

Міністерство освіти і науки України
Інженерний інститут
Запорізького національного університету

В.В. Сілогаєва

САДОВО-ПАРКОВЕ ТА ЛАНДШАФТНЕ БУДІВНИЦТВО

Методичні вказівки до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра
спеціальності “Будівництво та цивільна інженерія”
освітньо-професійної програми
“Міське будівництво та господарство”

Затверджено
вченою радою ЗНУ
Протокол № 10 від
14.06.2019

Запоріжжя
2019

УДК 712.3 (076)
С 365

Сілогаєва В.В. Садово-паркове та ландшафтне будівництво: методичні вказівки до практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності “Будівництво та цивільна інженерія” освітньо-професійної програми “Міське будівництво та господарство”. Запоріжжя : ЗНУ, 2019. 40 с.

У методичних вказівках подано в систематизованому вигляді програмний матеріал до проведення практичних занять з дисципліни “Садово-паркове та ландшафтне будівництво”. Для формування необхідних навичок запропоновано практичні завдання різного рівня складності.

Для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності “Будівництво та цивільна інженерія” освітньо-професійної програми “Міське будівництво та господарство”.

Рецензенти:

М.О. Полтавець, к.т.н., доцент каф. промислового та цивільного будівництва

А.В. Банах, к.т.н., доцент кафедри міського будівництва та господарства

Відповідальний за випуск

А.В. Банах, к.т.н., завідувач кафедри міського будівництва та господарства

ЗМІСТ

1. Вступ.....	3
2. Практичне заняття №1.....	6
3. Практичне заняття №2.....	7
4. Практичне заняття №3.....	11
5. Практичне заняття №4.....	14
6. Практичне заняття №5.....	18
7. Практичне заняття №6.....	20
8. Використана література.....	22
Додатки.....	23

ВСТУП

Головним завданням садово-паркового будівництва є створення та організація просторового середовища.

Мета викладання дисципліни «Садово-паркове та ландшафтне будівництво» є надбання студентами початкових знань по садово-парковому та ландшафтному будівництву. Студенти повинні одержати знання з питань історії та теорії садово-паркового мистецтва, питань проектування і будівництва елементів садів та парків.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Садово-паркове та ландшафтне будівництво» є закріплення існуючих знань на базі яких будуть отримані достатні, фундаментальні знання, які дозволять компетентна вирішуватися поставленні задачі, направлені на досягнення набуття та отримання певних навичок передбачених у межах певної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основну нормативно-технічну літературу по озелененню територій відпочинку, та вміти її застосовувати на практиці;

- вимоги до планування територій садів та парків на різних стадіях проектування;

- знати особливості розробки об'ємно-планувальних рішень територій садів та парків;

- знати як застосовувати умови рельєфу, присутність водоймищ та малих архітектурних форм при проектуванні територій садів та парків.

вміти:

- читати і розробляти планувальну структуру територій садів та парків,

- виконувати розрахунок територіальних потреб міста для устрою садів та парків;

- розробляти схеми функціонального зонування території садів та парків;

- застосовувати знання, що одержані студентом під час вивчення дисципліни для вирішення практичних задач під час подальшого навчання та після закінчення ВУЗу.

Під час практичних занять відбувається закріплення та подальше поглиблення теоретичних знань, одержаних студентами при вивченні курсу на лекціях. І набуття студентами практичних навичок, методів проектування та прийомів розробки архітектурно-планувальної організації скверу, саду, парку. Відповідно до специфіки території вміти визначити оптимальну схему функціонального зонування, склад елементів із урахуванням образно-виразних композицій садово-паркових споруд.

Завдяки практичним заняттям студенти:

- оволодіють поняттями про єдність системи рекреаційних об'єктів міста;

- вивчить принципи вибору території для парку та розрахунку його ємності;

- навчиться диференційованому підходу до використання ділянок природного середовища;

- проясніють, як залежно від специфіки та профілю парку визначається склад і функціональна взаємодія його об'єктів;

- навчитися застосовувати засоби композиційних прийомів при підборі та формуванні насаджень.

Під час практичного заняття студенти під керівництвом викладача знайомляться з принципами архітектурно-планувальних рішень, що використовують під час проектування реальних об'єктів садово-паркового будівництва. Виконують за певними методиками рішення типових задач, пов'язаних з виконанням проектних робіт.

Приділяючи важливе значення функціональній організації, потрібно намагатися створити ексклюзивну композицію садово-паркового комплексу, гармонійно поєднати об'єкти та елементи з природним середовищем.

Під час циклу практичних занять необхідно користуватися теоретичним матеріалом лекцій, підручниками та методичними вказівками із заданого переліку літератури, додатковим матеріалом з нормативної літератури (ДБН, ДСТУ), а також матеріалами самостійного пошуку за темою індивідуального завдання.

Склад практичних занять. Графічне оформлення виконують на 2 листах паперу формату А2, на яких розташовують такі креслення:

- генеральний план (ГП) М 1:500 (або М1:200, або М 1:1000 – в залежності від розміру території, згідно завдання);
- дендрологічний план (масштаб, як ГП).

До графічної частини додають пояснювальну записку (ПЗ), в якій має бути приведений короткий опис об'ємно-планувальних рішень і усіх практичних занять.

Складання пояснювальної записки. Пояснювальна записка складається з 6 розділів (практичних занять) і списку використаної літератури. Зміст розділів пояснювальної записки наступний: тема, мета, опис і програма проектування, висновки.

Теми практичних занять:

1. Вихідні дані. Аналіз території згідно з містобудівними умовами та планувальна просторова ситуацією ділянки.

2. Функціональне зонування території. Архітектурно-планувальне рішення.

3. Формування генплану території. Визначення складу, кількості та ємності садово-паркових споруд.

4. Формування генплану території. Мережа комунікаційних зв'язків, з урахуванням принципів доступності.

5. Формування генплану території. Озеленення території.

6. Формування дендрологічного плану. Підбір деревинних та чагарникових порід для озеленення території.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №1

Тема: Вихідні дані. Аналіз території згідно з містобудівними умовами та планувальна просторова ситуацією ділянки.

Мета: Вивчити напрями та повторюваність пануючих вітрів на заданій території, підчас зимового та літнього періодів. Провести аналіз і оцінку рельєфу місцевості за ступенем сприятливості для проектування. Розрахувати перспективну кількість відвідувачів території. Визначити територіальні потреби.

Методичні вказівки до виконання практичної роботи:

Згідно ДБН Б.2.2-12:2018 до озелених територій загального користування населених пунктів відносяться багато-функціональні та спеціалізовані парки, сади, сквери, бульвари, міські лісопарки, озеленені ділянки набережних та пляжів, ботанічні сади та зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва та інші природні і штучно створені ландшафтні об'єкти.

При проектуванні скверу, саду, парку слід доцільно і гармонічно використовувати середовище і територію, при необхідності, перетворюючи та покращуючи її відповідно до вимог ідеї проекту, враховуючи взаємодію елементів міського простору, ландшафтної архітектури та ландшафту.

Потрібно проаналізувати вихідні дані: місто в Україні, де буде запроєктовано місце відпочинку, його кліматичні характеристики (Додаток 1), природно-географічні і інженерно-будівельні умови (Додаток 2), транспортне забезпечення (наявність магістральних чи жилих вулиць).

Аналіз і оцінка природних умов. Місце розташування території для проектування, визначається на основі комплексної природної оцінки. Головними чинниками природного середовища, що впливають на містобудівні рішення, є:

- клімат – враховується при формуванні напрямків пішохідних зв'язків, орієнтації майданчиків по сторонах світу, проектуванні зелених насаджень;
- геоморфологічні умови – визначають планувальну структуру території, впливають на забезпечення відведення поверхневого стоку, трасування пішохідних зв'язків, прив'язування споруд;
- гідрологічні та гідрогеологічні умови – обумовлюють створення здорового та виразного середовища, визначають можливі джерела водопостачання для побутових і декоративних потреб, формують функціональне зонування території, також наприклад, можливість організації водного відпочинку, 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 для збільшення показника озеленення.

Кліматична характеристика включає такі дані:

- середньомісячні температури найбільш холодного та теплого місяців;
- абсолютні максимуми температур повітря для літніх місяців та мінімуми для зимових;
- роза вітрів;
- середньомісячну відносну вологість повітря найбільш холодного та теплого місяців;
- кількість опадів за рік.

Вітровий режим характеризується розою вітрів літнього та зимового періоду, за якими можливо визначити напрямок пануючих вітрів. Територія проектування має бути захищена від несприятливого впливу сильних і холодних вітрів і, в той же час, добре провітрюватися.

Роза вітрів – діаграма, яка характеризує повторюваність вітру різних напрямків для даної території, за результатами багаторічних спостережень (Додаток 3).

Характер рози вітрів враховується при розміщенні майданчиків, трасуванні доріжок, орієнтації споруд, вітрозахисту, тощо.

Проводиться аналіз природних та антропогенних умов території проектування. Старанне вивчення рельєфу території дозволить в майбутньому раціонально використовувати окремі ділянки для розміщення садово-паркових споруд, майданчиків різного призначення, правильно улаштувати водовідведення з території парку. Місцеві підвищення рельєфу можуть бути в подальшому використані для улаштування майданчиків, видовищних терас та інших елементів парку. Природні западини зручні для улаштування штучних водойм.

Вивчення рельєфу слід починати з виявлення мінімальних і максимальних ухилів.

Велику увагу слід звернути на існуючі на ділянці зелені насадження. Їх вік, санітарний стан породний склад та розташування на території парку

Зміст звіту:

Назва, мета заняття, аналіз кліматичних умов згідно індивідуального завдання. На основі цих даних розробляють схему містобудівного аналізу території, схему виконують в М 1:2000 або 1:5000. На ній виділяють характерні елементи рельєфу, ґрунтові умови, існуючі зелені насадження, ін. природні елементи, що входять в даний ландшафт та найбільш цікаві з композиційної точки зору місця для видовищних майданчиків. На кресленні розташовують умовні позначки. Креслення забарвлюють фарбами.

У пояснювальній записці написати висновок.

Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте який вплив на планувальну просторову ситуацію має роза вітрів?

