 4). Дані представляються в таблиці проєктного балансу після вимірювань за проєктованих територій на схемі генерального плану.

На плані вимірюються площі окремих мікрорайонів, ділянки об'єктів обслуговування, зелених насаджень, вулиць (як добуток вимірної довжини на прийнятну ширину в червоних лініях), промислових територій, санітарно-захисних зон та інших статей балансу.

Якість проєктного рішення має бути оцінена техніко-економічними показниками (дод. 5).

4 Зміст та розподілу часу для виконання практичних завдань

№	Види навчальних занять	Кількість годин	Тематика, зміст та методичні вказівки з проведення практичних занять
1	2	3	4
1	Практичне заняття 1 Ознайомлення зі змістом практичних завдань з курсу етапами їх виконання	2	Ознайомлення з цілями виконання практичних завдань; об'єктами проєктного опрацювання та основними їх характеристиками.
2	Самостійна робота 1 Аналіз прикладів структурно-функціональної організації сучасних міст		На основі аналізу картографічних матеріалів та вивчення літературних джерел за тематикою містобудівного формування сучасного міста виконується реферат на тему: «Структурно-функціональна організація сучасного міста»
3	Практичне заняття 2 Обговорення аналізу прикладів структурно-функціональної організації сучасних міст.	2	На основі підготовлених графічних матеріалів здійснюється обговорення особливостей структурно-функціональної організації сучасних міст в залежності від їх розмірів, господарського профілю, природних і містобудівних умов.

Продовження

1	2	3	4
4	Самостійна робота 2 Завершення оформлення реферату з аналізу прикладів структурно-функціональної організації сучасних міст.	6	Результати роботи оформлюються у вигляді: – графічного матеріалу, прикладів структурно-функціональної організації сучасних міст. – текстового матеріалу, який пояснює графічні приклади;
5	Практичні заняття 3 Видача завдання 1 з «Містобудівного моделювання сучасного міста»	2	Формулювання мети, задачі виконання завдання 1. Етапи виконання проєктного завдання та його склад .
6	Самостійна робота 3 Виконання аналізу містобудівної ситуації розміщення проєктованого міста.	6	Опрацювання аналізу містобудівної ситуації розміщення проєктованого міста. Результати роботи оформлюються у вигляді графічного матеріалу.
7	Практичні заняття 4 Обговорення результатів аналізу містобудівної ситуації розміщення проєктованого міста. Видача алгоритму основних розрахунків щодо моделювання міста	2	На основі проведеної самостійної роботи обговорюються результати аналізу містобудівної ситуації розміщення проєктованого міста та її впливу на його формування.
8	Самостійна робота 4 Опрацювання балансу території міста на основі алгоритму основних розрахунків щодо його містобудівного моделювання	6	На основі алгоритму основних розрахунків щодо моделювання міста та нормативних документів опрацьовується баланс території проєктованого об'єкту.
9	Практичні заняття 5 Обговорення результатів розрахунків та розміщення міста на проєктованій ділянці.	2	Проміжний контроль знань та вмінь студентів: Заняття проводиться у формі доповідей та представлених матеріалів клаузури вирішення завдання розміщення міста на проєктованій ділянці.

Продовження

1	2	3	4
10	Самостійна робота 5 Виконання схем структурно-функціональної організації міст.	6	На основі аналізу містобудівної ситуації та виконаних розрахунках здійснюється виконання схем структурно-функціональної організації міст. Результати роботи оформлюються у вигляді та графічного матеріалу.
11	Практичні заняття 6 Обговорення виконаних схем-моделей структурно-функціональної організації міст.	2	Аналізуються фактори, що впливають на особливості структурно-функціональної організації міст в конкретній містобудівній ситуації. Особлива увага приділяється екологічним питанням. Заняття проводиться у формі обговорення доповідей та представлених матеріалів самостійної роботи.
12	Самостійна робота 6 Виконання схем структурно-планувальної організації міст та його транспортної інфраструктури.	4	На основі аналізу містобудівної ситуації та схеми структурно-функціональної організації міста виконується схема його структурно-планувальна організація та транспортна схема. Результати роботи оформлюються у вигляді графічних матеріалів щодо структурно-планувальної організації міста та його транспортної інфраструктури.
13	Практичні заняття 7 Обговорення виконаних схем-моделей структурно-планувальної організації міст та його транспортної інфраструктури. Видача завдання з організації системи центрів громадського обслуговування та ландшафтної організації міста	2	Обговорюється результати структурно-планувального моделювання міста та його транспортної інфраструктури . Увага приділяється графічному оформленню креслення схем генплану.

