

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЛЛІНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ КОЛЕДЖ

Номінація: навчально – методичні матеріали для забезпечення
самостійної роботи студентів.

Проектування об'єктів зеленого будівництва

Курс лекцій

для студентів спеціальності

5.09010303 «Зелене будівництво та садово-паркове господарство »

ІЛЛІНЦІ 2016

Укладач: **Алексєнко М.В.** – викладач лісотехнічних дисциплін Іллінецького державного аграрного коледжу.

Рецензенти: **Пальченко В.В.** - магістр садово-паркового господарства, головний лісничий ДП Іллінецького лісового господарства .

Анотація.

У даному конспекті лекцій висвітлені теоретичні і практичні питання з ландшафтного проектування , пов'язані зі значенням та завданням проектування зелених зон та ландшафтних проектів при створенні озелень територій та акваторій та ін..

Даний конспект адресований студентам середніх навчальних закладів, які навчаються за спеціальністю «Зелене будівництво та садово-паркове господарство» та відповідає вимогам спеціаліста садово-паркового господарства.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1. ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ.....	6
1.1. Значення та завдання ландшафтного проектування.....	6
1.2.Склад та зміст проектної документації.....	7
1.3. Вивчення нормативних документів для проектування садово-паркових об'єктів різного функціонального призначення.....	15
Розділ 2. ГРАФІЧНЕ ОФОРМЛЕННЯ.....	30
2.1.Організація процесу створення садово-паркових об'єктів.....	30
Розділ 3. ЕЛЕМЕНТИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ОБ'ЄКТА.....	35
3.1. Квіткове оформлення.....	35
3.2. Декоративне покриття.....	39
3.3. Водні устрої.....	41
Розділ 4. ПРОЕКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ.....	49
4.1. Проект озеленення парків та проект озеленення міських садів.....	49
Розділ 5. ПРОЕКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ.....	56
5.1. Насадження житлових районів і мікрорайонів.....	56
5.2. Озеленення загальноосвітніх шкіл. Дитячі дошкільні установи Насадження на ділянках вищих навчальних закладів.....	62
5.3. Озеленення території лікарень. Зелені насадження на території санаторіїв, будинків відпочинку і дитячих таборів.....	63
5.4. Озеленення території спортивних споруд і комплексів.....	63
5.5 Озеленення промислових територій.....	64
Розділ 6. ПРОЕКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	67
6.1. Проектування озеленення магістралей та вулиць.....	67
6.2. Призначення та проектування захисних смуг.....	67
6.3. Проектування насаджень дендрологічних садів.....	68
6.4. Проектування та озеленення кладовищ.....	69
Розділ 7. ОЗЕЛЕНЕННЯ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ.....	74
7.1.Ландшафтні основи формування зеленої зони села.....	74
7.2.Особливості озеленення сільської місцевості.....	78
Розділ 8. АГРОТЕХНІКА САДОВО-ПАРКОВОГО БУДІВНИЦТВА.....	79
8.1Посадка дерев і кущів.....	79
8.2.Посадка чагарників.....	81
8.3.Формування дерев і чагарників.....	82
8.4.Догляд за живоплотами.....	84
8.5.Догляд за виткими рослинами.....	85
8.6.Утримання газонів.....	85
8.7Догляд за квітниками.....	87
8.8.Реконструкція, реставрація та відновлення зелених насаджень.....	89

8.9	Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб.....	91
8.10	Догляд за рослинами водойм.....	92
	Орієнтовні теми курсового проекту.....	96
	Список використаної літератури.....	97

Вступ.

Проектування об'єктів зеленого будівництва.

Під проектуванням мається на увазі розробка дизайну відкритих територій - від малих (присадибні ділянки, двори і т.д.) до середніх і великих просторів (парки, об'єкти ландшафтної архітектури загальноміського та історичного значення, міські комплекси). Архітектурне проектування не розглядається в цьому розділі.

До кожного проекту застосовується індивідуальний підхід - використання основної колірної теми, повторюваної в різних елементах, плюс незвичайні, що запам'ятовуються деталі, що дозволяють зробити оформлення неординарним. Жоден з наших проектів не схожий на інший, в кожному з них Ми намагаємося реалізувати самі елегантні і практичні рішення, поєднуючи при цьому побажання Замовника і особливості існуючого ландшафту.

Приступаючи до розгляду ландшафтного проектування будь-якого об'єкта, починаючи від дачної ділянки, невеликого саду і закінчуючи парком, необхідно пам'ятати, що кожен ландшафт і його компоненти несуть в собі не тільки приховані можливості, але і накладають певні обмеження.

Можливості перетворення територій, а також прийоми формування об'ємно - просторової композиції культурного ландшафту залежать від природних ландшафтних компонентів. Кліматична зона визначає набір рослинності, рельєф обумовлює прийняття архітектурних, планувальних та інженерних рішень, рослинність і ґрунт визначають можливості озеленення.

Початкова робота, при ландшафтному проектуванні ділянки або саду включає в себе визначення складу пошти та якості ґрунту на всій території, облік вже існуючих насаджень і будівель, затвердження обраних на посадку квітів і рослин і можливість подальшого підтримання ділянки у належному вигляді, а також власне ландшафтне проектування.

При плануванні необхідно не тільки чітко уявляти всі компоненти саду, але також аналізувати їх гармонійне розташування, доречність, визначати всі мінуси і плюси використовуваних будівель і садового матеріалу.

Питання для самоконтролю:

1.Що мається на увазі під проектуванням об'єктів зеленого будівництва.

Розділ 1. ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

1.1. Значення та завдання ландшафтного проектування

Навчальна дисципліна належить до циклу професійної і практичної підготовки.

Дисципліна містить інформацію стосовно розвитку стилістики ландшафтного дизайну садово-паркових об'єктів у різні історичні епохи країн світу зі особливостями використання багатьох декоративних засобів (зелених насаджень, водойм, малих архітектурних форм).

Ландшафтний дизайн є галуззю практичної діяльності ландшафтних архітекторів та інженерів садово-паркового господарства. В той же час ландшафтний дизайн є творчою діяльністю, яка спрямована на формування штучного середовища життя з використанням засобів декоративного озеленення, геопластики, малих архітектурних форм, декоративного покриття доріжок, елементів візуальної комунікації. Пріоритетами дизайну є естетичні критерії формування середовища праці та відпочинку людини. Результатом стає поєднання утилітарних та естетичних функцій культурного ландшафту. Дисципліна дозволяє створити уявлення про історію виникнення та розвитку ландшафтного дизайну, поступового удосконалення його стилістики, біологічних, технічних та просторових образотворчих засобів.

Освоєння дисципліни дозволить молодшому спеціалісту зеленого будівництва та садово-паркового господарства успішно створювати місця відпочинку людини у відкритому та закритому середовищі.

Основною метою вивчення дисципліни є формування у студентів знань з теоретичних основ створення гармонійних об'єктів озеленення з використанням природних та штучних елементів.

Головне завдання навчальної дисципліни полягає у засвоєнні молодшими спеціалістами вмінь та навичок з прогресивних технологій щодо створення стилізованих садів різної стилістики, дизайнерських композицій різних ландшафтних об'єктів на професійному рівні.

Студент повинен знати:

- історію розвитку ландшафтного дизайну;
- особливості дизайну насаджень садів різних країн та епох;
- основні принципи створення сприятливого середовища для відпочинку людини;
- класифікацію малих архітектурних форм;
- декоративні особливості малих архітектурних форм у садах різноманітної стилістики;
- принципи розміщення та оформлення водойм у стилізованих садах;
- принципи створення зимових садів.

Студент повинне вміти:

- створювати об'ємно-просторові композиції зелених насаджень у садах різної стилістики;

- відбирати гармонічні малі архітектурні форми для створення стилізованих садів;
- знаходити оптимальне місце для розміщення штучних водойм на садово-паркових об'єктах;
- складати асортимент рослин для стилізованих садів;
- складати асортимент рослин для зимових садів
- обирати типові матеріали для створення малих архітектурних форм.

Міждисциплінарні зв'язки

Вивчення дисципліни базується на знаннях, вміннях та навичках, які студенти засвоїли при вивченні дисциплін «Екологія і природокористування», «Дендрологія», «Квітникарство», «Ландшафтна архітектура».

Дисципліна є основою для вивчення студентами дисциплін «Проектування об'єктів зеленого будівництва».

Питання для самоконтролю:

1. Мета вивчення дисципліни.
2. Яку інформацію містить дисципліна проектування об'єктів зеленого будівництва.

1.2Склад та зміст проектної документації

По планувальній організації території міста, планувані та забудові міст та сіл і окремих їх частин передбачені наступні види проектної документації :

- *Проект районного планування.*
- *Генеральний план (міста, села).*
- *Проект детального планування (ПДП).*
- *Проект забудови (ПЗ).*

Перечислені види проектної документації відрізняються по змісту, складу і масштабах креслень, але всі вони повинні задовольняти вимогам по охороні навколишнього середовища.

1.Проект районного планування.

Проектна документація з районного планування поділяється на:

- 1.Схеми районного планування.(розробляються в 1-шу чергу).*

2. Проект районного планування. (розробляється у 2-гу чергу).

Схеми районного планування виконують для досить великих територій таких як: країна, область, район, зони впливу великої ГЕС, великий лісопромисловий район і т.д.

Основною задачею схем районного планування являється виявлення природних і економічних ресурсів планувального району і розробка загальних принципових рекомендацій по комплексному використанню цих ресурсів і розміщенню важливих об'єктів народного господарства (підприємств будіндустрії, будівництва промислових та енергетичних комплексів, магістральних транспортних та інженерних комунікацій, формування рекреаційних зон, створення національних та природних парків та інше).

Схеми розробляються на підставі аналізу:

- природних умов;
- територіальних особливостей;
- природних ресурсів;
- мережі населених пунктів;
- транспортно-дорожньої мережі;
- рівня розвитку н/господарства.

В схемах районного планування намічаються економіко - планувальне районування, по якому виділяються райони різної н ародногосподарської спеціалізації, які і будуть розроблятися в наступних стадіях планування.

В складі схем районного планування розробляються графічні і текстові матеріали.

1. Проектний план.

2. Схема комплексної оцінки території.

3. План сучасного використання території.

4. Схема охорони природи і захист від шкідливих геологічних і гідрогеологічних процесів.

5.Карта-схема розміщення пам'ятників історії, культури, архітектури та містобудування.

6.Схема розміщення проєкуючої території в системі економічного району.

7.Пояснююча записка і ТЕП.

Проект районного планування базується на схемі районного планування.

Розробляється, як правило, на територію одного адміністративного району і являється основою для розробки генпланів міст, сіл, будівництва промислових комплексів та підприємств.

Основними задачами цієї стадії проєктування являється :

- аналіз території, природних і трудових ресурсів;
- розробка функціонального зонування району і конкретних рішень по розміщенню об'єктів промисловості і сільського господарства;
- розселенню населення;
- створенню приміських і зелених зон міста;
- інженерному обладнанню;
- організації зон відпочинку;
- заходи по охороні навколишнього середовища, пам'ятників історії і культури.

Принципові рішення проєкта районного планування являються основою при розробці генпланів міст та інших населених місць.

Різниця схем від проєкта районного планування полягає в тому, що в схемах ставиться задача розкрити можливості плануючої території, а в проєкті районного намічаються шляхи конкретного витконання цих можливостей.

Склад графічного матеріалу проєкта районного планування аналогічний кресленням схем районного планування, але з детальною і поглибленою проробкою даних. Креслення виконуються в крупнішому масштабі.

2. Генеральний план міста

Генеральний план (генплан) розробляється на основі проєкту районного планування. Генплан являється основним містобудівним

документом в якому визначається напрями довгострокового (20 років і більше) функціонального і об'ємно-планувального розвитку міста.

Ціль генплану - визначити перспективу розвитку містоутворюючої бази і розрахункову чисельність населення, розробити архітектурно-планувальну структуру міста з врахуванням природно-кліматичних умов; створити раціональне розміщення місць прикладення праці і розселення; визначити систему магістральних вулиць і транспорту, інженерного обладнання і благоустрою; розробити містобудівельні заходи по охороні і покращенню навколишнього середовища, пам'ятників історії і культури.

Генплан міста передбачає:

- 1.Вирішення планування.
- 2.Вирішення забудови.
- 3.Розміщення транспортних зв'язків - магістральних та місцевих вулиць.
- 4.Розміщення інженерних мереж.
- 5.Розміщення підприємств промисловості.
- 6.Організація системи культурно-побутового обслуговування.
- 7.Розміщення підприємств енергопостачання.
- 8.Упорядкування - благоустрій.
- 9.Розміщення складських територій.

Генплан одночасно і взаємопов'язано вирішує завдання :

1. Народногосподарські - розрахунок і розміщення промислових підприємств, вузлів зовнішнього транспорту, науково - виробничих комплексів.

2. Соціально - культурні - розрахунок, розміщення і планування житлових районів , громадських центрів , мереж культурно-побутового обслуговування, зелених насаджень загального користування, вулично - транспортної мережі, експлуатації і очистки міст.

3. Екологічні - розрахунок і розміщення зелених зон , охорони і очищення водного і повітряного басейнів, збереження рельєфу і ландшафту.

4. Економічні - забезпечення економічності будівництва і експлуатації.

5. *Естетичні* - цілісність композиції, формування великих містобудівних ансамблів тощо.

Генеральні плани крупних міст (500 тис.чол. і більше) розробляється у дві стадії :

1-ша стадія - *ТЕО (техніко-економічне обґрунтування) розвитку міста:*

- основні показники розвитку міста;
- порівняння варіантів його територіального розвитку;
- функціональне зонування;
- планувальна організація (М1:25 000 - М1:10 000)

2-га стадія - *Генеральний план міста:*

- схеми функціонального зонування і планувальної організації;
- схема транспорту;
- схеми інженерних мереж;
- охорона навколишнього середовища (М1:10 000 - М1:5 000).

Для міст з проектною чисельністю населення менше 500 тис.чол. генплан розробляється в одну стадію, при цьому, ТЕО виконується як розділ генплану.

Розробка генерального плану передбачає такі основні етапи :

1. Підготовку і затвердження завдання на розробку проекту;
2. збирання вихідних даних про економічні, природні, демографічні та інші умови;
3. підготовку топографічної і геологічної підоснов;
4. рекогносцирувальне обстеження;
5. розробка і порівняння варіантів проектних рішень;
6. оформлення графічних і текстових матеріалів;
7. погодження проекту із зацікавленими відомствами;

8. затвердження проекту;

Генеральний план - основний документ, який визначає:

1. Планувальну структуру міста.
2. Функціональне зонування.
3. Розташування центрів обслуговування.
4. Організацію транспортних зв'язків.
5. Інженерне обладнання.

Спеціальним розділом генерального плану є проект розташування 1-ої черги будівництва.

Генеральний план є основою для усіх наступних стадій містобудівельного і архітектурного проектування - проектів детального планування (ПДП) і проектів забудови (ПД).

Генплан орієнтований за сторонами світу і доповнюється розою вітрів.

3. Проект детального планування (ПДП)

Проект детального планування (ПДП) розробляється на окремі частини сельбищної зони, або інші функціональні зони міста. Це може бути проект житлового району, наукового, медичного чи спорткомплексу, зони відпочинку і т.д. ПДП виконується в крупному масштабі (М1:20000;М1:10000;М1:5000,М1:1000) і служить для уточнення планувальної структури, для забудови з встановленням червоних ліній вулиць і площ. *Впроекті детального планування* визначається тип будинків, поверховість, уточнюється необхідність в закладах обслуговування і їх розміщенні, уточнюється характер транспортного обслуговування, інженерного обладнання, озеленення.

Затверджений ПДП являється основою для видачі завдання на виконання проектів будівництва будинків, споруд, вулиць, площ, транспортних розв'язок, інженерних мереж цілого району або його частин.

Проект детального планування розробляється в такому складі:

- 1.Схема розміщення проектуючої території в плані міста.
- 2.Підоснова (план сучасного використання території).
- 3.Ескіз забудови з планом червоних ліній (основне креслення).

4. Розбивочне креслення червоних ліній.
5. Макет забудови і планування.
6. Схема організації руху транспорту і пішоходів.
7. Схема розміщення магістральних інженерних мереж і споруд.
8. Схема інженерної підготовки і організація рельєфу.
9. Поперечні профілі вулиць.
10. Пояснююча записка.

4. Проект забудови (ПЗ)

Проект забудови (ПЗ) розробляється на територію нового чи реконструкцію житлового району (мікрорайону), кварталу на основі затвердженого проекту детального планування (ПДП).

Проект забудови мікрорайону (кварталу) виконується в дві стадії.

1. Проект із загальним кошторисом вартості.
2. Робоча документація з кошторисами.

На першій стадії розробляється:

- схема генплану всього мікрорайону;
- інженерні мережі;
- схема організації рельєфу;
- уточнюються межі містобудівельних комплексів або черги будівництва;
- типи житлових будинків і громадських споруд;
- розробляються макети забудови всього мікрорайону.

На другій стадії розробляються робочі креслення і кошториси на об'єми робіт передбачених на першій стадії проектування.

Допускається розробляти проект забудови в одну стадію - *робочий проект* із загальним кошторисом вартості. Робочий проект розробляється на ділянки житлового району (кварталу) при розміщені на ньому одного або декількох нескладних споруд з прив'язкою типових проектів. Робочий проект також розробляється на проектування міських вулиць.

Розміщення функціональних зон на ділянці.

Наводять наступну класифікацію функціональних зон присадибної ділянки:

В'їзна зона. Парадність і зручність – ось критерії в її проектуванні. Перед входом у будинок бажано мати невеликий майданчик. Добре, якщо тут буде лава і квітники, що підкреслюють парадність входу. Якщо потрібно ізолювати в'їзну частину від дороги – можна спроектувати закритий палісадник (огорожа з рослин), не забуваючи при цьому про естетику – адже в'їзна зона є особливою ділянкою.

Зона відпочинку. Це пов'язана з будинком територія, на якій ви проводите своє дозвілля, приймаєте гостей, обідаєте в теплу пору року. Зона відпочинку для всієї сім'ї може займати якнайменше сприятливу, відносно освітленості та ґрунтово-рослинних умов, частину ділянки. Критеріями проектування в даному випадку виступають зручний зв'язок з будинком, ізолюваність від зовнішніх поглядів, естетика оточуючих посадок. Ізолювати зону відпочинку можна, використовуючи зелені куліси, трельяжі, повіті ліанами. Композицію доповняють квіти, газон, водна гладь, а також тіньовий куточок для полуденного відпочинку.

Спортивна зона. Стіл для пінг-понгу, баскетбольний кошик, майданчик для бадмінтону вдасться розмістити навіть на невеликій території. При цьому необхідно прослідкувати за розташуванням сторін світу і не орієнтуєнтувати вісь майданчика чітко на південь, щоб сонце не сліпило очі учасникам парних ігор. Необхідно передбачити захист від попадання м'яча до сусідів.

Зона саду і огороду повинні займати найсприятливішу, відносно освітленості і ґрунтово-рослинних умов, частину ділянки. Зону городу бажано прикрити декоративними прийомами (в цій якості можуть виступати, скажімо, куліси на висоті 0,7-1,0 м, перголи, трельяжі) або оформити її у стилі аптекарського садка і включити в загальну композицію ділянки. Якщо площа невелика, то фруктові дерева можна розосередити, вписавши в загальну дендрологічну концепцію.

Дитячий ігровий майданчик. Бажано розташовувати її в зоні видимості з дому, щоб дітей зручніше було контролювати. Площадка повинна добре висвітлюватися, однак частина її необхідно розміщувати в тіні (скажімо, поряд з деревом). Устаткування для ігор та занять виготовляється з екологічних, теплих і нетравматичних матеріалів, при цьому перевага віддається дереву і пластику.

Питання для самоконтролю:

- 1.Схеми районного планування .
- 2.Генеральний план міста.
- 3.Розробка генерального плану .
- 4.Проект детального планування (ПДП)
5. Проект забудови (ПЗ)
6. Розміщення функціональних зон на ділянці.
7. В'їзна зона.
8. Зона відпочинку.
9. Спортивна зона.
10. Зона саду і огороду
- 11.Дитячий ігровий майданчик.

1.3. Вивчення нормативних документів для проектування садово-паркових об'єктів різного функціонального призначення.

1. Формати аркушів

Форматом називається аркуш паперу певного розміру, на якому виконують креслення, або інший конструкторський документ.

Позначення та розміри сторін основних форматів, які відповідають ГОСТ 2.301-68, наведені в таблиці.

Позначення формату	Розміри сторін формату, мм
A0	841×1189
A1	594×841
A2	420×594
A3	297×420
A4	210×297

Мал.1.3.1

Формат із розмірами сторін 841x1189 мм, площа якого дорівнює 1 м², та інші формати, отримані послідовним поділом його на дві рівні частини паралельно меншій стороні відповідного формату, беруть за основні.

Кожний наступний основний формат утворюють поділом попереднього формату навпіл, паралельно меншій стороні формату (рис. 2.1).

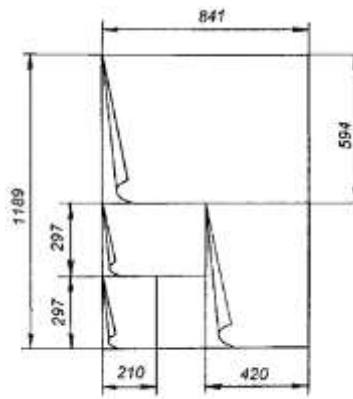


Рис. 2.1

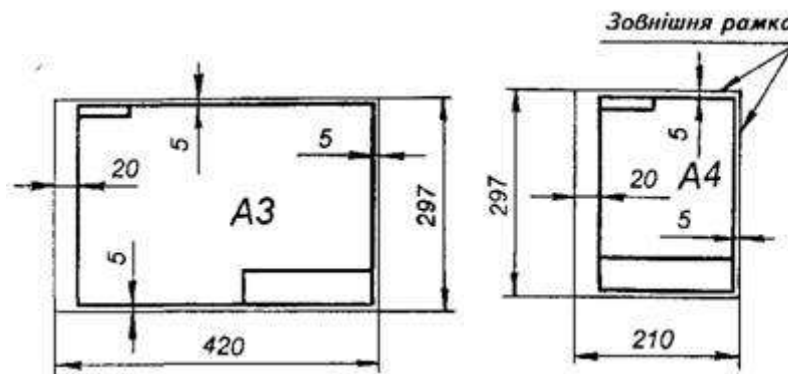
Мал 1.3.2

Можливе застосування формату А5 із розмірами сторін 148x210 мм.

Формати аркушів визначаються розмірами зовнішньої рамки, яку роблять тонкою лінією (рис. 2.2).

Допускається застосовувати додаткові формати, які утворюються збільшенням коротких сторін основних форматів на величину, кратну їх розмірам.

Рамку креслення виконують основною суцільною лінією на відстані 5 мм від верхньої, правої і нижньої межі формату. Між лівою межею і лінією рамки залишають поле завширшки 20 мм для підшивання та брошурування креслень і документів.

