

О.С. Мажула, І.М. Мікуліна, А.Ю. Гордіященко

# ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ



Харків - 2014

Міністерство аграрної політики та продовольства України  
Харківський національний аграрний університет  
ім. В.В. Докучаєва

**О. С. Мажула, І. М. Мікуліна, А. Ю. Гордіященко**

# **ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ**

**Практикум**

Харків – 2014

ББК Н 87  
УДК 630\*27  
М 12

Затверджено рішенням вченої ради  
факультету лісового господарства (протокол № 1 від 12. 09. 2014 р.)

Рецензенти:

- Я.Д. Фучило* – проф. кафедри лісовідновлення та лісорозведення НУБіП України, д-р с.-г. наук, академік ЛАНУ;  
*М.В. Сбитна* – старш. наук. співроб. ВП НУБіП України, «Боярська ЛДС», канд. с.-г. наук, чл.-кор. ЛАНУ;  
*Т.О. Грінченко* – завідувач кафедри ботаніки ХНПУ імені Г.С. Сковороди, д-р с.-г. наук;  
*Ю.В. Бенгус* – старш. викладач кафедри ботаніки ХНПУ імені Г.С. Сковороди;  
*А.Г. Булат* – канд. с.-г. наук, доцент кафедри лісових культур і меліорацій ХНАУ імені В.В. Докучаєва

**Мажула О.С.**

М 12 Озеленення населених місць: практикум / О.С. Мажула, І.М. Мікуліна, А.Ю. Гордіященко; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х., 2014. – 76 с.

Призначено для студентів факультету лісового господарства ОКР «Бакалавр» напряму 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» спеціалізації «Лісове господарство».

**ББК Н 87**  
**УДК 630\*27**

© Мажула О.С., Мікуліна І.М., Гордіященко А.Ю., 2014  
© Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2014

## ВСТУП

На сучасному етапі урбанізації, коли “точкова” форма концентрації населення поступається місцем агломераціям, невпинно зростає роль зелених насаджень, які виступають у містобудуванні як повноправні конструктивні елементи, що активно використовують в організації міської території. Зелені насадження, за допомогою яких формують міське середовище, є поліфункціональними, виконуючи, крім архітектурно-планувальної й естетичної функцій, ще й санітарно-гігієнічну (санаційну), інженерно-захисну, рекреаційну, економічну, історико-культурну та соціальну. Достатня та правильно розміщена кількість об’єктів озеленення є головним засобом очищення повітря та поліпшення його складу. Зелені насадження сприятливо діють на температурний режим і вологість повітря, захищають від сильних вітрів, зменшують міський шум.

Комплексний благоустрій територій як великих міст, так і невеликих об’єктів – тривалий складний процес, що пов’язаний з виконанням робіт агротехнічного та інженерно-будівельного характеру. Для проведення заходів з озеленення, зокрема підготовки ґрунту, садіння дерев та чагарників, влаштування газонів і квітників, вирощування якісного садивного матеріалу, догляду за насадженнями, формування декоративних груп, куртин і масивів з урахуванням їхніх еколого-біологічних та декоративних властивостей необхідні кваліфіковані спеціалісти з озеленення населених місць.

Дисципліна «Озеленення населених місць» тісно пов’язана з ботанікою, дендрологією, рекреаційним лісівництвом, лісовими культурами, а також генетикою, селекцією та інтродукцією декоративних рослин. В озелененні підприємств, присадибних ділянок, сіл та міст використовують нові форми, гібриди й культивари дерев, кущів та квітів, виведені різноманітними селекційними методами. Під час вирощування та садіння саджанців декоративних рослин застосовують нові способи та методи, які були розроблені для лісових культур. Лісокультурні технології вдосконалюють для отримання декоративного садивного матеріалу і створення декоративних насаджень. Як зазначав Леонід Іванович Рубцов (1902 – 1980), термін озеленення приховує архітектурно-планувальну сторону робіт і висуває на перший план суто агротехнічні питання. Використовуючи багаторічні теоретичні здобутки і навчаючи практичних прийомів озеленення, нова галузь – ландшафтна архітектура – на цей час є методологічною основою озеленення.

# І. Практичні заняття

## Практичне заняття № 1

*Тема заняття:* Історичні приклади побудови регулярних садів.

*Мета заняття:* Ознайомитися з філософією та композиційними особливостями садово-паркового мистецтва регулярного стилю.

**Садово-паркове мистецтво** як синтез ідейно-художніх концепцій, прийомів архітектури і садівництва, що склалися в процесі історичного розвитку, представлене численними неповторними, прекрасними і своєрідними зразками. Історичний огляд найбільш яскравих прикладів садово-паркового мистецтва дозволяє дізнатися, як на різних етапах соціально-економічного розвитку, у різних природно-кліматичних умовах, ґрунтуючись на різних естетичних цінностях і філософських уявленнях про відносини «Людина – Природа», народи виробляли свої особливі прийоми формування садово-паркового середовища. Це стилістичне багатство є великою цінністю і сьогодні, потребуючи поміркованості у підходах до його використання.

Однак серед усього різноманіття можна виділити два основних напрямки – регулярний і пейзажний, що розрізняються за принципами об'ємно-планувальної організації простору саду, за засобами формування рельєфу і гідросистеми, за особливостями організації рослинних композицій і характером використання малих архітектурних форм.

**Регулярний стиль** базується на законах геометрії в процесі створення садово-паркових композицій і підкреслює рукотворність об'єкта. Основою регулярного стилю в садово-парковому мистецтві є уявлення про геометрично упорядковане середовище як про першорядну естетичну цінність. У ній усі природні компоненти відповідають суворим геометричним законам формування простору. Ідейно-філософською основою стилю є торжество, панування людського генія над силами природи, організація природних форм відповідно до порядку, що встановила Людина (суспільство).

З основними принципами регулярного формування садів і парків викладач знайомить за допомогою презентаційних матеріалів.

Такими принципами є:

- створення садово-паркової композиції на геометрично правильній ділянці;
- побудова композиції внутрішнього простору відповідно до законів симетрії, рівноваги, пропорційності, що припускає «нанизування» всіх основних елементів саду на систему планувальних осей (головних і другорядних);
- ритмічна побудова окремих елементів композиції саду;
- формування і планування рельєфу для надання йому правильних геометричних форм (рівна площина, тераса, підпірна стіна, ухил, сходи, пандус);
- організація озеленення у вигляді прямолінійних алей, живоплотів, боскетів, підстригання дерев і чагарників для надання їм різноманітних форм (топіарне мистецтво), улаштування партерних газонів і клумб;
- формування водяних пристроїв геометрично правильної форми: басейни, водограї, каскади, розташування їх на головних планувальних осях і їхніх перетинах;
- використання малих архітектурних форм із ретельно обробленого матеріалу – каменю і дерева (лави, перголи, альтанки, містки, садова скульптура), їхнє розміщення підкреслює геометричність усього простору, виявляє його головні композиційні осі та вузли;
- розташування будинку на головній планувальній осі об'єкта;
- розміщення дерев і чагарників чіткими рядами;
- створення на клумбах геометрично правильних орнаментальних рисунків.

Цей стильовий напрям характерний для старовинних садів Сходу, Греції та Риму, епохи Середньовіччя і Відродження. Найвищого розквіту регулярне планування досягло у Франції в період правління короля Людовика XIV і дістало назву "французький стиль".

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання.

Для цього необхідно:

1. Підібрати літературно-художні та історичні описи, фото і фільми про соціально-економічні, історичні та композиційні характеристики одного з об'єктів садово-паркового мистецтва регулярного стилю, зокрема:
  - садів Давнього Єгипту;
  - Месопотамії;
  - Давньої Греції;

- Давнього Риму;
  - монастирських садів;
  - замкових садів;
  - садів ісламу та арабських садів;
  - мавританських садів Іспанії;
  - італійських садів епохи Відродження;
  - садів бароко;
  - російських регулярних садів та ін.
2. Для детального вивчення можна вибрати одну пам'ятку садово-паркового мистецтва, побудова якого відображає основні особливості садів певної країни чи характерного стилю:
    - Версаль як приклад садів бароко;
    - сад на італійській віллі Форнезі або Капраролі як представник італійських садів епохи Відродження та ін.
  3. На основі підібраних матеріалів підготувати презентацію чи реферат з відповідним коментарем, по можливості з фото і фільмами.
  4. Зробити висновки про композиційні та інші особливості вашого об'єкта садово-паркового мистецтва регулярного стилю.

*Наприклад:*

Характерними рисами древнього єгипетського саду були:

- регулярний план, який включав осьову побудову композиції і використання симетрії;
- формування замкнених композицій;
- наявність водойм як невід'ємної, а деколи і головної частини саду;
- використання алейних і рядових посадок;
- використання екзотів в асортименті деревних порід.

### ***Запитання для самоперевірки***

1. Що таке садово-паркове мистецтво?
2. Які два основні стилі виділяють у розвитку садово-паркового мистецтва?
3. Яка ідейно-філософська основа регулярного стилю?
4. Які основні принципи формування садів і парків у регулярному стилі?
5. У садово-парковому мистецтві яких країн і в які часи використовували способи формування садів і парків у регулярному стилі?

6. У якій країні регулярне мистецтво набуло найвищого розквіту?
7. Назвіть найбільш відомі пам'ятки садово-паркового мистецтва, створені у регулярному стилі.

## Практичне заняття № 2

*Тема заняття:* Філософія, історія розвитку та історичні приклади побудови пейзажних садів.

*Мета заняття:* Збагатити знання про історію і композиційні особливості об'єктів садово-паркового мистецтва пейзажного стилю та навчитися розрізняти різні стилі та їхнє змішування.

Джерела пейзажного або ландшафтного стильового напрямку, до якого належать сади Китаю і Японії, стосуються стародавнього Сходу.

**Класичні китайські сади** – свідчення не тільки витонченої любові до природи, але і високого мистецтва. Китайські сади — максимально гармонійне поєднання протилежностей «їнь» і «янь»: природи й архітектури, вертикалей і горизонталей, відкритих просторів і забудови. Але протилежності ці уявні, бо, згідно з принципами даосизму, які лежать в основі паркового мистецтва, протилежності – невід'ємна частина єдиного цілого, всесвіту, що включає людину, тварин і рослини. До них належать і три елементи, які мають бути присутніми в саду, щоб у ньому могла існувати людина. Елементи ці – вода, скелі і рослини.

Корені ландшафтного мистецтва Давнього Китаю сягають аж XII ст. до н.е., про що свідчать древні описи і малюнки, що дійшли до нас із глибини століть. Основними факторами, що вплинули на особливості самотнього стилю в мистецтві формування ландшафтних композицій, були такі:

- наявність виразних і різноманітних природних ландшафтів (морське узбережжя, долини могутніх рік і маленьких річечок, мальовничі озера, скелясті суворі гори, лісові ландшафти);
- державний устрій (централізована монархія), що дозволяла залучати до будівництва великі маси людей;
- релігійно-філософський світогляд – даїзм, буддизм і конфуціанство, згідно з якими природа – це місце проживання богів, а природні пейзажі мають релігійно-символічне значення.



**Садово-паркове мистецтво Японії** не має таких древніх традицій, як у Китаї, однак, на основі китайської культури, вигадало власні оригінальні прийоми організації садового ландшафту. Появу перших садів історики відносять до VII ст. На ранньому етапі свого розвитку японські сади нагадували китайські. Яскраві, барвисті, заповнені сонцем, вони відігравали важливу роль у церемоніальному громадському житті, а не слугували для статичного споглядання. Японці вважали садоустрій своєрідним живописом і широко використовували під час створення саду пейзажі, зображені на картинах.

В основі садово-паркового мистецтва Японії лежать уявлення про природне середовище як про першорядну естетичну і життєву цінність – оселю богів і «скриню» всіх людських благ. В ньому відображені всі природні компоненти, підкреслені їхні переваги, панує почуття поваги до природи і її нерозгаданої краси.