Закінчення

1	2	3	4
14	Самостійна робота 7 Виконання завдання з організації системи центрів громадського обслуговування та ландшафтної організації міста	6	Виконується завдання графічного оформлення схеми організації системи центрів громадського обслуговування та ландшафтної організації міста. Результати роботи оформлюються у вигляді креслень.
	Практичне заняття 8 Обговорення виконаних схем-моделей організації системи центрів громадського обслуговування та ландшафтної організації міста	2	При обговоренні особлива увага приділяється вирішенню завдань функціональної, планувальної, композиційної організації містобудівного простору.
	Самостійна робота 8 Завершення графічного оформлення завдання 1		При завершенні графічного оформлення завдання приділяється увага додержанню містобудівних нормативних вимог та грамотному графічному оформленню роботи.
	Практичне заняття 9 Підведення підсумків занять змістовного модулю 1. захист робіт		При захисті особлива увага приділяється комплексному вирішенню завдань функціональної, планувальної, композиційної організації міста.
	Усього	58	1,5 кредити

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про планування та забудову територій : Закон України.
2. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій. [Текст]. – Київ : Мінрегіонбуд України, [2018]. – (Державні будівельні норми України). ДБН Б.2.2-12:2018. – Чинний від 2018-09-01. – Київ, 2018. – 179 с.
3. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів. [Текст]. – Київ : Мінрегіонбуд України, [2018]. – (Державні будівельні норми України). ДБН В.2.3-5:2018. – Чинний від 2018-09-01. – Київ, 2018. – 55 с.
4. ДБН Б.1.1-15:2012. Склад і зміст генерального плану населеного пункту. – Київ : Мінрегіон України, 2012. – 50 с.
5. ДБН В.2.3-15:2007. Споруди транспорту. Автостоянки та гаражі для легкових автомобілів. – Київ : Мінбуд України, 2007. – 36 с.
6. СНиП 23-01-99 (2003) «Строительная климатология» – М., 2003.
7. Бутягин В. А. Планировка и благоустройство городов : учебник для вузов / В. А. Бутягин. – М. : Стройиздат, 1974. – 381 с.
9. Ключниченко Є. Є. Реконструкція житлової забудови / Є. Є. Ключниченко. – Київ : 2000. – 245 с.
10. Овечников Е. В. Городской транспорт : учебник для вузов / Е. В. Овечников, М. С. Фишельсон. – М. : Высш. шк., 1976. – 352 с.
11. Осітнянко А.П. Планування розвитку міста : монографія / А. П. Осітнянко. – Київ : КНУБА, 2001.
12. Архитектурное Проектирование общественных зданий и сооружений : учебник для вузов / [В. В. Адамович, Б. Г. Бархин, В. А. Варезкин и др.] ; Под общ. ред. И. Е. Рожина, А. И. Урбаха. – [2-ое изд.]. – М. : Стройиздат, 1994. – 543 с., ил.
13. Бутягин В. А. Планировка и благоустройство городов : учебник для вузов / В. А. Бутягин. – М. : Стройиздат, 1974. – 381 с.
14. Баранов Н. В. Современное градостроительство. Главные проблемы / Н. В. Баранов. – М. : Госстройиздат, 1982.
15. Баранов Н. В. Композиция центра города / Н. В. Баранов. – М. : Стройиздат, 1965.
16. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования / Б. Г. Бархин. – М. : Стройиздат, 1982. – 1969. – 224 с.
18. Совершенная форма в градостроительстве. Пер. с англ./ В. Л. Глазычева; Под ред. А. В. Иконникова. – М. : Стройиздат, 1986. – 264 с.; ил.
19. Нойферт Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт. – М. : Стройиздат, 1991. – 392 с.

20. Фомин И. А. Город в системе населенных мест / И. А. Фомин. – Киев : Будівельник, 1986 – 112 с.

21. Фомин И. А. Архитектура и градостроительство. Общность и различие. Містобудування та територіальне планування / И. А. Фомин. – Київ : НДІПІАМ, 1988. – 66–71 с.