2. Поясніть сутність містобудівного аналізу.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №2

Тема: Функціональне зонування території. Архітектурно-планувальне рішення

Мета: Згідно завдання визначити до якого рекреаційного типу належить територія. Приділивши увагу функціональному тип та архітектурно-планувальній ситуації території проектування, розробити схему функціонального зонування території.

Методичні вказівки до виконання практичної роботи:

Територію міського парку треба поділяти на функціональні зони. Встановити взаємне розташування функціональних зон та прийняти основні архітектурно-планувальні рішення. Основну увагу необхідно приділяти задоволенню вимог кожної з функціональної зони до вибраної ділянки для її розміщення.

Необхідно старанно проаналізувати архітектурно-планувальну ситуацію території (згідно завдання): характер навколишньої забудови, розташування житлових районів, дитячих установ, шкіл, торгівельних та громадських центрів, зупинок громадського транспорту. В залежності від функціонального призначення ділянок, що межують з територією визначається розташування головного та другорядних входів на територію проектування. Слід призначити напрямлення трас транзитного пішохідного руху, які пов'язують всі елементи міської території між собою і пролягають по території, що підлягає проектуванню (головні, другорядні й прогулянкові).

Головні входи в парк влаштовують в місцях найбільшого руху населення з боку громадських центрів, великих житлових районів або магістральних вулиць, поблизу з зупинками громадського транспорту. Другорядні входи зв'язують парк з ділянками шкіл, торгівельних, громадських й інших центрів, а також можуть улаштовуватися з боку житлових вулиць.

Враховуючі вхідні данні та площу території, яку потрібно запроектувати (згідно завдання, виданого викладачем), визначити одночасну кількість відвідувачів.

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 максимально допустиму одночасну кількість відвідувачів озелених територій загального користування в межах населених пунктів слід приймати, осіб/га:

- міські парки 100
- районні парки, парки зон відпочинку 70
- парки курортів 50
- міські лісопарки (лугопарки, гідропарки) 15
- рекреаційно-оздоровчі ліси 4
- спеціалізовані парки:
 - зі спортивно-ігровим обладнанням 100
 - з експозиційними зонами 120
 - з комплексами культурних, розважальних споруд 150.

Орієнтовний баланс території парків визначається залежно від їх функціонального типу за таблицею 1.

Таблиця 1 - Орієнтовний баланс території парків

Функціональний тип парку	Територія, %		
	насаджень	доріжок і майданчиків	споруд
Багатофункціональні парки			
Загально-міські парки	65-80	17	3-18
Районні парки	65-80	20	5 - 15
Спеціалізовані парки			
Дитячі	40 - 55	20 - 35	5 - 10
Спортивні	15 - 30	50	20 - 35
Меморіальні, виставкові	30 - 65	15	20 - 55
Зоологічні	15 - 40	20	40 - 65
Ботанічні сади, дендрологічні парки	40 - 70	20	10 - 40

Співвідношення функціональних зон території парку треба визначати згідно з таблицею 2 та орієнтуватись на додаток 4.

Таблиця 2 - Співвідношення функціональних зон території парку

Функціональні зони	Загальноміські парки			Районні парки
	Площа зони, % від загальної площі	Кількість відвідувачів, %	Норма площі на відвідувача, м ²	Площа зони, % від загальної площі
1	2	3	4	5
Культурно-масових заходів	5 - 17	15	30 - 40	15 - 30
Тихого відпочинку та прогулянок	50 - 75	30	200	15 - 45
Культурно-просвітніх закладів	3 - 8	25	10 - 20	5 - 35
Відпочинку дітей	5 - 10	9 - 10	80 - 170	0,5 - 1
Культурно-оздоровча	10 - 20	20	75 - 100	0,5 - 25
Господарська	1,5	-	-	0,5

Площа *міського саду* складає від 1,5 га -2,0 га до 10 га - 12 га. Баланс території саду визначають залежно від місця розташування та функціонального призначення відповідно до таблиці 3.

Таблиця 3 - Баланс території саду

Структурні елементи саду	Територія, %
Зелені насадження	45 - 70
Алеї та майданчики	30-40
Споруди, декоративні елементи	1 - 15

Баланс території *скверу* визначають згідно з показниками, наведеними у таблиці 4.

Таблиця 4 - Баланс території скверу

Розміщення скверу	Територія, %	
	Насадження	Алеї, доріжки, малі архітектурні форми
- на вулицях та майданах	60 - 75	40 - 25
- у житлових районах, перед окремими будинками	70 - 80	30 - 20

Відсотки різних функціональних зон можуть змінюватися залежно від функціонального призначення всього парку. Наприклад:

- для спортивних парків зона споруд фізкультури і спорту буде займати не менше 60 %, а зона тихого відпочинку дорослих - 15%;
- для дитячих парків - зона відпочинку дітей - 60%, зона відпочинку дорослих - 5 %.

На розташування зон впливає рельєф ділянки. Найбільш пологі території (до 20%) повинні відводитися для спортивних комплексів зони активного відпочинку. Навпаки, для зони тихого відпочинку бажаний пересічений рельєф місцевості, водоймища, тобто найбільш живописні й найбільш зелені частини об'єкту з існуючими багатолітніми насадженнями, що дає можливість створити в малий термін сприятливі умови для відпочинку та прогулянок.

Зону активного відпочинку слід розташовувати поблизу головного входу, зона тихого відпочинку може межувати з другорядними входами.

Зону дитячого відпочинку слід розташовувати у віддаленні від головного входу, з боку житлових територій, територій шкіл, вона може межувати з другорядними входами.

При розміщенні зони господарських споруд слід враховувати можливість

в'їзду на її територію спеціального транспорту (сміттєвози, вантажні машини та ін.)

План скверів розробляють, як правило, за однією центральною віссю або за двома. У цих випадках композиційну вісь треба підкреслювати партером з парними алеями або однією центральною алеєю. Центр композиції скверу має бути підкреслений фонтаном, монументом, квітником чи клумбою. Це особливо необхідно у разі круглих, восьми куткових або квадратних формах скверу.

Зміст звіту:

Назва, мета заняття, аналіз архітектурно-планувальної ситуації території згідно індивідуального завдання. Складається попередній проектний баланс території.

Схему функціонального зонування виконують в М 1:2000 чи 1:5000 (1:10000). На схемі в яскравих тонах виділяють всі передбачені функціональні зони об'єкта, показують радіуси доступності до кожної зони від усіх входів в парк. Схему виконують на спрощеній підоснові (без горизонталей, планувальних рішень). На кресленні мають бути умовні позначення. У пояснювальній записці написати висновок.

Контрольні питання:

1. Укажіть максимально допустиму одночасну кількість відвідувачів. Так як її розрахувати?
2. Пригадайте розрахунок попереднього балансу території.
3. Що являє собою схема функціонального зонування?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №3

Тема: Формування генплану території. Мережа зв'язків

Мета: Сформувати мережу пішохідних, велосипедних та інших зв'язків на території, що проектується.

Методичні вказівки до виконання практичної роботи:

Згідно ДБН Б.2.2-12:2018 при кількості одночасних відвідувачів від 10 осіб/га до 50 осіб/га слід проектувати дорожня-стіжкову мережу для організації їх руху. Мережу *паркових алей* та доріжок слід прокладати з урахуванням доцільного розподілу відвідувачів по різних зонах території. Складовими елементами цієї мережі є: головна, другорядна та кільцева алеї, алеї та доріжки між зонами.

Оскільки на головній алеї відбувається розподіл відвідувачів по території парку, ширина її повинна бути не менше 10 м. Її можна поділити газонами або квітниками на окремі смуги пішохідного руху. Ширина інших алей і доріжок приймається залежно від інтенсивності руху відвідувачів, кратною 0,75 м (ширина смуги руху однієї людини), але не менше 1,5 м (рис. 1).

Взагалі при проектуванні алей та доріжок дотримуються наступних правил:

- планувальний стиль повинен відповідати рельєфу й має плавні лінії

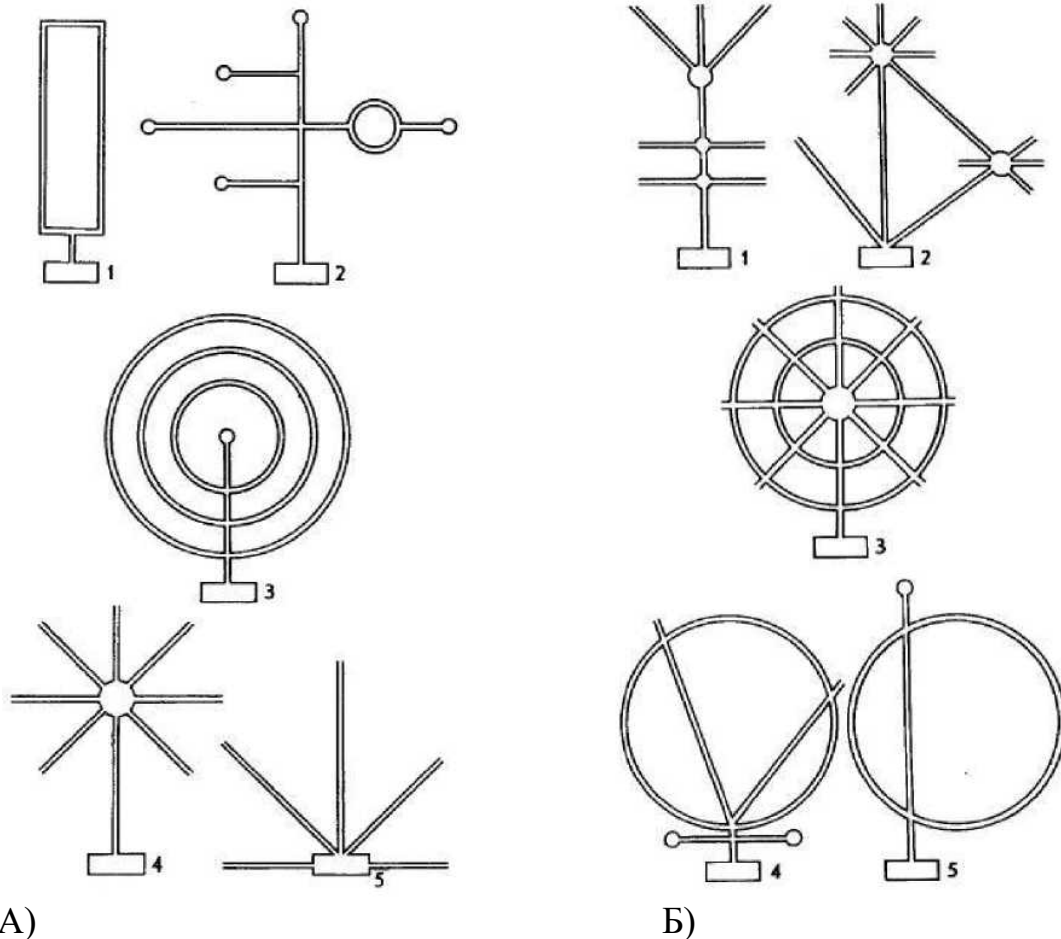
вигину;

- розвилки та примикання доріг і алеї не повинні утворювати гострих кутів, а осі перетинаються в одній точці й по можливості під прямим кутом (додаток 5);

- за шириною алеї й доріжки повинні бути однаковими на всьому протязі, а кожне розширення виправдане, улаштування малих архітектурних форм не повинно впливати на ширину доріжки;

- щільність мережі алеї і доріжок повинна бути мінімальною;

- покриття доріжок повинно мати декоративні якості.