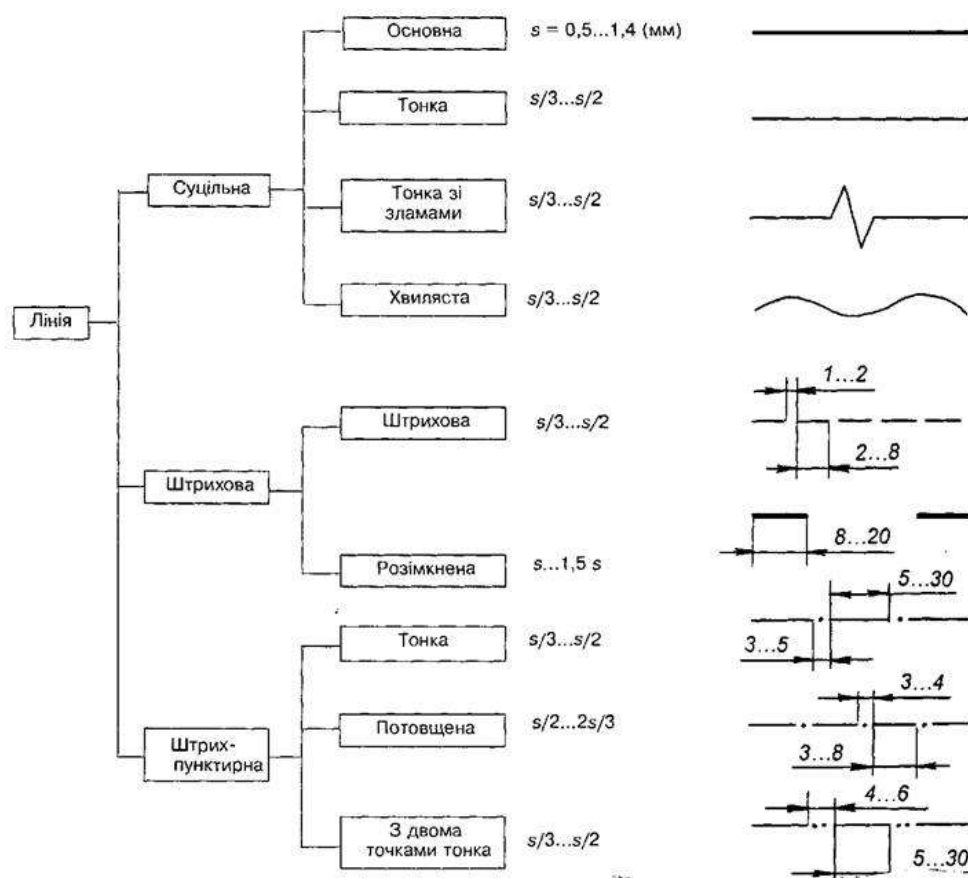


Мал 1.3.3

На кожному кресленні та конструкторському документі має бути основний напис (див. п. 2.5); його розміщують у правому нижньому кутку креслення. На форматі А4 основний напис розміщують лише на меншій стороні формату.

2. Лінії креслення

Згідно з ГОСТ 2.303-68 у кресленні бувають лінії трьох типів: суцільні, штрихові та штрих-пунктирні (рис. 2.3).



Мал.1.3.4.

Товщина суцільної товстої основної лінії s має бути в межах 0,5-1,4 мм залежно від величини і складності зображення, а також від формату креслення.

Назва, викреслювання, товщина ліній щодо товщини основної лінії мають відповідати вказаним на рис. 2.3

Суцільна товста основна лінія використовується для наведення видимого контуру, видимих ліній переходу й обведення контурів винесених перерізів.

Суцільна тонка лінія застосовується для розмірних і виносних ліній, штрихування розрізів і перерізів, ліній-виносок, контурів накладених перерізів, осей проєкцій, слідів площин, ліній побудови характерних точок при спеціальних побудовах.

Суцільна хвиляста лінія застосовується для зображення обривів і розмежування вигляду й розрізу.

Суцільна тонка лінія зі зламами використовується для виконання довгих ліній обриву.

Штриховими лініями зображують невидимий контур і невидимі лінії переходу. Штрихи у лінії та проміжки між штрихами в ній мають бути приблизно однакової довжини.

Розімкнена лінія використовується лише для позначення місця січної площини в перерізах і розрізах.

Штрихпунктирні лінії поділяються на тонкі, потовщені й з двома точками тонкі.

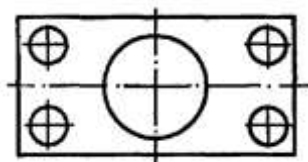
Тонка штрихпунктирна лінія застосовується для зображення центрових і осьових ліній, ліній симетрії. Штрихпунктирні лінії слід починати й закінчувати штрихами.

Потовщена штрихпунктирна лінія використовується для позначення в розрізах елементів, розміщених перед січною площиною (так званих накладених проєкцій), а також поверхонь, що підлягають термообробці або покриттю.

Тонка штрихпунктирна з двома точками лінія застосовується для позначення ліній згину на розгортках, ліній для зображення частин виробів у крайніх або проміжних положеннях.

Довжину штрихів у штрихових і штрихпунктирних лініях слід обирати залежно від величини зображення.

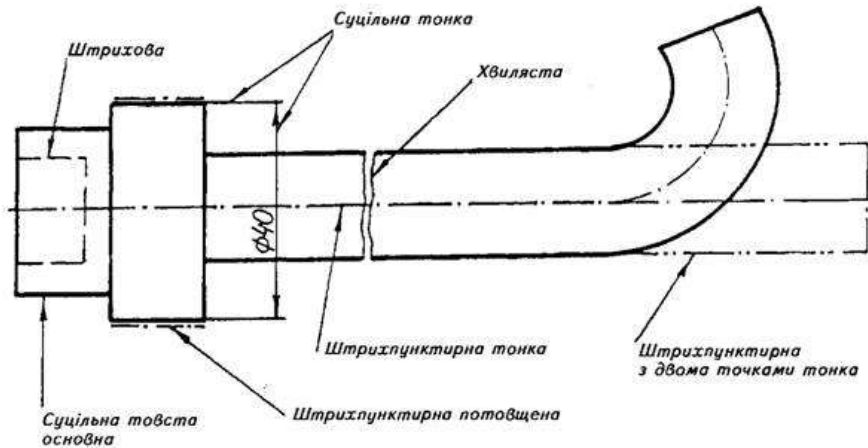
У колах діаметром до 12 мм центрові лінії слід виконувати суцільними тонкими (рис. 2.4).



Мал 1.3.5.

Товщина ліній одного й того ж типу має бути однакова для всіх зображень на кресленні.

На рис. 2.5 показано креслення деталі, яке складається з різних ліній.



Мал.1.3.6.

3. Шрифти креслярські

Написи та розміри на кресленнях і в технічних документах виконують стандартними шрифтами згідно з ГОСТ 2.304-68. Гарно й охайно виконані написи роблять креслення композиційно завершеними, виразними, що полегшує їх читання.

Основні відомості щодо конструкції, висоти й ширини літер і цифр, відстані між літерами, товщини їх обведення та інших елементів креслярських шрифтів наведено у відповідному стандарті.

Стандартом визначено такі розміри шрифту: (1,8); 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40 (застосування шрифту розміром 1,8 не рекомендується і допускається лише для типу Б).

Розмір шрифту h — величина, що визначається висотою великих літер у міліметрах. Отже, висота великих літер шрифту розміром 14 дорівнює 14 мм, розміром 5 — відповідно 5 мм і т.д.

Висота великих літер h вимірюється перпендикулярно до основи рядка. Висота малих літер s визначається з відношення їх висоти до розміру шрифту h , наприклад $s=7h/10$.

Ширина літери g — найбільша ширина літери — визначається залежно від розміру шрифту h , наприклад $g=6h/10$, або від товщини лінії шрифту d , наприклад $g=6d$.

Товщина лінії шрифту d залежить від типу і висоти шрифту.

Визначено такі типи шрифту; тип *A* без нахилу ($d=h/14$); тип *A* з нахилом до основи рядка праворуч під кутом 75° ($d=h/14$); тип *B* без нахилу ($d=h/10$); тип *B* з нахилом 75° ($d=h/10$). Параметри типів шрифтів наведені в таблиці.

Параметри шрифтів

Параметри шрифту	Позначення	Відносний розмір		Розмір, мм							
<i>Шрифт типу А (d=h/14)</i>											
Розмір шрифту:											
висота великих літер	<i>h</i>	$(14/14)h$	$14d$	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	20,0	
висота малих літер	<i>c</i>	$(10/14)h$	$10d$	1,8	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	
Відстань між літерами	<i>a</i>	$(2/14)h$	$2d$	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8	
Мінімальний крок рядків (висота допоміжної сітки)	<i>b</i>	$(22/14)h$	$22d$	4,0	5,5	8,0	11	16,0	22,0	31,0	
Мінімальна відстань між словами	<i>e</i>	$(6/14)h$	$6d$	1,1	1,5	2,1	3,0	4,2	6,0	8,4	
Товщина ліній шрифту	<i>d</i>	$(1/14)h$	<i>d</i>	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	
<i>Шрифт типу Б (d=h/10)</i>											
Розмір шрифту:											
висота великих літер	<i>h</i>	$(10/10)h$	$10d$	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	20,0	
висота малих літер	<i>c</i>	$(7/10)h$	$7d$	1,8	2,5	3,5	5,0	7,0	10,0	14,0	
Відстань між літерами	<i>a</i>	$(2/10)h$	$2d$	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0	
Мінімальний крок рядків	<i>b</i>	$(17/10)h$	$17d$	4,3	6,0	8,5	12	17,0	24,0	34,0	
Мінімальна відстань між словами	<i>e</i>	$(6/10)h$	$6d$	1,5	2,1	3,0	4,2	6,0	8,4	12,0	
Товщина ліній шрифту	<i>d</i>	$(1/10)h$	<i>d</i>	0,25	0,35	0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	

Мал. 1.3.7.



Мал.1.3.8

На рис. 1.3.8 показано приклади шрифтів українського і латинського алфавітів, а також арабських цифр.

Для правильного написання стандартного шрифту треба спочатку вивчити конструкцію літер і цифр залежно від труднощів і однотипності їх написання. Великі та малі літери українського алфавіту поділяються на кілька характерних груп.

Великі літери поділяються на чотири групи.

Літери першої групи (*Г, Н, П, Т, Ц, Е, Ш, Щ, І, і*) утворені лише прямолінійними елементами. Нижні відростки літер *і* і *Щ* виконують за рахунок проміжків між літерами і рядками.

Літери другої групи (*А, И, Й, Х, К, Ж, М*) також утворені прямолінійними елементами, але розміщеними не лише горизонтально, а й похило чи діагонально. Особливу увагу треба звернути на правильне положення похилих елементів.

Літери третьої групи (*Ч, Р, У, Ђ, Ђ, В, Я, Л, Д*) утворені горизонтальними, похилими і криволінійними елементами. Середні горизонтальні елементи розміщені точно посередині рядка. У літерах, що мають заокруглення (*Р, Ђ, Ђ, В, Я*), горизонтальні елементи проводять лише до середини ширини літери, а потім від руки роблять заокруглення. Відростки літери *Д* виконують за рахунок проміжків між літерами та рядками. Спочатку рекомендується креслити прямолінійні елементи літер, а потім криволінійні.

Літери четвертої групи (*О, С, Є, З, Ю, Ф*) складаються головно з криволінійних елементів. Основою цієї групи є літера *О*, утворена двома середніми паралельними елементами, які зверху та знизу спряжені криволінійними елементами.

Висота цифр дорівнює висоті великих літер. Співвідношення висоти й ширини, товщина ліній, відстані між цифрами такі самі, як і для великих літер. Виняток становить цифра 1, ширина якої дорівнює $2h/7$.

18 малих літер (*a, б, в, г, д, е,и, і, ї, п, р, т, у, ф, ц, ш, щ*) мають іншу конструкцію, ніж великі літери. Поділимо ці літери на дві групи.

До першої групи слід віднести літери *и, і, ї, й, ц, ш, щ, п, т, у*. Основою їх є літера *и*. У цій групі переважають прямолінійні елементи, що займають $2h/3$ і зверху та знизу плавно спряжені між собою. Збільшену ширину мають літери *т,ш,щ*. Висота літери *у* дорівнює h . Нижні відростки літер *і, ї, и, й, ц, ш, щ* виконують за рахунок проміжків.

До другої групи належать літери *а, б, в, д, е, р,ф*, в основі побудови яких лежить літера *о*. Збільшену висоту (h) мають літери *б, в, д, р,ф*.

Особливе місце посідає літера *г*.

Літерні позначення

У конструкторських документах усіх галузей промисловості застосовуються такі основні літерні позначення:

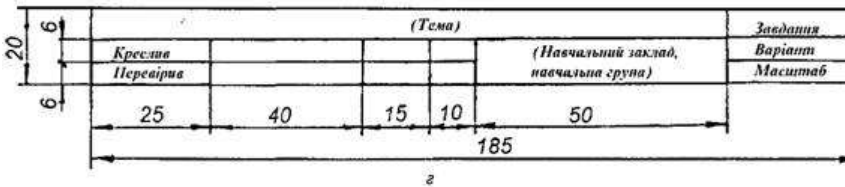
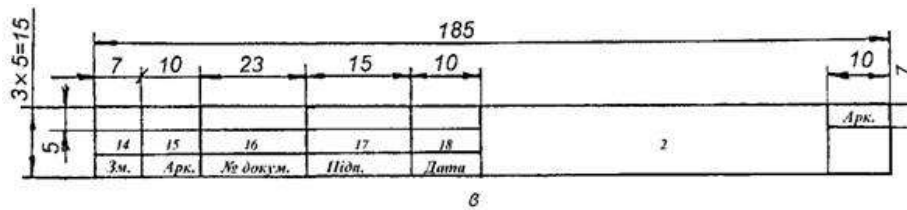
Великі (друковані) літери рекомендується застосовувати для позначення габаритних і сумарних розмірів.

Позначаючи в одному документі різні величини однією й тією самою літерою, слід використовувати цифрові або літерні індекси чи їх комбінацію, причому перший цифровий індекс рекомендується присвоювати другій величині, позначеній цією літерою, другий індекс — третій величині і т.д. Наприклад, *d, d₁ d₂, b_n, b_{n1},b_{n2}*.

Довжина	<i>L, l</i>
Ширина	<i>B, b</i>
Висота, глибина	<i>H, h</i>
Товщина (листів,стінок ребер тощо)	<i>s</i>
Діаметр	<i>D, d</i>
Радіус	<i>R, r</i>
Міжосьова і міжцентрова відстань	<i>A, a</i>
Крок: гвинтових пружин, болтових з'єднань, заклепкових з'єднань і т.ін., крім зубчастих зачеплень і різьб	<i>t</i>
Кути	<i>α, β, γ...</i> та інші літери грецького алфавіту

Мал.1.3.9

4. Основний напис креслення



Мал.1.3.10

Умовні позначення в ландшафтному проектуванні.



Мал.. 1.3 .11

Співвідношення площ функціональних зон в парках різних за розмірами.

1. Зони спорту і масових заходів, атракціонів та інших видів розваг потрібно розміщувати компактно на ділянках, прилеглих до входів в парк. Для цього також можна використовувати ділянки з найбільш бідним ландшафтом.

2. В залежності від величини парку змінюється площа зони тихого відпочинку і прогулянок, яка становить для малих - 50-60%, середніх - 60-70, великих - 80-85% загальної площі.

3. У зимовий період кількість відвідувачів зменшується в 3 рази, в весняний і осінній періоди - в 5 разів.

Перелік споруд, їх розміри і кількість визначаються напрямом роботи парку, природними властивостями, розміщенням в плані міста і характером оточуючих паркових територій.

Культурно-просвітницька зона. Парк повинен в собі мати широкі, чітко спрямовані алеї, площі для театрів, кінотеатрів та інших видовищних споруд, продуманими шляхами евакуації глядачів, зв'язками з входами в парк і загальноміським транспортом.

Для проведення культурно-просвітницьких заходів проектують читальні, лекторії, виставки. При визначенні складу об'єктів обслуговування паркових споруд зони парку враховують наявність або відсутність аналогічних об'єктів в суміжних розділах або зонах, іноді сусідство гучних розваг вступає в протиріччя з конкретними умовами експлуатації парку. Наприклад, близькість зеленого театру і танцювального майданчика виключають один одного, і навпаки, виставка і читальня, лекторій і читальня можуть бути розміщені поруч або вирішені в єдиному комплексі. При цьому склад об'єктів споруди не регламентуються жорсткими нормами. Склад має відповідати дійсним потребам і ситуації, що склалася.

Ширина паркових алеї і доріг

Табл.1.3.1

№	Найменування	Розмір, м	Норма площі на одного відвідувача, м
1.	Площадки для дітей		
	- до 4 років	10-100	3
	- 4-6 років	120-300	5
	-7-14 років	50- 2000	10
2.	Ігрові комплекси для дітей до 14 років	1200-7000	15
3.	Фізкультурно-ігрові площадки:		
	- для дітей 10-17 років	150-7000	10
	- для дорослих	10-7000	10

Типи паркових площадок та їх параметри.

Табл.. 1.3.2

№	Площадки	Площа, м ²	
		загальна	мінімальна на одного відвідувача
1.	Розвантажувальна біля входів	з урахуванням пропускної властивості прилягаючих алей	1,5
2.	Для відпочинку : - малі (1-2 чол.) - середні (на 3 - 5 чол.) - великі (на 6 -15 чол.)	5-15 20-50 60-200	5,0 5,0 10,0
3.	Галвини: - малі - середні - великі	250-400 500-900 1000-1200	25,0 30,0 40,0
4.	Видові	10-150	5,0
5.	Для культурно-масових міроприємств (бесіди, лекції, концерти)	200-500	3,0
6.	Танцювальні	150-500	2,0
7.	Ігрові для дітей : - до 3 років - 4-6 років - 7-14 років	10-100 120-300 500-2000	3,0 5,0 10,0
8.	Спортивно-ігрові : - для дітей 10-17 років - для дорослих	150-7000 10-7000	10,0 10,0
9.	Автостоянки	500-5000	0,5-1,25

Типи ігрових площадок і їх розміри.

Табл. 1.3.3

№	Найменування	Розмір, м	Норма площі на одного відвідувача, м
1.	Площадки для дітей - до 4 років - 4-6 років -7-14 років	10-100 120-300 50- 2000	3 5 10
2.	Ігрові комплекси для дітей до 14 років	1200-7000	15
3.	Фізкультурно-ігрові площадки: - для дітей 10-17 років - для дорослих	150-7000 10-7000	10 10

Віддалі між деревами в рядових посадках, м.

Табл.1.3.4.

№	Найменування	Тип посадки			
		однорядна		дворядна	
		без прорідження	з врахуванням прорідження	в рядах	між рядами
1.	Дерева висотою більше 20 м, ширококронні - швидкоростучі - повільноростучі	5,5-6,0	3,5-4,0	7,5 - 8,0	4,0-4,5
		4,5 - 5,0	3,5-4,0	6,0 - 7,0	3,2-3,5
2.	Дерева висотою до 20 м, - швидкоростучі - повільноростучі	4,5-5,0	3,5-4,0	6,0-7,0	3,2-3,5
		4,0-4,5	2,0-3,5	5,0-5,5	2,5-3,0
3.	Дерева висотою до 15 м	3,5-4,0	2,5-3,0	5,0-5,5	2,5-3,0
4.	Дерева з колоновидною і пірамідальною формою крони	3,0-4,0	-	4,0-5,0	2,2-3,0

Мінімальні відстані посадок дерев і чагарників від споруд (за даними БН і П П-60-75)

Табл.1.3.5

№	Споруди, будівлі, комунікації	Віддалі від осі рослини, м	
		дерева	чагарники
1.	Від зовнішніх стін будівель і споруд	5	1,5
2.	Від вісей трамвайних колій	5	3
3.	Від краю тротуарів і садових доріжок	0,7	0,5
4.	Від краю проїжджої частини, вулиці, кромки укріплювальних смуг, узбіччя доріг і бровок каналів	2	1
5.	Від мачт і опор освітлювальної мережі, трамваю, колони галереї і естакад	4	-
6.	Від підшви відкосів, терас і т.п.	1	0,5
7.	Від підшви і внутрішньої грані підірних стінок	3	1
8.	Від підземних мереж:		
	- газопроводу, каналізації	1,5	-
	- теплопроводу, трубопроводу, тепломережі	2	1
	- водопроводу, дренажу	2	-
	- силових кабелів і кабелів зв'язку	2	0,7

Характеристика живоплотів.

Живопліт, живий паркан — різновид паркану, щільна вузька смуга кущів або дерев, яку вирощують із метою відгородити чи обгородити що-небудь.

Живопліт - це посадка з формуючих або вільно ростучих дерев та кущів (можливе їх поєднання) із ціллю отримання зімкнутих непроникних живоплотів. Вони призначені для загородження та розподілу території чи різноманітних об'єктів, захисту від вітру, пилу, газу, міського шуму, маскування фасадів будинків або господарських споруд. Окрім, того володіють високими декоративними якостями і є невід'ємним елементом як міського так і заміського озеленення. Створюють живоплоти з листяних і хвойних деревних порід, чагарників та ліан. Однією з основних якостей яку повинна мати порода, з якої формується живопліт, - це здатність добре витримувати обрізку.

Характеристика основних видів трав, які використовуються для створення газонів.

Газонні трави традиційно поділяють на основні групи: **верхові, напівверхові й низові.**

Верхові світлолюбні трави мають великі (висотою 0,4 - 1 м і більше), грубі стебла й листя, мало куцяться. Найбільше листя у них зосереджено у верхній частині. Верхові трави (тимофіївка лугова, житняк вузькоколосий, костер безостий, лисохвіст луговий, райграс високий, ежа збірна, конюшина червона і рожева, еспарцет, люцерна посівна, буркун білий і жовтий та ін.) застосовуються для звичайних і спеціальних газонів, газонів лугового типу.

Напівверхові трави займають проміжне положення між верховими й низовими травами й утворюють середній ярус. Напівверхові трави (вівсяниця лугова, лисохвіст луговий та ін.) мають високі генеративні пагони (від 70 до 100 см) і велику кількість вкорочених вегетативних пагонів, що дають куц середньої щільності.

Низові трави характеризуються невеликою висотою (50-70 см) тонких вузьколистих паростків. Після скошування швидко відновлюються, утворюючи бруньки не тільки в пазухах листя зони куціння, але й у пазухах листочків підземних кореневищ. Основна маса листя зосереджена в нижньому ярусі. Низові трави (м'ятлик луговий, вівсяниця червона, мітлиця звичайна і біла, райграс багаторічний, гребенник звичайний, конюшина біла, лядвенець рогатий, люцерна жовта й ін.) застосовуються переважно для

партерних

газонів.

Однорічні трави (райграс однорічний, м'ятлик однорічний та ін.) у перший рік життя проходять повний цикл розвитку, після дозрівання насіння всі наземні й підземні органи цих рослин відмирають.

Дворічні трави (райграс багатоквітковий, люцерна хмелеподібна та ін.) у перший вегетаційний період утворюють лише вегетативні органи - корінь, стебла, листя, а плодоносні пагони з'являються лише на другий рік. Після дозрівання насіння дворічні рослини повністю відмирають.

Коренева система **багаторічних трав** (ромашка, кострець безостий, ежа збірна, мітлиця, вівсяниця лугова, пирій повзучий і ніжний, гребенник, житняк, лисохвіст, тимофіївка та ін.) після дозрівання насіння розвивається роками за рахунок вегетативного поновлення коренів і кореневищ. Надземна частина багаторічних трав звичайно відмирає на зиму, а навесні відростає знову від кореневища.

Питання для самоконтролю:

1. Формати аркушів.
2. Лінії креслення.
3. Шрифти креслярські
4. Літерні позначення
5. Основний напис креслення
6. Умовні позначення в ландшафтному проектуванні.
7. Співвідношення площ функціональних зон в парках різних за розмірами.
8. Ширина паркових алей і доріг
9. Типи ігрових площадок і їх розміри.
10. Віддалі між деревами в рядових посадках, м.
11. Мінімальні відстані посадок дерев і чагарників від споруд
12. Характеристика живоплотів.
13. Характеристика основних видів трав, які використовуються для створення газонів.