22. Яргина З. Н. Градостроительный анализ / З. Н. Яргина. – М. : Стройиздат, 1984 – 184 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Перелік промислових підприємств містоутворюючої групи

№ п/п	Назва підприємства	Кількість працюючих, тис. чол.	Розмір промислової площі, га	Річний вантажообіг, тис. тон	Клас шкідливості
1	2	3	4	5	6
1.	Сталепрокатний завод	10	100	2500	I
2.	Калійний комбінат	6	90	290	
3.	Хімічний комбінат	8	150	2300	
4.	Сажовий завод	2	37	240	
5.	Завод литва	10	100	1600	
6.	Целюлозно-паперовий комбінат	5	180	120	
7.	Металургійний завод	10	80	750	II
8.	Содовий завод	3	60	35	
9.	Завод синтетичних волокон	7	75	50	
10.	Лакофарбовий завод	3	60	600	
11.	Завод віскозного шовку	5	55	43	
12.	Завод гумово-технічних виробів	7	40	150	
13.	Турбінний завод	6	45	39	
14.	Картонно-рубероїдний комбінат	2	10	250	
15.	Завод технічного скла	7	40	420	
16.	Шкіряний комбінат	3	3	22	
17.	Завод пійомно-транспортного устаткування	3	25	40	III
18.	Завод електричних машин	6	40	80	
19.	Завод автоматичних ліній	4	20	60	
20.	Приладобудівний завод	5	15	20	
21.	Завод автомобільних приладів	8	25	38	
22.	Комбайновий завод	8	40	40	III
23.	Завод тракторних двигунів	4	15	170	
24.	Екскаторний завод	7	60	40	
25.	Завод холодильників	5	30	180	
26.	Меблева фабрика	1,5	20	32	
27.	Домобудівний комбінат	2	80	7	
28.	Завод залізобетонних виробів	1	12	70	
29.	Керамічний комбінат	3	30	45	
30.	Прядильна фабрика	3	16	6	
31.	Комбінат шовкових тканин	5	40	75	
32.	Млиновий комбінат	0,5	10	60	
33.	М'ясокомбінат	1,5	10	5	
34.	Трикотажна фабрика	3	5	14	
35.	Фабрика рукавичок	2,5	3	4	
36.	Швацька фабрика	1,5	4	5	
37.	Кондитерська фабрика	1,5	6	-	
38.	Тютюнова фабрика	1,0	9	-	
39.	Консервний завод	1,0	9	-	
40.	Завод авторучок	4	5	10	
41.	Завод годинників	5	10	15	
42.	Хлібозавод	0,5	3	-	V
43.	Молочний завод	0,5	8	-	

Додаток Б

Відстань між промисловим підприємством та територією житлової забудови залежно від класу шкідливості

Клас шкідливості підприємства	Відстань від підприємства до житла, м
I	1 000
II	500
III	300
IV	100
V	50

ДОДАТОК В

Склад промислових районів міста (приклад)

№ промис- лового району	Назва підприємств	Чисельність кадрів, тис. чол.	Площа території, га
1	– Фабрика взуття,	1,8	10
	– Завод прецизійного машинобудування,	1,3	30
	– Фабрика шкіряних виробів,	1,5	12
	– Радіозавод	2,8	25
	Всього по району	7,4	77
2	– Підприємства харчової промисловості,	0,85	5
	– Підприємства швейної промисловості,	1,2	6
	– Будівельні організації	12,5	11
	Всього по району	14,55	22

ДОДАТОК Г

Проектний баланс територій міста (приклад)

Населення міста 60 000

<i>№ п/п</i>	<i>Найменування території</i>	<i>Площа території, га</i>	<i>Відсоток, %</i>	<i>Щільність, м. кв./ люд.</i>
А. Громадсько-житлова забудова				
1	Житлові квартали і мікрорайони		33,4	28,6
2	Об'єкти культурно-побутового призначення		17,5	15,0
3	Зелені насадження загального користування		24,5	21,0
4	Підприємства і установи		6,5	5,6
5	Вулиці, дороги, площі*		18,1	15,4
<i>Всього по розділу А</i>			100,0	70,2
Б. Виробнича (промислова) зона				
6	Промисловий район №1		20,7	5,1
7	Промисловий район №2		30	30
8	Склади		2,8	2,5
9	Водозабірні і очисні споруди		1	0,4
10	Кладовища		1,1	1
11	Міський полігон побутових відходів		2,2	2
12	Розсадники зелених насаджень		4,5	4
13	Залізничний транспорт, в тому числі:		12,5	11,1
	Пасажирська станція		1,5	1,3
	Товарна станція		0,9	0,8
	Пасажирсько-технічна станція		1,1	1
	Сортувальна станція		9,0	8
14	Автомобільний транспорт, в тому числі:		6,3	5,6
	Автовокзал		0,01	0,2
	АТП загальноміського пасажирського транспорту		0,4	0,2
	Стоянки та гаражі		5,9	5,3
<i>Всього по розділу Б:</i>			100	89
В. Ландшафтно-рекреаційна зона				
15	Заміські ліси і лісопарки		74,1	50
16	Зелені насадження санітарно-захисних зон*		23,5	15,9
17	Водні поверхні*		2,4	1,6
<i>Всього по розділу В:</i>			100	67,5
18	Резервні території*			52,2
			100	294,2
*- площа цих територій не розраховується в попередньому балансі територій				