А) проста композиційна схема: 1 - замкнена, 2 - осьова, 3 - кільцева, 4 - зірчаста; 5 - променева;

Б) складна композиційна схема: 1 - осьова + променева; 2 - осьова + зірчаста; 3 - кільцева + променева; 4 - осьова + кільцева + променева; 5 - осьова + кільцева

Рисунок 1 - Приклади композиційних схем парків

Ширина головних доріг *скверу*, призначених для масового руху пішоходів, має складати від 3 м до 8 м, другорядні доріжки, призначені для індивідуальних прогулянок, мають ширину від 2 м до 3 м.

Пішохідні доріжки, тротуари і пандуси, якими користуються особи з обмеженою здатністю до пересування на кріслах-колясках та інші *маломобільні групи населення*, повинні мати тверде шорстке покриття, яке в разі намокання не стає слизьким. Ширину пішохідних доріжок треба приймати не меншою ніж

1,8 м.

Поздовжній їх похил не повинен перевищувати 5 %, а поперечний – 1 %. У місцях перепаду рівнів між горизонтальними ділянками пішохідних шляхів треба передбачати влаштування пандусів і сходів. Похил кожного маршу пандуса не повинен перевищувати 8 %, а його довжина повинна бути не більшою ніж 10 м.

За необхідності влаштування маршу пандусу більшої довжини треба влаштовувати горизонтальні площадки для відпочинку довжиною не менше ніж 1,8 м. Ширина пандуса повинна бути: для одностороннього руху – не меншою ніж 1,2 м; для двостороннього руху – не меншою ніж 1,8 м. Краї пішохідних доріжок повинні бути позначені тактильним або контрастним покриттям.

Уздовж обох боків усіх сходів і пандусів, а також біля всіх перепадів висот більше 0,45 м, якими користуються маломобільні групи населення, треба встановлювати огорожу з поручнями згідно з ДБН В.2.2-40:2018. Поручні вгорі і внизу сходів, паралельні до підлоги, треба продовжувати на 300 мм далі від крайньої сходинки.

Визначення потреби в автостоянках згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 за допомогою таблиці 5.

Таблиця 5 - Розрахункові показники місць тимчасового зберігання автотранспорту, що розміщуються біля меж об'єктів короткочасного відпочинку

Рекреаційні території, будинки і споруди	Розрахункова одиниця	Кількість машино-місць на розрахункову
Пляжі і парки	100 одночасних відвідувачів	15-20
Лісопарки, заповідники і рекреаційні ліси	Те саме	7-10
Зони короткочасного відпочинку	»	10-15
Заклади громадського обслуговування	»	20-25
Примітка. Довжина пішохідних підходів від автостоянок для тимчасового зберігання автомобілів до об'єктів у зонах короткочасного відпочинку не повинна перевищувати 1000 м.		

Об'єкти благоустрою треба обладнати такими пристроями та устаткуванням:

- уніфікованою візуальною та звуковою інформацією;
- спеціальними покажчиками біля об'єктів, що будуються або ремонтуються;
- санітарно-гігієнічними приміщеннями, обладнаними для користування

інвалідами;

- доріжками з тактильним покриттям для інвалідів з вадами зору (тактильною інформацією);
- спеціальними покажчиками маршрутів руху інвалідів територіями загального користування.

Вхід на територію об'єкту благоустрою треба обладнувати доступними для інвалідів елементами інформації про об'єкт. Системи засобів інформації мають бути комплексними і передбачати візуальну, звукову і тактильну інформацію, призначену для перебування всіх категорій інвалідів.

Система засобів орієнтації для людей з вадами зору та інформаційної підтримки повинна також бути забезпечена на всіх шляхах руху, доступних для інвалідів та інших маломобільних груп населення протягом усього часу експлуатації. Тактильні і звукові засоби інформації на покритті пішохідних шляхів треба розміщувати не менше ніж за 0,8 м до об'єкта інформації, початку небезпечної ділянки, розташування архітектурних об'єктів, зміни напрямку руху тощо. Візуальну інформацію треба розташовувати на контрастному фоні з розмірами знаків, що відповідають відстані огляду, і ув'язувати з художнім рішенням інтер'єра.

Окремим видом проїздів є *велосипедні доріжки*, які треба проектувати згідно з ДБН В.2.3-5:2018 і ДБН В.2.3-4:2015. Обов'язковий перелік елементів комплексного благоустрою велосипедних доріжок має включати: твердий тип покриття, елементи сполучення поверхні велосипедної доріжки з прилеглими територіями, обладнання для паркування велосипедів.

Зміст звіту:

Назва, мета заняття. Після аналізу, сформулювати мережу пішохідних, велосипедних та інших зв'язків на території. Почати розробляти генеральний план. У пояснювальній записці написати висновок.

Контрольні питання:

1. Укажіть нормативну ширину алей та доріжок.
2. Пригадайте приклади композиційних схем парків.
3. Що являє собою система засобів орієнтації для людей з фізичними вадами.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №4

Тема: Формування генплану території. Визначення складу, кількості та ємності садово-паркових споруд.

Мета: Під час формування генерального плану території врахувати потребу в спорудах і майданчиках різного призначення.

Методичні вказівки до виконання практичної роботи:

Ємність споруд багатофункціональних парків визначається перш за все складом культурно-видовищної й оздоровчої роботи, яка проводитиметься в них, а також співвідношенням різних форм цієї діяльності. Для проектування багатофункціональних парків установлені норми площі паркових споруд (на

одного відвідувача), які наведені в таблиці 2 (практичне заняття №2).

Розміри споруд, їхня кількість в кожному конкретному випадку залежать від кількості відвідувачів (Додаток 4). Не лишається постійною і номенклатура споруд для різних за функціональним призначенням парків. Перелік споруд визначається залежно від природних якостей території парку, розташування його в плані міста, існуючої в місті мережі культурно-видовищних споруд, сучасної потреби відвідувачів в спорудах відпочинку. Розмір території парку також може суттєво вплинути на перелік споруд.

Спортивні майданчики, призначені для занять фізкультурою та спортом усіх вікових груп населення, треба проектувати у складі прибудинкових територій житлових кварталів та зон рекреаційного призначення згідно з ДБН Б.2.2-12:2018 або окремих підприємств та об'єктів громадського призначення згідно з ДБН В.2.2-13-2003.

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на *спортивному майданчику* повинен включати: м'які або газонні види покриття, спортивне обладнання, озеленення, освітлення, огороження, урни, обладнання для паркування велосипедів. Озеленення розміщують за периметром майданчика, висаджуючи дерева, що швидко зростають, на відстані не менше ніж 2 м від краю майданчика. Не рекомендується застосовувати дерева і кущі, які мають блискуче листя, дають велику кількість летючого насіння, рясно плодоносять і рано скидають листя. Для огороження майданчика використовують вертикальне озеленення.

Майданчики треба огорожувати сітчастим огороженням висотою від 2,5 м до 3 м, а у місцях, де спортивні майданчики примикають один до одного – висотою не менше ніж 1,2 м. Відстань від фізкультурних та ігрових спортивних майданчиків до вікон найближчих житлових будинків становить від 10 м до 40 м і більше в залежності від рівнів шуму, що створюються під час їх використання.

Обладнання (елементи) дитячих, спортивних та інших майданчиків.

Під час вибору складу ігрового і спортивного обладнання для дітей і підлітків треба забезпечувати відповідність обладнання анатомо-фізіологічним особливостям різних вікових груп. Рекомендований склад ігрового і спортивного обладнання залежно від віку дітей наведено у додатку 5.

Вимоги до будови, виготовлення, установлення, монтажу, безпечної експлуатації, ремонту та реконструкції стаціонарних, пересувних і мобільних атракціонів таких типів: катальні механізовані та немеханізовані, у тому числі каруселі, гойдалки, качалки, катальні гори, гірки, колеса огляду, вежі, дороги, автодроми, катапульти тощо; атракціони з еластичними елементами (катапульти, стрибки з висоти на еластичному тросі тощо); водні, у тому числі гірки, спуски тощо; спортивні, у тому числі силові, тренажери, тири, батуту тощо; обладнання дитячих ігрових майданчиків, у тому числі каруселі, наведено у НПАОП 92.7-1.01.

У разі розміщення ігрового обладнання на *дитячих ігрових майданчиках* треба дотримувати мінімальні відстані безпеки відповідно до НПАОП 92.7-1.01.

Спортивне обладнання, призначене для всіх вікових груп населення, треба розміщувати на спортивних, фізкультурних майданчиках, або на спеціально обладнаних "стежках здоров'я" у складі рекреацій. Спортивне обладнання у вигляді спеціальних фізкультурних снарядів і тренажерів може бути як заводського виготовлення, так і виконаним з колод і брусів із спеціально обробленою поверхнею, що виключає отримання травм (відсутність тріщини, сколів тощо). Під час розміщення спортивного обладнання треба використовувати каталоги сертифікованого обладнання.