Розділ 2. ГРАФІЧНЕ ОФОРМЛЕННЯ

2.1. Організація процесу створення садово-паркових об'єктів

Роботи з садово-паркового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту існуючих озелених територій проводяться за спеціальними проектами. Проекти розробляються державними чи приватними спеціалізованими проектними організаціями, які мають відповідні ліцензії на види садово-паркових робіт. Проектна документація погоджується і затверджується в установленому в містах України порядку. Положенням передбачено кілька послідовних етапів проектного та будівельного процесу; підготовка початково-дозвільної документації та проектні опрацювання; проектування, узгодження і експертиза проекту, його затвердження, дозвіл на будівництво; договір або державний акт на земельну ділянку; робоче проектування; будівництво; введення або приймання об'єкта в експлуатацію.

На самому початку розробляється початково-дозвільна документація для проектування і будівництва на території, де уточнюються порядок розроблення та погодження, строки розробки, форми документації.

Початково-дозвільна документація для проектування та будівництва новостворених об'єктів містить містобудівний висновок щодо інженерного забезпечення та висновок екологічної експертизи (за необхідності).

Проектна підготовка включає:

1. розробку, погодження та затвердження загального архітектурно-містобудівного рішення, як правило, на великий садово-парковий об'єкт, комплекс;
2. розробку, погодження, експертизу та затвердження проектної документації;
3. розробку робочої документації.

Обов'язковою частиною вихідної документації на розробку проектів є завдання на проектування. Завдання затверджується Замовником на садово-парковий об'єкт до початку проектування об'єкта. Завдання визначає вимоги як Замовника, так і умови проектування за матеріалами початково-дозвільної документації. Разом з затвердженим завданням на проектування Замовник видає Проектувальнику вихідні матеріали та документи:

1. дозвіл на здійснення проектування та будівництва об'єкта;
2. ситуаційний план в М1:2000;
3. топографічний план з підземними комунікаціями в М1:500;
4. інженерно-геологічне висновок по території об'єкта;
5. історико-архітектурний план, матеріали ландшафтно візуального аналізу;
6. документи по історико-культурним дослідженням;

7. обмірювальні креслення існуючих на території об'єкта споруд та інші документи.

Ситуаційний план

У геодезії є таке поняття як **ситуаційний план**. Якщо ви не розумієте, про що йдеться, то, можливо, словосполучення «топографічний план» вам скаже більше. Ситуаційний план — це схожий з топопланом документ. Розробка подібних графічних матеріалів передуює будівельному процесу. Всі елементи, які є на ділянці, повинні відобразитися на цьому плані. Такими елементами є будови, під'їзні шляхи і дороги, комунікаційні лінії, рельєфні особливості (наявність водойм, височин або ярів та інше). Також сюди необхідно вносити і деякі елементи природного характеру, зокрема, сторони світу. Це необхідно, щоб мати уявлення, яка сторона ділянки буде більш схильна до впливу сонячних променів, а яка буде затінена. Такі знання дають можливість правильно розпланувати територію, розбивши її на зону відпочинку, город чи сад і житлову зону. Кожен з цих елементів повинен розташовуватися в залежності від тих характеристик, які відображені на ситуаційному плані.

В основу **ситуаційного плану** лягають не тільки результати геодезичних процедур, але і окремі графічні документи, наприклад, план-проект даної місцевості. Тому що будь-який такий план не тільки відображає земельну ділянку за фактом, але і передає його зв'язок з тією місцевістю, де вона розташована — з її природними факторами, кліматом, екологією. Масштаб, в якому розробляється ситуаційний план, може змінюватись в залежності від кожної окремої ділянки. Але найпоширеніший ситуаційний план земельної ділянки — це 1:2000. Якщо розміри території занадто великі, то тоді може бути використаний досить рідкісний масштаб 1:5000.

Опорний план.

Основою для виміру ходу робіт є **опорний план проекту** — це конкретний документ-зобов'язання, у якому зазначені запланована вартість і очікувані терміни виконання робіт, з якими порівнюють фактичну вартість і фактичні терміни виконання. Він також може бути основою для розробки потоків готівки і преміальних виплат. **Розробка опорного плану проекту** — це невід'ємна частина загального процесу планування. Опорний план — важлива частина інформації про систему вартість/графік.

Опорний план кошторисної вартості робіт (BCWS) — це сума рахунків витрат, а кожен рахунок витрат — це сума витрат наборів (пакетів) робіт, що входять у цей рахунок. В опорний план включають три типи витрат — витрати на працю, витрати на устаткування і витрати на матеріали. **Витрати, що виникають у ході роботи над проектом (LOE)** звичайно закладають у прямі накладні витрати по проекту. LOE включає такі операції, як адміністративна підтримка, комп'ютерна підтримка, юридичні операції, PR тощо. Вони розраховуються для пакета роботи, сегмента проекту, тривалості проекту і являють собою прямі проектні

накладні витрати. Звичайно відокремлюють витрати LOE від витрат на працю, матеріали, устаткування і вираховують для них окремі коливання. Пакети робіт LOE повинні складати дуже маленьку частку проектних витрат (від 1% до 10%).

Правила списання витрат в опорному плані

Головною причиною розробки опорного плану є необхідність контролю за ходом робіт і обліку руху готівки. Отже, необхідно об'єднати опорний план із системою виміру й оцінки ходу робіт. Витрати потрібно розподіляти за часом, відповідно до прогнозу їхнього виникнення. На практиці інтеграція досягається з використанням тих же правил приписування витрат до опорного плану, що і для виміру ходу робіт. Нижче приводяться три правила, що найбільше часто використовуються на практиці. Перші два застосовуються для зниження накладних витрат на збір докладної інформації.

1. Правило 100% списання витрат. За цим правилом усю вартість виконаних робіт списують, коли роботи цілком завершені. Отже, 100% кошторису освоєно, коли обсяг робіт цілком довершений. Це правило використовують для робіт з дуже короткою тривалістю.

2. *Правило 50/50.* Цей підхід дозволяє списати 50% вартості кошторису робіт, коли робота розпочата, і 50% - по завершенні. Це правило використовують стосовно до наборів робіт з короткою тривалістю і невеликими загальними витратами.

3. *Правило відсотка виконання.* Цей метод найбільше часто використовується керуючими на практиці. За цим правилом кращим методом списання витрат в опорному плані є проведення частих перевірок протягом усього періоду робіт і установлення відсотка їхнього завершення в грошових одиницях. Наприклад, завершені одиниці можуть бути використані для позначення основних витрат і, пізніше, для виміру ходу робіт. Одиницями можуть бути закінчені креслення, кубічні метри залитого бетону, закінчена модель і т.д. Такий підхід додає "об'єктивність" до часто використовуваних підходів "суб'єктивних думок". При вимірі відсотка виконання на стадії контролю проекту зазвичай відсоток виконання обмежують 80% доти, поки пакет роботи не буде завершений на 100%.

4. Ще одним правилом, застосовуваним на практиці, є *правило контрольних точок*. Воно може бути використано для наборів робіт з великою тривалістю, де є чіткі, послідовні етапи, що піддаються виміру. При виконанні кожного етапу розробляється заздалегідь установлена приведена вартість. Правило контрольних точок використовує ті ж принципи, що і правило виконаного відсотка (окремі, що піддаються оцінці елементи роботи), тому ми не будемо його докладно досліджувати.

Ці правила використовуються для інтеграції плану основного кошторису з процедурою контролю над ходом виконання проекту.

Посадкове креслення.

Посадкове креслення – це креслення, на якому нанесені розмірні лінії, радіуси кривизни, де виконуються прив'язки наземних об'єктів. Таке креслення використовується для розбивки на місцевості та винесення в натуру проєктованих елементів благоустрою та озеленення. Іноді план вертикального планування і посадкове креслення наносяться безпосередньо на генплан. Для окремих елементів озеленення та благоустрою можуть бути розроблені свої комплекти робочої документації, для кожного елемента потрібні свої типи креслень. Посадкове креслення призначене для бригади озеленювачів. У заголовку або на штампі вказується найменування плану, місцезнаходження ділянки, її площу, замовник, виконавець, масштаб, в якому виконаний. На ньому наносяться всі доріжки, майданчики, підпірні стінки, альтанки, перголи, навіси, рокарій, водойми, струмки та інші споруди. Прив'язка здійснюється до існуючих будівель, огорожі, груп дерев. На поля виносяться необхідні розрізи передбачуваних споруд. Наприклад, розміри альпінарію, водойми, доріжки, із зазначенням розмірів та матеріалів. Таке креслення може виконуватися за методом базисних ліній або квадратів. Цифрові значення вказуються в метрах.

Дендроплан.

Дендроплан - це свого роду топографічна карта ділянки, на якій зазначено місцезнаходження всіх зелених насаджень. Деревих, чагарників або їх групам присвоюють номер і заносять в дендроплан і перелікову відомість. Таким разом, перелікова відомість містить всі найменування зелених насаджень та присвоєний їм порядковий номер.

Якщо ваша ділянка знаходиться в межах міста, а в процесі будівельних або ремонтних робіт виникає необхідність вирубати дерева, ви зобов'язані подати в Департамент природокористування дендроплан з переліковою відомістю. Тільки на підставі цих документів ви зможете отримати дозвіл на вирубування окремих насаджень. Якщо вам дістався ділянку, на якій немає необхідності проводити будь-яку вирубку, все одно, рано чи пізно виникне необхідність проводити його озеленення та благоустрій. Нехай дендроплан ділянки не настільки великий і складний, як дендроплан парку, але, грамотно складений, він дає можливість уникнути зайвих витрат при виконанні робіт з озеленення.

Розробляють дендроплан ділянки ландшафтні дизайнери. Робота ця не тільки творчий, але й дуже відповідальна, адже від неї залежить зовнішній вигляд всієї ділянки. Посадковий план враховує розміри дерев і чагарників у майбутньому, періоди цвітіння, форму крони, колір листя і багато інших факторів



Розбивочне креслення.

Розбивочне креслення – графічний документ, який необхідний для перенесення на місцевість дорожньо-стежової мережі, майданчиків, водойм, малих архітектурних форм, будівель та споруд,

Питання для самоконтролю:

1. Організація процесу створення садово-паркових об'єктів
2. Ситуаційний план
3. Опорний план.
4. *Правило 100% списання витрат.*
5. *Правило 50/50.*
6. *Правило відсотка виконання.*
- 7.. Посадкове креслення.
8. Дендроплан.
9. Розбивочне креслення.

Розділ 3. ЕЛЕМЕНТИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ОБ'ЄКТА

3.1. Квіткове оформлення

Прийоми квіткового оформлення та підбір рослин.

Клумба — найпоширеніший вид квіткового оформлення. Вона є парадним прикрасою саду, тому повинна відповідати загальному стилю ділянки та навколишньому оточенні. Клумба може бути плоскою або піднятою над навколишньою поверхнею на 10-15 см. Таке положення дозволяє оглядати її з будь-якого боку.

Підбір асортименту рослин для будь-якого квітника, в тому числі і для клумби, надзвичайно важливий. Рослини підбирають так, щоб кінець цвітіння одного виду або сорту збігався з початком цвітіння іншого. Слід уникати трудомістких по догляду рослин, що вимагають систематичних підгодівлі, поливів, прополок, а особливо — викопування і збереження їх на зиму. До них відносяться бегонії, жоржини, гіацинти, гладіолуси, троянди.

Можна обмежитися азійськими гібридами лілій, крупнокорончатими і трубчастими гібридами нарцисів, парковими і поліантових трояндами. Вони не вимагають щорічного викопування. Для них досить мульчування і укриття ялиновим гіллям на зиму.

Краще використовувати менш трудомісткі рослини, що не вимагають повсякденного догляду. Можна висадити багаторічники, які потребують поділ та пересадку кожні 2-3 роки. Тут до місця припадуть аквілегії, анемона, арабіс, армерія, астильба, язичник, гайлардія, гвоздика, гейхера, гіпсофіла, дельфініум, дицентра, купальниця, ліатріс, лілейник, люпин, морозник, ромашка великоквіткова, примула, роджерсія, хоста і т.д. . квітниках використовуються і невибагливі рослини, що ростуть без пересадки на одному місці багато років. Вони стійкі до шкідників, хвороб і екстремальних умов. Це адоніс, бадан, Бруннер, вербейник, геленіум, горець, гравілат, доронікум, золотарник, ліхніс, мак східний, мальва, монарда, наперстянка, очитки, рудбекія та ін

Незимостійких, примхливих і які розмножуються самосівом рослин слід уникати. Необхідно відмовитися також від таких кольорів, які швидко розростаються і тіснять сусідів. До них можна віднести конвалія, солідаго, фаларіс і енотери.

З самого початку закладення будь-якого квітника слід передбачити розростання рослин. У цей час, можливо, виникнуть вільні місця. Для перекриття порожніх місць у квітнику користуються щедрим асортиментом однорічників. Садять петунії, тагетиси, айстри, настурції, левиний зів та інші невисокі квіти. Вони відрізняються стійким цвітінням і підтримують чудовий вид квітника до часу цвітіння або розростання багаторічників.

Пік декоративності клумби, як і інших квітників, досягається на 3-4 рік після посадки. Вільні місця в них можуть бути заповнені горшковими культурами, винесеними сюди з теплих приміщень.

Клумби розташовують в центрі ділянки, навколо фонтану, на тлі газону і навіть за будинком у господарській зоні. За формою вони бувають простими:

круг, овал, квадрат, прямокутник, трикутник; та складними, неправильної форми. Розміщення рослин на клумбі може бути з малюнком або без нього (однотонне). Слід уникати строкатості, обмежуючись підбором невеликої кількості видів і сортів квіткових культур.

На клумбу рекомендується висаджувати не більше 2-3 видів квітів, добре поєднуються між собою за формою, висоті, забарвленню. У центрі її рослини розсаджують вільно, пухко, врозкид, а по краях — більш щільно, в строчку. Красиві клумби з одного виду рослин, наприклад, з канн, сальвії, однорічних айстр, чорнобривців. Можна облямовувати їх 1-2 рядами більш низьких рослин (аліссума, лобелії, перетрума, низьких сортів чорнобривців, карликових ірисів, первоцвітів і ґрунтопокривних).

Для клумб краще використовувати однорічні та дворічні квіти — компактні, низькорослі. Нижче наведені можливі поєднання різних квіткових культур при посадці на клумбах:

- однорічники — в центрі сальвія блискуча, бордюр — аліссум;
- однорічники і дворічники — в центрі низькорослі айстри (королівська, карликова), бордюр — віола після цвітіння лобелії і чорнобривців, до синіх айстр — жовті чорнобривці, до червоних айстр — синя лобелія;
- однолітники і багатолітники — в центрі — жоржини, бордюр — петунія контрастного кольору;
- багаторічники, дворічники і однорічники — в центрі ранньовесняні тюльпани із заміною їх після закінчення цвітіння Сальвія блискуча, бордюр — незабудки або віола.

У центрі клумби поміщаються найвищі рослини. Розмір їх не повинен перевищувати половини ширини клумби. Інакше створюється дисбаланс або ваговитість. У центрі клумб дуже ефектні вічнозелені культури. Більш низькі рослини розташовуються ближче до краю по ранжиру. Окремі групи рослин повинні відрізнятися за термінами цвітіння.

Шляхом повторення груп кольорів і комбінацій всередині клумби можна створити відчуття ритму. На клумбі доречний і ритм симетрії — повторення одного боку або її частини іншою.

Розробка проекту та розбивка квітника.

Приступаючи до розбивки квітника, необхідно подумати, як спланувати ділянку, які прийоми квіткового оформлення застосувати, де розташувати окремі елементи квітника.

Планування може бути правильним (геометричним) або вільним (пейзажне). У першому випадку всі лінії доріжок будуть прямі, клумби - правильної форми (округлі, овальні або інших геометричних обрисів). При пейзажному плануванні доріжки можуть бути звивистими, і пов'язані з ними

частини квітника набувають також звивисті обриси. В такому садку квіти розташовують вільними групами на газонах, біля чагарників та будівель.

На невеликій ділянці квіти краще розміщувати по всій ділянці, хоча б в невеликій кількості уздовж всіх або деяких доріжок, близько лавок, навколо будинку. В загальне квіткове оформлення слід включити також виткі рослини, якими можна закрити стіни, паркан, невеликі альтанки або трельяжи.

План квітника треба нанести на міліметровий папір, дотримуючись масштабу, скласти список рослин, які передбачається висадити. Масштаб допоможе вам зрозуміти, скільки рослин треба висадити. Потім плямами "висаджуємо" ваші рослини на папір.

Не слід планувати квітник прямо на землі. У якому б стилі не передбачалося створювати квітник, всі його лінії і площі повинні бути точних розмірів та правильно зображені на плані. Тільки потім, вимірюючи відстані на плані та переносячи їх з відповідним масштабом на ділянку, можна приступити до планування самого квітника.

Лінії доріжок, контури клумб, рабатов спершу відзначаються кілочками, між якими натягається шнур, потім вздовж усіх шнурів виймається земля на глибину однієї лопати. Коли контури готові, обробляють клумбу, остаточно прокладають доріжки, готують місця для квітів.

Основними елементами невеликого квітника є клумби, бордюри і рабатки. Форма клумб може бути різною (коло, овал і т. д.). Нерівні, кострубаті клумби, що нагадують грядки, не мають вигляду. Висота плоских клумб не повинна перевищувати 15 см - більш високі клумби некрасиві. Для кучерявих квітів, наприклад, запашного горошку, можна влаштувати красиву клумбу-конус. Накресліть коло і в центрі його застроміть палицю висотою близько 1 м. По довжині окружності через кожні 6-7 см вбійте кілочки і простягніть від них до палиці щільні нитки. Біля кожного кілочка посадіть горошину. Коли горошок обів'є нитку і зацвіте, вийде різнокольоровий; ефектний конус.

Бордюрами називаються вузькі грядки квітів уздовж доріжок по всій їх довжині, розташовані симетрично з обох сторін. Бордюр безпосередньо примикає до доріжки або відділяється від неї вузькою смужкою газону не більше 10-15 см шириною.

Рабатка також супроводжує доріжку і є квітковою грядкою, але вона ширша бордюру і відокремлюється від доріжки значнішою облямівкою газону, не менш 100-150 см. На відміну від бордюру рабатка може влаштовуватися не тільки уздовж доріжок - її можна помістити біля будинку,

біля групи чагарників. Іноді рабатками розділяють дві паралельні доріжки. Ширина рабатки коливається від 0,5 до 1,5 м.

Для успішного вирощування квітів необхідний правильний вибір місця і хороша підготовка ґрунту. Квіткова ділянка повинна бути захищена від панівних вітрів, щоб тендітні рослини не поламалися, а зимуючі у ґрунті багаторічники не вимерзли. Рослини краще ростуть на сонячних ділянках, т. к. більшість з них світлолюбні і теплолюбні. Ділянку під квіти краще підготувати восени. Для цього потрібно обробити ґрунт на глибину 25-30 см, перекопуючи її на один або два багнети лопати, ретельно вибрати кореневища багаторічних бур'янів (тут придадуться вила), додати перегній і знову перекопати. Потім внести необхідні добрива: гній (4-5 кг на 1 м²), мінеральні добрива. Але не всі квіти переносять свіжі органічні добрива. Для деяких з них (наприклад, тюльпанів) краще використовувати перегній. Мінеральні добрива вносять перед посадкою або посівом з розрахунку 80-100 г всіх видів на 1 м² (20-30 г аміачної селітри, 50-60 г суперфосфату і 10-15 г калійної солі). Потім ділянку слід перекопати, ґрунт ретельно розпушити і вирівняти.

Особливу увагу варто приділити оформленню доріжки, що веде від хвіртки до ганку будинку. По обидві її сторони посадите квіти з різними термінами цвітіння, тоді доріжка з ранньої весни до пізньої осені буде прикрашати сад. Можна садити квіти різної висоти, рядами, з таким розрахунком, щоб у бровки йшов ряд найбільш низьких рослин.

Якщо між декоративними кущами (бузок, жасмин і ін.) Залишилися порожні затінені місця, не варто засаджувати їх. Краще влаштувати газон - зелений трав'янистий килим. Щоб килим вийшов красивим, рівним, видаліть бур'яни - реп'ях, кропиву, кульбабу і два рази за літо скосіть підростаючу траву. Можна додатково розсіяти по газону суміш насіння газонних трав - тимофіївки, тонконога лугового.

Догляд за квітковими рослинами.

Квітучі рослини, які використовуються для створення квітників, потребують догляду, який складається з догляду за окремими видами рослин і догляду за квітником як за композицією.

При створенні квітників у місцях, де немає родючого ґрунту, очищують ділянку, риють котлован неглибокий відповідних розмірів і конфігурації. У нього насипають заздалегідь підготовлену і заправлену добривами рослинну землю. Товщина родючого шару для однорічників повинна бути не менше

20-30 см, для багаторічників – 30-50, а для килимових рослин – не менше 15 см.

В якості добрив використовують гній, повне мінеральне добриво (азоту – 10 г/м², фосфору – 9, калію – 10 г/м²) або компост. Підготовку ґрунту здійснюють за два-три тижні до посадки рослин.

3.2. Декоративне покриття

Класифікація декоративного покриття.

Декоративне подорожнє покриття є цілком необхідним компонентом формування багатьох ландшафтних композицій. Декоративні якості покриття: колір, форма, величина елементів і їхній малюнок мають істотне значення в створенні гармонійних ландшафтних композицій. При виборі типу покриття в першу чергу слід враховувати призначення доріжок, проїздів, проходів, умови їхньої експлуатації, а також економічні і естетичні вимоги. Як підраховано, більш 30% часу при ходінні людина дивиться під ноги, тому тип і характер покриття має істотне естетичне значення.

В залежності від матеріалу *декоративне покриття можна підрозділити на такі основні типи:*

- покриття з сипких матеріалів крупних фракцій (рінисте і щебінкове);
- покриття з природних матеріалів – кам'яні, дерев'яні, цегляні, бетонні;
- покриття з штучних матеріалів;
- покриття змішаного типу з декількох матеріалів.

К декоративним покриттям пред'являються наступні вимоги:

- міцність;
- довговічність;
- гігієнічність;
- можливість масового промислового виготовлення;
- швидкого устрою на місці;
- можливість комбінування елементів різноманітного кольору та фактури поверхні;
- економічність (невисока вартість).

Застосування покриття залежить від функціонального призначення транспортних та пішохідних комунікацій.

Виділяють з урахуванням цих вимог три типи покриття:

- 1.** зміцненого типу для руху транспорту. Таке покриття влаштовується з асфальту, асфальтобетону та спеціальних бетонних плит;
- 2.** звичайного типу для пішохідного руху. Таке покриття влаштовується в основному з бетонних плит, монолітного бетону, цегли, тощо;
- 3.** декоративного типу для епізодичного пішохідного руху. Таке покриття влаштовується з натурального каменю, щебеню, гравію, мозаїки, дерева, тощо.

Найбільшого розповсюдження для пішохідного руху отримали наступні види покриття:

- бетонні плитки різноманітної форми та кольору з розмірами 20×20 см., 40×40 см.; 30×30 см.;
- монолітне покриття для алей живописного окреслення;
- цегляне покриття (червона цегла, клінкер, тощо);
- покриття з натурального каменю (пісковик, граніт, тощо);
- мозаїчне покриття (з невеликих шашок граніту, пісковіку);
- дерев'яне (виконується з дерев'яних шашок пронизаних смолою або бітумом);
- покриття з гравію, щебеню, шлаку виконуються на зміцненій ґрунтовій основі;

Конструктивне рішення покриття залежить від функціонального призначення пішохідно-транспортних комунікацій.

Транспортні проїзди оформлюються бордовим каменем, пішохідні комунікації - поребриком або лотком.

Для устрою доріжок здійснюється слой рослинності на 40 см, щоб не проростала трава. Доріжки необхідно підіймати вище рівня газону для стоку води.