З кінця XII ст. формування японських садів відбувалося під впливом ідеологічних концепцій навчання «дзен», відповідно до яких тривале статичне споглядання могло привести до інтуїтивного осяяння і пізнання Істини. Найбільш придатними для споглядання проголошувалися пейзажі, пронизані глибоким символізмом.

Створення саду починали з вибору сюжету. Важливу роль в обранні найбільш популярних сюжетів відігравали гори і пагорби, каміння і вода, діалог яких у композиції символізував або пейзаж, або думку (наприклад, про співвідношення активного і пасивного). Відома ціла типологія «морських», «річкових», «гірських» пейзажів. В умовах гострого територіального дефіциту реальні пагорби, гори, вода часто замінювалися їхніми символічними зображеннями – групами каменів, піском, сухими струмками; деревами природної форми – штучно вирощеними вигадливими карликовими (бонсай).

Головним місцем для споглядання композиції саду була тераса житла, інтер'єр якого перетікав таким способом у відкритий простір. Будинок завжди розміщували з урахуванням розкриття з нього найбільш цікавих пейзажів саду. Залежно від його розмірів (від декількох десятків метрів до декількох гектарів), обирали і пропорції окремих компонентів саду.

Особливий тип являли собою сади «чайної церемонії», побудовані за принципом створення умов для максимального спокою душі і розвитку найтоншої емоційної реакції на природну красу природи. Їхні основні елементи – стежина з каменів, що проходить крізь густу рослинність, водойму для умивання, колодязь, кам'яний ліхтар.

**У Європі найбільшого розвитку пейзажний стиль набув в Англії у XVII – XVIII ст., за що він дістав назву «англійський стиль».** Перехід від садів бароко і класицизму до садів рококо і романтизму ознаменувався поширенням зовсім інших принципів садово-паркового мистецтва. Якщо в садах регулярного типу панували принципи архітектури, то в садах рококо і романтизму основними садівниками стали живописці, починаючи з найяскравішого представника пейзажного садовлаштування – Вільяма Кента.

Справді, утвердження в кінці XVIII – на початку XIX ст. нової суспільно-економічної формації – капіталізму – зумовило зміни як у матеріальній, так і в духовній культурі. Метою мистецтва стало наслідування природи, але природи ідеальної, впорядкованої й удосконаленої в дусі античності. Крім того, створення регулярних садів було дуже коштовною справою, на них у XVIII і на початку XIX ст. витрачали величезні кошти. Наприклад, у цей період вартість саду наближалася до вартості палацу.

В садово-парковому мистецтві з'явилася тенденція відходу від формальних регулярних композицій і переходу до нового стильового напрямку – *пейзажу*, коли перевагу віддавали відтворенню краси природного ландшафту в усьому різноманітті форм, барв, матеріалу.

Перші пейзажні парки прикрашали незвичними спорудами й ефектними видами, створювали штучні руїни.

Розрізняють три різновиди вільного парку: ***аркадійний (сентиментальний), романтичний і пейзажний.***

У перших двох природу розглядали вже не як безлике тло для прогулянок і відпочинку – паркові картини мали виражати певний настрій, часто сумний і меланхолійний (руїни, надгробні урни, виткі форми дерев).

Як відомо, вперше назва «пейзажний», або «живописний», була вжита в трактаті Христофора Хассі «Про живописні елементи в ландшафті» у 1727 р., що дає підстави вважати цю дату початком розвитку пейзажного стилю у садівництві.

Проте зміна регулярного стилю пейзажним не була різкою, як це деколи описують. Наприклад, англійський романіст згадував першого англійського теоретика і практика пейзажного садівництва Вільяма Кента: «Він перескочив через садову огорожу і побачив, що вся природа – сад».

Проте для прихильників пейзажного напрямку регулярний сад став лише символом тиранії, панування абсолютизму, спробою наси-

льно підпорядкувати собі вільну природу підстригання кущів і дерев, плануванням геометричних форм, створенням алей і коридорів з туго перетягнутих дерев, насильницьким уведенням води в різноманітні водограйні споруди замість того, аби дозволити воді вільно текти в потоках, водоспадах, покоїтися в «природній» формі озер (їх вже не хотіли називати ставками).

Однак необхідно зазначити, що форми регулярного саду також наслідували природні. Відмінність полягала в тому, що в регулярних садах намагалися відтворити природу в її структурних і алегоричних формах, створюючи ніби якийсь абстрагований мікросвіт, тоді як у пейзажному парку створювали немовби реальні пейзажі, здебільшого зважаючи на характер природи тієї місцевості, де його влаштовували.

Пейзажні сади відображають індивідуальність садівників значно виразніше, ніж ті, які їм передували, тому кожен пейзажний сад – виражена індивідуальність. Ця риса є характерною загалом для всього романтичного мистецтва.

Основні принципи побудови пейзажних садів сформулював англійський професор Рептон (1752–1817). Їх демонструє викладач у презентаційних матеріалах.

Їхня сутність полягає у такому:

- головною дійовою особою виступала передусім природа в її неповторній красі, в багатстві рослинного матеріалу;
- використання природних ландшафтів – підкреслення природної краси і маскування вад ландшафту;
- вільне планування пейзажного саду означає відсутність прямих ліній та кутів – адже в природі ніщо не росте по лінійці, як не буває дзеркального відображення рослин та інших об'єктів відносно осі;
- під час створення пейзажних композицій надавати ілюзії природності;
- всі елементи саду підпорядковуються цілісності;
- сувору геометрію і контрастність регулярного саду змінюють м'якість ліній та плавність контурів у пейзажному саду;
- доріжки роблять звивистими, такими, як береги річок і озер;
- дерева і чагарники висаджують невеликими групами і гаями з округлими контурами;
- архітектурні споруди в пейзажному саду другорядні, вони мають бути вписані в пейзажний сад.

У ХІХ ст. у створенні садів і парків намітилося зближення або й

поєднання обох стилів, яке часто називають еkleктикою (від гр. еklektikos – здатний вибирати). Це абсолютно зрозуміло, адже поділ цих стилів досить умовний. Часто у ландшафтному парку можна побачити елементи регулярного стилю і навпаки. В сучасних садах і парках обидва стилі займають рівноправне місце.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання.

Для виконання завдання необхідно:

1. Підібрати літературно-художні та історичні описи, фото і фільми про соціально-економічні, історичні та композиційні характеристики одного з об'єктів садово-паркового мистецтва пейзажного стилю, зокрема:
  - садів Давнього Китаю;
  - садів Давньої Японії;
  - англійських садів;
  - пейзажних садів Франції;
  - пейзажних садів Німеччини;
  - пейзажних парків Італії;
  - російських парків Царське село, Царицино та інші;
  - українських парків Качанівка, Александрія, Тростянець та інші.
2. Для детального вивчення можна вибрати одну найхарактернішу пам'ятку садово-паркового мистецтва, побудова якої повністю відображає основні особливості садів певної країни чи характерного стилю:
  - Софіївка як приклад українських пейзажних садів;
  - типовий пейзажний англійський парк Стоу.
3. На основі підібраних матеріалів підготувати презентацію чи реферат з відповідним коментарієм, по можливості з фото і фільмами.
4. Зробити висновки про композиційні та інші особливості вашого об'єкта садово-паркового мистецтва пейзажного стилю.

Наприклад, основними стилістичними характеристиками китайських парків є:

- побудова композиції шляхом творчого відтворення природних ландшафтів Китаю з максимальним використанням навколишньої природи (кращий зразок – парк Іхэ-Юань);

- створення штучних гір, пагорбів, скель, печер, озер і струмків з максимальним наближенням їх до натуральних, природних зразків;
- створення композиції шляхом послідовного розкриття ландшафтних картин, побудованих за принципами гармонії пропорцій, контрастних сполучень форм і світла з урахуванням фактора часу;
- велика кількість і продумане розміщення малих архітектурних форм (урн, ліхтарів, скульптурних зображень тварин і птахів);
- ретельний вибір декоративної рослинності для створення задалегідь продуманого пейзажу. Надання особливого значення сосні, ялівцю, плакучій вербі, бамбуку, магнолії, мигдалю;
- велика кількість води і вмале використання її якостей (віддзеркалення, плинності, шумових ефектів), орієнтація саду на воду.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Яка ідейно-філософська основа пейзажного стилю?
2. Які країни вважають батьківщиною пейзажного стилю?
3. Які фактори вплинули на самотність ландшафтного мистецтва Китаю?
4. Які особливості садово-паркового мистецтва Японії?
5. У якій країні Європи найбільшого розвитку досяг пейзажний стиль?
6. Які три різновиди вільного парку ви знаєте?
7. Які основні принципи формування садів і парків у пейзажному стилі?
8. У садово-парковому мистецтві яких країн і в які часи використовували способи формування садів і парків у пейзажному стилі?
9. Назвіть найбільш відомі пам'ятки садово-паркового мистецтва, створені у пейзажному стилі.

### **Практичне заняття № 3**

*Тема заняття:* Підбір декоративних порід за пиловловлювальними властивостями, фітонцидною та газопоглинальною здатністю.

*Мета заняття:* Навчитися підбирати необхідні види згідно з їхніми санітарно-гігієнічними (санаційними) властивостями.

Міське повітря забруднюють тверді частинки, пил, сажа, зола, аерозолі, гази, пари, дим, пилок, спори рослин тощо. Активними за-

бруднювачами атмосфери слід передусім вважати промислові підприємства, теплові електростанції, транспорт. Численні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених доводять, що зелені насадження значно знижують вплив пилу і шкідливих газів на людину. Фільтрувальну здатність насадження пояснюють архітектонікою будови крони і листя рослин. Під час проходження запиленого повітря через цей природний лабіринт відбувається своєрідна його фільтрація. Значна частина пилу затримується на поверхні листя, гілок і стовбура. У процесі випадання опадів пил змивається і разом з водяними радіальними потоками виноситься в каналізаційну мережу.

Дуже важливими є газозахисні властивості зелених насаджень. Величина й ефективність відфільтровування повітря від шкідливих домішок окремими рослинами та фітоценозами визначається площею листового апарату й об'ємом нешкідливого нагромадження у них токсичних елементів. Процес фільтрації диму і газів відбувається шляхом затримків потоків повітря, завдяки чому знижується сила вітру, зелені насадження затримують і гази, що містяться в ньому. Газові та пилоподібні компоненти атмосферних домішок, насамперед окислів сірки, сполук фтору, хлору, вуглеводів та інших, взаємодіють з рослиною. Вони характеризуються різною швидкістю проникнення і накопичення токсичних речовин у тканинах листової пластинки і кліткових органелах, що виникає порушення фотосинтезу, дихання, транспірації й інших біосинтетичних і обмінних процесів. Ступінь ушкодження рослин атмосферними токсикантами залежить головним чином від їхніх індивідуальних особливостей, забезпеченості елементами мінерального живлення, водою, освітленості та інших зовнішніх факторів.

У міському повітрі міститься велика кількість хвороботворних бактерій. Спостереженнями встановлено, що повітря парку містить бактерій у 200 разів менше, ніж повітря вулиць, що пояснюється бактерицидною, а точніше, фітонцидною дією рослинності. Фітонцидність проявляється в тому, що рослини виділяють леткі речовини, здатні вбивати або зменшувати розвиток хвороботворних бактерій і, таким чином, сприяти оздоровленню навколишнього середовища.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього необхідно:

1. Проаналізувати показники пиловловлювальних властивостей деревних та чагарникових порід (табл. 1) і розмістити наведені

види у ранговому порядку, згідно з кількістю пилу, осадженого їхньою листяною поверхнею (приклад у табл. 2).