ДОДАТОК Д

КЛАСИФІКАЦІЯ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ ДЛЯ СЕРЕДНЬОГО МІСТА

(з таблиці 5.1 ДБН В.2.3-5:2018)

Категорія вулиць і доріг	Розрахункова швидкість руху, км/ год.	Мінімальна ширина смуги руху, м	Кількість смуг проїзної частини	Найбільший поздовжній ухил, %	Найменші радіуси кривих у плані, м	Мінімальна ширина пішохідної зони тротуару, м
Магістральні дороги	100	3,75	4-8	40	500	1,0 ^{*)}
Магістральні вулиці:						
- загальноміського значення;	60	3,0	2-4	60	250	2,25
- районного значення	60	3,0	2-4	60	250	1,5
Місцеві вулиці та дороги:						
- житлові вулиці;	50	2,75	2	70	125	1,5
- вулиці та дороги в науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах (районах);	40	3,0	2	60	250	1,5
- проїзди	30	2,75	2	80	30	1,0
	30	4,0	1	80	30	1,0
*) – технічний тротуар						

ДОДАТОК Е

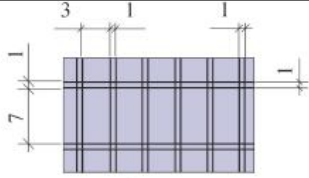
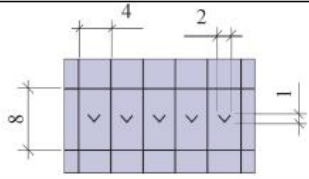

Техніко–економічні показники проєкту (приклад)




№пп	Найменування показника	Одиниця виміру	Кількість
1	Чисельність населення міста	тис. меш.	
2	Площа міста в межах міської смуги, в тому числі:	га	
3	Площа сельбищної зони:	-	
4	Загальна площа виробничих територій	-	
5	Загальна площа зелених насаджень	-	
6	Площа резервних територій	-	
7	Щільність населення в межах сельбищної зони	-	
8	Щільність населення в межах житлової зони	чол./га	
9	Житловий фонд міста	тис. м ²	
10	Довжина магістральної мережі міста, у тому числі:	км	
11	– загальноміські магістралі:	-	
12	– районні магістралі:	-	
13	Щільність мережі магістральних вулиць	км/км ²	
14	Обсяги твердих побутових відходів	тис м ³ /рік	
15	Вартість будівництва житла	млн. грн	

ДОДАТОК Ж

Умовні позначення

Межі	
Міста	
Житлових районів	
Мікрорайонів	
Санітарно-захисної смуги	
Території	
Житлово-громадської забудови	
Громадських центрів	
Зелених насаджень загального користування	
Виробничі	
Складські	

Залізничного транспорту	
Сільськогосподарського призначення	
Резервні території	

Магістралі загальноміського значення	
Магістралі районного значення	
Житлові вулиці	
Мости	

Навчально-методичне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до практичних занять та виконання самостійної роботи
із навчальної дисципліни

«МІСТОБУДУВАННЯ ТА ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА»

*(для студентів 4 курсу денної форми навчання
спеціальності 191 – Архітектура та містобудування)*

Укладачі: **ДРЕВАЛЬ** Ірина Владиславівна,
МУХА Тетяна Олександрівна,
ШОСТАК Ганна Сергіївна

Відповідальний за випуск *І. В. Древаль*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарова*
План 2019, поз. 73 М

Підп. до друку 20.02.2017. Формат 60 × 84/16.
Друк на різнографі. Ум. друк. арк. 1,9.
Тираж 50 пр. Зам. №

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