За характером використання поверхні декоративне покриття можна під-розділити на суцільне покриття, виконане з монолітного матеріалу або з окремих елементів (плит і плиток), щільно прилеглих друг до друга і складаючи зорозво єдину поверхню, покриття з окремих елементів (розчленоване) з каменю, плит, плиток, тощо. Перший тип покриття, найчастіше, застосовується на

більших площах, проспектах, вулицях і алеях; другий - головним чином на другорядних алеях, в скверах, малих садах, парках, тощо.

При виборі типу покриття велике значення мають особливості їхніх конструкцій. В залежності від конструкцій розрізняють покриття на природних або найпростіших підставах (ґрунт, пісок) і покриття на штучній підготовці.

Слід розуміти, що в сучасному місті мощення несе здебільшого практичну функцію, забезпечуючи рух міського транспорту, під'їзди і підходи до будинків і споруд, водовідвід. Але все ж винятково велика естетична роль покриття, що надає своєрідність архітектурним ансамблям. Має велике значення детальна архітектурна проробка покриття більших територій - малюнок мощення, масштаб членування, декоративна якість матеріалів. Мощення площ, вулиць, різноманітних майданчиків є об'єктом дизайнерської творчості. Матеріали і типи покриття, якими володіє в нинішній час ландшафтний дизайнер різноманітне.

Великою *варіантністю і економністю характеризується покриття з бетонних плит*. Завдяки різноманітності форм (прямокутна, квадратна, трапецієвидна, кругла, трикутна), кольору, фактури поверхні з'являються нові джерела прийомів в обробці поверхні землі. Краще всього застосовувати покриття з декількох матеріалів. Незважаючи на те, що в будівництві штучні матеріали (бетон, бетонні плитки, пластмаси) все більше витісняють природні (камінь, гальку, дерево), останні одержують і нове тлумачення.

В садових доріжках часто використовуються необроблений або малооброблений камінь. Для мощення в зимових садах найчастіше застосовують граніт, пісковик, вапняк. На присадибних ділянках великої різноманітності в малюнку можна добитися, використовуючи цеглу. Вона вкладається "у перев'язку", "сіткою", "ялинкою", "плетінкою" або комбінованим засобом. Для покриття з дерева краще всього застосовувати модрину. Вона стійка на знос і менше інших піддається гниттю. В міських центрах широко використовується наземна суперграфіка

- забарвлення однотонного покриття водостійкими фарбами.

Питання для самоконтролю:

1. Прийоми квіткового оформлення та підбір рослин.
2. Клумба.
3. Підбір асортименту рослин.
4. Розробка проекту та розбивка квітника.
5. Основні елементи невеликого квітника.
6. Рабатка.
7. Догляд за квітковими рослинами.
8. Класифікація декоративного покриття.
9. Виділяють з урахуванням цих вимог три типи покриття:

3.3. Водні устрої.

Вода і водні пристрої є найважливішими компонентами природного середовища. Вода займає значне місце у формуванні паркової середовища. Вона знижує температуру повітря, збільшує його вологість і в цілому істотно впливає на мікроклімат. Важливі також естетична цінність води і її фізичні властивості. Дуже часто водні пристрої (річки, струмки, ставки, канали тощо) є визначальними у формуванні планувальної структури парку, його композиційними осями, центрами та вузлами. Такі споруди, як басейни, водоспади, фонтани, часто є центрами внутрішніх композицій парку. Особливо широко водні пристрої і поверхні використовувалися російських парках. Водозлив влаштували на базі річок вну-

три парків і композицію парків орієнтували всередину, або, навпаки, парки будували біля води з орієнтацією на зовнішні акваторії. Часто для пристрої купальних і декоративних водойм використовують відпрацьовані кар'єри.

В залежності від режиму живлячої поверхневого стоку водойми бувають проточні, безстічні і з уповільненим стоком. Річки, струмки, водосховища на річках, ставки на малих річках відносяться до проточним водойм. Ставки, що влаштовуються в балках, ярах, долинах місцевості, а також ставки-копані на

рівних місцях ставляться до безстічних водойм. Харчування водойм водою буває дощове, снігове, льодовикове, підземне. Живлення водою річок зазвичай змішане.

Дощові і талі води, що стікають по земній поверхні, називаються стоком.

Для забезпечення парків міста водоймами необхідні максимальний облік і збереження всіх його водних ресурсів.

Найбільш поширеними водними пристроями парку є ставки і озера. Форма водойм визначається рельєфом, а контур водного дзеркала відповідає малюнку горизонталі, на якій знаходиться рівень води.

Форма водойм буває компактною, зігнутою, витягнутою, складною. Водойма виглядає мальовничо, якщо у нього криволінійні з берега бухтами й півостровами. Глибина простору посилюється островами. Особливе декоративне гідність внутрішніх водойм - відображення в дзеркалі води пейзажних картин. Особливий настрій у парках створює рухома вода - річки, струмки, водоспади - пороги, каскади, тип обробки берегів і набережних (43, 44). При створенні насаджень біля водойм треба пам'ятати про відповідність умовам їх зростання. На ділянках з високим стоянням підземних ґрунтових вод висаджують такі дерева та чагарники, які переносять тривале затоплення.

Особливе місце займають прийоми композиції зелених насаджень у пейзажах біля водойм - це суцільні берегові масиви, куліси, поляни.

Архітектурні споруди водойм підпорядковані гідротехнічним вимогам. Це греблі, мости, водозливи.

Планування майбутньої водойми.

Зважившись створити на своїй садовій ділянці водойму, необхідно правильно зважити всі за і проти, врахувати всі можливі обставини. Найменші недоробки на етапі проектування надалі позначаться на експлуатаційних властивостях водойми і можуть значно підвищити вартість відновлювальних робіт. Адже будь-яку штучну водойму, будь то коритце у джерела постійного водопостачання, населений золотими рибками ставок, система струмків з водоспадами і водними каскадами або плавальний басейн, - гідротехнічна споруда, а тому вимагає серйозного, навіть наукового підходу. Якщо до будівництва садового водоймища поставитися як-небудь, без належної кваліфікаційної підготовки, то «сюрпризів» не минути. А це може бути і витік води, і її бурхливе цвітіння, і затхлість і інші «радощі життя». Однозначних рекомендацій щодо спорудження штучних водойм індивідуального користування не існує. Те, що добре для однієї ділянки, зовсім не годиться для іншої, і навпаки. А так як абсолютно однакових садових ділянок не буває, то і визначатися з водоймою доведеться на місці, враховуючи наявні умови.

Перш за все, необхідно:

- Вибрати місце розташування майбутнього водоймища;
- Вирішити, якої форми і величини він буде;

- Вибрати найбільш оптимальну конструкцію водойми і вид гідроізоляції його дна і стінок;
- Підібрати рослини і визначитися з мешканцями водоймища (якщо мова йде про ставок).

Місцезоташування садової водойми



Мал.3.3.1

Якщо водоймище зводиться на абсолютно новій ділянці, на якій ще немає ні головного будинку, ані інших будівель, при виборі місця його розташування необхідно враховувати всі фактори. У даному випадку у вас є відмінна можливість не тільки знайти оптимальне місце для водойми, але й вписати його в загальний архітектурний ансамбль «заміської резиденції». Найважче зводити водоймище там, де вже є будівлі, та й сама територія ділянки залишає бажати кращого. Тут доведеться вдатися до певних хитрощів і навіть, бути може, пожертвувати деякими планами, які ви довго виношували.

У будь-якому випадку при виборі місця розташування штучного водоймища слід *враховувати наступні вимоги:*

1.Оптимальне місце для водойми - у місцях, передбачених самою природою: природних зниженнях ландшафту (низовинах), там, де протікають струмки з природним припливом і стоком води і т.п.

2. Краще вибирати ту ділянку саду, куди кожен день на кілька годин заглядає сонце. При цьому важливо враховувати, що, якщо прямі сонячні промені будуть падати на поверхню води більше шести годин на добу, то вона, перегріваючись, швидко зацвіте. Для створення природного захисту від сонця на південному березі водойми можна поставити альтанку або іншу споруду.

3. При виборі місця майбутнього водоймища слід звернути увагу на напрямок вітру. Врахуйте, що поздовжню вісь водойми краще розташовувати уздовж панівного в даній місцевості напрямку вітру.

4. Не рекомендується споруджувати водойму поряд з листяними деревами і чагарниками, інакше кожна осінь прийдеться боротися з наслідками листопада. До того ж, потужні коріння дерев можуть пошкодити гідроізоляцію водойми. Добре, якщо дерева будуть рости на деякому віддаленні від водойми, створюючи собою природний захист від вітру.

5. При розтошуванні водойми біля паркана не зайвим буде поцікавитися, що знаходиться по іншій бік. Раптом, обора або туалет!

6. Якщо в сім'ї є маленькі діти, в цьому випадку оптимальне місце для водойми - у зоні видимості з вікна житлового будинку. Таким чином, навіть залишаючись у приміщенні, ви будете мати можливість контролювати своїх чад.

7. Водоймище має виглядати органічно на садовій ділянці і гарно виглядати з основних точок огляду, в іншому випадку воно може виявитися «більмом на оці».

При виборі місця розташування водойми враховується не тільки доцільність, а й ті візуальні ефекти, яких ви хочете досягти. Так, невелика водойма серед дерев або високорослих чагарників просто-напросто загубиться, в той час як на тлі зеленого газону або трави буде здаватися більшою і помітнішою.



Мал.3.3.2

Геометричні параметри водойми



Мал.3.3.3

Як правило, штучна водойма створюється на садовій ділянці не просто сама по собі. Найчастіше вона включається в зону відпочинку, тому й оточення водойми повинно гармоніювати з нею. Стиль самого водоймища, його форма і величина вибираються з таким розрахунком, щоб вони не впадали у дисонанс із навколишніми його будівлями і органічно вписалися в ландшафт садової ділянки.

При виборі форми враховується як стиль садової ділянки, регулярний або пейзажний, так і той оптичний ефект, якого ви хочете досягти. Так, неправильна, асиметрична форма створює ілюзію природного ставка. Таке водоймище легше спорудити, та й місцеві земноводні знайдуть його більш привабливим, ніж прямокутне. Садова ділянка завдяки водоймі вільної конфігурації буде здаватися просторішою, ніж вона є насправді.

Якщо ж архітектурно-садовий ансамбль виконаний у регулярному стилі, водойму рекомендується зробити правильної геометричної форми. У даному випадку обриси водойми повинні повторювати обриси квітників і бордюрів. Прибережні рослини по периметру такої водойми не посадиш, зате замість них можна встановити декоративні рослини в горщиках і вазонах.

У цілому округла форма для штучної водойми є переважнішою, ніж прямокутна, так як в кутах водойм скупчується сміття, яке не так-то легко видалити. За водоймами простої конфігурації легше доглядати, ніж за ставками і басейнами, що мають складну форму. У останніх протяжність берегової лінії при тій же площі водної гладі виявляється набагато більшою, що стає особливо відчутно під час чищення стінок водойми.

Що стосується розмірів штучного водоймища, то вони мають співвідноситися з розмірами садової ділянки. Зрозуміло, що земельні наділи «несильних» світу цього не такі великі, як хотілося б. І це здатне охолодити запал будь-якого ентузіаста. А даремно! Хто сказав, що штучна водойма має бути обов'язково великого розміру?! Чарівність персональних водойм

полягає в тому, що їх під силу влаштувати і в звичайному пластиковому тазу: вкопати таз у ґрунт, викласти зсередини галькою і наповнити водопровідною водою. Взагалі, на ділянці невеликого розміру більш доречні будуть саме міні-ставки і невеликі водойми площею 3,5-5 м². Глибина такої водойми має становити 50-80 см. Адже чим дрібніше водоймище, тим швидше в ньому влітку буде прогріватися вода і тим реальніше стане загроза буйного розвитку водоростей. Взимку ж водойми з невеликою глибиною будуть промерзати до самого дна. Для водойми площею 5-15 м² рекомендується глибина 80-100 см, а при площах понад 15 м² глибина має бути не менше 1 м. Якщо в ставку планується розводити рибу та іншу живність, тоді краще зупинитися на останньому варіанті, так як взимку ставок невеликого розміру промерзне до дна, - і риби загинуть. До того ж, чим більше водоймище, тим більше кисню у воді і тим легше зробити його жилим. Загальна частка глибокої зони водойми не повинна бути більше 70% і менше 30% від площі водойми.

Якщо ж говорити абстрактно, то водойми з великою площею водного дзеркала краще маленьких, особливо якщо мова йде про плавальні басейни і природні ставки. У великих ставках швидше встановлюється екологічна рівновага, тому доглядати за такими водоймами менш клопітно. У той час як маленький ставок доведеться оберігати від листя, яке опадає восени, зливати на зиму, притіняти влітку, щоб обмежити розвиток зелених водоростей та ін. Екологічна рівновага в невеликому водоймищі нестабільна і багато в чому залежить від своєчасних дій людини. Правда, чистити і ремонтувати такі водойми простіше, ніж великі.

При будівництві водойми максимально використовувати наступні загальні рекомендації:

- Рівень води у водоймі не повинен бути вище навколишнього ландшафту;
- Ставок не слід влаштовувати в тальвегу, за яким течуть зливі стоки або талі води;
- Ставок не можна розташовувати ближче 20 м від житлового будинку;
- Глибина водойми біля берега не повинна перевищувати 0,7 м, щоб людина чи дитина, що оступилися, відразу не потонули і могли вільно встати на ноги;
- Споруджувати водойму потрібно так, щоб з берега можна було дотягнутися рукою до води, а земноводні мешканці могли легко вибратися на берег;
- Площа дзеркала води повинна бути по можливості великою (краще всього, коли площа дзеркала води складає не менше 100 м², а глибина водоймища - до 2,5 м);
- Навколишні дерева не повинні бути розташовані близько до урізу води;

- Глибока зона не повинна перевищувати 70% і бути менше 30% загальної площі водойми;
- Гідроізоляція дна водойми та берега з бетону можуть сприяти швидкому і рясному цвітінню мікробіоти і замору риби протягом перших 5-7 років;
- Гідроізоляція з полімерних плівок дуже вразлива і практично не захищена від кротів, бурозубок, ведмедок, коренів рослин і т.д. Цей вид гідроізоляції прийнятний для ставків малого обсягу, який легко звільнити від води і відремонтувати;
- Для великих водойм (100 м² і більше) краще використовувати гідроізоляцію лише з матеріалів, що «самозаліковуються» - глини і стабілізованих суглинків;
- Береги руслових водойм, особливо проточних, необхідно добре зміцнювати, в іншому випадку не уникнути зсувів та підмивання берегів під час повені.

Конструктивне виконання водойми.



Мал.3.3.4

Одночасно з вибором форми і геометричних параметрів штучного водоймища необхідно чітко уявити собі профіль майбутнього русла, визначити вагове навантаження на берегову зону, прийняти рішення щодо конструктивного виконання водойми. А також провести деякі розрахунки:

- Кількість ґрунту, яке необхідно вибрати і вивезти за межі ділянки;
- Кількість піску, призначеного для засипання основи;
- Кількість каменів, гальки або інших будівельних матеріалів для оздоблення берегів і дна русла.

Одним з найважливіших моментів, який слід вирішити до початку будівельних робіт, - це правильний вибір виду гідроізоляції дна і стінок водойми. Це можуть бути глина, каміння, гнучка ізоляційна плівка, форма з жорсткого пластика, бетонні блоки або заливна залізобетонна конструкція. Кожен вид гідроізоляції має свої плюси і мінуси, тому вирішувати вам, якій з них віддати перевагу.

Заздалегідь передбачають і технічне оснащення майбутньої водойми:

- Обсяг необхідної води;
- Тип насоса і його енергопостачання;
- Довжину і перетин трубопроводів;
- Види і конструктивне виконання фільтруючих систем;
- Конструкцію підсвічування, фонтанів і інших елементів, що підсилюють декоративні та експлуатаційні характеристики водойми.

Важливим на етапі проектування є ухвалення рішення про вид працюючої техніки, про забезпечення необхідних під'їзних шляхів, та інших нюансів, пов'язаних з виконанням будівельних робіт. Паралельно розраховують вартість будівельно-монтажних робіт. Якщо ви плануєте створити декоративну водойму з рибками і декоративними рослинами, тоді рекомендуємо продумати, яких представників флори і фауни ви хочете бачити у своєму водоймищі. Це необхідно для того, щоб створити оптимальні умови їх проживання, закласти основу подальших розрахунків матеріальних і трудових витрат, які зазвичай бувають досить істотними.

Питання для самоконтролю:

1. Вода і водні пристрої.
2. Форма водойм.
3. Планування майбутньої водойми.
4. Місцезорозташування садової водойми
5. Які вимоги слід враховувати при виборі місця для розташування штучного водоймища.
6. Геометричні параметри водойми
7. Які рекомендації слід враховувати при будівництві водойми.
8. Конструктивне виконання водойми.

Розділ 4. ПРОЕКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ

4.1. Проект озеленення парків та проект озеленення міських садів.

Парки, їх класифікація та призначення.

Парк — об'єкт ландшафтної архітектури, крупний масив насаджень, що представляє територію, на якій елементи ландшафту, споруди, організовані в певну об'ємно-просторову систему. Парки, упорядковані і озеленені суспільні території, призначені для повсякденного і періодичного масового відпочинку, представляють ефективну рекреаційну систему міста в цілому.

Існує декілька типів парків: поліфункціональні парки (парки культури і відпочинку, спортивні, дитячі), парки відпочинку, парки-виставки, науково-просвітні (етнографічні, сади скульптури, сади монокультур, ботанічні і зоологічні парки), парки меморіальні.

Необхідність максимального наближення місць масового відпочинку до населення з урахуванням соціальних, демографічних, планувальних і інших чинників сприяла розробці норм радіусів пішохідної або транспортної доступності таких парків. Радіус обслуговування розраховується з середньої кількості часу, затрачуваного відвідувачами на прибуття в парк.

Поліфункціональні парки для масового дозвілля всіх вікових груп рівномірно розміщують в місті: для пішоходів від житла, місць навчання, роботи до районного парку культури і відпочинку на відстані 1,5—2,0 км, до міського — 2,0—3,0 км; для звичайного міського транспорту (трамвай, автобус) — 3—4 км, для швидкісного (метро) — 6—7 км. Витрати часу, затрачуваного відвідувачем на прибуття в парк, не повинні перевищувати 20—30 мін.

Парки епізодичного відвідування для унікальних видів відпочинку, пізнавального або розважального характеру (клубів по інтересах, ботанічні і зоологічні парки, етнографічні і ін.) повинні мати транспортну доступність, що регламентується в межах від 15—20 мін до 1 ч і більш. Парки відпочинку, спортивні парки для студентів розташовуються в максимальній наближеності з урахуванням бюджету вільного часу, фізичної мобільності — 0,5—0,7 км.

Парки можуть бути систематизовані з урахуванням містобудівного значення, ландшафтно-генетичних ознак, демографічних факторів, функціональної спеціалізації і розмірів. По розміщенню в плані міста і

природній характеристиці мають в своєму розпорядженні якнайкращі умови відпочинку населення.

Парк культури і відпочинку

Це новий тип суспільного парку, поліфункціонального використання, багатокomплексна установа культури, де поєднуються культурно-освітні заходи з дією природного середовища, сприяючі здоровому відпочинку людини і його усесторонньому гармонійному (фізичному і духовному) розвитку.

Парк культури і відпочинку є державною установою і створюється в місті, селищі, районному центрі в цілях кращого використання природних умов для організації культурного відпочинку населення і проведення різноманітної культурно-освітньої і фізкультурно-оздоровчої роботи серед дорослих і дітей.

В задачі парку культури і відпочинку входять:

організація різноманітних культурних заходів, розваг, видовищ, що відповідають запитам різних груп відвідувачів парку;

організація широкої політичної інформації;

пропаганда науково-просвітніх знань, досягнень науки, техніки, мистецтва і літератури, сприяння розвитку фізкультури і спорту.

Для здійснення поставлених задач дирекція парку культури і відпочинку організовує: лекторії, бібліотеку-читальню, стаціонарні і пересувні виставки;

професійні і самодіяльні театральні, танцювальні і музичні колективи;

школи навчання танцям і школи масовиків-вигіваків;

школи навчання плаванню, веслуванню, ходьбі на лижах, катанню на ковзанах; різні атракціони; циклові і епізодичні лекції і доклади, сеанси наукових і хронікальних фільмів, тематичні вечори, бесіди, довідково-консультаційна робота; спектаклі театрів, концерти філармонії і естради, духової і симфонічної музики, виступу художньої самодіяльності, демонстрацію художніх фільмів, літературно-художні вечори; конкурси самодіяльності, танцювальні вечори, бали; різноманітні ігри і розваги; народні гуляння в дні свят, знаменних дат, у вихідні дні; колективні дні відпочинку трудящих; масові заходи, сприяючі залученню в заняття фізкультурою і спортом; показові виступи майстрів спорту, вечора добровільних суспільств, фізкультурні свята, різні спортивні змагання на призи парку.

Крім того, дирекція парку культури і відпочинку видає довідкові і інформаційні матеріали про роботу парку.

Для проведення культурно-освітньої, фізкультурно-оздоровчої роботи серед дітей парк культури і відпочинку організовує спеціальні масові заходи, створює дитяче містечко і дитячі майданчики.

В номенклатуру поліфункціональних парків входять парки загальноміського і районного значення, парки невеликого міста і селища районного центру.

Парки загальноміського значення обслуговують населення всіх районів міста. Вони характеризуються розмірами території, сприятливими природними даними (існуючі насадження, рельєф, водоймища), центральним розташуванням або зручним транспортним зв'язком.

Розміри паркових територій визначаються розрахунком відвідувачів. Кількість відвідувачів парку, які одночасно знаходяться на його території, приймається 10—15 % чисельності населення міста, при цьому враховується змінюваність кількості відвідувачів (коефіцієнт змінюваності рівний 1,2—2,0).

Мінімальна площа парку 15 га. При створенні в парку повного комплексу пристроїв і споруд в умовах, що наближаються до природних, площа його повинна складати не менше 50 га.

Характер відвідування парку визначається демографічним складом населення, культурним рівнем і добробутом його, а також природними умовами, живописністю пейзажів, сезоном року.

Вивчення запитів відвідувачів показало, що в першій половині дня приблизно 80 % відвідувачів — літні люди, причому половина з них приходять з дітьми дошкільного віку; після 15 ч дня — школярі, студенти (відвідувачі кружків, лекцій); увечері — молоді люди і люди середнього віку (клуби по інтересах; садівників-любителів, колекціонерів, фотолюбителів і т. д.; лекції, розваги, виставки, читальні, спорт).

При розрахунку паркових зон, споруд звичайно враховують, що приблизно 25 % загальної кількості відвідувачів складають діти.

Для нормальних умов повноцінного відпочинку на одного відвідувача парку потрібно 50—60 м² (оптимально 100 м²).

Робота парків групується по розділах: культурно-освітня (видовища, виставки, лекції), фізична культура і спорт, розваги (атракціони, танці),

відпочинок дітей, обслуговування (харчування, пошта, телефон, камери схову, автостоянки, туалети), адміністративно-господарський.

Типи районування парків

Розрізняють наступні типи районування парків:

по секторах (спортивної роботи; роботи з дітьми і т. д.);

по зонах (подібний тип районування застосовується для великих парків);

по секторах і філіалах (особливо у випадках розташування на території парку будинку спорту, клубу, Палацу культури).

Характер районування парку визначається природними умовами, формуванням загальноміської системи відпочинку, розмірами паркової території. При районуванні парку наголошується тенденція до централізації голосних масових видів відпочинку, що звільняє велику частину території для «чистого ландшафту».

Кожний розділ, зона парку вимагають різний організованого природного середовища.

Перелік споруд, їх розміри і кількість визначаються напрямом роботи парку, природними властивостями, розміщенням в плані міста і характером оточуючих парк територій.