2. Проаналізувати показники газопоглинальної здатності деревних порід і середньої відносної стійкості до газопилових викидів (табл. 3) та розмістити представлені види у ранговому порядку, згідно з даними характеристиками (приклад у табл. 2).
3. На основі табл. 4 розмістити деревні та чагарникові породи у ранговому порядку, згідно з їхньою фітонцидною здатністю (приклад у табл. 2).
4. Заповнити табл. 2 за всіма наведеними позитивними властивостями дерев і чагарників, вказати їхнє рангове положення і суму рангів за наявності всіх показників.

*Таблиця 1*

**Пиловловлювальні властивості рослин. Кількість пилу, осадженого листяною поверхнею дерев і чагарників різних порід (за Гороховим, 1991)**

Рослина	Сумарна площа листової пластинки, м <sup>2</sup>	Загальна кількість осадженого пилу, кг
<b>Дерева</b>		
Айлант високий	208	24
Робінія псевдоакація	86	4
В'яз шорсткий	223	23
Гледичія триколючкова	130	18
Верба біла	157	38
Клен польовий	171	20
Тополя канадська	267	34
Шовковиця чорна	112	31
Ясен звичайний	124	27
Ясен зелений	195	30
<b>Чагарники</b>		
Карагана дерев'яниста	3	0,2
Бруслина європейська	13	0,6
Бирючина звичайна	3	0,3
Бузина червона	8	0,4
Лох вузьколистий	23	2,0
Бузок звичайний	11	1,6
Спірея японська	6	0,4

**Шкала позитивних властивостей декоративних порід за відносними  
рангами та сумою рангів**

Рослина	Загальна кількість осадженого пилю, кг/ ранг	Поглинання SO <sub>2</sub> однією рослиною, г/вегет. період / ранг	Середня відносна стійкість до газопи- лових викидів, бал / ранг	Сума рангів	Ступінь фітонцид- ності / ранг	Сума рангів
Айлант високий	24/6	-	-	-	-	-
Робінія псевдоакація	4/10	3,4/6	20/8	24	-	-
В'яз шорсткий	23/7	3,3/7	80/5	19	2	21
Гледичія триколючкова	18/9					
Верба біла	38/1					
Клен польовий	20/8					
Тополя канадська	34/2					
Шовковиця чорна	31/3					
Ясен звичайний	27/5					
Ясен зелений	30/4					
Карагана дерев'яниста	0,2/16					
Бруслина європейська	0,6/13					
Бирючина звичайна	0,3/15					
Бузина червона	0,4/14					
Лох вузьколистий	2/11					
Бузок звичайний	1,6/12					
Спірея японська	0,4/14					
Клен ясенелистий	-	4/1	30/7	-	-	-
Тополя чорна	-	4/1	180/1	-	-	-
Тополя пірамідальна						



Таблиця 3

**Газопоглинальна здатність деревних рослин та середня відносна стійкість до газопилових викидів (за Вергелес, 2000)**

Рослина	Поглинання SO <sub>2</sub> однією рослиною, г/вегет. період	Середня відносна стійкість до газопилових викидів, бал
Клен ясенелистий	4	30
Тополя чорна	4	180
Тополя канадська	3,8	180
Ясен звичайний	3,8	170
Тополя пірамідальна	3,75	180
Гіркокаштан кінський	3,6	100
В'яз граболистий	3,5	80
Клен гостролистий	3,5	20
Яблуня домашня	3,75	50
Липа серцелиста	3,5	100
Робінія псевдоакація	3,4	20
В'яз шорсткий	3,3	80
Тополя бальзамічна	3,3	180
Абрикос звичайний	3,25	50
Берега повисла	3	90
В'яз гладкий	3	80
Горобина звичайна	3	50

Таблиця 4

**Фітонцидність дерев і чагарників (наведено за Кучерявим, 2005)**

Ступінь фітонцидності рослин	Вид деревних порід і чагарників
Найбільш фітонцидні (5 балів)	Дуб звичайний, клен гостролистий
Сильнофітонцидні (4 бали)	Берега повисла, берега пухнаста, сосна звичайна, ялина звичайна, осика тремтяча, ліщина звичайна, черемха пізня, ялівець звичайний
Середньофітонцидні (3 бали)	Модрина сибірська, липа серцелиста, вільха чорна, кедр сибірський, горобина звичайна, карагана деревоподібна, жимолость татарська
Слабофітонцидні (2 бали)	Бересклет європейський, в'яз шорсткий
Найменш фітонцидні (1 бал)	Бузина чорна, крушина ламка

### *Запитання для самоперевірки*

1. В чому полягає фільтрувальна здатність зелених насаджень?
2. Від чого залежить величина й ефективність відфільтрованого повітря від шкідливих домішок окремими рослинами та фітоценозами?
3. Що таке фітонцидна здатність рослин?
4. Назвіть дерева і чагарники, які мають найвищі санаційні властивості.

### **Практичне заняття № 4**

*Тема заняття:* Розрахунок забезпечення міського населення зеленими насадженнями загального користування.

*Мета заняття:* Навчитися правильно оцінювати забезпеченість міського населення зеленими насадженнями загального користування.

Відповідно до чинних містобудівельних норм, до 50 % території міста відводять під озеленення. Якраз таке співвідношення озелененої і забудованої територій здатне забезпечити необхідний санітарно-гігієнічний і архітектурно-планувальний ефекти.

Зелені території класифікують за територіальною ознакою і функціональним призначенням.

*За територіальною ознакою* зелені простори поділяють на внутріміські та заміські (в межах приміської зеленої зони міста).

*За функціональним призначенням* об'єкти озеленення поділяють на такі групи: загального користування, обмеженого користування, спеціального призначення.

**Об'єкти загального користування** – загальноміські і районні парки, спеціалізовані парки; міські сади і сади житлових районів, міжквартальні або при групі житлових будинків; сквери на площах та у відступах забудови; бульвари вздовж вулиць, пішохідних трас і на набережних.

**Об'єкти обмеженого користування** – на ділянках житлових будинків, дитячих установ, шкіл, вищих та середніх спеціальних навчальних закладів, профтехучилищ, культурно-освітніх і спортивно-оздоровчих установ, закладів охорони здоров'я та соціального забезпечення, санаторіїв, промислових підприємств і складських зон.

**Об'єкти спеціального призначення** – насадження транспортних магістралей і вулиць; водоохоронні, вітрозахисні, протиерозійні; насадження кладовищ; розсадники і декоративні школи; на ділянках санітарно-захисних зон довкола промислових підприємств.

Внутріміські зелені насадження загального користування, які становлять за нормативами для великих міст близько 30 – 35 %, для середніх – 25 – 30, для малих – 22 – 25 % загальної площі зелених насаджень на території забудови міст України, повинні являти собою безперервну систему із взаємозв'язаними структурними елементами різних рівнів і розвинутими міжрівневими зв'язками.

Забезпечення міського населення насадженнями загального користування, тобто насадженнями вільної рекреаційної доступності, обчислюємо за такою формулою (Кучерявий, 1973):

$$H_{нзк} = \frac{P_n + P_c + P_{бн}}{K_{ж}},$$

де  $H_{нзк}$  – норма насаджень загального користування;  $P_n$  – площа парків;  $P_c$  – площа садів і скверів;  $P_{бн}$  – площа бульварів і набережних;  $K_{ж}$  – кількість жителів міста.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього необхідно:

1. У шести природних зонах України підібрати по одному місту, назва якого починається з тієїж букви, що і прізвище студента.
2. За літературними даними чи даними Інтернету визначити площу парків, садів, скверів, бульварів і набережних міста, а також кількість жителів міста.
3. Згідно з наведеною вище формулою, знайти фактичну норму насаджень загального користування.
4. Порівнявши дістане значення з прийнятими для різних природних зон України нормами забезпеченості такими насадженнями (табл. 5), зробити висновок про необхідні площі озеленення у цих містах.

### ***Запитання для самоперевірки***

1. Як класифікують зелені насадження за територіальною ознакою та функціональним призначенням?
2. Які насадження відносять до об'єктів загального призначення, обмеженого користування та спеціального призначення?

3. За якою формулою визначають забезпеченість міського населення насадженнями загального користування?
4. У яких природних зонах та в містах з якою кількістю населення прийняті норми забезпеченості насадженнями загального користування найвищі?

Таблиця 5

**Норми озеленення території міської забудови, м<sup>2</sup> на к-сть мешканців**

Природні зони України	Внутріміські зелені насадження загального користування	Групи міст*					
		I–III	IV	V	VI	VII	VIII
Полісся	У I чергу	17	17	17	16	17	18
	На перспективу	20	19	18	18	19	19
Прикарпаття, Закарпаття	У I чергу	17	17	17	16	17	18
	На перспективу	20	19	18	18	19	19
Лісостеп	У I чергу	17	18	17	16	18	18
	На перспективу	21	20	18	18	20	20
Центральний український степ	У I чергу	18	18	17	16	18	18
	На перспективу	22	20	19	18	20	21
Південний український степ	У I чергу	18	18	17	17	18	19
	На перспективу	22	20	19	18	20	21
Південний берег Криму	У I чергу	19	18	17	17	18	20
	На перспективу	23	21	20	18	20	22

\*Тут і далі міста поділяють за кількістю населення на такі групи: I – понад 1000 тис. осіб; II – 500 – 1000 тис. осіб; III – 250 – 500 тис. осіб; IV – 100 – 250 тис. осіб; V – 50 – 100 тис. осіб; VI – 20 – 50 тис. осіб; VII – 10 – 20 тис. осіб; VIII – до 10 тис. осіб.

### Практичне заняття № 5

*Тема заняття:* Компоненти ландшафту та їхнє використання в озелененні.

*Мета заняття:* Навчитися підкреслювати чи нівелювати компоненти ландшафту в садово-паркових композиціях.

Географічний ландшафт – це однорідна за умовами розвитку природна система, основна категорія територіального поділу географічної оболонки (в широкому розумінні природно-територіальний комплекс будь-якого рангу), що складається з морфологічних частин або елементів (місцевостей, урочищ, фацій) і компонентів (рельєф, гірська порода, ґрунтовий шар, гідрологія, клімат, рослинний і тваринний світ тощо).

Велике різноманіття ландшафтів розділяють на дві великі групи за наявністю втручання людини в первинне природне середовище географічних ландшафтів. Це природні й антропогенні ландшафти.

Ландшафт природний – це однорідна ділянка суходолу, в межах якої природні компоненти (клімат, рельєф, вода, земля, рослинність і тваринний світ) утворюють взаємно пов'язану і взаємозалежну єдність, набираючи своєрідного зовнішнього вигляду. До природних ландшафтів слід відносити всі ландшафти, що утворилися в процесі природного розвитку і не мають слідів діяльності людини. Природні ландшафти розділяють на менші його складники – природно-територіальні комплекси або елементи ландшафтів. Найменшою ландшафтною одиницею є фація (дубовий гай, схил, невеличке озеро).

Найбільш стабільним компонентом ландшафту, його екологічною й пластичною основою є рельєф. За допомогою наявних класифікацій рельєф паркових територій можна розділити на три групи:

- 1) рельєф додатних форм;
- 2) рельєф від'ємних форм;
- 3) нейтральний рельєф.

До першої групи входять: горби, гори, схили – все, що розміщується вище за встановлену точку нульового відліку, у другу групу – долини, яри, ущелини та схили, які розміщуються нижче за встановлену точку нульового відліку, третя група – це ділянки рівнинного рельєфу з невеликим ухилом – до  $5 - 7^\circ$ , до якої насамперед входять значні за площею рівнини.

Приклади використання рослин з урахуванням рельєфу зображено на рис.1. У процесі вивчення території виділяють невеликі рівнинні ділянки (наприклад, горизонтальні площини), які входять як до групи додатних форм, наприклад водороздільні плато), так і до групи від'ємних (наприклад, дно балок), а також горизонтальні ділянки на схилах.