Треба передбачати такі вимоги до матеріалу спортивного обладнання і умов його оброблення:

- дерев'яне обладнання має бути виконане з твердих порід дерева із спеціальним обробленням, що має сертифікат якості або сертифікат відповідності і що запобігає гниттю, усиханню, спалаху, сколюванню; дерев'яне обладнання повинно бути відполіроване, гострі кути закруглені;

- метал треба застосовувати переважно для несучих конструкцій обладнання, обладнання з металу повинно мати надійні з'єднання і відповідне оброблення (вологостійке фарбування, антикорозійне покриття); рекомендується застосовувати металопластик (не травмує, не іржавіє, морозостійкий);

- бетонні і залізобетонні елементи обладнання мають бути виконані з бетону марки не нижче ніж 300, морозостійкістю не менше ніж 150, мати гладкі поверхні;

- обладнання з пластика і полімерів повинне мати гладку поверхню і яскраву, чисту колірну гамму забарвлення, що не вицвітає від дії кліматичних чинників.

Обов'язковий перелік елементів благоустрою скверів має включати: тверді види покриття доріжок і майданчиків, елементи сполучення поверхонь, озеленення, лави, урни і контейнери для збирання побутових відходів, освітлювальне обладнання, обладнання архітектурно-декоративного освітлювання, обладнання для паркування велосипедів.

Малі архітектурні форми.

Витвори монументального і декоративного мистецтва (скульптурно-архітектурні композиції, монументально-декоративні композиції, монументи, пам'ятні знаки тощо) треба розміщувати на території населених пунктів згідно з відповідною містобудівною документацією.

З метою забезпечення можливості користування територіями загального користування інвалідами з вадами зору малі архітектурні форми треба підбирати яскравих (контрастних) тонів або фарбувати яскравими (контрастними) кольорами.

Для оформлення мобільного і вертикального озеленення треба застосовувати такі види пристроїв: трельяжи, шпалери, перголи, квіткарки, вазони.

Фонтани, питні фонтанчики, джерела, декоративні водоймища треба забезпечити водозливними трубами, які відводять надлишок води в дренажну мережу і зливову каналізацію.

Питні фонтанчики треба розміщувати в зонах відпочинку, рекомендується – на спортивних майданчиках. Місце розміщення питного фонтанчика і підхід до нього треба обладнати твердим видом покриття, висота питного фонтанчика - не більше ніж 0,9 м для дорослих і не більше ніж 0,7 м для дітей. Не менше однієї чаші питних фонтанчиків в зонах відпочинку має бути доступною для маломобільних груп населення.

Джерела на території населеного пункту треба обладнати підходом і майданчиком з твердим видом покриття, пристосуванням для подачі джерельної води (жолоб, труба, інший вид водоток), чашею водозбору, системою водовідведення. Якість питної води у джерелі має відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Декоративні водоймища споруджують з використанням рельєфу або на рівній поверхні у поєднанні з газоном, плитковим покриттям, квітниками, дерево-чагарниковими посадками. Дно водоймища треба виконувати гладким, зручним для очищення. Використовують прийоми колірної і світлового оформлення.

Встановлення лав передбачають, як правило, на тверді види покриття або фундамент. У зонах відпочинку, лісопарках, дитячих майданчиках лави встановлюють на «м'які» види покриття. За наявності фундаменту заборонено його виступ над поверхнею землі.

Висоту лави для відпочинку дорослої людини від рівня покриття до площини сидіння треба приймати в межах від 0,42 м до 0,48 м. Поверхні лави для відпочинку виконують з дерева, з різними видами водостійкого оброблення ДБН Б.2.2-5:2011.

Кількість лав визначають кількістю місць в залежності від навантаження та структури рекреаційної зони згідно з таблицею 6.

Кількість розміщуваних малих архітектурних форм треба визначати в залежності від функціонального призначення території і кількості відвідувачів на цій території, користуючись такими принципами: екологічність, безпека (відсутність гострих кутів), зручність в користуванні, легкість очищення, привабливий зовнішній вигляд.

Таблиця 6 - Кількість лав

Кількість місць на 100 одночасних відвідувачів в залежності від рекреаційної зони	Рекреаційне навантаження, чол/га		
	100	50-100	до 50
Парки, сади	35 - 40	15 - 20	8-12
Бульвари, сквери	40-50	25-30	15-20

Для збирання побутових відходів на вулицях, площах, об'єктах рекреації треба застосовувати урни, встановлюючи їх у входів: у об'єктів торгівлі і

громадського харчування, інших громадських установ, підземних переходів, житлових будинків і споруд транспорту (вокзалів, станцій метрополітену і приміських електричок). На території об'єктів рекреації встановлення урн треба передбачати біля лав. Крім того, урни треба встановлювати на зупинках громадського транспорту. У всіх випадках встановлення урн треба виконувати так, щоб не заважати пересуванню пішоходів, проїзду інвалідних і дитячих колясок.

У пояснювальній записці написати висновок.

Контрольні питання:

1. Охарактеризуйте ємність споруд багатофункціональних парків.
2. Пригадайте головні нормативні вимоги до спортивних майданчиків.
3. Охарактеризуйте матеріали спортивного обладнання. Які головні вимоги до них?
4. Що являють собою малі архітектурні форми?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №5

Тема: Формування генплану території. Озеленення території

Мета: Під час формування генерального плану (Додаток 8) території врахувати головні принципи озеленення міст.

Методичні вказівки до виконання практичної роботи:

Згідно ДБН Б.2.2-12:2018 при проектуванні парків, садів, скверів і бульварів слід передбачати максимальне збереження ділянок існуючих зелених насаджень та водойм, мінімальну площу озелених територій слід приймати: парків - 2 га, скверів - 0,05 га, садів - 1,5 га.

На територіях житлової, громадської, курортної та рекреаційної забудови слід передбачати засоби:

- загального озеленення ділянок (дерева, чагарники, газони, квітники),
- площинного озеленення (дахів, міжрейкових трамвайних полотн, гольф-полів);
- вертикального озеленення будинків і споруд (фасадів, балконів, шумозахисних стінок);
- відновлюваного озеленення (порушених ділянок, ярів, схилів).

До інноваційних засобів збільшення площі озеленення територій забудови населених пунктів належать: вертикальні сади і парки (килимові та модульні), мобільні системи озеленення (пересувні форми), зелені екрани та стіни, сади безперервного цвітіння.

При побудові пейзажу варто враховувати художню характеристику дерев і чагарників, які постійно змінюються в залежності від віку, освітлення на протязі дня.

Нормативні показники площ ландшафтних та рекреаційних територій при розробці генпланів (таблиця 7).

Примітка 1. Показники ландшафтних та рекреаційних приміських та позаміських територій повинні включати території лісопарків, природно-заповідних територій та земель оздоровчого та рекреаційного призначення.

Примітка 2. У містах, де розміщуються промислові підприємства I і II класу шкідливості, а також у населених пунктах, які розташовані на радіоактивно забруднених територіях, наведені норми озеленених територій загального користування слід збільшувати на 15-20 %, а у містах, де розміщуються залізничні вузли, – на 5-10 %.

Таблиця 7 - Нормативні показники площ ландшафтних та рекреаційних територій

Ландшафтні та рекреаційні території	Групи міст за кількістю населення, тис. осіб.	Площа озеленених територій, м ² /особу			
		I - II зони - мішаних та широколистяних лісів	III зона - лісостепова	IV зона - степова	V зона - Карпатські гори VI зона - Кримські гори
У межах населеного пункту					
Загального користування	Від 250	10	11	12	15
	50-250	7	8	9	11
	До 50	8	9	10	12
	Сільські населені пункти	12	13	14	17
Житлових районів, мікрорайонів**	Від 10	6	6	7	8

* Враховуються при розробленні схем планування територій на державному та регіональному рівнях.

** Враховуються при розробленні генеральних планів та детальних планів територій.

Квіткове оформлення. Потрібно приділяти увагу квітковому оформленню. Квіти – це необхідна декоративна деталь благоустрою. Для скверів характерні групи з однолітніх, багатолітніх квітів, смуги работок, бордюри, кам'яністі гірки, міксбортери, розарії, жоржинарії та ін.

Цинія, петунія, алісум, бархатці високі і низькі, сальвія, вербена – ось невеликий асортимент, який може дати різноманітні цікаві сполуки.

Різнорманітні сполуки квітів передбачають їх розміщення в групі в специфічному порядку за величиною і забарвленням. В кожній групі одна з порід дає перевагу і створює яскраву пляму. Передній план або край групи

оформлюється більш низькими квітами, з яких створюється бордюр.

Іноді створюються сади з перевагою одного якогось квіткового матеріалу – жоржинарії або розарії. Часто підбирають асортимент певного часу цвітіння – весняний або осінній сад. Сади також можуть проектуватись за переважаючим кольором – голубий, жовтий, рожевий. З весняних садів варто помітити характерні для середньої смуги сади бузку. Підбір сортів бузку з різним часом цвітіння дозволяє продовжити період цвітіння до 25-30 днів.

Особливим законам планування підлягає влаштування розарію. Велика кількість сортів троянд дає змогу створювати цікаві композиції.

Контрольні питання:

1. Пригадайте головні принципи озеленення міст.
2. Що являє собою інноваційні засоби озеленення територій?
3. Поясніть сутність квіткового оформлення садів та парків.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ №6

Тема: Формування дендрологічного плану. Підбір деревинних та чагарникових порід для озеленення території.

Мета: Під час озеленення об'єкта міського будівництва треба враховувати усі умови та вимоги. Підібрати деревинні та чагарникові породи для озеленення території та виконати дендрологічний план (Додаток 9).

Методичні вказівки до виконання практичної роботи:

При озелененні об'єкта міського будівництва треба враховувати такі вимоги:

- застосування найбільш простих і легко здійснених заходів озеленення;
- високу декоративність проєктованих посадок;
- використання існуючих зелених насаджень;
- довговічність та стійкість до даних природно-кліматичних умов;
- особливості їх впливу на навколишнє середовище з метою створення комфортних умов проживання та відпочинку населення.

Підбір рослин проводять на підставі завдання.

Під час практичного заняття студент повинен вибрати 6-8 порід дерев (з урахуванням хвойних) 5-10 порід чагарників. Слід в першу чергу вибирати такі породи, що відповідають кліматичним умовам території проєктування. Студент повинен дати чітку характеристику всім вибраним деревам та чагарникам у пояснювальній записці.