Культурно-освітня зона. Парк повинен мати в своєму розпорядженні широкі, чітко направлені алеї, площами для театрів, кінотеатрів і інших видовищних споруд, продуманими шляхами евакуації глядачів, зв'язками з входами в парк і загальноміським транспортом.

Для проведення культурно-освітніх заходів проектують читальні, лекторії, виставки. При визначенні складу об'єктів обслуговування паркових споруд зони парку враховують наявність або відсутність аналогічних об'єктів в суміжних розділах або зонах, іноді сусідство галасливих розваг вступає в суперечність з конкретними умовами експлуатації парку. Наприклад, близькість зеленого театру і танцювального майданчика виключають один одного, і навпаки, виставка і читальня, лекторій і читальня можуть бути розміщені поряд або вирішені в єдиному комплексі.

Цільові і прогулочні маршрути парку не повинні перетинати сад читальні, сприяючи ізольованості, підкоряючись його призначенню.

Зона фізичної культури і спорту. Одним з основних видів активної рекреаційної діяльності парків є розважальні і спортивні ігри, тренувальні вправи, прогулянки на лижах, велосипедах, на човнах, купання.

Провідне місце по значенню і площі (1,5—2,2 га) займає стадіон з нормальною спортивною ареною.

Стадіоном називається комплексна спортивна споруда, що має в своєму складі нормальне спортивне ядро з трибуною для глядачів (від 3000 місць і більш) і майданчик для спортивних ігор і гімнастики з обслуговуючими їх допоміжними спорудами і обладнанням.

За величиною стадіони розділяються: малі — площа ділянки не менше 3 га, трибуни від 1500 до 3000 місць для сидіння; середні — площа не менше 5 га, трибуни від 3000 до 10 000 місць для сидіння; великі — відповідно 10 га і 10 000—50 000 місць; стадіони-гіганти — не менше 20 га, трибуни більше 50 000 місць.

На стадіоні є основні, допоміжні і підсобні споруди.

Основні споруди: футбольне поле (100 X 70 м), майданчики для баскетболу (30 X 20 м), волейболу (14 X 23 м), городків (15 X 30 м), тенісні корти (20 X 40 м), гімнастичний майданчик, легкоатлетичне ядро, стрілецький тир (50 м), майданчик для важкої атлетики, велотрек, плавальний басейн, спортивний зал.

Зона дитячого відпочинку. Зона може бути вирішена у вигляді:

локального комплексу (у головного входу);

основного ігрового комплексу (у головного входу) і його філіалів (у додаткових входів, в інших частинах парку);

окремих майданчиків або груп, розміщених на території парку з урахуванням природної і містобудівної ситуації, що склалася.

Два останні варіанти характерні для парків великих розмірів, а також парків, що знаходяться в оточенні житлових масивів.

Дитячі ігрові майданчики підрозділяються на:

майданчики для ігор з піском; водних ігор;

творчих ігор, пов'язаних з технічним моделюванням, будівництвом (майданчики Робінзона), малюванням, ліпленням;

майданчики для навчання правилам вуличного руху і катання на автомобілях, велосипедах і самокатах;

пригодницькі майданчики — космічні, підводні, казкові фортеці і городки;

майданчики-зоосади і майданчики-атракціони; майданчики для рухомих ігор і т.д.

Ігрові майданчики (як і в житлових мікрорайонах) класифікують з урахуванням віку дітей: для дітей до 3 років — майданчики для малорухливих ігор з піском (розмір 10—100 м² при нормі 3,0 м на одну дитину); дітей 4—6 років — майданчики для рухомих колективних (7—8 чол.) ігор (розмір 120—300 м² при нормі 5,0 м² на одну дитину); дітей 7—14 лет—площадки для рухомих колективних (7—8 чол.) ігор дітей 7—10 років і майданчики для рухомих колективних (5—20 чол.) ігор спортивного характеру для дітей 10—14 років (розмір 500—2000 м² при нормі на одну дитину 10,0 м²).

Зона тихого відпочинку. При розробці проекту основною задачею є створення сприятливого естетичного і мікрокліматичного середовища парку. Бажано щоб був перетнутий рельєф, необхідний для створення цікавих видових трас, прогулочних алей, розміщення павільйонів, тіньових навісів. Водоймища, водні пристрої оздоровляють і збагачують ландшафт, утворюючи живописні пейзажі відкритих і напіввідкритих просторів. Зона розв'язується вільно, по прийомах ландшафтної композиції з включенням ділянок з регулярним рішенням — розарію, чітких по малюнку терас, кам'янистого саду, садка фонтанів, які вплітаються в основу пейзажного парку, пожвавивши його різноманітністю акцентів. Проектується прогулочний транзит, доріжки для велосипедистів або їзди на конях. Прогулочні маршрути зони тихого відпочинку охоплюють ряд ділянок, найхарактерніших для даного парку. Паркові споруди, обслуговуючі відпочиваючих, розміщують у водоймищ, полян, гаїв.

Питання для самоконтролю:

1. Парки, їх класифікація та призначення.
2. Парк
3. Поліфункціональні парки.
4. Парки епізодичного відвідування.
5. Парк культури і відпочинку.
6. В задачі парку культури і відпочинку входять.
7. Парки загальноміського значення.
8. Мінімальна площа парку.
9. Типи районування парків.
10. Культурно-освітня зона.
11. Цільові і прогулочні маршрути парку.
12. Зона фізичної культури і спорту.
13. Стадіоном називається.
14. Зона дитячого відпочинку.
15. Дитячі ігрові майданчики.
16. Ігрові майданчики.
17. Зона тихого відпочинку.

Розділ 5. ПРОЕКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ОБМЕЖЕНОГО КОРИСТУВАННЯ

5.1. Насадження житлових районів і мікрорайонів.

Насадження житлових мікрорайонів та кварталів

Житловий район сучасного міста - це комплекс житлових кварталів або мікрорайонів. В його склад входять також споруди адміністративного, культурно-просвітнього та побутового характеру. Помітне місце в житловому районі займають магістралі загальноміського значення, що зв'язують житловий район з іншими частинами міста, вулиці і площі районного значення. Всі перераховані елементи житлового району включають і зелені насадження, сукупність яких утворює систему його озеленення.

У систему озеленення житлового району входять наступні елементи:

районний парк;

озеленення магістралей і вулиць загальноміського та районного значення (бульвари, захисні і декоративні посадки);

озеленення громадського центру району (сквери і озеленені ділянки окремих громадських установ);

захисні зони, що відокремлюють житловий район від промислових підприємств, залізниць, а також від інших житлових районів;

озеленення берегів водойм, різного роду незручних земель (ярів тощо).

До складу озелененої частини мікрорайону та кварталу зазвичай входять сад, насадження на ділянках при окремих житлових будівлях або групи будівель (у тому числі озеленення перед окремими будівлями, вирішена у вигляді відкритих дворів-курдонерів), захисні посадки по межах мікрорайону, уздовж внутрімікрорайонних проїздів і навколо господарських і підсобних споруд. Крім того, в систему озеленення мікрорайону входять озеленені ділянки при школах, громадських установах і дитячих садках-яслах, а також комплекс озеленення спортивних майданчиків і майданчиків відпочинку.

Розміщуються в мікрорайоні насадження використовують для формування сприятливого навколишнього середовища та збагачення архітектурно-планувальної композиції мікрорайону. Для вирішення цієї задачі застосовують два прийоми. Сутність першого прийому полягає у створенні у кожного житлового будинку своєрідного мікросаду. Другий прийом передбачає об'єднання вільних ділянок при групі будинків в один порівняно великий зелений масив.

Слід визнати, що другий прийом має переваги: сади створюються більш сприятливі мікрокліматичні умови, в ньому легше доглядати за рослинами і створювати нормальні умови для їх розвитку.

Проектний та будівельний досвід показує, що оптимальна кількість дерев на озеленювальній площі у житлових кварталах і мікрорайонах повинна бути не більш 150 шт/га (маються на увазі повноцінні за віком дерева). Іноді (у перші роки) створюють загущену посадку, щоб через кілька років провести її проріджування. Але такий спосіб, як показав досвід, застосуємо лише у виняткових випадках. Зазвичай загущені посадки залишаються на багато років і не дають належного ефекту в декоративному, ні в гігієнічному відношенні.

При проектуванні насаджень мікрорайонів та кварталів необхідно забезпечити:

зручну пішохідну зв'язок з усіма спорудами і майданчиками, розміщеними на території;

можливість під'їзду до житлових будинків, дитячих установ і підсобних споруд (гаражів, сміттєзбірників, магазинів тощо);

надійну ізоляцію від шуму і пилу шляхом озеленення мікрорайону або кварталу в цілому та окремих його частин;

використання насаджень для розмежування різних за призначенням майданчиків (спортивні, для відпочинку дорослих, для ігор дітей тощо);

створення гарних композицій із дерев, чагарників і квітів головним чином вільного пейзажного планування;

Влаштування затінених і відкритих місць відпочинку.

Зелені насадження житлових районів і мікрорайонів є найважливішою складовою частиною системи озеленення сучасного міста; в балансі міських насаджень вони займають провідне місце. Так, якщо озеленення територій забудови в середньому по містах досягає 40 %, то в нових житлових районах вона збільшується до 52 - 55 %, а в мікрорайонах до 59-69 %.

Насадження, розташовані на територіях житлових комплексів, мають величезне соціальне значення - кількість озеленення житлових районів і мікрорайонів визначає не тільки зручності населення, але і санітарно-гігієнічні та мікрокліматичні умови середовища життя людей, від них багато в чому залежать художні достоїнства житлових утворень та міста цілому.

Основними структурними елементами озеленення житлових районів є: насадження біля житлових будинків і двори-сади житлових груп, мікрорайонні сади і сади житлових районів. Крім того, в цю систему входять

озеленені ділянки спортивних комплексів, дитячих дошкільних установ, шкіл, установ культурно-побутового призначення, насаджень бульварів, вулиць, захисних смуг уздовж магістралей, гаражів тощо

Зелені масиви дворів-садів житлових груп, мікрорайонних садів, садів житлових районів, скверів і бульварів, розташованих на території житлових районів, відносяться до групи насаджень загального користування і підлягають нормуванню.- Кількість всіх зелених насаджень житлового району, що припадають на 1 жителя, залежить від норми забезпеченості житловою площею, а також від поверховості забудови. Ці показники можуть значно відрізнятись для забудови міст з різною щільністю забудови.

Оскільки мікрокліматичний вплив зелених насаджень підвищується при укрупненні зелених масивів, мікрорайонні сади і озеленені ділянки дитячих дошкільних установ, шкіл і спортивних комплексів слід розміщувати суміжно. Поруч з садом житлового району доцільно розміщувати спортивний комплекс і громадський центр житлового району, території яких також озеленюють.

Важливим функціональним елементом житлових районів і мікрорайонів є спортивні влаштування, в мікрорайонах повинні створюватися спортивні майданчики з розрахунку 0,12 - 0,2 га на 1 тис. жителів, а у житловому районі - спортивний центр з розрахунку 0,18-0,3 га.

При груповій організації забудови основну частину озелених просторів мікрорайону розміщують безпосередньо на території житлових

груп, озеленені ділянки яких можуть досягати 1,5-2 га і більше. Це дозволяє відмовитися від пристрою мікрорайонних садів, так як їх функції будуть виконувати зелені масиви дворів-садів. В таких випадках у мікрорайонах слід створювати комплекси спортивних майданчиків, розташованих суміжно з територіями житлових груп.

Композиція насаджень житлової зони виходячи з громадського характеру їх використання, а також у зв'язку із значним укрупненням забудови та збільшенням її поверховості має бути досить масштабною.

Композиція насаджень пов'язана з функціональним зонуванням території житлового району, мікрорайону, групи житлових будинків, з побудовою мережі транспортних та пішохідних шляхів, розміщенням підземних споруд та інженерних комунікацій, а також з архітектурно-планувальною та просторовою організацією забудови. У зв'язку з цим організацію зелених насаджень необхідно вирішувати одночасно і у взаємозв'язку з плануванням і забудовою житлових комплексів, створювати умови для колективного і

індивідуального відпочинку всіх вікових груп населення: для спокійного відпочинку дорослих, для рухливих ігор дітей і підлітків, для занять спортом. На житлових територіях необхідно виділяти такі зони: прибудинкових смуг, покликаних забезпечити найкращі санітарно-гігієнічні умови поблизу житлового будинку, ізоляцію житла від проїздів і шляхів пішохідного руху;

Насадження, що створюють розмежування між окремими функціональними зонами і різними майданчиками, повинні одночасно і об'єднувати їх у єдине ціле, що збагачує просторову композицію озелених територій житлової групи.

Ширину прибудинкової смуги зі сторони входів слід приймати не менше 6 і не більше 9 м, а біля торців будівель - не менше 3 м.

Композиція насаджень на прибудинкових смугах повинна відрізнятися лаконічністю форм і забарвлень. На територію прибудинкової смуги з боку, протилежної входів у будівлю, орієнтована основна частина житлових кімнат будинку. Тому композиційні прийоми її озеленення повинні в максимальній мірою сприяти послаблювати умови у квартирі, її ізоляції від різних перешкод, а також просторової та зорової зв'язку житла з природним оточенням.

Якщо для ділянок, розташованих біля входів у житлові будинки, характерні регулярні прийоми розміщення рослин, то для територій з протилежного боку будівель доречні більш мальовничі ландшафтні композиції. Відстань від житлового будинку до прогулянкової доріжки треба приймати не менше 6 м, а до майданчика тихого відпочинку - не менше 10 м.

Велике значення має правильна організація насаджень прибудинкових смуг, розташованих між житловими будинками і вулицями. Ширину цих смуг, а також прийоми розміщення зелених насаджень визначають з урахуванням категорії вулиці, сумарної ширини її зелених смуг, розміщення житлових будівель по відношенню до вулиці, характеру рельєфу місцевості, наявності звукових екранів.

Дитячі ігрові майданчики слід створювати із розрахунку 0,8-1,0 м² на одного жителя мікрорайону.

Майданчики для відпочинку дорослих розміщують на території двору-саду житлової групи з розрахунку 0,1 м на одного жителя; більша частина таких майданчиків повинна бути пристосована для індивідуального відпочинку 1-3 чол. і мати розміри 10-20 м². Окремі площадки можуть бути більше, проте їх не слід збільшувати понад 80 - 100 м².

Типи господарських майданчиків різного призначення, їх розрахункові нормативи залежать від системи комунально-побутового обслуговування, типів будинків, видів обладнання майданчиків. Рекомендуються наступні середні розміри майданчиків: для сушіння білизни від 15-20 до 80-100 м², для чищення домашніх речей 9-20 м² для сміттєзбірників 4-20 м².

Зелені насадження, що розміщуються у господарських майданчиків, повинні забезпечувати необхідну функціональну зорову їх ізоляцію, а також сприяти провітрюванню, хорошою інсоляції.

В практиці проектування і будівництва житлових комплексів проявилися два основних напрямки в художньому рішенні озелених територій. Перше характеризується прагненням до створення на житлових територіях пейзажних композицій, відтворюючи в певній мірі характерні риси місцевих природних ландшафтів. Для другого напрямку характерне переважання гладких замощених поверхонь, що мають строгі геометричні обриси контурів, наявність прямокутної мережі пішохідних доріжок, визначає розміщення і форму майданчиків різного призначення, а також просторову організацію зелених насаджень.

Дієвим засобом підвищення художньої виразності архітектурного ландшафту житлових комплексів є застосування принципу дендрологічних акцентів - озеленення окремих ділянок житлової території з переважанням якогось виду дерев, чагарників.

Послідовна зміна видів рослин, що застосовуються на відокремлених ділянках, і введення різних прийомів їх розміщення вносять різноманітність у житлову забудову.

Доцільно також створення середовища житлової забудови і монокультурних садів з красиво квітучих кущів (калина, бузок, жасмин, спірея і ін); слід ширше використовувати плодові дерева і чагарники, розміщуючи їх на прибудинкових смугах, у розривах між забудовою.

Підбір асортименту рослин треба здійснювати з урахуванням зимових пейзажів. В озеленення житлових територій доцільно включати хвойні рослини.

Площа під квітниками не повинна перевищувати 2-2,5 % озеленяємых площ житлових територій.

Широкого застосування на житлових територіях заслуговує вертикальне озеленення.

Сади житлових районів і мікрорайонні є найбільш великими зеленими масивами на території житлових районів. Основна їх призначення - оздоровлення середовища і поліпшення мікроклімату на житлових територіях, а також створення умов для повсякденного відпочинку населення.

Сади доцільно розмішувати суміжно з громадськими центри житлових районів і мікрорайонів, забезпечуючи їх функціональну, архітектурно-планувальну і просторову взаємозв'язок, а також суміжно з озелененими ділянками спортивних комплексів, фізкультурних майданчиків та шкіл. Сади житлових районів і мікрорайонні сади з'єднуються між собою і з масивами загальноміських парків озелененими пішохідними алеями, бульварами і скверами в єдину безперервну загальноміську систему. Сади житлових районів використовуються в основному для відпочинку школярами, підлітками і дорослими, що і визначає особливості їх функціональної і архітектурно-планувальної організації. На території саду житлового району розміщуються: спортивний центр, ділянки для відпочинку і розваг дітей і дорослих, комплексні ігрові майданчики для старших дошкільнят та школярів, а також для молодших дошкільнят, проживають в будинках, розташованих поруч з садом .

Основна частина території саду житлового району повинна бути пристосована для спокійного відпочинку населення серед природного оточення і вирішуватися у вигляді ландшафтного парку. Мікрорайонні сади розміщуються в безпосередній близькості від місця проживання і призначаються для відпочинку всіх вікових груп населення. На ділянці саду розміщуються спортивні майданчики мікрорайону, ігрові майданчики для дітей, майданчики відпочинку дорослих, створюються прогулянкові доріжки і алеї - все це визначає його функціональну, планувальну і просторову організацію.

У зв'язку з тим, що мікрорайонний сад має невеликі розміри, його архітектурно-планувальна і просторова організація, а також рішення окремих деталей пейзажу повинні бути добре продумані і ретельно опрацьовані.

Складність робіт з озеленення дворових територій посилюється широко розвинутою мережею інженерних комунікацій між будівлями.

5.2. Озеленення загальноосвітніх шкіл. Дитячі дошкільні установи. Насадження на ділянках вищих навчальних закладів.

Дитячі дошкільні установи. Для захисту території дитячих садів і ясел від вітру, шуму, пилу по периметру створюють живу огорожу з рядових посадок дерев і чагарників, збільшують ширину смуги з боку проїздів.

Майданчики для занять дітей різних вікових груп ізолюють один від одного живоплоти. Вільно розміщені дерева мають затінювати протягом усього дня частини майданчиків, але при цьому не затінити будівлю садів-ясел, городу, басейну. В південних районах створюють нерегулярні посадки, оскільки алеї і замкнені ряди дерев і кущів сприяють застою гарячого повітря.

Ігрові майданчики для дітей молодшого віку обладнують павільйонами, макетами, шведськими стінками. Особливе місце відводять куточкам природи. Для дітей віку 3-7 років встановлюють качелі, влаштовують город, плодово-ягідний сад, створюють плескальний басейн. На фізкультурному майданчику розташовують обладнання для лазання, стрибків, рухомих ігор.

Зелені насадження розташовують виходячи із функцій, які виконують, — захисних, сануючих, декоративних, навчально-виховних. Крім створення комфортних умов для дітей, зелені насадження мають бути об'єктом пізнання рослинного світу, його краси, формувати любов до природи.

Насадження на ділянках вищих навчальних закладів. Зелені насадження відіграють тут, головним чином, санітарно-гігієнічну й архітектурно-планувальну ролі. В їх плануванні можна виділити парадний партер перед головним навчально-лабораторним корпусом, алеї, які об'єднують навчальні, виробничі і спортивні споруди і внутрішній сквер. Господарську зону відокремлюють від решти території зеленими смугами або високими живоплоти. На вільній від замощення території створюють газони — партерні чи паркові. По периметру ділянки влаштовують ізолюючі від вулиць, житлових приміщень та споруд стіни з густокронних дерев і чагарників.

Площа озеленення земельної ділянки вузу має бути не менше 40%. В разі наближеності ділянок до лісу чи парку площу озеленення можна зменшити до 30%.

Паркова зона включає меморіальні ділянки та ділянки тихого відпочинку, дитячі ігрові майданчики.

При створенні системи озеленення на навчально-дослідних ділянках рекомендують використовувати регулярні прийоми з показом рослин чітко обмеженими групами, бажано чистими, без домішок, розділяючи їх доріжками і стежками. Для підвищення естетичної цінності дендрарію родові об'єднання найкраще розташовувати вільними групами, а простір між ними заповнювати трав'яним вкриттям з включенням красивокувітучих рослин дикої флори.

5.3. Озеленення території лікарень. Зелені насадження на території санаторіїв, будинків відпочинку і дитячих таборів

Озеленення території лікарень. Установи охорони здоров'я, особливо стаціонари, розташовують, як правило, ізольовано у житлових масивах або ж виносять їх за територію міста. Зелені насадження на території лікарень займають не менше 60% усієї площі і становлять в середньому 200 м² на одного хворого. В курортній зоні цей показник дещо нижчий: 150 — 200 м².

Лікарняний парк влаштовують, як правило, з південного боку забудови. Система планування може бути регулярною і пейзажною. Вибір цих прийомів визначається рельєфом, наявністю існуючих насаджень та іншими місцевими умовами. При створенні лікарняного парку беруть до уваги ті терапевтичні фактори, які може забезпечити створене для цього природне оточення. Їх поділяють (за Кармазіним-Каковським) на стимулювальні (активізуючі) і заспокійливі. Перша група — дратівливі, сильно активізуючі і збуджуючі, помірно активізуючі; друга група — щадна, помірно заспокійлива і заспокійлива.

5.4. Озеленення території спортивних споруд і комплексів.

Озеленення території спортивних споруд і комплексів. Спортивні споруди розташовують у зелених масивах або компактно на відокремлених ділянках, які безпосередньо прилягають до парку і є його продовженням. Зелені насадження слід обов'язково включати в кожну із груп спортивних споруд. Головним елементом озеленення є газони, які не лише відіграють важливу планувальну та санітарно-гігієнічну роль, але й можуть використані для розвантаження спортивних споруд у випадку екстреної евакуації глядачів.

При підборі рослин і їх розміщенні на території керуються такими вимогами:

рослини довкола спортивних майданчиків розташовують на такій віддалі, щоб тінь не падала на майданчик;

для створення довкола тенісних, волейбольних і баскетбольних майданчиків однобарвного фону, на якому м'яч мав би різко виділятися,

треба впроваджувати дерева і кущі з однаковим забарвленням листа; уникати посадки дерев і чагарників, які продукують велику кількість летючого насіння, особливо з наявністю пуху, а також таких, які рано скидають листя.

5.5 Озеленення промислових територій.

Озеленення промислових територій. Озеленення територій промислових підприємств розглядають у комплексі з озелененням прилеглих міських територій, здійснюють з урахуванням природно-кліматичних факторів, санітарних і технологічних умов виробництва, функціональних і протипожежних вимог, містобудівельних і архітектурних особливостей забудови промислової зони та прилеглої селищної території. По-різному вирішують комплексне озеленення на підприємствах приладобудівної і будівельної промисловості, в межах тісної міської забудови і в нових промвузлах.

При озелененні території підприємства слід керуватися такими принципами і положеннями (Ерохіна, Терехова, Вольтруб та ін., 1987):

зелені насадження мають займати 60 — 70% території санітарно-захисної зони; розташування насаджень має бути таким, щоб забезпечити чергування відкритих і закритих (зайнятих насадженнями дерев і чагарників) просторів, що сприятиме розсіюванню газоподібних викидів. Виникаючі при цьому горизонтальні і вертикальні потоки сприятимуть ефективному провітрюванню території промислового підприємства й усієї промзони;

не рекомендується створення загущених посадок і дуже крупних масивів щільної структури.