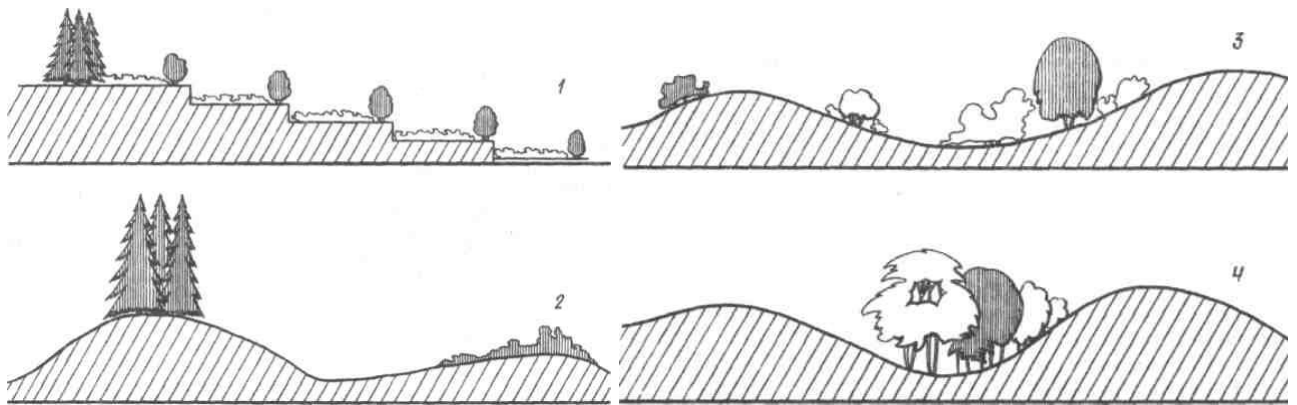


Рис. 1. Використання рослин для підкреслення чи нівелювання рельєфу: 1 – акцентування терас рослинами; 2 – підкреслення горбистого рельєфу групами; 3, 4 – приклади озеленення, які нівелюють форми рельєфу

Використання цієї класифікації дозволено на об'єктах різної величини – від великих парків, лісопарків і національних парків, які створюють на таких формах рельєфу, як долини річок, яружно-балкові системи, гори, горби, а також включають комплекси цих форм, до невеликих ділянок, які включають елементи цих форм чи їхні штучні моделі на малих площах.

Рельєф впливає на загальний клімат країни. Наприклад, Кавказькі чи Кримські гори затримують рух холодних повітряних мас з півночі і сприяють акумуляції тепла, яке йде з Південного Середземномор'я. Це є вирішальним фактором формування клімату чорноморських субтропіків. Рельєф впливає і на місцевий клімат, наприклад мікроклімат гірських долин.

Екологічні властивості рельєфу проявляються у формуванні температурного і вітрового режиму, ґрунтових і гідрологічних умов. Експозиція і крутість схилів впливають на кількість і розподілення сонячної радіації. За даними вчених, на схили південної експозиції надходить більша кількість тепла, ніж на горизонтальну поверхню, і вона збільшується зі зростанням нахилу до  $45^\circ$ . В той же час схили північної експозиції мають менше тепла, ніж рівнини.

Ця закономірність особливо яскраво проявляється взимку в південних районах, а влітку в північних, що потрібно враховувати, підбираючи рослини та створюючи комфортне середовище для відпочинку.

Схили південних експозицій у північних широтах більш сприятливі для організації відпочинку і росту рослин, ніж у південних. Найменш сприятливі схили південних експозицій у засушливих рай-

онах (південний Лівобережний Степ).

У південних районах північні схили більш придатні для літнього відпочинку, південні – для зимового.

Аналогічно формується і вітровий режим. Залежно від напрямку переважних вітрів схили поділяють на підвітряні (захищені від вітрів) та навітряні (під дією сильних вітрів). Найбільш навітряними є вершини гір, хребти, підвищені частини схилів. Так, швидкість вітру на рівнині дорівнює 3 м/сек, на вершині горбів – 5 – 6 м/сек. Повітряна циркуляція пов'язана також з густиною насаджень. У ярах та балках насадження можуть затримувати вітер і створювати несприятливі умови застою повітря.

Ці особливості враховували і використовували у паркобудівництві. Наприклад, у районі Марлі у Петергофському парку для захисту від північних вітрів вздовж берега Фінської затоки побудована дамба висотою 4 м. У захищеній смузі в основі схилу південної експозиції був влаштований плодовий сад. Вершина дамби була місцем для прогулянок, звідки відкривались прекрасні панорами Фінської затоки та ансамблю Марлі.

Інший приклад – територія парку культури у місті Воронежі. Це балка з крутими схилами та густою рослинністю, що утруднювало її провітрюваність і створювало несприятливі умови відпочинку. Розробники проекту парку передбачили на схилах систему просік за напрямком переважних вітрів, що забезпечило нормальну аерацію територій.

В умовах складного рельєфу формуються особливі ґрунтово-гідрологічні умови. Схили втрачають значну частину опадів, що випали через поверхневий стік і погано зберігають сніговий покрив, також змивається ґрунтовий шар. Тому верхні частини схилу мають більш бідні і сухі ґрунти, ніж нижні. Найбільш сприятливі умови для рослин виникають у понижених частинах схилу чи біля його основи, найнесприятливіші – на вершинах хребтів. Тут зростають найменш вимогливі рослини, в основному ксерофіти.

Ці закономірності мають свої особливості в різних географічних районах, де формуються відповідні ґрунтово-гідрологічні умови, рослинний склад і мікроклімат. Ці фактори визначають організацію паркових територій.

Форми рельєфу включають в об'ємну структуру парку, вони активно впливають на організацію його простору. Залежно від переважного рельєфу, парки розділяють на групи: парки на рівнинному ре-

льєфі, на схилах, горбах, в гірських долинах, ярах та балках, особлива група – парки на порушених територіях, а також парки на різних формах рельєфу.

Наприклад, територія парку «Архангельське» – здебільшого відносно рівнинна місцевість, яка виходить на берег заплави річки.

Один з дуже важливих компонентів ландшафту – це вода. Вона впливає на мікроклімат території, знижуючи температуру повітря і підвищуючи її вологість, її використовують для відпочинку і спорту, також важлива естетична цінність води.

Умови місцевості підказують можливості влаштування тих чи інших водних споруд. Так, влаштування каскадів і водограїв Стрельни і Петергофа виявилось можливим, перш за все, завдяки перепаду рельєфу природної морської тераси Фінської затоки і виявленню джерел прісної води.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього необхідно:

1. Підібрати три парки, що перебувають біля водойм або мають штучні водні структури і більша частина території яких розташована на ділянках, що мають характерну форму рельєфу, зокрема:

- на рівнинній території;
- на схилах;
- на горбах;
- у гірській долині;
- на прияржній території;
- на порушених територіях;
- вздовж природних берегів рік;
- на берегах морів;
- на берегах озер;
- на берегах водосховищ;
- парки зі штучними водними структурами: басейнами, ставками;
- парки зі штучними водними структурами: водограями, каскадами.

2. На основі підібраних матеріалів підготувати презентацію чи реферат з відповідним коментарем, по можливості, з фото і фільмами.

3. Зробити висновки про розташування, композиційні та інші особливості побудови вашого садово-паркового об'єкта, характерний підбір рослин та їхніх поєднань.



### Запитання для самоперевірки

1. Що таке географічний ландшафт?
2. На які групи поділяють географічний ландшафт?
3. На які три групи поділяють рельєф паркових територій?
4. Як за допомогою рослинності підкреслити чи знівелювати особливості рельєфу?
5. Як впливає рельєф на клімат країн та обмежених територій?
6. В чому особливість мікроклімату схилів південних та північних експозицій?
7. Як впливає вода на мікроклімат території?

### Практичне заняття № 6

*Тема заняття:* Види і форми декоративних хвойних порід та їхнє використання в озелененні.

*Мета заняття:* Збагатитися знаннями про різноманіття видів та форм хвойних декоративних порід, які використовують у сучасному озелененні.

Розвиток декоративного садівництва на сучасному етапі досяг доволі високого рівня. Різноманіття видів і форм хвойних порід за розмірами, формою крони, хвої та лусок, кольором та іншими властивостями просто вражає, що дає змогу створити неповторні садово-паркові композиції.

В Україні найчастіше використовують в озелененні голонасінні (Pinophyta) класів гінкгоподібні (Ginkgopsida) та хвойні (Pinopsida).

З-поміж представників першого класу використовують декоративні форми виду гінкго дволопатево *Ginkgo biloba* L. (порядок гінкгові – Ginkgoales, родина гінкгові – *Ginkgoaceae* Engler.).

Серед видів дерев другого класу найбільш пристосовані для умов нашої країни хвойні, які належать до трьох порядків – кипарисові (Cupressales), соснові (Pinales) та тисові (Taxales).

У Європі успішно зростають види та форми родини тисових, що представляють рослини останнього порядку, – *Taxaceae* S.F.Gray, роду тис – *Taxus*, зокрема тис ягідний *Taxus baccata* L., тис середній *Taxus media* Rehd., тис гострокінцевий *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. і тис канадський *T. canadensis* Marsh.

Серед видів порядку Кипарисових в Україні трапляються в ос-

новному представники двох родин: Кипарисові – *Cupressaceae* Bartl. і Таксодієві – *Taxodiaceae* W.Neger.

Особливо широко використовують в озелененні види та форми шести родів родини Кипарисових:

1. Кипарисовик (СНАМАЕСУПАРІС – Кипарисовик горіхоплідний – *Ch. Pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl., Кипарисовик Лавсона – *Ch. Lawsoniana* (A.Murr.) Part., Кипарисовик нутканський – *Ch. nootkatensis* (Laub.) Spach., Кипарисовик тупий – *Ch. obtusa* Siebold et Zucc.);
2. Мікробіота, зокрема, такий її вид, як мікробіота перехреснопара (*Microbiota decussata* Кот.);
3. Туя (*Thuja* – Туя західна – *Th. occidentalis* L., Туя складчаста, або гігантська – *Th. plicata* Lamb. = *T. gigantea*, Туя Стендіша, або японська – *Th. standishii* (Gordon) Carriere = *T. japonica* та Туя корейська – *Thuia koraiensis* Nakai);
4. Туйовик, зокрема, один його вид – туйовик японський (*Thujopsis dolabrata* Sieb. et Zucc.);
5. Плоскогілочник, або туя східна (*Thuja orientalis* L. = *Platyclusus orientalis* (L.) Franco = *Biota orientalis* (L.) Endl);
6. Ялівець (JUNIPERUS – Я. віргінський – *Juniperus virginiana* L., Я. горизонтальний – *Juniperus horizontalis* Moench., Я. козацький – *Juniperus sabina* L., Я. китайський – *Juniperus chinensis* L., Я. звичайний – *Juniperus communis* L., Я. скальний – *Juniperus scopulorum* Sarg., Я. лускуватий – *Juniperus squamata* Lamb. та інші.)

Безперечними лідерами за кількістю різноманітних декоративних форм є види родів туя та ялівець.

З родини Таксодієвих – *Taxodiaceae* F.W.Neger – перспективним і найбільш стійким видом для України є метасеквоя розсіченошишкова (*Metasequoia glyptostroboides* Hu et W.C.Cheng) та її декоративні форми. Трапляються в озелененні, але часто підмерзають у центральних та північних районах України такі види цієї родини: криптомерія японська (*Cryptomeria japonica* D.Don) та куннігамія ланцетна (*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook).

З представників порядку та родини Соснові (*Pinaceae* Lindl.) дуже популярні в озелененні України види та форми шести основних родів:

1. Модрина (*Larix*): М. сибірська – *L. sibirica* Ledeb., М. японська – *L. leptolepis* Gonf., М. європейська – *L. decidua* Mill. та ін.