Необхідно створити схеми масиву, гаїв, груп та інших видів насаджень з урахуванням їх біологічної спільності та вигляду в зимовий час року. Для великих груп, масивів, гаїв необхідно обрати головну породу, тобто вона має бути достатньо декоративною (форма крони, окрас листя та квітів у різну пору року) для компонування з іншими породами дерев та чагарників.

Величина, форма (чи силует) і колір – основні фактори, що визначають декоративну цінність дерев і чагарників. При підборі порід варто враховувати перш за все величину дерев. Якщо потрібно розташувати невеликий сквер

перед громадською спорудою чи пам'яткою архітектури і бажано розкрити архітектуру споруди, то для озеленення скверу варто вибирати низькорослі дерева (шаровидні акації, горобини). В деяких випадках рекомендується висаджувати солітер (поодинокі дерева), який добре контрастував би з архітектурною спорудою.

В міських скверах можна висаджувати дерева довільної величини для солітерних, групових посадок, масивів. Варто пам'ятати, що високі дерева (20-25м і більше) добре сприймаються тільки на відстані, що добрішає потрібній висоті дерева і на рівній площині. Таким чином, щоб повністю сприйняти сосну чи дуб висотою 30 м потрібна мінімальна відстань 90 м, а ще краще збільшити цю відстань при виборі точок сприйняття. Разом з цим враховується і близька точка сприйняття. В останньому випадку великого значення набувають деталі - рисунок і колір кори, форма і величина листків, колір плодів та ін. Можливість оглянути рослину – один з основних принципів ландшафтного мистецтва і залежить не тільки від площі скверу, і від висоти насадження, але і від способу посадки (солітер, ряд, група чи масив).

Другий фактор, не менш важливий, ніж перший – це форма (чи силует), яка сприймається одночасно з величиною і відіграє велику роль в композиції. Силует сприймається а залежності від способу посадки. Вибір місця для тієї чи іншої породи дерев і поєднання різних порід на газоні чи на фоні масиву – художня задача яка пов'язана з архітектурно-планувальною композицією території.

В залежності від форми, дерева діляться на дві групи. До першої групи відносяться дерева з чіткою регулярною кроною і силуетом:

- пірамідальні (ялиця, тополя б делійська, ялина);
- колоноподібні і веретеноподібні (кипарис вертикальний, туя колоноподібна);
- овальні, яйцевидні і сферичні, (липа, верба куляста, акація біла куляста).

Дерева, які відносяться до першої групи, використовуються в садах і скверах для підкреслювання геометричної побудови простору біля входу, по сторонах партеру чи вздовж алей і доріжок. Рядова посадка дерев зі строгим чітким силуетом дуже ритмічна і виразна. Застосовується ще й інший композиційний прийом: дерева з вертикальним, пірамідальним чи сферичним силуетом використовуються для контрасту з масивом, живописною групою чи стриженою живою огорожею.

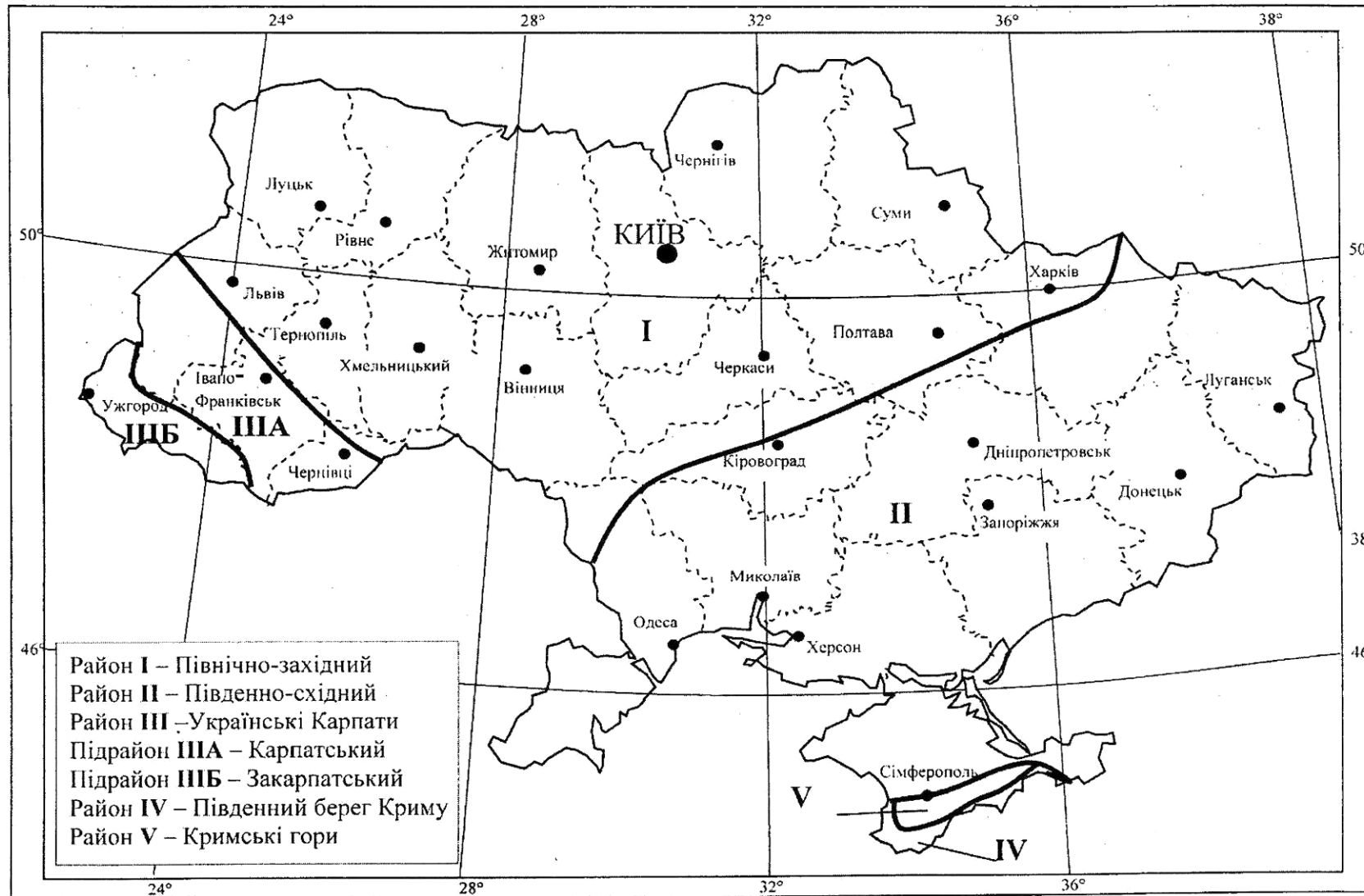
Контрольні питання:

1. Поясніть сутність дендрологічного плану та його головну мету.
2. Пригадайте які вимоги потрібно враховувати при озелененні об'єкта міського будівництва?
3. Охарактеризуйте основні фактори, що визначають декоративну цінність дерев і чагарників.

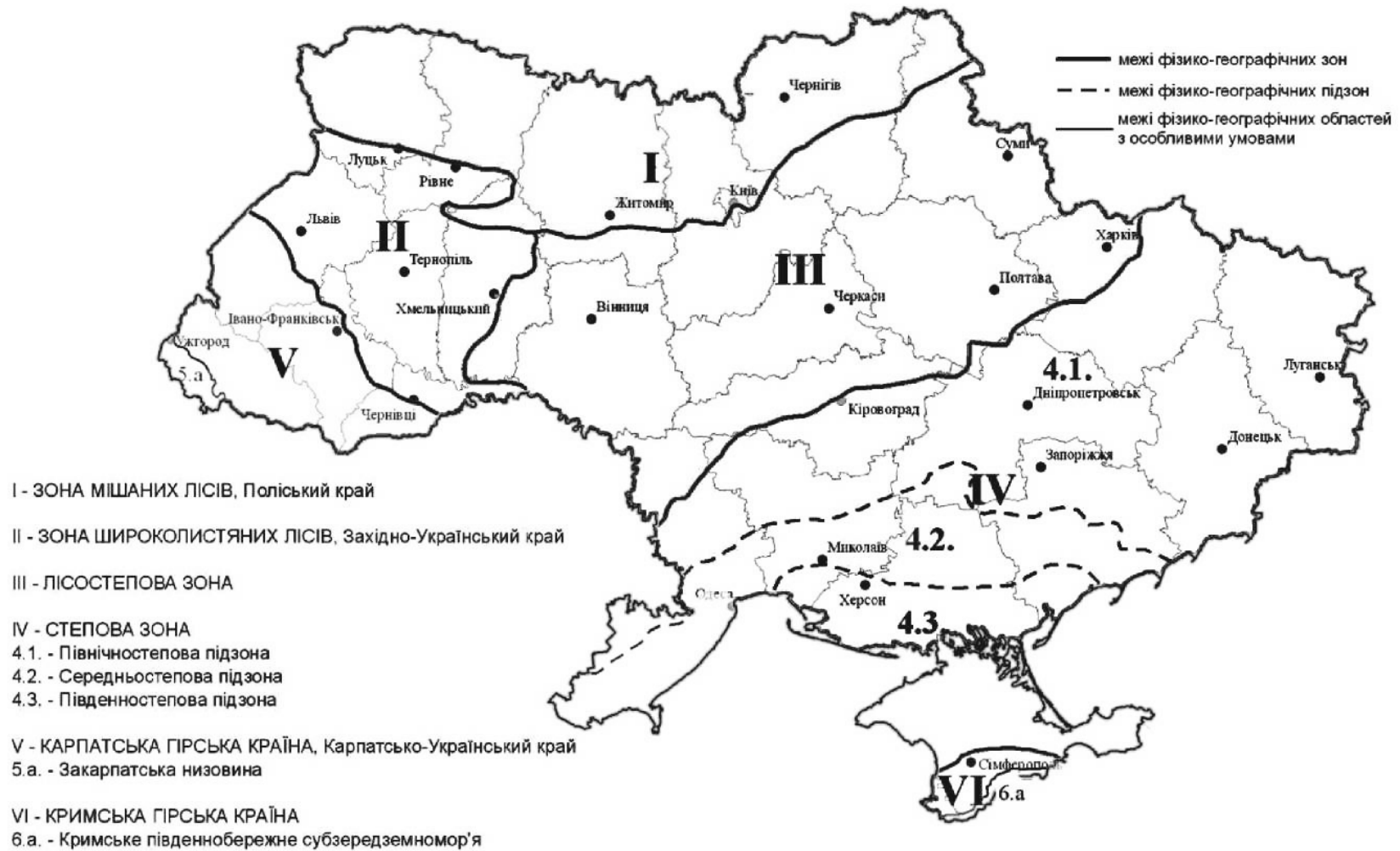
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Горохов В.А., Лунц Л.Б. Парки мира. Москва : Стройиздат, 1985. 390 с.
2. ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій. [Чинний від 2018-09-01]. Київ : Державні будівельні норми України, 2018. 179 с.: табл.
3. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій [Чинний з 1 вересня 2012 року] Київ : Укархбудінформ, 2012. 44 с. (Інформація та документація)
4. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Вид. офіц. Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 16 с.
5. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. [Чинний від 1996-01-01]. Вид. офіц. Київ : Держстандарт України, 1995. 37 с.

Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України



Фізико-географічне районування території України



Загальне районування території України за складністю інженерно-геологічних умов



Дані для побудови рози вітрів

Найменування пунктів	Повторюванність вітру по напрямам, %															
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
	січень								липень							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Вінниця	12	13	7	11	15	14	14	14	23	11	5	6	8	8	14	25
Дніпро	9	13	10	15	15	13	9	16	17	9	6	5	9	8	15	31
Житомир	8	12	6	13	14	15	18	14	13	9	5	6	7	11	24	25
Запоріжжя	13	17	14	12	13	13	10	8	22	19	8	5	9	10	10	17
Камінець – Подільське	9	5	10	35	6	2	7	26	18	5	4	12	6	5	11	39
Керч	13	18	12	4	14	8	9	22	21	11	4	6	11	8	16	23
Київ	11	10	11	12	9	11	20	16	18	12	8	7	5	8	18	24
Кіровоград	14	10	8	16	12	12	14	14	24	13	7	5	6	7	15	23
Конотоп	7	8	15	15	14	16	15	10	15	10	10	7	7	9	17	25
Луганськ	5	10	27	15	5	12	17	9	10	13	13	7	4	11	23	19
Луцьк	4	4	8	13	18	14	23	16	7	6	7	8	10	12	26	24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Львів	4	6	9	16	12	18	23	12	7	7	5	7	9	14	31	20
Маріуполь	9	23	24	3	4	12	12	13	12	11	8	6	10	15	13	25
Мелітополь	11	20	24	10	6	9	12	8	20	16	9	7	10	9	13	16
Миколаїв	15	21	12	11	10	10	8	13	23	18	4	3	6	14	9	23
Одеса	19	15	11	5	8	11	14	17	22	8	3	6	15	12	12	22
Полтава	8	12	14	14	11	16	14	10	15	15	11	7	6	9	17	20
Рівно	7	5	8	13	14	14	27	12	10	7	5	8	7	11	29	23
Севастополь	13	30	10	8	22	7	5	5	6	16	22	2	9	7	20	18
Сімферополь	5	23	11	17	12	19	7	6	6	12	17	20	6	14	17	8
Тернопіль	7	5	10	19	14	8	18	19	11	6	7	9	6	8	22	31
Ужгород	10	10	14	40	8	2	4	12	14	18	11	15	9	6	7	20
Умань	11	10	8	16	11	12	12	20	18	10	6	5	6	7	13	35
Харків	9	12	16	17	10	12	13	11	12	14	12	9	4	9	14	21
Херсон	16	23	17	12	7	7	8	10	22	14	9	5	7	18	10	15
Хуст	4	19	36	9	3	6	18	5	7	22	20	9	5	15	19	8
Чернігів	10	10	11	12	14	14	16	13	18	9	10	7	7	8	17	24
Чернівці	3	2	19	20	4	6	10	36	6	3	8	11	4	7	18	43
Ялта	31	6	18	3	4	7	6	25	29	5	14	10	14	2	4	22

ДОДАТОК 4

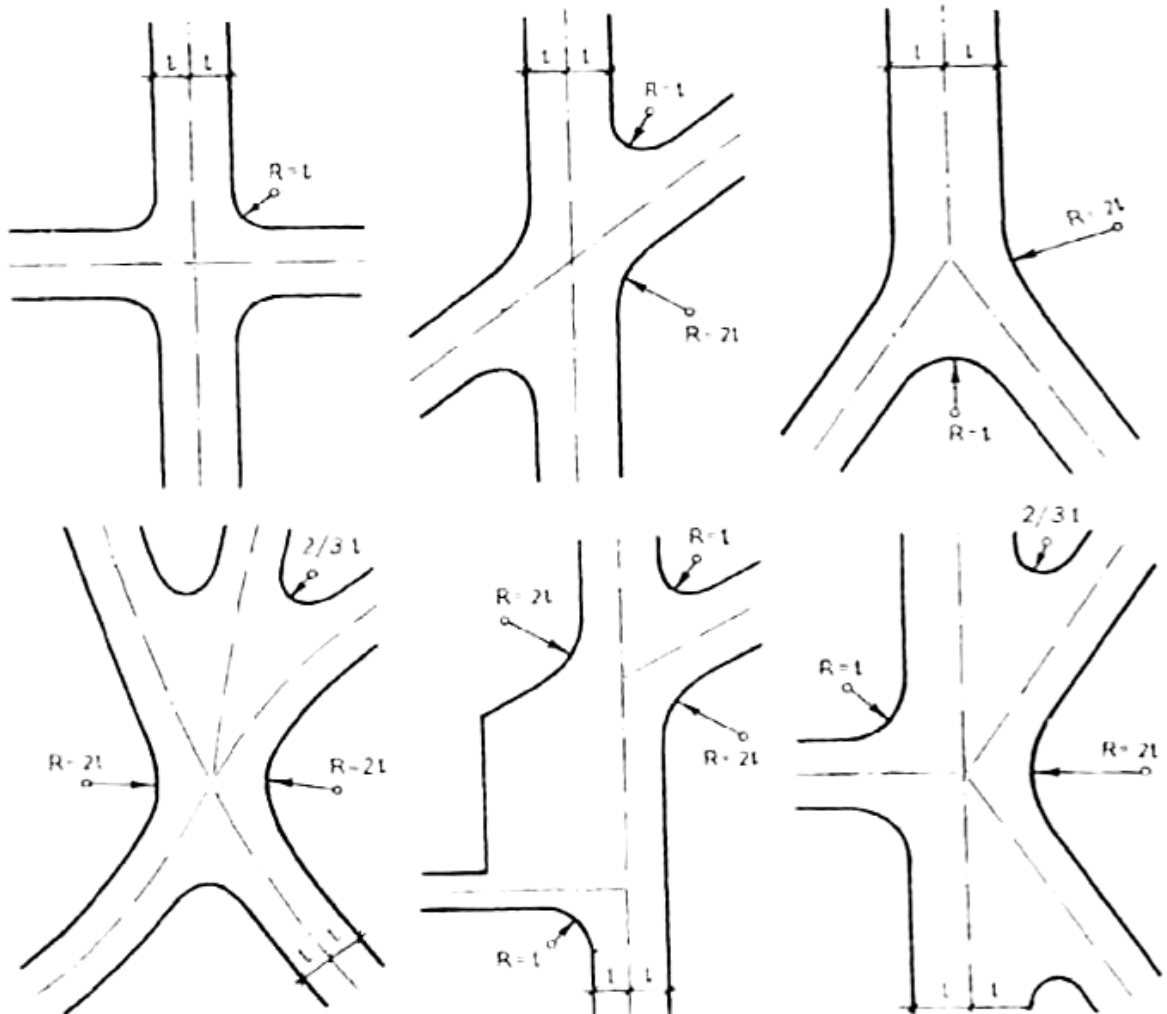
Норми площі та пропускна здатність паркових споруд і майданчиків

Вид споруди	Норма площі на одного відвідувача, 2 м	Пропускна здібність на одного відвідувача, чол./дн.
1	2	3
Майданчик для масових ігор	3	6
Ретро-майданчик	1	6
Зал чи майданчик для танців	1,5	4
Естрадний відкритий (зелений) театр	0,6	1
Естрадний критий театр	1	6
Літній кінотеатр без фойє	1,5	4
Літній цирк	1,5	2
Виставковий павільйон	10	5
Павільйон-караоке	3	6
Консультаційний пункт	0,4	5
Електронна бібліотека*	60	50
Альтанка чи майданчик для відпочинку	2	10
Атракціон малий*	10	100
Атракціон великий*	800	250
Павільйон для дошкільнят	4	3
Майданчик для школярів	4	3
Майданчик для дошкільнят	2	6
Спортивний павільйон	3	10
Воднолижна станція	4	6
Літня роздягальня	2	10
Зимова роздягальня для лижників та ковзанярів	3	10
Ліній душ із чол. та жіноч. роздягальнями	1,5	10

Норми площі та пропускна здатність паркових споруд і майданчиків
(закінчення)

1	2	3
Павільйон для настільних ігор	3	5
Більярдна (1 стіл)	20	6
Дитячий автодром*	10	100
Ігротека*	20	100
Поле для футболу	90x45, 96x94	24x2
Поле для хокею із шайбою*	60x30	20x2
Спортивне ядро, стадіон*	96x120	20x2
Майданчик для тенісу*	40x20	4x5
Майданчик для баскетболу*	26x14	15x4
Майданчик для волейболу*	19x9	18x4
Майданчик для бадмінтону*	6,1x13,4	4x5
Майданчик для городків*	30x15	10x5
Майданчик для гімнастики*	40x26	30x5
Басейн для плавання*: відкритий	25x10, 50x10	50x5
Басейн для плавання*: закритий	25x25	50x5
Корт для тенісу критий*	30x18	4x5
Літній каток*	51x24	100x4
Майданчик для настільного тенісу на 1 стіл*	2,7x1,52	5x4
Кафе	2,5	6
Торговий кіоск*	6	50 (в 1 год.)
Туалет*	1,2	20 (в 1 год.)
Каса*	2	120 (в 1 год.)
Стоянка для автомобілів	25	4 машини
Стоянка для велосипедів	1	12 машин
Адміністративне приміщення*	400	-
(*Норма площі на весь об'єкт озеленення, м ²)		