Залежно від значення даних характеристик виділяють три зони:

сильної постійної загазованості;

слабої постійної загазованості;

сильної періодичної загазованості.

У першій зоні за період вегетації концентрація основних викидів перевищує гранично допустиму норму протягом більше ніж 50% днів, в другій — 5-10 днів (при майже постійній присутності шкідливих компонентів в решту часу, але в меншій концентрації). Для третьої характерні рідкі (до 5% днів) викиди шкідливих речовин високої концентрації. Безумовно, не існує ідеальної системи зонування, оскільки немає абсолютно однотипної забудови чи однотипних природно-кліматичних умов та умов забруднення.

Для кожної зони вибирають свій тип насаджень і асортимент рослин. Це стосується санітарно-захисної зони, оскільки там насадження водночас виконують дві функції: захищають атмосферне повітря сільбищної зони від забруднення і захищають самих себе від пошкоджень викидами. В зв'язку з виконанням цих функцій їх поділяють на ізолюючі і фільтруючі.

Ізолюючі насадження розташовують довкола заводууправлінь, їдалень, лабораторій, майданчиків короткотривалого відпочинку, а також на межі підприємств, санітарно-захисних зон і т.д. Як правило, вони мають вигляд щільних смуг, розташованих перпендикулярно напрямку поширення викидів.

Фільтруючі смуги сприяють створенню висхідних потоків повітря для кращого розсіювання і виносу шкідливих речовин з території. Ширина таких смуг 40— 50—100 м. Ними можуть бути також зелені масиви продувної конструкції площею 3 — 5 га, які чергуються з майданчиками, будівлями, газонами, водоймами.

Найбільшу увагу з точки зору декорування території приділяють передзаводській, або адміністративній, зоні. Передусім намагаються за допомогою декоративних дерев акцентувати вхід на територію заводу. До адміністративного корпусу веде алея, обсаджена формованими деревами, або ж вздовж доріжки створюються рабатки та міксбордери. Перед самим заводууправлінням формують партер з газонами, квітниками, часто влаштовують фонтани чи паркову скульптуру.

Ще одним об'єктом детального декорування ділянки промислової зони є *місця короткотривалого відпочинку*, які оформляють у вигляді навісів, пергол і трельяжів, а також альтанок, обвитих в'юнкими ліанами. Майданчики відпочинку обсаджують крупнокронними деревами, які сприяють укоріненню комфортного ізоляційного режиму. Комфортні затишні умови створюють боскети — стрижені, замикаючі простір, живоплоти, всередині яких влаштовують паркові лави і столи.

Навколишня територія формується у вигляді напіввідкритих просторів, сформованих з паркових газонів та окремих деревно-чагарникових груп, об'єднаних певним композиційно-художнім замислом.

Питання для самоконтролю:

1. Житловий район сучасного міста.
2. Районний парк.
3. Що при проектуванні насаджень мікрорайонів та кварталів необхідно забезпечити.
4. Влаштування затінених і відкритих місць відпочинку.
5. Ширину прибудинкової смуги.
6. Композиція насаджень на прибудинкових смугах.
7. Дитячі ігрові майданчики.
8. Майданчики для відпочинку дорослих.
9. Типи господарських майданчиків різного призначення.
10. Дитячі дошкільні установи.
11. Ігрові майданчики.
12. Насадження на ділянках вищих навчальних закладів.
13. Система озеленення на навчально-дослідних ділянках.

14. Озеленення територій лікарень.
15. Лікарняний парк.
16. Озеленення територій спортивних споруд і комплексів..
17. Озеленення промислових територій.
18. Ізольюючі насадження.
19. Фільтруючі смуги.
20. Місця короткотривалого відпочинку.

Розділ 6. ПРОЕКТУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.

6.1. Проектування озеленення магістралей та вулиць.

Вуличні насадження. Вулиці озеленюють в єдиному комплексі із забудовою, підземними і надземними вуличними спорудами з урахуванням санітарно-гігієнічних, транспортних та інших вимог. Беручи до уваги постійно зростаючий потік транспорту, збільшення загазованості і запиленості повітря, підвищення шумового забруднення, вуличне озеленення з кожним роком стає все більше необхідним. Виділяють такі найтиповіші елементи вуличного озеленення: рядові посадки дерев на тротуарах, висаджені в лунки; рядові посадки дерев у смугах газонів чи квітників; зелені смуги перед будинками (між тротуаром і відмосткою).

Рядові посадки на тротуарах в лунках — найпоширеніший тип посадок, особливо в старих містах. Величина лунок не менше 1,25 x 1,25 м або діаметр 15 м, а при посадці крупних дерев (каштан, дуб, тополя та ін.), особливо при наявності щільних ґрунтів або асфальтованого покриття, не менше 1,5×1,5 м або 1,8 м в діаметрі. Зменшення розмірів лунок часто погіршує розвиток дерев і зумовлює раннє скидання листя.

Щоб лунки не затоптували, їх закривають захисними решітками, переважно чавунними, а край лунок підіймають над рівнем тротуару на 10 см.

Для вуличних посадок використовують чотири типи дерев:

з правильною овально-яйцеподібною формою крони (каштан, клен-явір, липа дрібнолиста)

з неправильною розложистою кроною (клен гостролистий, тополя чорна і канадська (як правило, чоловічі особини), ясен звичайний і зелений, дуби звичайний і червоний, горобина);

з правильною пірамідальною формою (тополі чорна, пірамідальна та берлінська, липа крупнолиста пірамідальна);

з правильною кулеподібною формою (клен гостролистий кулеподібний, робінія кулеподібна, ясен звичайний кулеподібний тощо).

6.2. Призначення та проектування захисних смуг.

До снігозасних відносяться лісонасадження, які попереджують замети шляху снігом, затримуючи та нагромаджуючи його всередині та навколо себе. Такі насадження вирощують в районах з вираженою хуртовинною діяльністю вітрів вздовж всіх ділянок шляху, що мають загрозу бути заметеними снігом, на шляхах сполучень, якщо вони не захищені природними лісами або постійними спорудами.

Вітрозахисними називаються такі лісонасадження, котрі створені з метою послаблення шкідливого вітрового навантаження на транспорт, лінії зв'язку,

контактну сітку та інші споруди, а також для попередження видування і для захисту від засмічення при пилових бурях баластної призми. Насадження цього виду створені вздовж вітроударних ділянок дороги, що не мають загрози бути заметеними снігом, на яких часто відмічається збільшення тягових транспортних засобів не менше, ніж 10%, в місцях утворення ожеледі, а також на ділянках дороги, схильних до заметення дрібноземом.

До огорожувальних відносяться для насадження, які вирощуються з метою попередження виходу худоби та диких тварин на шлях і забезпечення безпеки руху транспорту.

Піскозахисні насадження створюються закріплення рухомих пісків та накопичення піщаних часток з метою попередження занесення шляху і дефляції земляного полотна.

Грунтозакріплюючі насадження створюють в комплексі з різними інженерними спорудами або, як самостійний засіб, на прилеглих до шляху ділянках, на яких проявляються зсуви та ерозійні процеси, спостерігаються обвали та обсипання схилів, а також інші несприятливі природні явища, що загрожують стійкості шляхового полотна.

Противабразійні насадження вирощують в заплавах рік і вздовж берегів водойм та водосховищ для захисту від абразії (розрушення хвилями) земляного полотна та прилеглої до доріг території.

Водоймозахисні насадження створюють навкруг джерел водопостачання залізничного транспорту для попередження їх замулення та забруднення.

Озеленувальні насадження закладаються з метою благоустрою та декоративного оформлення територій, будівель та інших об'єктів транспорту, а також покращення санітарно-гігієнічних умов і захисту населених пунктів від шкідливих промислових газів, шуму, пилу.

6.3. Проектування насаджень дендрологічних садів.

Призначення дендрологічних садів (арборетумів).

Дендрологічний парк (дендропарк, дендрарій, від грец. *déndron* — дерево) або арборетум (від лат. *arbor*) — територія, на якій на відкритому ґрунті культивуються деревні рослини. Парк з колекцією різних порід дерев.

Насадження в дендропарку, зазвичай у стилі ландшафтного парку, можуть бути самостійними або входити до складу ботанічного саду. Розміщення рослин здійснюється за систематичною, географічною, екологічною, декоративною або іншими ознаками.

Нині в Україні існує 57 дендропарків загальною площею близько 1800 га, з яких 19 — загальнодержавного значення. Більшість парків має невелику площу 10-20 га, хоча є і великі дендропарки (дендропарк «Олександрія»

займає площу 405 га). Деякі дендропарки на своїй території мають природні ділянки лісів, що має велике значення для охорони біорізноманітності. Проте стаття 38 Закону «Про природно-заповідний фонд України» необґрунтовано дозволяє проведення в дендрологічних парках санітарних рубок, рубки догляду і рубки реконструкції. Згідно Санітарних правил в лісах України, затверджених Кабміном України 27 липня 1995 р. № 555, в дендрологічних парках можуть проводитися вибіркові і суцільні санітарні рубки, а також очищення лісу від мертвої деревини (ліквідація захаращеності). В результаті у дендрологічних парках відбувається масове вирубування лісу, чим наноситься істотний збиток біорізноманітності. В середньому щорічно в усіх дендропарках України рубається близько 1800 м³ деревини на площі близько 600 га. Деякі дендропарки («Софіївка», «Веселі Боковеньки», «Олександрія») проводили рубки в 2013 р., 2014 р., 2015 р. незаконно, не маючи лімітів, затверджених Мінприродою України. У 2015 р. в дендропарку «Олександрія» проводилися рубки, не маючи не лише лімітів, але і узгодження на санітарні рубки з боку Київської облдержадміністрації.

6.4. Проектування та озеленення кладовищ.

6.4.1 Загальні положення

6.4.1.1 Проект кладовища, крематорію, колумбарію згідно з ДБН А 2.2-3 треба складати з таких розділів:

- вихідні дані для проектування;
- загальна пояснювальна записка;
- технологічний розділ: розрахунок площі генеральний план з урахуванням черговості будівництва, режим експлуатації, розрахунок потреби в експлуатаційному персоналі, машинах і механізмах;
- генеральний план земельної ділянки: вертикальне планування, упорядкування, дороги;
- архітектурно-будівельний розділ;
- санітарно-технічний розділ;
- електротехнічний розділ;
- основні техніко-економічні показники;
- зведений кошторисний рахунок вартості будівництва;
- оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС);
- санітарно-захисна зона;

6.4.1.2 Архітектурно-ландшафтне рішення кладовищ, крематоріїв і колумбаріїв треба виконувати відповідно до генеральних планів забудови населених пунктів і іншої містобудівної документації з дотриманням обов'язкових містобудівних, екологічних вимог і вимог санітарного законодавства.

6.4.1.3 Вибір земельної ділянки для розміщення кладовища, крематорію та колумбарію треба проводити згідно зі ст. 151 Земельного кодексу України, чинного екологічного і санітарного законодавства, законодавства у сфері охорони культурної спадщини та ДБН 360.

6.4.2 Планувальне рішення території кладовища

6.4.2.1 Для проектування кладовища потрібно мати план всієї земельної ділянки та план ділянки господарської зони в масштабі 1:500. Ситуаційний план складають у масштабі 1:5000 для кладовищ традиційного поховання; 1:25000 - для колумбаріїв та кладовищ змішаного типу з розміщеними на їх території крематоріями

6.4.2 Проектом будівництва треба передбачати функціональні зони:

- санітарно-захисну;
- вхідну;
- адміністративну;
- господарську;
- поховань.

6.4.2 Адміністративну та господарську зони розташовують суміжно з вхідною зоною.

6.4.3. Колумбарії та крематорії, що розташовані на території кладовища, треба розміщувати на спеціально виділених ділянках зони поховань.

6.4.5. Колумбарні стіни, розташовані по периметру кладовища, можуть слугувати огорожею території кладовища.

6.4.2.4 Площа зони поховання повинна складати від 65 % до 70 % загальної площі кладовища, загальна площа доріг, алей, споруд та будівель повинна бути не меншою ніж 15 % загальної площі кладовища, загальна площа захисної зеленої зони по периметру кладовища та зелених насаджень повинна складати від 15 % до 20 % загальної площі кладовища.

6.2.4.5. Перед входом на кладовище треба влаштувати стоянки автомобільного транспорту та зупинки міського пасажирського транспорту. Автостоянки та зупинки громадського транспорту треба розташовувати на відстані не більше ніж 150 м та не менше ніж 30 м від входу на кладовище. Проектування майданчика для стоянки автомобільного транспорту й зупинки міського пасажирського транспорту треба виконувати згідно з ДБН В.2.3-5 та ДБН В.2.5-15.

6.4.2.6. Територія кладовища має бути огороженою. Розміри і конструктивне рішення огорожі території кладовища треба передбачати проектом будівництва кладовища з урахуванням:

- огороження території кладовища треба виконувати зі збірного залізобетону, керамічних блоків, металевих чи інших конструкцій заввишки не менше ніж 1,6 м по всьому периметру кладовища;

- огороження території кладовища в сільських населених пунктах допускається влаштовувати у вигляді зеленої огорожі з деревних і чагарникових порід і ровом завглибшки від 60 см до 80 см, за можливості, зі земляним валом.

6.4.2.9 Дорожню мережу кладовищ треба проектувати згідно з ДБН 360 та ДБН В.2.3-5. Тип покриття і конструкції дорожніх мереж треба приймати, виходячи з транспортно-експлуатаційних вимог і категорій доріг з урахуванням інтенсивності руху транспортних засобів, кліматичних і ґрунтовогідрологічних умов.

6.4.2.10 Дорожню мережу по всій території кладовища підрозділяють на категорії:

- центральна дорога;
- дороги між секторами зони поховань та до ритуальних будинків;
- дороги всередині секторів;
- пішохідні доріжки всередині секторів.

6.4.2.11 У вхідній зоні треба передбачати окремі центральний проїзд для автотранспорту та вхідвихід для відвідувачів, площадку для зупинки автокатафалків і формування похоронних процесій, будинок охорони. В'їзд на територію кладовища з магістральних доріг з безперервним рухом заборонено.

6.4.2.12 Центральний проїзд повинен забезпечувати двосторонній рух. Уздовж центрального проїзду по обидва боки треба влаштовувати тротуари завширшки не менше ніж 1,5 м.

6.4.2.13 На кладовищі треба передбачати окремий господарський в'їзд за межами вхідної зони та додатковий прохід і проїзд на протилежному боці від центрального.

6.4.2.14 Для безперешкодного проїзду траурних процесій ширина воріт на центральному проїзді кладовища повинна бути не меншою ніж 6,0 м. Ширина додаткового та господарського проїздів повинна бути від 3 м до 5 м. Ширина хвіртки у світлі повинна бути не меншою ніж 1,2 м.

6.4.2.15 Центральна дорога призначена для транспортного обслуговування господарської зони, зони поховань, а також для під'їзду пожежних автомобілів чи техніки та має найбільше навантаження й інтенсивність руху. Місця для роз'їзду автотранспорту повинні мати радіус повороту, їх треба розташовувати на перехресті доріг. Для міських поселень проїзна частина центральної дороги (алеї) повинна бути завширшки 6,5 м, а на кладовищах великих міст - до 9 м. Для сільських поселень розмір проїзної частини визначають згідно з ДБН Б.2.4-1.

6.4.2.16 Дороги між секторами повинні мати ширину не більше ніж 3,5 м (з розрахунку одностороннього руху). Місця для роз'їзду автотранспорту повинні бути розташовані на перехресті доріг і мати радіус повороту. Тротуари повинні мати ширину не меншу ніж 0,75 м.

6.4.2.17 На ділянках доріг, призначених для руху осіб з обмеженою здатністю до пересування, ухили, горизонтальні ділянки, розмітку, рельєфні елементи треба приймати згідно з ДБН В.2.2-17.

Пішохідні доріжки, тротуари і пандуси, якими користуються інваліди на кріслах-колясках, 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 уклон не повинен перевищувати 5 %, а поперечний - 1 %. У місцях перепаду рівнів між горизонтальними ділянками пішохідних шляхів треба передбачати влаштування пандусів і сходів. Ухил кожного маршру пандуса не повинен перевищувати 3 %, а його довжина повинна бути не більшою ніж 10 м. Ширина пандуса повинна бути: для одностороннього руху - не меншою ніж 1,0 м; для двостороннього руху - не меншою ніж 1,8 м. Якщо поздовжній уклон перевищує зазначені межі для осіб з обмеженою здатністю до пересування, які користуються кріслами-колясками, треба передбачати спеціальні доріжки або пандуси.

6.4.2.18 В адміністративній зоні розміщують:

- будівлі, призначені для проведення громадянських панаяид (Будинки трауру, ритуальні майданчики тощо);
- адміністративно-побутовий будинок.

6.4.2.19 У господарській зоні в залежності від площі кладовища дозволено розміщувати:

- на кладовищах площею до 15 га: укриття для палива і матеріалів, опалювані приміщення майстерень і гаражів;
- на кладовищах площею понад 15 га: неопалювані складські приміщення для похоронних приладів, предметів ритуальної належності та матеріально-технічних засобів, а також опалювані приміщення майстерень і гаражів, трансформаторну підстанцію, котельню (у разі значного віддалення від джерела теплопостачання).

6.4.2.20 Складські приміщення, майстерні та гаражі проектують згідно з ДБН В.2.5-15, ДБН 360, СНиП 2.09.02, СНиП 2.11.01.

4.2.20 Територія адміністративної та господарської зон повинна мати тверде покриття.

4.2.21 В адміністративній та господарській зонах, а також в усіх секторах у зонах поховань треба передбачати майданчики для контейнерів для збирання твердих побутових відходів з підходами та під'їздами до них завдовжки не менше ніж 4,5 м. Майданчики повинні бути обгороджені й мати тверде покриття (асфальт, бетон). Розмір майданчиків повинен бути не більшим ніж 6 м².

4.2.22 Зону поховань треба поділяти на сектори розміром від 40 м до 60 м.

Та ін..

Питання для самоконтролю:

1. Вуличні насадження.
2. Рядові посадки на тротуарах в лунках.
3. Снігозасні насадження.
4. Вітрозахисні насадження.
5. Огороджувальні насадження.
6. Піскозахисні насадження.

7. Грунтозакріплюючі насадження.
8. Протиабразійні насадження.
9. Водоймозахисні насадження.
10. Озеленювальні насадження.
11. Призначення дендрологічних садів (арборетумів).
12. Дендрологічний парк .
13. Насадження в дендропарку.

Розділ 7. ОЗЕЛЕНЕННЯ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ.

7.1. Ландшафтні основи формування зеленої зони села.

Велику роль у вирішенні поставлених завдань відіграє формування зеленого середовища. Під зеленим середовищем ми розуміємо весь складний комплекс насаджень в тому тісному зв'язку з ландшафтними особливостями місцевості, плануванням, забудовою і благоустроєм, який розглядається як єдине художнє ціле.

Необхідною складовою частиною комплексу робіт по перебудові сіл України є внутрішній благоустрій. Для багатьох старовинних парків України характерне поєднання ландшафтного парку з регулярними посадками плодкових дерев і плодівим садом. Цей прийом є одним з перспективних напрямів сучасного паркобудування в районах України з високо розвинутим плідівництвом для створення парків-садів обмеженого використання.

Прикладом вдалого використання зелених насаджень є смуга, яка відділяє село від дороги чи шосе. Рядові насадження клена гостролистого і каштану вздовж проїзної частини вулиць, палісадники, озеленені декоративними породами дерев і кущів і яскравими квітами, прикрашають вулиці таких сіл.

Успіхи дослідно-показового будівництва України, здебільшого, визначаються методом вирішення питань планування, забудов і благоустрою міст. Разом з цим ряд питань комплексного проектування і будівництва не мають достатнього наукового і нормативного обґрунтування. Це, перш за все, питання внутрішнього благоустрою і озеленення сільської місцевості.

Благоустрій села є комплексом взаємозв'язаних архітектурних і інженерних заходів по організації і обладнанню території, який включає інженерне обладнання, інженерну підготовку територій, внутрішній благоустрій і озеленення [10].

До принципів внутрішнього благоустрою відносяться:

- розміщення, формоутворення, конструктивне рішення і зовнішнє оформлення малих архітектурних форм, елементів цільового призначення (для спортивних, дитячих, господарських майданчиків);
- обладнання декоративних та інших покриттів вулиць, майданчиків і доріжок;
- створення зеленої зони села, формування зелених насаджень, функціональних зон (суспільного центру, житлових квадратів садиби, вулиці і парки) і декоративно-квіткове оформлення, створення санітарно-захисного озеленення.

Всі заходи по зовнішньому благоустрою необхідно виконувати в єдиній комплексній системі, поетапно, з урахуванням черговості робіт.

Зовнішній благоустрій і озеленення виконують багато функцій, які сприяють формуванню сільського ландшафту, його новому вигляду і змісту.

Найбільш істотними з них є:

- покращення умов побуту, праці і відпочинку населення;
- поліпшення і завершення архітектурно-художнього вигляду забудови;
- поліпшення мікроклімату середовища;
- створення умов для поліпшення здоров'я населення.

Сучасні поселення відрізняються від історично складених сіл, хуторів своїми розмірами та плануванням структури, рівнем благоустрою. У структурі сучасних сіл України з'явилися елементи, невластиві старим селам: виробнича зона, суспільний центр, парк культури та відпочинку, майданчики для спорту та дитячих ігор, озеленення навколишнього середовища загального користування та ін. Це нове середовище повністю створене руками людини.

Характерні особливості цього середовища визначають поняття "архітектурний ландшафт", який ми розглядаємо як взаємозв'язок естетичного відношення, природних ландшафтів і створюваних людиною дорожніх і садово-паркових об'єктів. Гармонійний взаємозв'язок природних і штучних форм ландшафту передбачають існування трьох основних категорій ландшафту:

- 1) збереження існуючих ландшафтів, сприятливих для людини, і їх використання як основи композиційних побудов;
- 2) перетворення ландшафтів зусиллям і збагаченням природних форм;
- 3) створення "штучного" ландшафту в жорстких кліматичних умовах, в районах зруйнованого чи природного ландшафту.

Викладені умови ландшафтного проектування і будівництва передбачають наявність двох основних станів ландшафту: природного і штучного, або природного і антропогенного. До природних відносяться ландшафти, які виникли під час природного розвитку середовища, і ті, до яких ще не торкнулася рука людини. Однак на землі лишилося дуже мало природних ландшафтів, а ландшафти, що виникають у результаті діяльності людини, носять назву антропогенних [6].

Класифікаційними ознаками антропогенних ландшафтів можуть бути наступні характеристики:

- а) за змістом-сільськогосподарські, лісові, водні, промислові і селітебні;
- б) за глибиною впливу людини на природу - антропогенні белігератинні;
- в) за господарською цінністю - культурні або конструктивні, акультурні або деконструктивні типи "бедленд" і типи покинутих земель.

За значенням для формування ландшафту існують п'ять основних компонентів, які можна розмістити в наступному порядку: рельєф, клімат, вода, рослинність, тваринний світ.

Головною особливістю природного і штучного ландшафту є рельєф. Він може бути рівнинним, пагорбним і гірським. Характер ландшафту значною мірою впливає на архітектурно-планувальне рішення зеленого середовища села, його об'ємну композицію.

Важливу роль в цьому питанні відіграють природні чинники, які визначають процес росту рослин: експозиція, схил, родючість ґрунту, клімат.

Експозиція і схил впливають на інсоляцію схилу, а, відповідно, і на температуру ґрунту. Тому для зелених насаджень найбільш сприятливі схили південних і західних експозицій. Ґрунт на вершинах і схилах пагорбів поступово втрачає родючість в результаті стікання води, а внизу формуються більш вологі і багаті місця зростання. Паркобудівник, створюючи зелені насадження, повинен враховувати цей чинник.