2. Псевдотсуга (*Pseudotsuga*): П. Мензіса – *P. menziesii* (Mirb.) Franco, П. сиза – *P. glauca* Mayr та ін.
3. Сосна (*Pinus*): С. Веймутова – *P. strobus* L., С. звичайна – *P. sylvestris* L., С. кримська – *P. pallasiana* Lamb., С. румелійська – *P. peuce* Griseb., С. Банкса – *P. banksiana* Lamb., С. гімалайська – *P. wallichiana* A.V. Jackson, С. кедрова каліфорнійська – *P. flexilis* James, С. гірська – *P. mugo* Turra, С. жовта – *P. ponderosa* Dougl., С. кедрова європейська – *P. cembra* L., С. кедрова корейська – *P. koraiensis* Sieb. et Zucc., С. кедрова сибірська – *P. sibirica* Rupr., С. кедровий сланець – *P. pumila* (Pall.) Regel, С. чорна – *P. nigra* Am. та ін.
4. Тсуга (*Tsuga*): переважно використовують найбільш стійкі декоративні форми тсуги канадської *Tsuga canadensis* (L.) Carriere.
5. Ялина (*Picea*): Я. колюча – *P. pungens* Engelm, Я. канадська (сиза чи біла) – *P. glauca* Moench., Я. звичайна – *P. abies* (L.) Karst., Я. сербська – *P. omorica* (Pancic) Purkyně., Я. шорстка – *P. asperata* Mast., Я. Енгельмана – *P. engelmannii* Engelm., Я. східна – *P. orientalis* (L.) Link, Я. аянська – *P. jezoensis* (Siebold et Zucc.) та ін.
6. Ялиця (*Abies*) : Я. бальзамічна – *A. balsamea* (L.) Mill., Я. біла – *A. alba* Mill., Я. корейська – *A. koreana* Wils., Я. одноколірна – *A. concolor* (Gord.) Engelm., Я. цільнолиста – *A. holophylla* Maxim. та ін.

Серед вказаних шести родів найбільше різноманітних декоративних форм виявлено у видів ялин, сосен та ялиць.

Після засвоєння теоретичної основи треба виконати практичне домашнє завдання, для чого слід:

1. Знайти характеристику та фото трьох декоративних форм трьох різних видів вищеназваних декоративних хвойних порід.
2. На основі підібраних матеріалів підготувати презентацію чи реферат з відповідним коментарем.
3. Зробити висновки про місце та способи використання описаних форм для створення садово-паркових об'єктів.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Представники яких двох класів Надкласу Голонасінних найчастіше використовують в озелененні України?
2. Представники яких двох родин порядку Кипарисових найчастіше трапляються в Україні?

3. Види та форми яких родів родини Кипарисових переважають в озелененні нашої країни?
4. Назвіть найбільш поширені в Українтя види ялівців, туй та кипарисовиків.
5. Які види з родини Таксодієвих трапляються в Україні?
6. Які шість основних родів порядку та родини Соснових найбільш популярні в Україні?
7. Назвіть найбільш поширені в озелененні нашої країни види сосен, ялин та ялиць.

### **Практичне заняття № 7**

*Тема заняття:* Популярні в озелененні декоративні види та форми листяних дерев та кущів.

*Мета заняття:* Збагатити знання щодо різноманіття видів та форм декоративних листяних дерев і кущів, які використовують в сучасному озелененні.

Різноманіття декоративних видів та форм листяних дерев та кущів вражає своєю величезною кількістю, що дає змогу підібрати їх для будь-яких екологічних умов та для будь-якого витонченого смаку.

Листяні деревні види належать до Надкласу Покритонасінних (Magnoliophyta). В озелененні на цей час використовують деревні і кущові види та форми близько 30 порядків, понад 32 родин, тому наведемо лише найбільш широко вживані декоративні форми.

#### **ПОРЯДОК БАГРЯННИКОЦВІТІ – CERCIDIPHYLLALES**

**Багрянникові – *Cercidiphyllaceae* Engler**

**Багрянник японський *Cercidiphyllum japonicum* Siebold et Zucc.**

#### **ПОРЯДОК БЕРЕЗОЦВІТІ – BETULALES**

**Березові – *Betulaceae* S.F.Gray**

**Береза повисла *B. pendula* Roth**

Б. повисла 'Карельська' *B. pendula* 'Carelica'

Б. пухнаста *B. pubescens* Ehrh.

**Ліщинові – *Corylaceae* Mirb.**

**Граб звичайний *Carpinus betulus* L.**

Ліщина ведмежа *Corylus colurna* L.  
Л. звичайна *C. avellana* L.  
Л. різнолиста *C. heterophylla* Fisch. ex Trautv.  
Хмелеграб звичайний *Ostrya carpinifolia* Scop.

## ПОРЯДОК БУКОЦВІТИ – FAGALES

### Букові – *Fagaceae* Dumort.

Бук лісовий *Fagus sylvatica* L.  
Б. лісовий 'Розсіченолистий' *F. sylvatica* 'Laciniata'  
Б. лісовий 'Повислий' *F. sylvatica* 'Pendula'  
Б. лісовий 'Пурпуровий' *F. sylvatica* 'Purpurea'  
Дуб звичайний 'Пірамідальний' *Q. robur* 'Fastigiata'  
Д. пухнастий *Q. pubescens* Willd.  
Д. скельний *Q. petraea* (Matt.) Liebl.  
Д. червоний *Q. rubra* L.  
Д. черепитчастий *Q. imbricaria* Michx.  
Каштан посівний *Castanea sativa* Mill.

## ПОРЯДОК ГАМАМЕЛІДОЦВІТИ – HAMAMELIDALES

### Платанові – *Platanaceae* Dumort.

Платан кленолистий *Platanus acerifolia* (Aiton) Willd.

## ПОРЯДОК САМШИТОЦВІТИ – BUXALES

### Самшитові – *Buxaceae* Dumort.

Самшит вічнозелений *Buxus sempervirens* L.

## ПОРЯДОК АКТИНІДІЄЦВІТИ – ACTINIDALES

### Актинідієві – *Actinidiaceae* Hutch.

Актинідія гостра *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Miq.  
А. коломікта *A. kolomikta* (Maxim. et Rupr.) Maxim.

## ПОРЯДОК ВЕРБОЦВІТИ – SALICALES

### Вербові – *Salicaceae* Mirb.

В. біла 'Плакуча' *S. alba* 'Pendula'  
В. козяча 'Плакуча' *S. caprea* L. 'Pendula'  
В. Матсуда 'Скручена' *S. matsudana* Koidz. 'Tortuosa'  
В. суцільнолиста 'Хакуро-нішікі' *S. integra* Thunb. 'Hakuro-nishiki'

**Тополя** бальзамічна *Populus balsamifera* L.  
Т. пірамідальна *P. pyramidalis* Borkh.

## **ПОРЯДОК ВЕРЕСОЦВІТИ – ERICALES**

**Вересові – *Ericaceae* Juss.**

**Рододендрон** жовтий *Rhododendron luteum* Sweet  
Р. японський *Rh. japonicum* (A.Gray) J.V.Suringar

## **ПОРЯДОК КРОПИВОЦВІТИ – URTICALES**

**В'язові – *Ulmaceae* Mirb.**

В. голий 'Пірамідальний' *U. glabra 'Fastigiata'*  
В. голий 'Плакучий' *U. glabra 'Pendula'*

**Шовковицеві – *Moraceae* Link**

**Шовковиця** біла *Morus alba* L.  
Ш. біла 'Плакуча' *M. alba 'Pendula'*  
Ш. чорна *M. nigra* L.

## **ПОРЯДОК МАЛЬВОЦВІТИ – MALVALES**

**Липові – *Tiliaceae* Juss.**

**Липа** серцелиста *T. cordata* Mill.  
Л. широколиста *T. platyphyllos* Scop.

## **ПОРЯДОК МАСЛИНОЦВІТИ – OLEALES**

**Маслинові – *Oleaceae* Hoffmanns. et Link.**

**Бирючина** звичайна *L. vulgaris* L.  
Б. звичайна 'Золотиста' *L. vulgaris 'Aureum'*  
**Бузок** амурський *Syringa amurensis* Rupr.  
Б. звичайний *S. vulgaris* L.  
Б. угорський *S. josikaea* J.Jacq. ex Rchb.  
**Форзиція** європейська *Forsythia europaea* Degen et Bald.  
Ф. плакуча *F. suspensa* (Thunb.) Vahl  
Ф. середня *F. intermedia* Zabel  
**Ясен** звичайний 'Золотистий' *F. excelsior 'Aurea'*  
Я. звичайний 'Плакучий' *F. excelsior 'Pendula'*

## **ПОРЯДОК РАННИКОЦВІТИ – SCROPHULARIALES**

**Бігنونієві – *Bignoniaceae* Juss.**

**Кампсис** укорінливий *Campsis radicans* (L.) Seem.

**Катальпа** бігнонієподібна *Catalpa bignonioides* Walter  
К. чудова *C. speciosa* (Warder ex V.E.Barney)

**Будлеєві** – *Buddlejaceae* K.Wilh.  
Будлея Давида *Buddleja davidii* Franch.

## **ПОРЯДОК МАГНОЛІЄЦВІТІ – MAGNOLIALES**

**Магнолієві** – *Magnoliaceae* Juss.  
Ліріодендрон китайський *Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sarg.  
Л. тюльпановий *L. tulipifera* L.  
**Магнолія** кобус *Magnolia kobus* Thunb.  
М. Суланжа *M. soulangeana* Soul.-Bod.

## **ПОРЯДОК ЖОВТЕЦЕВОЦВІТІ – RANUNCULALES**

**Барбарисові** – *Berberidaceae* Juss.  
**Барбарис** амурський *Berberis amurensis* Rupr.  
Б. звичайний *B. vulgaris* L.  
Б. звичайний 'Пурпуровий' *B. vulgaris* 'Purpurea'  
Б. оттавський 'Суперба' *B. ottawensis* 'Superba'  
Б. Тунберга *B. thunbergii* DC.  
Б. Тунберга 'Голден Рінг' *B. thunbergii* 'Golden Ring'  
Б. Тунберга 'Золотистий' *B. thunbergii* 'Aurea'  
Б. Тунберга 'Прямий' *B. thunbergii* 'Erecta'  
Б. Тунберга 'Ред Пілар' *B. thunbergii* 'Red Pillar'  
Б. Тунберга 'Ред Чіф' *B. thunbergii* 'Red Chief'  
Б. Тунберга 'Темнопурпуровий' *B. thunbergii* 'Atropurpurea'  
**Магонія** падуболиста *Mahonia aquifolium* Nutt.  
**Жовтецеві** – *Ranunculaceae* Juss.  
**Ломиніс** Жакманів *Clematis jackmanii* T.Moore

## **ПОРЯДОК ПІВОНІЄЦВІТІ – PAEONIALES**

**Півонієві** – *Paeoniaceae* Rudolphi  
**Півонія** деревоподібна *Paeonia suffruticosa* Andrews

## **ПОРЯДОК БОБОВОЦВІТІ – FABALES**

**Бобові** – *Fabaceae* Lindl.  
**Аморфа** кущова *Amorpha fruticosa* L.  
**Золотий дощ** звичайний *Laburnum anagyroides* Medik.  
**Карагана** деревоподібна *Caragana arborescens* Lam.

**Робінія** псевдоакація *Robinia pseudoacacia* L.  
Р. псевдоакація 'Пірамідальна' *R. pseudoacacia 'Pyramidalis'*  
**Софора** японська *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott

**Цезальпінієві – Caesalpinaceae R.Br.**

**Бундук** дводомний *Gymnocladus dioicus* (L.) K.Koch  
**Гледичія** триколючкова *Gleditsia triacanthos* L.  
Г. триколючкова ф. безколючкова *G. triacanthos f. inermis*  
**Церцис** європейський *Cercis siliquastrum* L.  
Ц. канадський *C. canadensis* L.

**ПОРЯДОК БРУСЛИНОЦВІТІ – CELASTRALES**

**Бруслинові – Celastraceae R.Br.**

**Бруслина** бородавчаста *Euonymus verrucosa* Scop.  
Б. Форчуна *E. fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz.  
Б. Форчуна 'Срібляста' *E. fortunei 'Argentea'*  
Б. Форчуна 'Емералд'н Голд' *E. fortunei 'Emerald'n Gold'*  
**Деревогубець** круглолистий *Celastrus orbiculatus* Thunb.