Перетин паркових доріжок



ІГРОВЕ ТА СПОРТИВНЕ ОБЛАДНАННЯ
Склад ігрового та спортивного обладнання залежно від віку
дітей

Вік дітей	Призначення обладнання	Ігрове і фізкультурне обладнання, що рекомендується
Діти ясельного віку	<p>А) Для тихих ігор, тренування посидючості, терпіння, розвитку фантазії</p> <p>Б) Для тренування лазіння, ходьби, переступання, рівноваги</p>	<p>пісочниці</p> <p>будиночки, піраміди, гімнастичні стінки, кубики дерев'яні 0,2 м . 0,4 м . 0,15 м;</p> <p>дошки шириною 0,15; 0,2; 0,25 м, завдовжки 1,5; 2; 2,5 м; дошка дерев'яна - один кінець підведений на висоту від 0,1 м до 0,15 м;</p> <p>- гора з поручнями, сходами і центральним майданчиком довжиною 2,4 м, висотою 0,48 м (у центральній частині), з шириною сходи - 0,7 м;</p> <p>- сходи-драбини, висота 1 м або 1,5 м, відстань між щаблями - 0,1 м і 0,15 м.</p>
	<p>В) Для тренування вестибулярного апарату, зміцнення м'язової системи (м'язів спини,</p>	<p>гойдалки.</p>
Діти дошкільного віку	<p>А) Для навчання і вдосконалення лазіння:</p>	<p>- піраміди з вертикальною і горизонтальною поперечкою;</p> <p>- сходи різної конфігурації, з вбудованими обручами, півсфери;</p> <p>- дошка дерев'яна на висоті 0,1 м - 0,15 м (встановлюється на спеціальних підставках).</p>

Діти дошкільного віку	Б) Для навчання рівновазі, переступанню, перестрибуванню, зістрибуванню	<ul style="list-style-type: none"> - колода, міцно закріплена, лежача на землі, довжина 2,5 м -3,5 м, ширина 0,2 м - 0,3 м; - бум, довжина 2,5 м, ширина 0,2 м, висота 0,2 м; - гімнастична колода, довжина горизонтальної частини 3,5 м, похил - 1,2 - гімнастична лавка довжиною 3 м, шириною 0,2 м, товщиною 0,03 м, висотою 0,2 м.
	В) Для навчання входженню, лазінню, скочуванню	<ul style="list-style-type: none"> - гірка з поручнями, довжина 2 м, висота 0,6 м; - гора з драбинкою і скатом, довжина 2,4 м, висота 0,8 м, довжина драбинки і скату 0,9м, ширина драбинки і скату - 0,7 м
	Г) Для навчання розвитку сили, гнучкості, координації рухів Д) Для розвитку окоміру, точності рухів, спритності, для навчання метання в мету	<ul style="list-style-type: none"> - гімнастична стінка, висота 3 м, ширина прольотів не менше ніж 1 м, діаметр щаблини - 0,022 м, відстань між щаблиною - 0,25 м; - гімнастичні стовпчики - стійка з обручами для метання в мету, висота від 0,12 м до 0,13 м, діаметр обруча від 0,4 м до 0,5 м; - устаткування для метання у вигляді «квітки», «півня», центр мішені розташований на висоті: <ul style="list-style-type: none"> - 1,2 м - для молодшого дошкільного віку; - 1,5 м - 2 м для старшого дошкільного віку; - пристосування для кидання кільця - дошка з укріпленими кілочками заввишки 0,15 м-0,2 м, пристосування для кидання кільця можуть бути розташовані горизонтально і похило; - мішені на щитах з дошок у вигляді чотирьох концентричних кругів діаметром 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 м, центр мішені на висоті 1,1 м-1,2 м від рівня підлоги або майданчика, круги фарбуються в червоний (центр), салатний, жовтий і блакитний; - баскетбольні щити, кріпляться на двох дерев'яних або металевих стійках так, щоб кільце знаходилося на рівні 2 м від підлоги або поверхні майданчика.

Діти шкільного віку	Для загального фізичного розвитку	<ul style="list-style-type: none"> - гімнастична стінка заввишки не менше ніж 3 м, кількість прольотів - від 4 до 6; - різновисока шаблина, шаблина-еспандер для виконання силових вправ у висі; - «руко-хід» різної конфігурації для навчання пересуванню різними способами, підтяганню; - спортивно-гімнастичні комплекси - шаблени з 5-6 горизонтальними поперечинами, що укріплені на різній висоті, до шаблени можуть прикріплюватися спортивні снаряди: кільця, трапеції, гойдалки, жердини і інші.; - зчленована шаблина різної висоти: 1,5 м; 2,2 м; 3 м, можуть розташовуватися по одній лінії або у формі букв «Г», «Т» або змієюю.
Діти старшого шкільного віку	Для поліпшення м'язової сили, статури і загального фізичного розвитку	<ul style="list-style-type: none"> - спортивні комплекси; - спортивно-ігрові комплекси (велодроми тощо)

Параметри ігрового обладнання

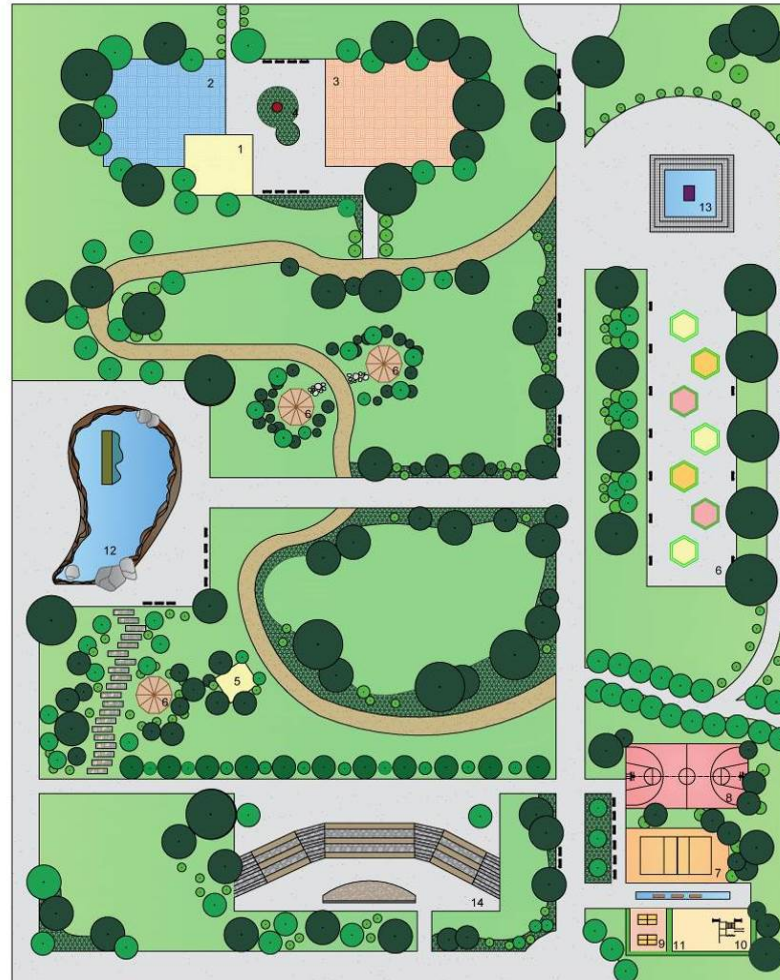
Ігрове обладнання	Параметри
Гойдалки	<p>1. Висота від рівня землі до сидіння гойдалок в стані спокою має бути не менше ніж 0,35 м і не більше ніж 0,635 м. Допускається не більше двох сидінь в одній рамці гойдалок. У подвійних гойдалках не повинні використовуватися разом сидіння для маленьких дітей (колиска) і плоске сидіння для більш старших дітей.</p> <p>2. Висота від землі до сидіння в стані рівноваги має бути від 0,55 м до 0,75 мм. Максимальний нахил сидіння при русі назад і вперед – не більше ніж 20°. Конструкція гойдалки не повинна допускати попадання ніг дитини, що сидить в ній, під опорні частини гойдалки, не повинна мати гострих кутів, радіус їх закруглення повинен складати не менше ніж 0,02 м.</p>

Каруселі	Мінімальна відстань від рівня землі до нижньої конструкції каруселі, що обертається, має бути не менше ніж 0,06 м і не більше ніж 0,11 м. Нижня поверхня платформи, що обертається, має бути гладкою. Максимальна висота від нижнього рівня каруселі до її верхньої крапки складає 1 м.
Гори	Доступ до гори здійснюється через сходи, секцію для лазіння або інші пристосування. Висота скату гори, що стоїть окремо, не повинна перевищувати 2,5 м незалежно від виду доступу. Ширина відкритої і прямої гори не менше ніж 0,7 м і не більше ніж 0,95 м. Стартовий майданчик з похилом до 5 ⁰ завдовжки не менше ніж 0,3 м, але, як правило, ширина майданчика, має дорівнювати горизонтальній проекції ділянки ковзання. На горці, що окремо стоїть, висота бічної огорожі на стартовому майданчику має бути не менше ніж 0,15 м. Кут нахилу ділянки ковзання не повинен перевищувати 60 ⁰ в будь-якій точці. На кінцевій ділянці скату середній нахил не повинен перевищувати 10 ⁰ . Край скату гори повинен підгинатися у напрямку до землі з радіусом не менше ніж 0,05 м і кутом загибу не менше ніж 100 ⁰ . Відстань від краю скату гори до землі має бути не більше ніж 0,1 м. Висота захищаючого борту на кінцевій ділянці при довжині ділянки ковзання менше ніж 1,5 м - не більше ніж 0,2 м, при довжині ділянки ковзання більше ніж 1,5 м - не більше ніж 0,35 м. Гора – тунель повинна мати мінімальну висоту і ширину 0,75 м.