Великий вплив на підбір рослинності для певного об'єкту сільської місцевості має клімат, дія якого проявляється в силі сонячного тепла, в опадах, у вологості повітря, у вітрах тощо

Усім роботам по створенню зеленої зони села передують ландшафтна організація території, що дозволяє виявити цінні елементи рельєфу і природні чинники, а також визначити необхідність і можливість створення штучних елементів рельєфу. Устрій штучних водойм, ставків, водоймищ, підпірних стінок, укосів, доріг, терасування схилів, посадка зелених насаджень для зміцнення схилів - неповний перелік заходів зовнішнього благоустрою села необхідності врахування при ландшафтній оцінці території.

Ландшафтна оцінка території включає оцінку по рельєфу, водоймах та рослинності.

У ландшафтному проектуванні найбільш складним є проектування об'єктів зеленого будівництва. Ландшафтний архітектор оперує компонентами природи, що постійно змінюються. Рослинність, водойми, погода накладають відбиток на формування зеленого середовища. При правильному використанні цих елементів природи вони стають надійними союзниками архітектора, допомагають створювати виразні пейзажі, а при невмілому використанні вони залишаються мертвою матерією.

Архітектори не завжди вміють правильно використовувати основні елементи ландшафтного проектування - дерева і чагарники. Застосовувані в даний час асортиментні таблиці не мають достатню наочність, але користуватися ними без спеціальної підготовки складно, до того ж у них не враховується специфіка архітектурного підходу до формування простору. Масштаби робіт по зеленому будівництву в сільській місцевості щорічно зростають; в цих умовах стають досить актуальними питання зниження вартості створення і експлуатації насаджень.

Економічність створює основи для широкого формування зеленого середовища і забезпечує тривалість його існування. Щоб прискорити задоволення потреб населення, необхідно створювати зелені зони, швидко і дешево - при мінімальному догляді за ними. Практика показує, що науковий підхід у ландшафтному проектуванні з самим ваговим критерієм встановлення естетичної цінності при мінімальних затратах. При цьому не потрібно забувати, що на вартість створення експлуатації зеленої зони села впливає багато чинників:

- правильний вибір території для об'єктів озеленення і при цьому не повинні використовуватися цінні в с/г відновленні території, доцільно

використовувати існуючі зелені масиви, відроблені кар'єри, яри, заболочені території;

- дотримання норм проектування, планування і будівлі сільських населених пунктів і подальше довершення цих норм;

- правильна функціональність і планувальна організація об'єктів озеленення;

- визначення оптимальної номенклатури, кількості будівель і споруд, що будуються в зеленій зоні села, а також елементів зовнішнього благоустрою;

- найбільш повне використання існуючого рослинного шару ґрунту, штучного рельєфу місцевості та існуючих зелених насаджень;

- правильний підбір асортименту використаних рослин;

- використання стандартного посадкового матеріалу;

- визначення оптимальної кількості дерев, кущів та інших рослин по одиниці площі озеленювальної території залежно від місцевих кліматичних особливостей призначення об'єкта;

- покращення прийомів композиції зелених насаджень з метою підвищення їх функціональних і художніх якостей і створення умов для механізації робіт.

Широке використання індустріальних методів зеленого будівництва потребує на масштабного строю конденсаторних композицій, створення відкритих газонних просторів, більш обширних і цілісних за обрисами, об'ємних рослинних угруповань, зручних для роботи газонокосарок та інших механізмів при посадці і догляді за насадженнями;

- створення розвинутої системи розсаджень стосовно вирощення посадкового матеріалу деревних, кущових і квіткових рослин;

- заохочення людей до активної участі в озеленювальних роботах.

Естетичність дає оцінку дизайну ландшафтних проектів. Ступінь і характер дії ландшафту на людину добре відомі. Всім відома різниця у відчуттях, що виникають під час перебування серед ландшафтів різного типу в містах і долинах, степах і пустелях, на лузі, в сосновому лісі, березовому гаю, діброві. Враження від ландшафту створюється внаслідок одночасного сприйняття його всіма органами наших відчуттів. Завдяки слуху ми вловлюємо шелестіння листя і спів птахів, нюху - аромати квітів, листя, дерев, трав, дотику - рух повітря, його температуру і вологість, зору - інтенсивність освітлення, розміщення, окрасу, форму предметів. Більше 80% всіх вражень від ландшафтної картини дають органи зору, як багато необхідної і бажаної інформації може отримати людина від зеленого середовища, що властиве сільській місцевості.

Таким чином, слід зазначити, що сільські ландшафти є особливою складовою процесу організації та проектування складного напряму ландшафтної архітектури і дизайну - сучасного формування зеленої зони села. Саме тому дослідження основних принципів формування ландшафтів села є актуальною проблемою. На відміну від загальноновстановленої системи принципів щодо організації ландшафтів міста, озеленення та благоустрій села має свої характерні особливості. Так, художня виразність села поєднана

з м'якою пластикою рельєфу, живописними силуетами зелених насаджень, різноманітними малюнками доріжок, майданчиків і малих архітектурних форм, що мають особливу привабливість.

Серед основних принципів формування ландшафтів сільської місцевості слід виділити наступні: функціональність, економічність, естетичність. Зазначені принципи взаємопов'язані щодо оцінки ландшафтних проектів при комплексному формуванні всіх елементів зеленої зони села.

7.2. Особливості озеленення сільської місцевості.

Озеленення села порівняно зі створенням зелених насаджень у міських умовах має деякі особливості. Рослинність, як у місті, так і селі, виконує різноманітні ландшафтно-екологічні функції: середовищевірну, ґрунтозахисну, протиерозійну, водоохоронну, кліматорегулюючу, санітарно-гігієнічну, шумозахисну, декоративну. У великих містах головними елементами, які впливають на формування ландшафтно-структури, є вулично-дорожня мережа та інженерні комунікації. Саме вони визначають як напрям, так і інтенсивність основних потоків речовини, інформації і енергії у міському ландшафті.

У сільській місцевості роль вулично-дорожньої мережі у формуванні ландшафтно-структури значно менша, а інженерні комунікації відіграють другорядну роль. Визначальними факторами формування ландшафтно-структури сільської місцевості є природні фактори: рельєф місцевості, наявність водних об'єктів та багаторічних зелених насаджень природного або штучного походження. Саме ці фактори визначають привабливість ландшафту і дуже часто суттєво впливають на ціну земельної ділянки, а також значною мірою визначають систему озеленення села.

Якщо для урболандшафтів розроблена методологія створення стійкої і ефективної системи озеленення і запропонована типологія інженерних, агротехнічних і ландшафтних заходів озеленювального облаштування території, то для аграрних ландшафтів ці питання поки що не вивчені і не узагальнені.

Питання для самоконтролю:

1. Ландшафтні основи формування зеленої зони села.
2. Принцип внутрішнього благоустрою сільської місцевості.
3. Заходи по зовнішньому благоустрою сільської місцевості.
4. Зовнішній благоустрій і озеленення сільської місцевості.
5. Класифікаційними ознаками антропогенних ландшафтів.
6. Ландшафтна оцінка території.
7. Особливості озеленення сільської місцевості.

Розділ 8. АГРОТЕХНІКА САДОВО-ПАРКОВОГО БУДІВНИЦТВА.

8.1 Посадка дерев і кущів.

Найсприятливіший час для посадки листяних дерев і чагарників, які скидають листя на зиму, це осінь або рання весна. Це час найменшого сокоруху у таких дерев, тобто, коли перерва в періоді росту і розвитку. До розпускання листя і після опадання. Це період від середини вересня і до початку листопада, все залежить від погодних умов осені. Якщо вирішили садити дерево навесні, то виберіть період після розмерзання ґрунту. У помірних широтах це квітень-травень. На ділянках з вологою, важкої і ущільненої ґрунтом рекомендується висаджувати саме навесні.

Якщо ділянка знаходиться в місцевості з ранніми суворими умовами зими, висаджують навесні. Теплолюбні дерева і чагарники висаджують пізньою весною, коли мине загроза весняних заморозків, так як після осінньої посадки важче деревам перенести морози.

При посадці рослини ранньою весною обов'язково необхідно переконатися, що ґрунт відтанув, і немає ділянок під посадку дерева з промерзлих місцями.

При затяжних дощах, в суху і жарку погоду, а також при заморозках висадка дерев не рекомендується.

Вічнозелені і хвойні дерева належить висаджувати на початку літа, пізньою весною і ранньою осінню, для того щоб їм, був час на укорінення і до зими коріння могли вже самостійно жити дерево вологою.

Перед посадкою дерева, необхідно облагородити ґрунт, удобрити, розпушити, для створення сприятливого середовища розвитку кореневої системи. Це важливо особливо для молодих рослин і їх успішного вкорінення.

Необхідно викопати посадкову лунку, враховуючи розміри коренів, які повинні розміщуватися в ямі вільно, без загинів, скручувань і бути спрямованими вниз.

Коріння бічним і мочковатих, які виконують всмоктувальну функцію для рослини, повинні бути надані всі умови для цієї функції, так вони забезпечують рослину вологою і поживними речовинами.

Коріння не повинні бути пережаті або зламані. Тим більше, чим більше ви хочете надати вашому новому саджанця більший обсяг живильної і родючої

землі, що розмістяться в посадковій ямі, тим більшого розміри лунку треба робити.

Для дерева з великою кореневою системою розміри ями повинні бути не менше, ніж 1-1,5 м, глибиною близько метра. Для маленького саджанця обсяг посадкової ями може бути меншим.

При викопуванні посадкової лунки, гумусний верхній шар землі знімають лопатою і відкладають в стогону, щоб не заважати цей родючий шар з іншою землею, після посадки дерева його назад насипають на колишнє місце.

Бідну землю або ущільнену, рекомендується попередньо подрібнити і перемішати з компостом в пропорціях 1 до 1. Не можна використовувати замість компосту навіть перепрілий гній або послід, адже вони можуть спалити оголені корені саджанців. Можна в лунку для посадки саджанця внести мінеральне добриво або органічне.

Вилами, лопатою або граблями слід ретельно розпушити дно посадкової ями. Ця процедура важлива особливо при посадці в занадто ущільнену ґрунт або глинистий, так як без цього коріння буде складно пробитися з простору посадкової ями.

Після розпушення дна лунки, внесіть компост або перепрілі залишки рослинного характеру, кісткове борошно, соломку. Після такої підготовки посадкової ями, можна висадити в неї саджанець.

Саджанець до висадки в землю теж необхідно підготувати, так як це теж стрес для рослини. Саджанець за кілька годин до посадки необхідно поставити в воду так, щоб коренева система була занурена в воду повністю.

Рослина насититься водою. Всі клітини дерева запасуться вологою. Ця процедура полегшить укорінення і приживлюваність в нових умовах. Особливо це важливо для саджанців з голою кореневою системою. Які легко і швидко пересихають.

Занадто довгі і тонкі коріння коротшають. Для цього садовим секатором гладко обрізаються, бічні відростки. Така процедура стимулює їх до зростання і забезпечить дерево розгалуженою кореневою системою. Зріз присипають золою для дезінфекції.

Саджанець в посадковій лунці розміщується строго по вертикалі. Це легше виконати удвох, одна людина притримує в правильному положенні дерево, а інший акуратно засипає яму удобреною землею. Слідкуйте, щоб не

утворювалися порожнечі, для цього два або три рази акуратно, щоб не зламати коріння, ущільните ґрунт.

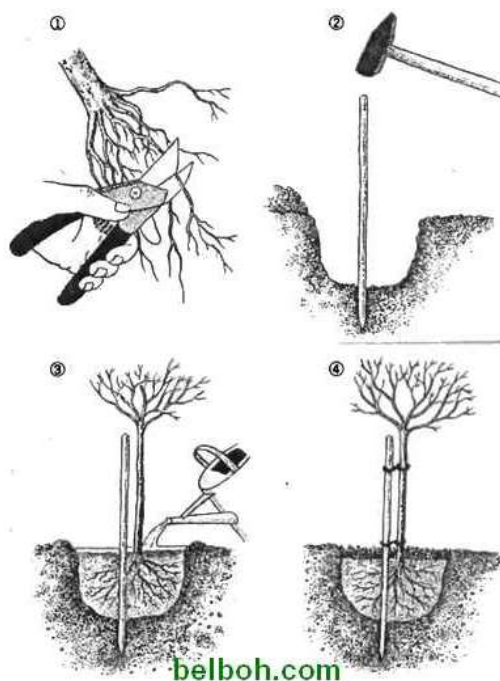
В процесі висадки рекомендується полити рослину, щоб ґрунт просочився рівномірно і контакт ґрунту з корінням був повним.

Після висадки дерева ще раз пролити яму, щоб вийшов поливальний круг. Для його створення зробіть насип у вигляді валика 5-7 см по колу.

Зверху слід накрити мульчею (солома, сирі компост, трава, кора, перегній). Це захистить дерево від швидкого пересихання ґрунту в місці посадки і забезпечить поживними речовинами.

Зачекайте поки ґрунт просяде, і вбийте кіл на невеликій відстані від стовбура. З петлею у вигляді вісімки для підв'язки дерева.

Підв'яжіть саджанець до дерев'яного кріплення, забитому в дно ями, м'якою мотузкою або іншим матеріалом, що не травмує кору юного саджанця. Кіл вбивається на деякій відстані від стовбура дерева.

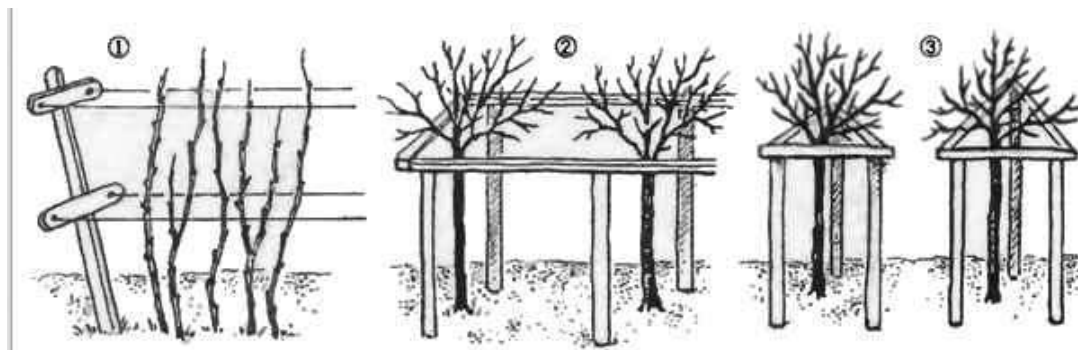


Мал..8.1

8.2.Посадка чагарників.

Висаджується чагарник ідентично з посадкою дерева з деякими нюансами.

При посадці куща необхідно врахувати його розмір. Замість кола рекомендується використовувати рядові опори, відповідної форми, щоб підтримати рослина з усіх боків. Опори можуть бути рядові, трикутні, а також звичайна дрот натягнута в два ряди. У будь-якої опори важливо, щоб кріплення не пошкоджує кору пагонів.



Мал. 8.2

8.3.Формування дерев і чагарників.

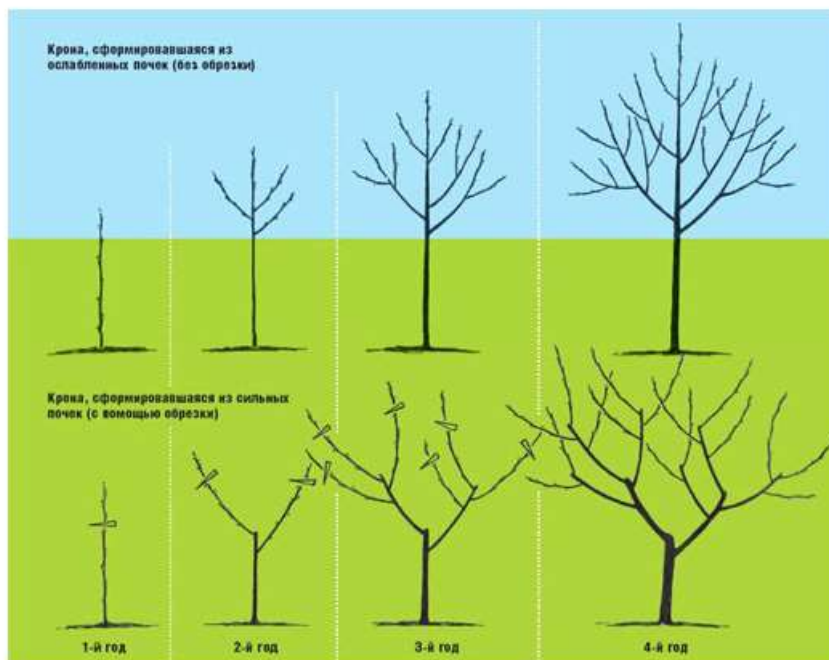
Формуюча обрізка дерев і чагарників - одна з необхідних і головних заходів по догляду, завдяки їй ваші рослини будуть відчувати себе комфортно і зберігати здоровий декоративний вигляд. З обережністю потрібно вибирати час для коригування декоративноквітучих насаджень. При несвоєчасному втручанні, можна позбавити їх на кілька років рясного цвітіння. Якщо чагарник цвіте навесні або раннім літом, то проводити спеціальні заходи треба відразу після цвітіння. Рослини, що цвітуть у першій половині року, ближче до кінця літа, восени - отримують догляд залежно від свого виду і сорту. Починати роботу слід або восени, або ранньою весною, це сприятиме кращому розвитку рослини. Ряд цих заходів необхідний ще для: гарного освітлення крони, підтримки ростової діяльності, попередження оголення скелета.

Обрізка дерева і чагарників: комплекс заходів

Починати формувати крону необхідно відразу після посадки саджанця на відкритий ґрунт. Наприклад, якщо довжина стебла без відростків близько 150 см, то залишити треба 50 см. Якщо відсікти більше рекомендованої довжини, то густина насадження може перешкодити обробці ґрунту, внесення добрив. Небажано залишати його занадто довгим, буде надаватися негативний вплив зовнішніх факторів (сонячні промені, сніг, вітер, мороз).

Бажано залишити три нижні бруньки, що ростуть під різним кутом. Влітку сформуються гілочки. Це буде перший ярус. Провести зріз над четвертою

так, щоб не залишився пеньок. Остання стане продовженням



рослини.

Мал.. 8.3

Наступної весни продовжити формуючу обрізку дерев і чагарників. На відрослій гілці знову відмірюється відстань 50 см, знову залишається 3 бруньки. Сформований другий ярус.

Якщо в першу весну пагони досить галужені, то їх теж бажано підрізати.

Відмірюється довжина приблизно 40 см, залишаються дві бруньки. Якщо довжина відросла мала і не дозволяє виконати такі дії, залишаємо його до наступного року.

На третій рік виходить саджанець вже з трьома ярусами. Пагони, що з'являються на основному скелеті, кожен сезон видаляються. Якщо між ярусами з'являються прирости, їх потрібно відігнути вниз, щоб послабити зростання.

Повноцінне дерево, як правило, має вже близько восьми скелетних гілок. Висота сягає, як правило, до трьох метрів. При таких досягненнях, можна сказати, що формування завершено. Ось таким чином відбувається **формувальна обрізка декоративних дерев і чагарників**.

Якщо хочете утримувати крону в таких же межах, то необхідно дотримуватися ряду правил:

- стежити за довжиною пагонів, зберігаючи їх на одному і тому ж рівні;
- гілки, які здатні до швидкого зростання (більше трьох метрів), щорічно видаляються або коротшають (залишаючи 2 бруньки).

Укорочування непотрібних відростків необхідно з тією метою, щоб послабити їх, отже, дати можливість іншим (скелетним або основним) гілкам відчувати себе комфортно.

Чим слабкіші відростки і його зростання тягнеться до низу, тим менше буде заважати виростати основним відросткам. Немає особливої необхідності зрізати його повністю.

Якщо основний кістяк сформований, більше не росте, то на ньому утворюються дзиги, це нормальне явище. З цих дзиг також своєчасно потрібно формувати нові гілки, замість старих. Для цього знадобляться всі способи такі, як: обрізка згущених місць, прищипка, відгин (для створення напівскелета).

8.4. Догляд за живоплотами.

Живоплоти із регулярною формою завжди повинні мати широку основу. Підстригання таких огорож починають від основи, визначивши необхідну ширину, і рухаються догори.

Живоплоти, які формуються, починають стригти в перший рік після висаджування. Підстригання виконують згори на певній висоті від поверхні землі та з боків. Живопліт із світлолюбних кущів формують у вигляді зрізаної піраміди з нахилом бічних сторін 20 - 25° та ширшою основою внизу.

У перший рік кущі живоплоту підстригають один раз за вегетаційний сезон - напровесні до початку сокоруху, пізніше - 3 - 5 разів за вегетацію в міру відростання.

Більш сучасний спосіб утримання живоплотів - використання хімічних стимуляторів росту: інгібіторів, зокрема гідрозиду малеїнової кислоти (ГМК).

Ефективність і тривалість дії препарату залежить від концентрації розчину, видових особливостей рослини і строків обробки. Обробка живоплоту ГМК дає можливість обмежитись одноразовою стрижкою за весь період вегетації.

Рекомендують такі концентрації ГМК:

кизильник блискучий - 1,5 %;
смородина альпійська і золотиста - 0,5 %;
акація жовта - 0,4 %;
глід звичайний - 0,25 %.

На 100 м² живої огорожі потрібно 10 л розчину ГМК у фазу повного облистнення рослин. Перед обробкою ГМК живопліт слід підстригати.

Повільнорослі живоплоти систематично не підстригають. У них вирізають старі (які починають засихати) та надто загущені гілки. Один раз за два - три роки вільнорослі живоплоти проріджують у період спокою.

Запущені живоплоти омолоджують (поява старіючих та перерослих пагонів). Гілки зрізують біля молодого пагона, а якщо його немає - обрізують повністю, тобто "саджають на пеньок". Неприщеплені кущі обрізують на висоті 10 - 15 см від кореневої шийки, прищеплені на такій же самій висоті від місця щеплення.

8.5. Догляд за виткими рослинами.

У разі декорування стін споруд для підтримання рослин влаштовують спеціальні пристосування. Виткі рослини швидко використовують поживні речовини з ґрунту і потребують регулярного органічно-мінерального підживлення, а глибоке залягання кореневої системи - щедрого поливання. Наземні частини витких рослин потрібно обприскувати чистою водою, яка не тільки освіжає рослини, а й змиває з листя пил і шкідників. Обприскування або поверхневий полив роблять лише вранці.

Обов'язковим прийомом догляду за виткими рослинами є регулярне обрізування. У загущених кущів вирізають старі гілки, які заважають росту молодих пагонів.

Ранньоквітучі ліани рекомендується обрізувати одразу після цвітіння. Вирізають, як правило, всі квітконосні гілки на рівні верхніх ступенів осьової системи, а також слабкі й загущені скелетні гілки й пагони. Проте у цьому разі залишають достатню кількість пагонів для забезпечення цвітіння ліан у наступному році.

Пізнokвітучі ліани доцільно обрізувати на початку весни на рівні початкових ступенів осьової системи. Це забезпечує утворення, ріст нових пагонів та їхнє цвітіння у поточному році.

8.6. Утримання газонів.

У процесі експлуатації газонів проводять поливання, боротьбу з бур'янами, підстригання, поверхнєве удобрення, захист рослин від шкідників і хвороб, аерацію дернини, землявання, регулювання росту трав з використанням фізіологічно активних речовин, а також механічну обробку і ремонт дернини.

Щоб забезпечити нормальний ріст і розвиток газонів протягом усього вегетаційного періоду, їх регулярно поливають, змочуючи поверхневий шар ґрунту на глибину 15 - 20 см. Кратність поливань залежить від ґрунтово-кліматичної зони, у якій розташований населений пункт. В Україні за вегетаційний період звичайні газони поливають у середньому 16 разів, партерні - 30 разів.