**ПОРЯДОК ВІНОГРАДОЦВІТІ – VITALES**

**Виноградні – Vitaceae Juss.**

**Виноград** амурський *Vitis amurensis* Rupr.  
**Виноградівник** аконітолистий *Ampelopsis aconitifolia* Bunge  
**Дівочий виноград** п'ятилисточковий *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.  
Д. в. тригострокінцевий *P. tricuspidata* (Siebold et Zucc.) Planch.  
'*Veitchii*'

**ПОРЯДОК ГОРТЕНЗІЄЦВІТІ – HYDRANGEALES**

**Гортензієві – Hydrangeaceae Dumort.**

**Гортензія** волотева *Hydrangea paniculata* Sieb.  
Г. великолиста *H. macrophylla* (Thunb.) Ser.  
Г. деревоподібна *H. arborescens* L.  
Г. пильчаста *H. serrata* (Thunb.) Ser.  
Г. черешкова *H. petiolaris* Siebold et Zucc.  
**Дейція** витончена *Deutzia gracilis* Siebold et Zucc.  
Д. шорстка *D. scabra* Thunb.  
**Садовий жасмин** дрібнолисточковий *Philadelphus microphyllus* A.Gray  
С. ж. звичайний *Ph. coronarius* L.



С. ж. Лемуана *Ph. lemoinei* Lemoine

## ПОРЯДОК ДЕРЕНОЦВІТИ – CORNALES

**Деренові – *Cornaceae* Dumort.**

**Свидина** біла *Swida alba* (L.) Opiz

С. біла 'Сибірика' *S. alba* 'Sibirica'

С. біла 'Білооблямована' *S. alba* 'Albo-marginata'

## ПОРЯДОК РОЗОЦВІТИ – ROSALES

**Розові – *Rosaceae* Juss.**

**Айва** довгаста *Cydonia oblonga* Mill.

**Аронія** чорноплода *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott

**Вишня** дрібнопильчаста 'Канзан' *Cerasus serrulata* (Lindl.)

G.Don 'Kanzan'

В. пташина 'Плакуча' *C. avium* 'Pendula'

Глід м'якуватий *C. submollis* Sarg.

**Горобина** амурська *Sorbus amurensis* Koehne

Г. домашня *S. domestica* L.

Г. звичайна *S. aucuparia* L.

Г. звичайна 'Плакуча' *S. aucuparia* 'Pendula'

**Горобинник** горобинолистий *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun

**Ірга** колосиста *Amelanchier spicata* (Lam.) K.Koch

**Керія** японська *Kerria japonica* (L.) DC.

К. японська 'Махрова' *K. japonica* 'Pleniflora'

**Кизильник** горизонтальний *Cotoneaster horizontalis* Decne.

К. Даммера *C. dammeri* C.K.Schneid.

К. Даммера 'Корал Б'юті' *C. dammeri* 'Coral Beauty'

К. розчепірений *C. divaricatus* Rehder et E.H.Wilson

К. чорноплودий *C. melanocarpus* Lodd.

**Мигдаль** трилопатевий 'Рожевий Махровий'

*Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker 'Rosea Plena'

**Мушмула** германська *Mespilus germanica* L.

**Перстач** кущовий *Potentilla fruticosa* L.

**Піраканта** червона *Pyracantha coccinea* (L.) M.Roem.

**Пухироплідник** амурський *Physocarpus amurensis* Maxim.

П. калинолистий *Ph. opulifolius* (L.) Maxim.

П. калинолистий 'Діаболо' *Ph. opulifolia* 'Diabolo'

П. калинолистий 'Жовтий' *Ph. opulifolia* 'Lutea'

**Стефанандра** надрізанолиста *Stephanandra incise* (Thunb.) Zabel

**Таволга** Бумальда *Spiraea bumalda* Burv.  
 Т. Бумальда 'Голдфлейм' *S. bumalda* 'Goldflame'  
 Т. Бумальда 'Ентоні Ватерер' *S. bumalda* 'Anthony Waterer'  
 Т. Вангутта *S. vanhouttei* (Briot) Zabel  
 Т. верболиста *S. salicifolia* L.  
 Т. середня *S. media* F.Schmidt  
 Т. японська *S. japonica* L.f.  
 Т. японська 'Голдмоунд' *S. japonica* 'Goldmound'  
 Т. японська 'Низька' *S. japonica* 'Nana'  
 Т. японська ф. великолиста *S. japonica* f. *macrophylla* (Simon-Louis) Zabel  
 Т. сіра *S. cinerea* Zabel  
**Хеномелес** Маулея *Chaenomeles maulei* (Mast.) Lavallee  
 Х. японський *Ch. japonica* (Thunb.) Lindl.  
**Черемха** звичайна *Padus avium* Mill.  
 Ч. пізня *P. serotina* (Ehrh.) J.Agardh  
**Яблуня** Недзвецького *M. niedzwetzkyana* Dieck  
 Я. пурпурова 'Плакуча' *M. purpurea* (A.Barbier) Rehder 'Pendula'  
 Я. ягідна *M. baccata* (L.) Borkh. \_\_

## ПОРЯДОК РУТОЦВІТІ – RUTALES

**Рутові – Rutaceae Juss.**

**Бархат** амурський *Phellodendron amurense* Rupr.

**Симарубові – Simaroubaceae DC.**

**Айлант** найвищий *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

**Фісташкові – Anacardiaceae Lindl.**

**Скумпія** звичайна *Cotinus coggygria* Scop.

**Сумах** оленерогий *Rhus typhina* L.

С. оленерогий 'Ланцетний' *Rh. typhina* 'Laciniata'

## ПОРЯДОК САПІНДОЦВІТІ – SAPINDALES

**Гіркокаштан** дрібноквітковий *Aesculus parviflora* Walter

Г. звичайний *A. hippocastanum* L.

Г. м'ясочервоний *A. carnea* Hayne

Г. павія *A. pavia* L.

**Кленові – Aceraceae Juss.**

**Клен** гіннала *A. ginnala* Maxim.

- К. гостролистий *A. platanooides* L.
- К. гостролистий 'Червоний' *A. platanooides 'Rubrum'*
- К. несправжньооплатановий 'Леопольда' *A. pseudoplatanus 'Leopoldii'*
- К. несправжньооплатановий 'Пурпуровий' *A. pseudoplatanus 'Purpureum'*
- К. пальмоподібний *A. palmatum* Thunb.
- К. цукровий *A. saccharum* Marshall
- К. червоний *A. rubrum* L.

## ПОРЯДОК ЧЕРСАКОЦВІТІ – DIPSACALES

### Бузинові – *Sambucaceae* Link

- Бузина червона *Sambucus racemosa* L.
- Б. червона 'Периста Золотиста' *S. racemosa 'Plumosa Aurea'*
- Б. чорна 'Біло-пістрява' *S. nigra 'Albo-variegata'*

### Жимолостеві – *Caprifoliaceae* Juss.

- Вейгела квітуча *Weigela florida* (Bunge) A.DC.
- В. квітуча 'Пістрява' *W. florida 'Variegata'*
- В. квітуча 'Пурпурова' *W. florida 'Purpurea'*
- Жимолость витка 'Пізня' *Lonicera periclymenum* L. 'Serotinum'
- Ж. Генрі *L. henryi* Hemsl.
- Ж. Тельмана *L. tellmanniana* H.L.Spath
- Ж. японська 'Золотисто-сітчаста' *L. japonica* Thunb. 'Aureo-reticulata'
- Кольквіція чарівна *Kolkwitzia amabilis* Graebn.
- Сніжноягідник білий *Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake
- Калинові – *Viburnaceae* Dumort.
- Калина *Viburnum* гордовина *V. lantana* L.
- К. звичайна *V. opulus* L.
- К. звичайна 'Низька' *V. opulus 'Nanum'*
- К. звичайна 'Стерильна' *V. opulus 'Roseum'*

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання, для чого треба:

1. Знайти характеристику і фото трьох декоративних форм трьох різних видів вищеназваних декоративних листяних порід.
2. На основі підібраних матеріалів підготувати презентацію чи реферат з відповідним коментарем.
3. Зробити висновки про місце та способи використання описаних

форм для створення садово-паркових об'єктів.

### ***Запитання для самоперевірки***

1. Назвіть основні порядки, представників яких найчастіше використовують в озелененні України.
2. Які роди, види та форми деревних та кущових рослин порядків Березоцвіті і Букові найбільш поширені в нашій країні?
3. Назвіть найбільш поширених в озелененні представників родини Маслинових та Барбарисових.
4. Які роди, види та форми деревних та кущових рослин порядків Бобові та Бруслиноцвіті найбільш поширені в нашій країні?
5. Назвіть найбільш поширених в озелененні представників родини Гортензієвих та Деренових.
6. Назвіть основні роди, види та форми однієї з найбільш популярних в озелененні родини Розових.
7. Які роди, види та форми деревних та кущових рослин порядків Сапіндоцвіті та Черсакоцвіті найбільш поширені в нашій країні?

### **Практичне заняття № 8**

*Тема заняття:* Створення груп з деревно-чагарникової і трав'янистої рослинності.

*Мета заняття:* Навчитися правильно підбирати й поєднувати рослини в декоративних групах та композиціях.

Група – це композиція рослин одного чи декількох видів та форм, розміщених ізольовано на відкритому просторі.

Під час підбору рослин для створення композицій керуються такими основними принципами:

- *екологічний (типологічний)* – вимагає узгодження біології рослин з умовами місцезростання, враховує залежність деревних рослин від різних умов навколишнього середовища (родючість і вологість ґрунту, освітлення, температура, забруднення повітряного басейну тощо);
- *фітоценотичний* – враховує особливості співжиття окремих рослин в угрупованнях і направлений на формування життєздатних фітоценозів;
- *систематичний* – обумовлює підбір дерев і чагарників згідно

з певними таксономічними рангами – родинними, родовими, видовими, формовими, а також враховує географічне поширення рослин (є основою для закладання дендраріїв і ботанічних садів);

- *естетичний (декоративний)* – базується на побудові груп з урахуванням естетичних властивостей рослин;
- *фізіономічний*, згідно з яким, як вважає Л. І. Рубцов, рослини добирають у групи на основі подібності їхнього зовнішнього вигляду – фізіономії.

Відомо декілька класифікацій груп. На рис. 2 подано класифікацію груп за зовнішніми ознаками.

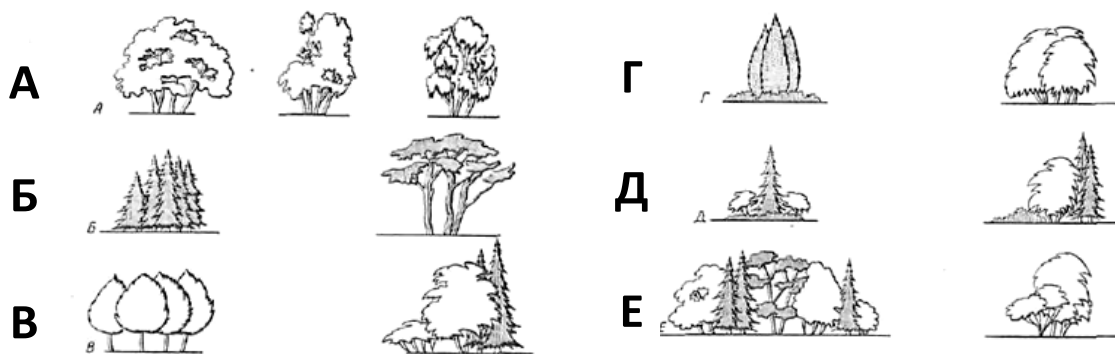


Рис. 2. Класифікація груп за зовнішніми ознаками:

А – структура: груба, середня тонка; Б – зімкненість: 0,8, 0,3; В – форма насаджень: проста, складна; Г – колір: темний, світлий; Д – габітус групи: симетричний, асиметричний; Е – величина: велика площа проєкції крон, мала площа

Також групи поділяють за складом порід (рис. 3). Під час створення композицій важливо підібрати ядро групи та підгрупи (рис. 4), враховувати різноманітне сприйняття композицій з різних оглядових пунктів.