Питомі показники рівня озеленення

Структурні елементи	Рівень озеленення, не менше %
1. Озеленені території загального користування	
Багатофункціональні парки:	
міські	65
районні	60
сади, сквери	75
бульвари	60
міські лісопарки	80
Спеціалізовані парки:	
дитячі	40
спортивні	15
меморіальні	30
зоологічні	40
ботанічні	55
виставкові	50
музеї архітектури та побуту	60
атракціони, парки архітектурних мініатюр	45
гольф-поля	75
2. Озеленені території обмеженого користування	
Території житлової забудови	25
Земельні ділянки:	
закладів дошкільної освіти	45
інших закладів освіти	50
культурно-дозвільних закладів	40
спортивних, фізкультурно-оздоровчих споруд, фізкультурних майданчиків	30
закладів охорони здоров'я	55
курортно-рекреаційних закладів	60

Схема благоустрою території саду М1:500



Експлікація

№	Назва
1	Дитячий ігровий майданчик 0-3 роки
2	Дитячий ігровий майданчик 3-6 роки
3	Дитячий ігровий майданчик 6-12 роки
4	Зелені скульптури
5	Майданчик для тихих настільних ігор
6	Для відпочинку дорослих
7	Майданчик для волейболу
8	Майданчик для баскетболу
9	Майданчик для настільного тенісу
10	Майданчик для WORKOUT
11	Майданчик із спортивними тренажерами
12	Ставок з водоспадом
13	Фонтан
14	Амфітеатр

Зони

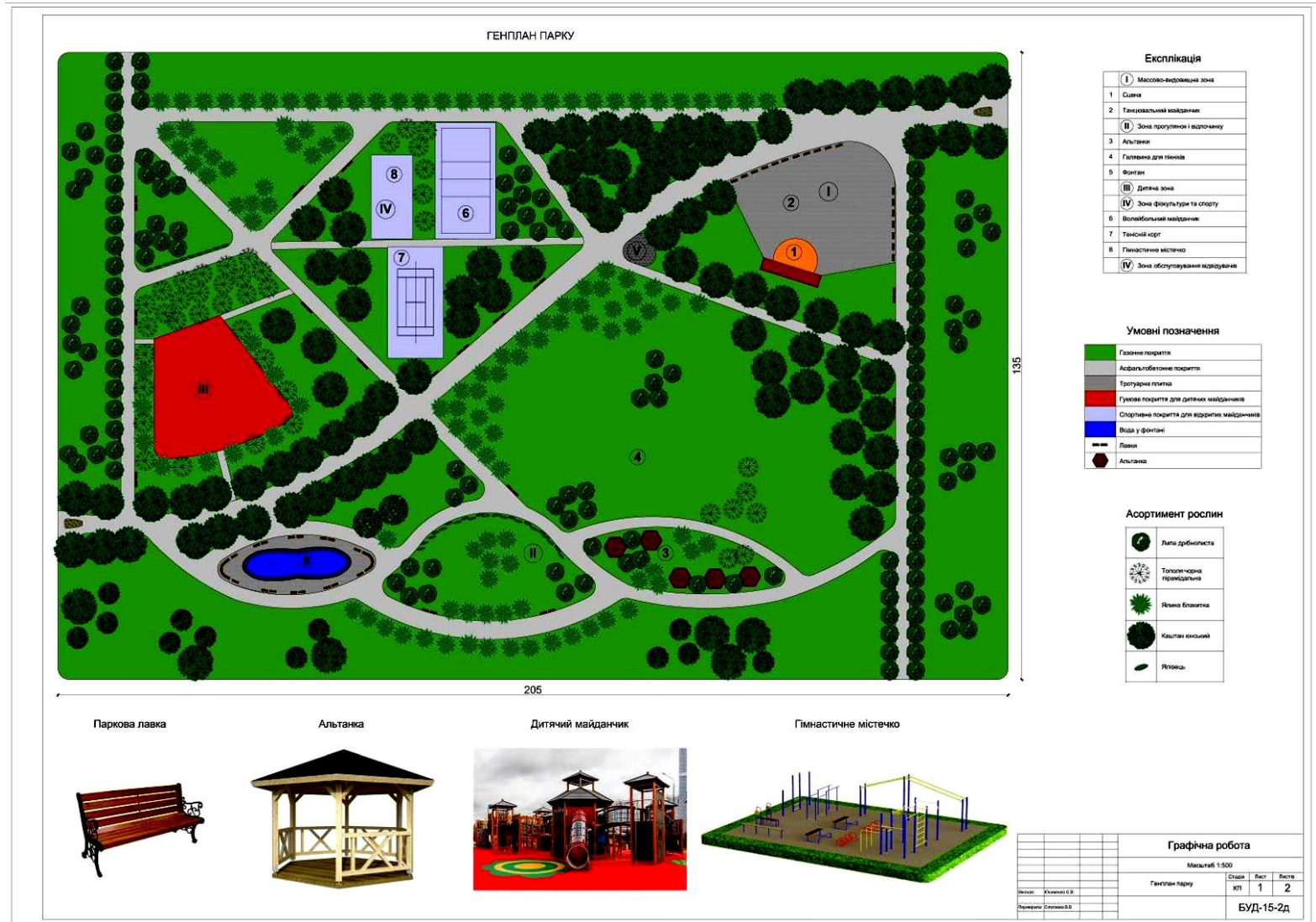
I	Зона активного відпочинку
II	Зона пасивного відпочинку
III	Зона для дітей

Умовні позначення

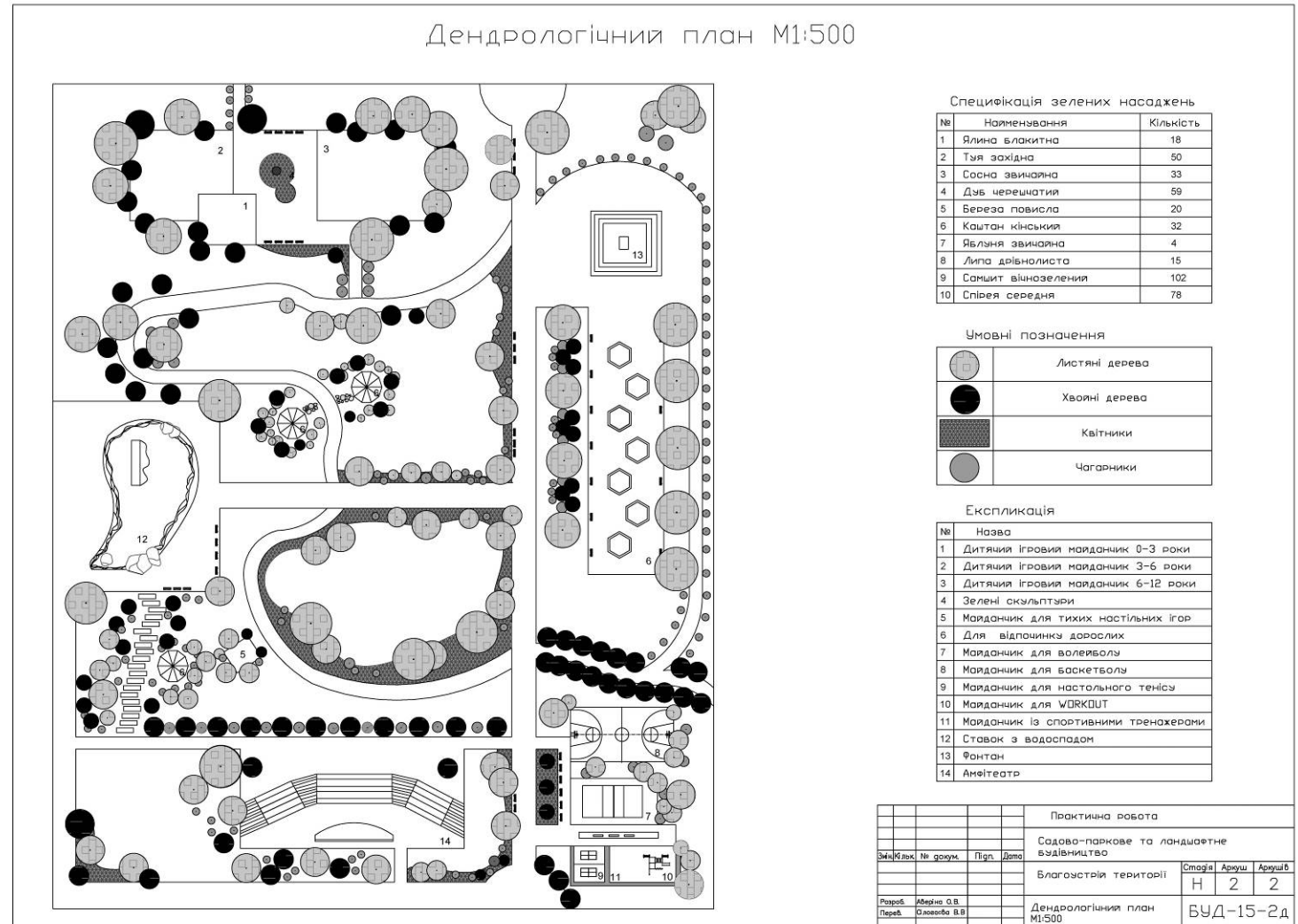
	Листяні дерева
	Хвойні дерева
	Газонне покриття
	Квітники
	Чагарники
	Доріжки асфальтовані
	Доріжки ґрунтові
	Доріжки з плитки
	Водоями

Практична робота						
Садово-паркове та ландшафтне будівництво						
Зміст	№ доум.	Підп.	Дата	Старший	Архив	Архив
				Н	1	2
Розроб.	Мельниченко О.В.			Схема генерального плану саду М1:500		
Перев.	Савченко В.В.			БУД-15-2д		

Приклад 2 виконання генерального плану. Формат А2



Приклад 1 виконання дендрологічного плану. Формат А2



Навчально-методичне видання

(українською мовою)

Сілогаєва Вероніка Володимирівна

САДОВО-ПАРКОВЕ ТА ЛАНДШАФТНЕ БУДІВНИЦТВО

Методичні вказівки до практичних занять
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра
спеціальності “Будівництво та цивільна інженерія”
освітньо-професійної програми
“Міське будівництво та господарство”

Рецензент *Полтавець*

Відповідальний за випуск *А.В. Банах*

Коректор *В.В. Сілогаєва*