За біологічними вимогами на легких піщаних ґрунтах у посушливий період газони достатньо поливати через кожні 3 дні з нормою 20 - 30 л/м², на глинистих ґрунтах - один раз на 7 - 10 днів з нормою 35 - 40 л/м².

Знищення бур'яну на газоні проводять скошуванням та прополюванням.

Скошування - основний прийом догляду за газонами. Режим скошування повинен відповідати типу, призначенню газонів і складу травосуміші.

Максимальна висота травостою має бути на партерних газонах - 5, звичайних - 10, лучних - 15 - 20 см. Висота скошування травостою на партерних газонах - 2 - 4 см, звичайних і лучних - 3 - 5 см. У посушливий період висоту скошування дещо збільшують (особливо на молодих газонах), бо низьке скошування дуже послаблює рослини. В Україні за вегетаційний сезон партерні газони викошують у середньому 15 - 18, звичайні - 10 - 14, лучні - 2 - 5 разів. Скошування слід припинити після настання заморозків (жовтень - листопад місяці).

Щоб пригальмувати ріст і зменшити кількість скошувань, потрібно застосувати регулятори росту.

Для *підвищення продуктивності та стійкості газони* підживлюють добривами. При цьому вносять сухі або рідкі добрива. Терміни та норми внесення добрив залежать від ґрунтово-кліматичних умов і віку травостою. Орієнтовні дози внесення добрив за весь вегетаційний період на малородючих ґрунтах становлять з азоту - 40 - 80, фосфору - 60 - 120, калію - 100 - 120 кг/га.

Для *підвищення довголіття газонів* слід застосовувати аерацію проколювання або прорізування дернини на глибину до 10 см у поєднанні з земляванням.

Землявання полягає в рівномірному поверхневому покритті газонів сумішшю добре перепрілих органічних добрив (перегною) та грубозернистого піску (до 30 %) шаром завтовшки до 1 см. Землявання рекомендується регулярно проводити на партерних (один раз за 3 - 4 роки) та спортивних газонах (2 - 4 рази за вегетаційний період). Під час землявання

вирівнюють поверхню газону, а також прополоють бур'ян, підсівають траву і поливають.

У разі створення газонів на пісках слід влаштовувати глиняний замок товщиною 7 - 10 см та шар рослинного ґрунту не менше 30 см.

8.7 Догляд за квітниками.

Декоративність і якість квітників значною мірою залежать від догляду, який має забезпечити сприятливі умови для росту і розвитку рослин.

Догляд за квітниками полягає у поливанні, прополованні, розпушуванні ґрунту, прищипуванні та видаленні суцвіть, прибиранні стебел з квітників, штикування на зиму, захисті від хвороб і шкідників, підстриганні килимових рослин, розкритті багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлюванні, підв'язуванні рослин та укриття їх на зиму.

Поливання квітників повинно проводитися рівномірно з таким розрахунком, щоб земля зволожувалася на глибину залягання коріння. Розсаду квітів поливають щоденно, краще вранці або ввечері, доти, поки вона не приживеться. Частих поверхневих поливань слід уникати.

За вегетаційний період за нормальних погодних умов при догляді за сезонними квітниками в середньому має бути проведено 20 - 30 поливів, у південних районах - 30 - 40. Квітники з покривних рослин поливають частіше - до 40 - 50 разів за сезон.

Норма поливання для однорічників та дворічників - 15 - 20, для багаторічників - 25 - 40 л/м².

Розпушування ґрунту проводять в міру його ущільнення і проростання бур'яну та обов'язково після рясного поливу чи великого дощу. Перше розпушування треба виконувати напровесні, щойно просохне верхній шар ґрунту, а потім регулярно (один раз на 2 - 2,5 тижні) до змикання рослин.

Глибина розпушування однорічників - 3 - 5, багаторічників з поверхневим розміщенням коренів - 3 - 6 см.

Рослини з повзучими та сланкими надземними пагонами (арабіс, флокс шилоподібний тощо) і з горизонтальними кореневищами (айстра кущувата, конвалія, рудбекія тощо), а також багаторічники з наростаючим угору кореневищем (астильба, геленіум, дельфініум, первоцвіт весняний, флокс волотистий) потрібно розпушувати обережно на глибину не більше 3 см і на відстані від куща 8 - 10 см.

Квітники слід мульчувати, особливо якщо вони створюються із багаторічників. Мульчування ґрунту сприяє збереженню вологи, поліпшенню теплового режиму й затриманню розвитку бур'янів. Як мульчу слід використовувати торф або компости: торфогнойовий, торфофекальний, торфомінеральний, торфоперегнійний тощо; тирсу листяних порід, напіврозкладену солому з гноєм і листом тощо. На 2 - 3-річних квітниках мульчу вносять шаром 3 см, на старших - 5 - 6 см і більше. Мульчують квітники із багаторічників один раз за два роки - восени, після обрізування і збирання стебел, або ж весною, після внесення добрив.

Підживлення рослин потрібне для їх забезпечення органічними і мінеральними елементами. Сезонні квітники при добрій підготовці та удобренні ґрунту перед кожною посадкою або ж систематичною заміною ґрунту забезпечують рослини оптимальним живленням. У виняткових випадках можна удобрити рослини водним розчином мінеральних речовин. Проте землю між рослинами слід покривати торф'яною потертю, дрібно насіченою соломною чи лісовою підстилкою.

Багаторічники починають підживлювати з другого року після посадки. Підживлення проводять два рази за сезон. Весною, до початку росту стебел, вносять мінеральні добрива з переваженням азотних, а восени - переважно фосфорних і калійних. Добрива вносять з розрахунку (г/м²): 15 - 50 фосфорних (суперфосфат), 30 - 60 калійних (калійна сіль, сірчаноокислий калій), 30 - 40 азотних (аміачна або калійна селітра) чи 10 - 20 сечовини. Добрива, що містять хлор, використовувати не рекомендується. Весною азотні добрива можна замінювати коров'яком (розбавляють 1 : 10) або курячим послідом (настій 1 : 20) при нормі 10 л/м².

Багаторічні квіткові рослини часто відчують нестачу мікроелементів, які найкраще слід вносити навесні під час першого розпушування ґрунту у вигляді кореневого підживлення з розрахунку 60 - 80 мл/м².

Високі рослини підв'язують до кілків, а якщо вони висаджені рядами, то для підтримки стебел натягують дріт.

Цибульні рослини (лілії, нарциси, тюльпани тощо) на зиму прикривають товстим шаром листя. Скельні рослини покривають тонким шаром листя і гілками хвойних порід. Таке покриття можна використовувати і для інших рослин у морозні та сніжні зими. Не прикривають рослини лісового походження - барвінок, папороть, плющ.

Кожні 3 - 5 (6 - 8) років багаторічні рослини викопують, ділять, ґрунт глибоко перекопують, вибирають бур'яни, удобрюють перегноєм чи компостом і на підготовлену ділянку висаджують поділені рослини.

На килимових квітниках слід пильнувати за дотриманням чіткості рисунка за допомогою підстригання. Підстригати можна і звислі квіти, які завдяки цьому омолоджуються і продовжують своє цвітіння.

У квітниках видаляють засохлі пагони та відцвілі суцвіття, які знижують естетичний вигляд квітників. Обрізування суцвіть сприяє також наступному рясному цвітінню. Цвітіння рослин продовжують прищипуванням центральних пагонів на 1/3 - 1/4 їхньої довжини в період бутонізації, прискорюючи цим розвиток бічних пагонів (антирinum, аконіт, геленіум осінній, люпин, солідаго, флокс волотистий тощо). Після прищипування рослини рясно поливають і підживлюють.

Загальне правило догляду за квітковими рослинами у квітниках полягає в уникненні зав'язування й дозрівання насіння, що сприяє збільшенню тривалості цвітіння та довголіттю насаджень.

Осіннє прибирання квітників проводять після перших заморозків, коли температура знижується до мінус 1 - 2° С. Квіти, які необхідно зберегти як маточники, забирають у холодні парники, підвали й оранжереї.

На зиму теплолюбні рослини прикривають ялиновим або сосновим лапником, листям чи торфом. Перед прикриванням зрізують усі пагони і листя на висоті 6 - 12 см від землі, товщина прикривального шару 5 - 20 см. Прикривання проводять після заморозків (по остиглій землі).

8.8. Реконструкція, реставрація та відновлення зелених насаджень.

Реставрація історичних об'єктів вимагає від автора різносторонніх знань (історії містобудування, архітектури, садово-паркового і ландшафтного мистецтва, дендрології, ґрунтознавства, меліорації і т.д.), достатньої ерудиції і уяви, щоб на основі вивчення сукупності історичних матеріалів зуміти відновити витвір мистецтва з усіма основними особливостями періоду його розквіту.

За визначенням арх. Н.А.Ільїнської (1984), термін реставрація в області ландшафтно-архітектури може бути застосований в повному розумінні цього поняття тільки до окремих фрагментів і деталей. Що ж до об'єктів в цілому, то в них в тій чи іншій мірі завжди мають місце елементи реконструкції. Тому правильніше було б називати проекти реставрації проектами реставрації з елементами реконструкції, що є дещо незручним, і на практиці це поняття стали замінювати терміном відновлення, який в подальшому ми будемо часто використовувати.

в) *реконструкція* - корінна перебудова парку з метою покращення його образу у відповідності з сучасними вимогами організації парків, паркових композицій, функціонального спрямування. Вона повинна проводитися з використанням сучасних досягнень науки і техніки і бути спрямованою на відтворення сучасного образу, ідеї, стилю парку-пам'ятника. Реконструкція включає в себе обережне і послідовне вивчення старовинного парку, застосування нових прийомів планування, що доповнюють збережені елементи композиції. В практиці найбільш розповсюджена часткова або повна реконструкція зелених насаджень із збереженням функціонального змісту, планувальної основи і зовнішнього благоустрою парку. Цей вид реконструкції проводять, якщо функціональне спрямування парку, зонування і зміст зон, архітектурно-планувальна організація, елементи благоустрою та інші штучні компоненти паркового середовища задовольняють всі вимоги відвідувачів та запити міста;

г) *відновлення* (найбільш комплексний термін), в процесі якого можуть виконуватися завдання як по реставрації окремих елементів ландшафту, так і по реконструкції інших ділянок. Загальною метою відновлення слід рахувати відтворення попереднього образу ландшафтів, пейзажів, планування, втрачених елементів композиції в певній відповідності з духом часу створення парку. Інколи під терміном відновлення розуміють нове будівництво повністю втрачених композицій.

Підхід до відновлення пам'яток архітектури і ландшафтної архітектури в принципі не може бути однаковим. Пам'ятка архітектури після завершення будівництва залишається без змін тривалий час, після проведення реставраційних робіт їй може бути повернутий першопочатковий вигляд. В деяких випадках можлива консервація пам'яток архітектури. Об'єкти ж ландшафтної архітектури безперервно змінюються - за порами року і протягом всього свого існування, переживаючи юність, зрілий вік, який відповідає переважно періоду розквіту, і старість. Періодично, з досягненням основними породами дерев критичного віку, рубка їх стає невідворотною.

При цьому відбувається різкий контраст - на зміну старим деревам, до яких вже звикли відвідувачі парків, приходять молоді, в результаті чого враження від об'ємно-просторової композиції змінюється. Тому до таких, на перший погляд, невиправданих рубок слід відноситися не з позиції збереження звичного образу саду чи парку, а з розумінням необхідності заміни старих доживаючих дерев на молоді, для того щоб історично ландшафтні об'єкти продовжували своє існування і в майбутньому як витвори мистецтва, представляючи для кожного наступного покоління все більшу цінність.

8.9 Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб.

Захист зелених насаджень повинен проводитися протягом усього періоду їх створення та експлуатації. Для виконання або прогнозування розвитку шкідників та хвороб зелені насадження обстежуються 3 - 5 разів за вегетаційний період.

До системи заходів боротьби із шкідниками і хворобами зелених насаджень належать:

організація служби нагляду і прогнозу масової появи та поширення шкідників і хвороб;

заходи з підвищення стійкості насаджень;

заходи з насичення зелених насаджень комахоїдними птахами та ентомофагами;

активні заходи боротьби зі шкідниками і хворобами шляхом використання комплексу хімічних та інших методів, направлених на швидку ліквідацію вогнищ.

У системі заходів із захисту зелених насаджень одними із найголовніших є санітарно-профілактичні. Їхнє завдання полягає в усуненні джерел інфекцій і недопущенні виникнення вогнищ шкідників і хвороб. З цією метою у міських зелених насадженнях збирають опале листя, хвою, шишки, сухі гілки та загиблі рослини. Обрізують також хворі і всохлі гілки, обкоровують і корчують пеньки, знищують плодові тіла грибів. Особливе місце в заходах, спрямованих на оздоровлення і продовження віку дерев, є лікування ран і пломбування дупел.

Для захисту міських зелених насаджень від шкідників та хвороб застосовуються такі основні методи: агротехнічні, хімічні, біологічні, біофізичні, механічні та інтегральні.

1. Агротехнічні заходи боротьби проводяться з метою підвищення стійкості насаджень і створення несприятливих умов для розвитку і поширення шкідників та хвороб протягом усього періоду створення і експлуатації насаджень.

2. Хімічні засоби боротьби проводяться із застосуванням хімічних препаратів проти шкідників і збудників хвороб зелених насаджень. Обробка рослин хімічними препаратами здійснюється згідно інструкцій щодо їх застосування.

3. Біологічні засоби боротьби з шкідниками і збудниками хвороб ґрунтуються на принципі антагоністичності взаємовідносин між окремими групами живих організмів шляхом використання комахоїдних птахів і звірів, хижих і паразитуючих комах, збудників хвороб комах та інших антагоністичних мікроорганізмів.

4. Біофізичні і механічні методи боротьби включають різноманітні засоби знищення комах за допомогою фізичних і хімічних пристосувань (використання приманок, перешкод, світлових пасток тощо).

5. Інтегральний метод - це поєднання хімічних і біологічних методів боротьби з шкідниками, комахами, застосування хімічних методів у поєднанні з біопрепаратами - атрактантами, підбір найбільш ефективних способів і засобів боротьби, які б найменш згубно діяли на корисні організми і впливали на навколишнє середовище. Інтегральний метод боротьби передбачає використання засобів захисту зелених насаджень у поєднанні з природними регуляторами чисельності шкідників рослин.

Жоден з наведених вище заходів не може бути ефективним зокрема, тому для захисту окремих об'єктів зеленого господарства міст та інших населених пунктів необхідно розробляти і застосовувати систему заходів боротьби з шкідниками та хворобами зелених насаджень.

Для боротьби з омелою білою застосовується механічний метод - обрізування гілок з кущами омели, які не плодоносять, на 5 - 7 см, а з плодоносними - не менше 15 - 20 см нижче місця прикріплення її до гілок. У разі ураження крони дерев омелою білою більш ніж на 60 % вони підлягають видаленню.

8.10 Догляд за рослинами водойм.

Як правило, декоративний ставок без рослин мертвий. Мальовничі рослини здатні прикрасити будь-яке невизначне водоймище, а разом з ним - і навколишній ландшафт. Навіть регулярні водойми з бетонною чашею при наявності однієї-двох рослин стають більш живими та декоративними.

Підбирати для водойми рослини і їх кількість слід з урахуванням підтримки екологічної рівноваги. У воді не повинен створюватися надлишок органічних речовин і мінеральних солей, в іншому випадку із загрозливою швидкістю почнуть розмножуватися одноклітинні водорості. Якщо берега водойми - вологі, то доцільно засадити їх болотною рослинністю, яка прикрасить берегову лінію водойми і додасть навколишньому ландшафту

природну чарівність. Без прибережних рослин ставок, особливо виконаний у пейзажному стилі, втратить чи не половину своєї привабливості. У глибоких водоймах розводять рослини, які вкорінюються глибоко на дні і потребують, щоб шар води над ними був високим. Листя таких рослин і квіти піднімаються над поверхнею води або ж плавають в товщі води.

Слід звернути особливу увагу на посадку рослин в ставку, оснащеному всілякими досягненнями техніки: насосами, фонтанчиками, водними атракціонами. Рослини повинні знаходитися на деякій віддалі від тих місць, куди потрапляють водяні бризки, так як від них листя і квіти часто загнивають. Щоб добитися якомога більш природного вигляду, ставок найкраще «заселяти» рослинами різного розміру і різноманітного зовнішнього вигляду. З іншого боку, сильно захоплюватися різноманітністю не слід, так як підсумок буде плачевним. Оптимальне рішення - повторити одні й ті ж види рослин в різних варіантах і композиціях, як це робить сама природа.

Посадка рослин

При посадці рослин слід керуватися не стільки своїм особистим смаком, скільки доцільністю і певними правилами, які враховують екологічну рівновагу водойми:

1. Висаджують рослини в три яруси: надводний, плаваючий на поверхні води і підводні.

2. Не рекомендується використовувати занадто багато помітних водяних рослин. Дуже декоративні види слід «розбавляти» різновидами з невибагливим зовнішнім виглядом.

3. При озелененні водойми враховують динаміку росту культур і терміни їх цвітіння, щоб водойма радувала око протягом гранично тривалого часу.

Рослини для озеленення водойми слід купувати в спеціалізованих магазинах і садівничих господарствах, але ні в якому разі не з рук! Не варто їх брати і в природних водоймах, розташованих у вашій місцевості. Справа в тому, що невелика водойма не зможе впоратися з хворобою або шкідником, а ймовірність того, що разом з улюбленою рослиною ви не перенесете на свою садову ділянку і яку-небудь інфекцію мізерно мала. У той час як в надійних організаціях, що спеціалізуються на розведенні та продажу рослин, уважно стежать за тим, щоб їхня продукція була здоровою.

При покупці рослин необхідно їх ретельно оглянути. На рослині не повинно бути ознак твані або ряски, а також равликів і інших комах. Воно має виглядати сильним і здоровим.

Рослини для водоймищ слід висаджувати у відведене для них місце в кінці весни або на початку літа. Наприклад, для латаття кращим часом посадки вважається початок червня. Якщо ж вони були вирощені в контейнерах, то перенести їх у водойму можна і в травні.

Усі водяні рослини слід розміщувати на відповідну глибину, що забезпечує оптимальні умови для вегетаційного періоду.

Для посадки краще всього використовувати горщики і корзини з чорного морозостійкого пластика. Посадка у відокремлені ємності більш зручна, оскільки дозволяє доглядати не тільки за кожною рослиною окремо, але і за всім водоймищем в цілому. Ємності легко переносити з місця на місце, виймати з водойми. Посадка рослин безпосередньо в ґрунт не завжди доречна й доцільна. По-перше, коріння рослин можуть пошкодити гідроізоляційне покриття. По-друге, вкорінені на дні рослини ускладнюють чистку водойми.

Для коригування глибини посадки рослин використовують цеглу або спеціальні підставки. У міру зростання рослини глибину можна змінювати, переставляючи кошик на велику глибину або прибираючи цеглу.

Зимівля водних рослин

Одним з найважливіших моментів догляду за водоймою є правильна підготовка рослин до зимівлі. Успішна зимівля рослин залежить від багатьох обставин:

- погодних умов;
- конструкції водойми;
- ступеня захищеності (утеплення) водойми;
- глибини води;
- хімічного складу води;
- стійкості рослини до низьких температур;
- способу посадки водних рослин.

Підживлення водних рослин калієм підвищує їх стійкість до низьких температур. На зиму під льодом у водоймі має залишатися мінімум рослин та їх залишків. Особливо небезпечне в цьому відношенні опале з дерев листя.

Найбезпечніший спосіб зимівлі латаття - залишити їх у водоймі на такій глибині, на якій вода не замерзне. Адже для безболісної зимівлі цих рослин необхідна достатня товщина водяного шару над кореневищем. При цьому потрібно брати до уваги товщину льоду і можливе зниження рівня води. В умовах України мінімальна глибина, на якій вода не замерзає, становить близько 30 см. Якщо латаття посаджені в ящики або горщики, то восени, приблизно на початку листопада, ємності з рослинами необхідно перемістити в найглибше місце. Зимівля без води для латаття небезпечна! Всі інші способи зимівлі не тільки більш трудомісткі, але і досить ризиковані.

Питання для самоконтролю:

1. Посадка дерев і кущів.
2. Формування дерев і чагарників.
3. Догляд за живоплотами.
4. Догляд за виткими рослинами.
5. Утримання газонів.
6. Знищення бур'яну на газоні.
7. Скошування газону.
8. Максимальна висота травостою.
9. Підвищення продуктивності та стійкості газонів.
10. Підвищення довголіття газонів.
11. Догляд за квітниками.
12. Реставрація історичних об'єктів.
13. Реконструкція зелених насаджень.
14. Відновлення зелених насаджень.
15. Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб.
16. Догляд за рослинами водойм.
17. Зимівля водних рослин

Орієнтовні теми курсового проекту

1. Проект малого саду.
2. Квіткове оформлення об'єктів.
3. Проект планування та озеленення парку.
4. Проект скверу.
5. Проект бульвару.
6. Проект реконструкції (реставрації) центральної частини парку.
7. Проектування насаджень та благоустрій житлових районів і мікрорайонів.
8. Проект озеленення загальноосвітніх шкіл, вищих навчальних закладів.
9. Проектування дитячих комплексних майданчиків.
10. Проект озеленення територій лікарень.
11. Особливості проектування територій приватних садиб.
12. Проектування територій спортивних споруд і комплексів.
13. Проект озеленення промислових територій.

Список використаної літератури.

1. Теодоронский В. С, Белый А.И. «Садово-парковое строительство и хозяйство». Москва Стройиздат, 2009.
2. Лунц Л.Б. «Городское зеленое строительство». Москва Стройиздат, 2010.
3. Д - р Д.Г. Хесайон, «Все о декоративных деревьях и кустарниках». Кладезь - Букс, Москва 2008.
4. Д - р Д.Г. Хесайон, «Все о цветах в вашем саду» Кладезь - Букс, Москва 2008.
5. ДБН 360-92*. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.-К., 1992.
6. Озеленение городов. Сборник. - Киев: Будівельник, 1966.
7. Горохов В.А. Городское зеленое строительство. - М.: Стройиздат, 1991.
8. Теодоровский В.С. Озеленение населенных мест. - М.: МГУЛ, 1984.
9. Малько И.М. Садово-парковое строительство и хозяйство. – М. 1962.
10. Бакутис В.Э. Инженерное благоустройство городских территорий. - М.: Стройиздат, 1979.
11. Горохов В.А., Расторгуев О.С.. Инженерное благоустройство городских территорий и населенных мест.- М.: Стройиздат, 1994.
12. Гостев В.Ф. Проектирование садов и парков.- М.: Стройиздат, 1991.
13. Жирнов А.Д. Будівництво і експлуатація садово-паркових об'єктів.
14. Навчальний посібник для курсового та дипломного проектування. - Львів, 1999.
15. Братина В.Н., Белова З.Н., Сидоренко В.М. Вертикальное озеленение зданий и сооружений.- К.: Будівельник, 1980.
16. Пономарев И.П. Инженерное благоустройство городских территорий.- Киев: УМК ВО. 1989.
17. Горохов В.А., Лунц Л.Б. Парки мира. - М.: Стройиздат, 1985.
18. Тихонов В.І. Озеленення міст і селищ. - К., Будівельник, 1990.
19. knowledge.allbest.ru/,
20. <http://westua.net/firmcat.php?mode>
21. <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/pedagogy-psychology-and-sociology-112/theory-and-methods-of-studying-education-and-training-112/12105-112-180>
22. <http://ukrbukva.net/115507-Proektuvannya-ob-kt-v-zelenogo-bud-ynictva.html>