Виділяють такі найбільш характерні способи побудови груп:

1. Регулярне розміщення рослин (прості ряди, шаховий порядок, круг, «підкова» та ін.).
2. Зближене розміщення рослин чи садіння в один котлован – групи-букети (змішані і чисті за складом).
3. Створення чистих за складом груп типу «шатро» з різновікових саджанців деревних порід.

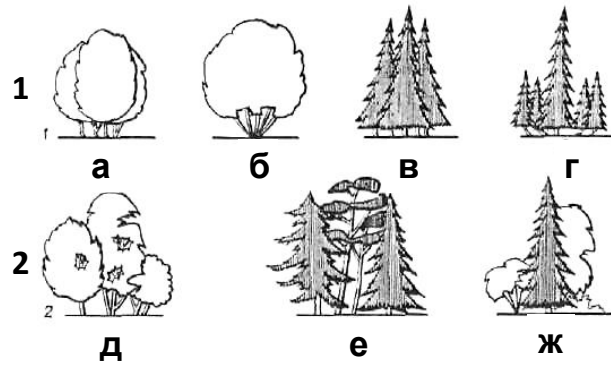


Рис. 3. Класифікація груп за складом порід:

1 – чисті групи: а,б – листяні, в,г – хвойні;  
 2 – змішані групи: д – листяні, е – хвойні, ж – хвойно-листяні

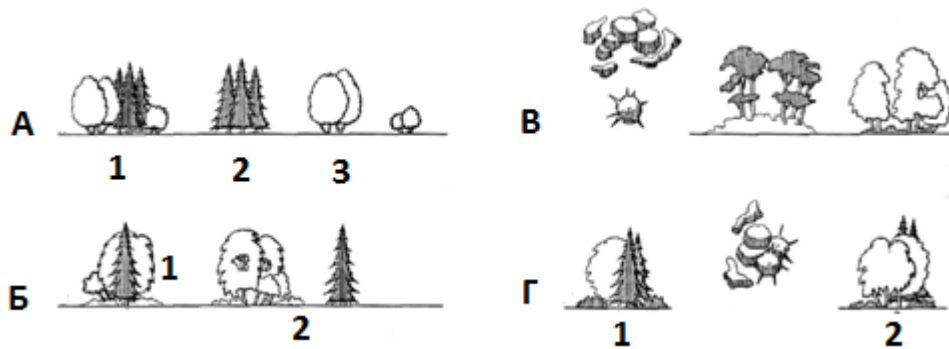


Рис. 4. Схеми побудови груп:

А 1 – група, 2 – ядро гупи, 3 – підгрупи; Б – різноманітне сприйняття групи (оглядові пункти 1 і 2); В – групи з різною відстанню між деревами; Г – (оглядові пункти 1 і 2) – ялина і липа на першому плані, верба на першому плані

4. Створення груп змішаного складу типу «шатро» з дерев і кущів.
5. Створення груп з вільним розміщенням дерев – чисті і змішані за складом породи.
6. Створення груп подовженої композиції, розраховані на два-три, головні оглядові пункти (групи вздовж доріг, групи-арки на дорогах).
7. Групи, які формують у поєднанні із солітерами.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання, для цього треба:

1. Відповідно до описаних принципів підбору рослин, для декоративних композицій та індивідуально заданих екологічних умов (типу лісорослинних умов, закритої чи відкритої території, вра-

хування рельєфу: рівнинна територія, вершина чи середина схилу) підібрати для композиції не менше п'яти хвойних, листяних чи змішаних видів.

2. З підібраних рослин спроектувати групу одностороннього огляду, намалювати горизонтальну та фронтальну схему композиції.
3. Додати асортиментний перелік рослин українською та латинською мовами.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Що таке декоративна група рослин?
2. Якими принципами керуються під час підбору рослин для створення композицій?
3. Як групи деревних і чагарникових рослин класифікують за зовнішніми ознаками?
4. Які розрізняють декоративні групи за складом порід?
5. Із чого складається композиція або декоративна група рослин?
6. Які ви знаєте найбільш характерні способи побудови груп?
7. Що означає поняття «група одностороннього огляду»?

## **Практичне заняття № 9**

*Тема заняття:* зміна габітусів крон деревних порід на різних етапах формування деревної групи.

*Мета заняття:* Навчитися враховувати фактор часу під час формування деревно-чагарникової групи.

Зміна зовнішнього вигляду основного будівельного матеріалу – дерев, чагарників, квітів, газонних трав, з якого створюють садово-паркові композиції, відбувається протягом усього їхнього життя. Декоративні і біологічні особливості дерев і чагарників змінюються з віком і кожний період їхнього розвитку має свої характерні особливості. Так, для швидкорослих дерев можна виділити такі вікові етапи: 5 – 6, 12 – 16, 25 – 30, 40 – 50 років; для повільнорослих – 6 – 8, 12 – 16, 20 – 25, 30 – 40, 40 – 50 і т. д.

Це означає, що пейзажні композиції, створені із швидкорослих листяних і хвойних дерев, дадуть декоративний ефект вже через п'ять років після садіння, а повільнорослі – через 10 років.

## Розподіл деревно-чагарникової рослинності за швидкістю росту

Дерева	Чагарники
<i>Найбільш швидкорослі</i>	
Айлант великий, евкаліпт, тополя чорна, пірамідальна, китайська, верба біла, осика тремтяча, клен ясенелистий і сріблястий	Жовта акація, аморфа кущова, бузина чорна і червона, чубушник вінцевий, дейція городчаста, спірея калинолиста, Вангутта, лох вузьколистий
<i>Швидкорослі</i>	
Модрина європейська і сибірська, сосна звичайна і Веймутова, псевдотсуга тисо-листа, туя гігантська, горіх чорний, ясен звичайний, горіх волоський, шовковиця чорна, платан східний, тюльпанове дерево, в'яз шорсткий, дуб червоний	Ліщина звичайна, бересклет європейський, жимолость татарська, лох сріблястий, калина звичайна, дерен червоний, лабурнум «Золотий дощ», смородина золотиста
<i>Помірного росту</i>	
Ялина звичайна, колюча, Енгельмана, туя західна, в'яз гладкий, граб звичайний, гіркокаштан звичайний, клен гостролистий і польовий, липа дрібнолиста і великолиста	Птелея трилиста, клен Гіннала, скумпія, бузок звичайний, бересклет японський, айва японська
<i>Повільнорослі</i>	
Кедр європейський та сибірський, біота східна, горобина берека, груша і яблуня лісові, магнолія Суланжа	Глід звичайний, ірга круглолиста, кизил звичайний, магонія падуболиста, ялівець лускуватий і горизонтальний, самшит вічнозелений, кедровий стланець

Беручи до уваги «динаміку декоративності» дерев і чагарників, слід «конструювати» ландшафтні композиції, базуючись на поєднанні деревних видів з подібною ритмікою біологічного розвитку й естетичною узгодженістю їхніх форми, структури і кольору.

Враховуючи незначний декоративний ефект від садіння невеликих за розмірами саджанців і втрату деякої їхньої кількості у процесі



природного відпаду, рекомендують під час закладання садово-паркових об'єктів кількість садивного матеріалу для груп або в куртин визначати за формулами:

$$N = \frac{ab}{S_1}; \quad n = \frac{ab}{S_1} K,$$

де  $n$  – кількість висаджуваних екземплярів;  $a$  – середня довжина групи;  $b$  – середня ширина групи;  $S_1$  – площа, яку займає один екземпляр;  $K$  – садивний коефіцієнт;  $N$  – кількість дорослих екземплярів.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання, для чого треба:

1. Підібрати деревно-чагарникові породи для формування групи: з двох – чотирьох швидкорослих дерев; з двох – чотирьох повільнорослих.
2. На аркуші ватману А4 зобразити динаміку росту однієї швидко-рослої і повільнорослої породи (8 – 10, 15 – 20 і 40 – 60 років).
3. Зобразити на аркуші ватману А4 ту саму групу дерев і чагарників у віці 10 – 15 та у віці 30 – 50 років.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Які вікові етапи виділяють для швидкорослих та повільнорослих дерев і кущів?
2. Через скільки років дадуть декоративний ефект пейзажні композиції, створені із швидко- чи повільнорослих листяних і хвойних дерев та кущів?
3. За якою формулою визначають кількість садивного матеріалу для груп або в куртин під час закладання садово-паркових об'єктів?
4. Назвіть найбільш швидкорослі та швидкорослі дерева та кущі.
5. Назвіть декоративні дерева та кущі, що помірно та повільно ростуть.

## **Практичне заняття № 10**

*Тема заняття:* підбір рослин та основні принципи вертикального озеленення.

*Мета заняття:* Збагатити знання про форми та методи вертикального озеленення і різноманіття витких рослин.

**Вертикальне озеленення** – один з найпрестижніших, доступних і виразних засобів декорування будинків і споруд. У садово-

паркових композиціях за допомогою трельяжів і пергол виткі рослини утворюють різноманітні арки, навіси, стіни та коридори.

Однак цінність витких рослин полягає не тільки в їхніх декоративних якостях, але і в тому функціональному навантаженні, яке вони мають. Основними функціями вертикального озеленення є декоративне оформлення об'єктів, маскування непривабливих споруд, організація і ізоляція місць відпочинку (курдонери, малі відпочинкові майданчики), створення оптимальних мікрокліматичних умов (тінь, зменшення сонячної радіації, підвищення відносної вологості).

Відповідно до здатності витких рослин чіплятися за опори, їх поділяють на три групи (табл. 7):

- 1) ті, що прикріплюються до опор (шорсткі стіни, трельяжі, сітки і т. д.) за допомогою повітряних коренів чи присосків (наприклад, плющ);
- 2) ті, що чіпляються за опору спеціальними вусиками, черешками листя або ж самим листям (наприклад, справжній виноград);
- 3) власне виткі або ліани, які охоплюють опори своїми стеблами і піднімаються вгору спіраллю (наприклад, лимонник китайський).

Як відомо, одні ліани обвивають опори зліва направо, інші – навпаки. Найкращі опори завтовшки не більше 5 – 8 см.

Озеленюючи виткими рослинами такі садово-паркові споруди, як перголи, навіси, бесідки, трельяжі, павільйони відпочинку, а також сходи, підпірні стіни, слід враховувати ступінь їхньої декоративності, розміри і матеріал, з якого вони виготовлені (камінь, цегла, метал, дерево).

**Оформлення пергол і трельяжів.** Однією з найпростіших паркових конструкцій є *пергола* (від лат. *пергола* – зелений коридор, бесідка) – вертикальні стовпи з поперечинами для підтримки пагонів. Пергола в дуже короткий строк створює умови затінення і прохолоди.

Нескладну конструкцію мають і *трельяжі* – тонкі решітки для витких рослин, які мають декоративне і гігієнічне (сонцезахисне) значення.

**Живоплоти з ліан.** Поєднання пряморослих чагарників і дерев з виткими рослинами, що чіпляються до опор, використовують для створення живоплотів. В ролі підпірної рослини у такому випадку беруть повільнорослу породу з потужними і такими, що не гнуться під тягарем батогів ліан, гілками (глід, дика груша).

Таблиця 7

## Основні види витких рослин для вертикального озеленення

Назва рослини	Висота, м
<b>Група рослин, які чіпляються коренями і присосками</b>	
Плющ звичайний – <i>Hedra helix</i> L.	-
Дівочий виноград п'ятилистий – <i>Parthenocissus quinquefolia</i> f. <i>murorum</i> Rehd	20
Дівочий виноград п'ятилистий ф. Енгельмана – <i>P.q. 'Engelmannii'</i>	20 і більше
Гортензія повзуча – <i>Hydrangea petiolatis</i> Sieb.	5
Текома вкорінена – <i>Campsis radicans</i> Seem.	10
Виноград тризагострений ф. Віча – <i>P. tricuspidata</i> f. <i>Vietchii</i>	15
<b>Група рослин, які чіпляються вусиками, черешками і т. д.</b>	
Виноградівник аконітолистий – <i>Ampelopsis aconitifolia</i> Bnge	15
Виноградівник короткоkwітконіжковий – <i>A. brevipedunculata</i>	15
Виноградівник великолистий – <i>A. Megalophylla</i> Diels.	8
Виноград амурський – <i>Vitis amurensis</i> Rupr.	15 і більше
Виноград справжній – <i>Vitis vinifera</i> L.	20 і більше
Виноград лисячий – <i>Vitis labrasca</i> L.	8
Виноград пахучий – <i>Vitis vitalba</i> L.	8
Клематис (ломиніс) Жакмана – <i>Clematis Zackmani</i> Moore	3
Клематис гірський – <i>C. montana</i> Bueh-Ham	4
Клематис розкидистий – <i>C. patens</i> Moor et Deche	3
Клематис ліловий – <i>C. vitcella</i>	4
Клематис лозяний – <i>C. vitalba</i> L.	7
<b>Ліани</b>	
Актинідія гостра – <i>Actinidia arguta</i> Planch.	20
Актинідія коломікта – <i>A. kolomicta</i> Max.	8
Кірказон манчжурський – <i>Aristolochia machuriensis</i>	15
Кірказон великолистий – <i>A. macrophylla</i> Lam.	8
Деревогубець круглолистий <i>Celastrus orbiculata</i> Thunb.	25
Деревогубець канадський – <i>C. canadensis</i> L.	20
Жимолость Гекрі – <i>Lonicera Henrui</i> Hewst	5
Жимолость козолиста – <i>L. caprifolium</i> L.	4
Жимолость Тельмана – <i>L. tellmanniana</i> Sprach	-
Обвійник – <i>Periploca graeca</i> L.	6
Лимонник китайський – <i>Schisandra chinensis</i> Baill	8
Акебія п'ятилистка – <i>Akebia quinata</i> Deche	3
Гречка Бальджуанська – <i>Polygonum buldschanicum</i>	-
Гліцинія китайська – <i>Wistaria chinensis</i> D.S.	до 15
Лунносім'яник даурський – <i>Menispermum dahuricum</i> DC.	6
Лунносім'яник канадський – <i>M. canadensis</i> L.	5

Таку породу висаджують у середньому ряду, якщо живопліт трирядний, а в зовнішній ряд висаджують витку рослину (ломиноси, виноград, виноградівники). Такі комбіновані живоплоти стрижуть, надаючи їм бажаного поперечного профілю.

**Озеленення підпірних стінок.** Для озеленення невисоких підпірних стінок використовують низькорослі багаторічні ліани (звивисті троянди, жимолость козолиста та ін.). Їх можна використовувати у поєднанні з однорічними виткими і ампельними (рослини із звислими, сланкими або повзучими стеблами, які вирощують в ампелях – підвісних вазах або контейнерах) квітковими рослинами, які посилюють декоративний ефект композиції. Ампельні рослини рекомендують висаджувати на верхній терасі або в пустотах кладки, а виткі однорічні і багаторічні ліани – переважно на нижній терасі. Невисокі підпірні стінки можна декорувати також виткими ліанами, але з горизонтальним формуванням основних пагонів.

Під час оформлення високих підпірних стінок (2 м і вище) окремі автори рекомендують використовувати високі ліани. Висаджують їх або на верхній терасі, або у ґрунт безпосередньо під підпірною стінкою. На верхній терасі висаджують виткі багаторічні ліани, які не мають присосків і вільно спадають стінкою, передусім це декоративні виноградники: пахучий, амурський, дівочий, п'ятилисточковий та ін. Такий прийом візуально скорочує висоту стінки. На нижній терасі краще використовувати виткі рослини з присосками, які не вимагають опор: виноград дівочий п'ятилисточковий ф. Енгельмана, дівочий тризагострений та ін.

Для оформлення високих підпірних стінок великої протяжності можна використовувати декілька видів ліан. Добре поєднувати у цьому випадку види, які б мали подібність у фактурі листових пластинок (виноград дівочий тризагострений, дівочий тризагострений ф. Віча). Підпірні стіни із природного каменю слід оформляти поодинокими ліанами або невеликими групами.

**Озеленення парканів.** Глухі малодекоративні паркани (дерев'яні, бетонні) озеленюють великими масивами з витких рослин. Для таких парканів підходять як виткі з присосками, так і ті, що чіпляються за опори. Для витких рослин, які не мають присосків, опорою може бути натягнутий м'який дріт.

Для озеленення високих парканів можна використовувати виноград звичайний, дівочий п'ятилисточковий ф. Енгельмана, пахучий і амурський, арістолохію великолисту, плющ звичайний, гліцинію ки-

тайську та ін.

Під час озеленення низьких парканів бажано використовувати низькорослі багаторічні ліани: жимолость козолисту, вічнозелену, Тельмана; клематиси Жакмана, фіолетовий, шерстистий у сортах; лимонник китайський, гречку бельджуанську та ін. Виткі рослини висаджують на віддалі 1,5 – 2,0 м одна від одної з боку відгородженої ділянки.

Підпірні стінки, облицьовані гарним камінням, а також декоративні чавунні та кам'яні огорожі не рекомендують суцільно покривати виткими рослинами. Озеленення таких виставок роблять фрагментарно – поодинокими ліанами, щоб не закривати декоративного рисунку облицювання чи декоративної огорожі.

**Декорування укосів.** Виткі рослини досить часто використовують для озеленення та укріплення укосів. Якщо укоси розташовані на відкритих і добре освітлених ділянках, то для їхнього оформлення слід використовувати світлолюбні і посухостійкі рослини: обвійник грецький, текому вкорінену і т. д. Для притінених укосів використовують тіньовитривалі ліани: плющ звичайний, хміль звичайний, дівочий виноград п'ятилистий та ін.

**Грунтопокривні ліани.** Дуже ефектними є газони, створені із ліан, які використовують в ролі ґрунтопокривних як на відкритому місці, так і під наметом дерев. До них можна віднести плющі, обвійник грецький, дівочий виноград п'ятилистий та ін. Особливо ефектним є ломиніс лозяний, у якого листя не опадає до листопада, зберігаючи своє зелене вбрання.

**Декорування кам'яних непоштукатурених торців стіни.** Для їхнього озеленення використовують групу витких рослин, що прикріплюються присосками і повітряними корінцями. При цьому не потрібно спеціальних каркасів, стіна покривається рівною однорідною масою зеленого листя.

Для озеленення гладких стін використовують рослини, які чіпляються за опору. В такому випадку опорний каркас схожий на сітку з лозин і дротів, начеплених на вбиті в стіну залізні гаки. Комірки сітки мають розмір 0,5 × 0,5 м і більше. Між сіткою і стінкою залишається простір не менше 10 см.

**Оформлення головних фасадів будинків.** Метою зеленого покриття стін є тушування архітектурно слабо вирішених частин будівлі, а також підкреслювання особливо цікавих деталей – балконів, карнизів, порталів. Звичайно зелень витких рослин розташовують у

простінках будинку або на фасаді у формі окремих мальовничих плям. Не можна допускати, щоб рослини закривали важливі архітектурні деталі будинку.

Для оформлення фасадів звичайно використовують виткі рослини з найбільш декоративним листям і квітами, які піднімаються вгору за допомогою вусиків. В південних районах України найкраще для цього підходять стійкі сорти культурного винограду. Щоб озеленити п'ятий – дев'ятий поверхи будинку, використовують високорослі ліани (виноград пахучий, амурський, дівочий п'ятилистий ф. Енгельмана та ін.).

**Екрани з витких рослин.** За допомогою стінок-екранів можна створити утаємничені куточки тихого відпочинку, або ж на їхньому тлі розташувати дерева чи кущі, що гарно квітнуть. Стінкою-екраном можна закрити предмети чи види, які псують зовнішній вигляд території. Вони можуть також понизити зовнішні шуми.

Залежно від призначення екрани можуть бути щільні та ажурні. Для екрана необхідний трельяж – дерев'яна чи металева решітка. Деталі дерев'яних трельяжів, які контактують з ґрунтом, обов'язково обробляють креозотом, щоб запобігти їхньому гниттю. Найкраще використовувати дротяні трельяжі.

**Оформлення малих архітектурних форм.** Виткими рослинами можна декорувати кіоски, альтанки, опори світильників, дашки-інформатори. У високі вази можна висаджувати декоративні ліани, обираючи при цьому певну форму догляду. Особливо ефектними у цьому випадку можуть бути плющі – звичайний і колхідський – та їхні форми.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього потрібно:

1. Підібрати до 10 різновидів витких рослин для вертикального озеленення.
2. На листі формату А3 зобразити різновиди вертикального озеленення, використовуючи малі архітектурні форми (трельяжі, опори, перголи), елементи благоустрою (підпірні стінки) та споруди (павільйони, альтанки).
3. На стандартних листах описати технологію садіння витких рослин біля будинків та скласти технологічну карту для догляду за ними.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Які функції виконує вертикальне озеленення?
2. На які групи поділяють виткі рослини залежно від їхньої здатності чіплятися за опори?
3. Які ви знаєте види витких рослин, які прикріплюються коренями і присосками?
4. Назвіть групу рослин, які чіпляються вусиками і черешками.
5. Які види ліан ви знаєте?
6. Що таке пергола, трельяж?
7. Як створюють живоплоти з ліан та озеленення виткими рослинами підпірних стінок?
8. Які виткі рослини використовують для озеленення парканів, декорування відкосів?
9. Як за допомогою декоративних ліан оформляють фасади будинків, торці стін, малі архітектурні форми?

### **Практичне заняття № 11**

*Тема заняття:* Підбір рослин і влаштування рокаріїв та альпінаріїв.

*Мета заняття:* Навчитися правильної і послідовної побудови рокаріїв та альпінаріїв і підбору рослин для цих об'єктів.

**Рокарій** – сад або ділянка парку, де декоративні рослини поєднують з каменем. Величину і кількість каменів вибирають відповідно до розмірів ділянки і насаджених навколо неї рослин, зважаючи на малі архітектурні форми, водойми і под. Групуючи каміння, дбають про створення об'ємної композиції. Кожна група каменів за своєю композицією має бути індивідуальною, тобто різною за розміром, співвідношенням площин, колористикою і т. д.

Важливо, щоб розміщення каменів нагадувало природне. Наприклад, валуни неправильної форми розміщують вільно з урахуванням загальної композиції, заглиблюючи в землю важкий бік. Під час створення кам'яних композицій використовують камінь однієї породи.

З каменем поєднують деревно-чагарникові рослини: сосну гірську, тис ягідний, ялівці – козацький і звичайний, форзицію звичайну, кизильник горизонтальний, айву японську, магонію падуболисту,

самшит, дрiк красильний та iншi, а з квіткових рослин – аліссум скельний, іберіс вічнозелений, флокс шилоподібний, арабіс кавказький, доронікум східний, очиток і т. д.

Альпійський сад, або **альпінарій**, – це група високогірних рослин, культивованих в умовах, близьких до природних, тобто в них використаний головний компонент альпійського ландшафту – камінь.

Для успішного розвитку рослин альпійського типу необхідний, у першу чергу, добрий дренаж, постійна вологість ґрунту, підвищена вологість повітря і пухкий, багатий на гумус ґрунт. Каміні і гравій значно допомагають у створенні таких умов. Каміні забезпечують кращий дренаж і сприяють збереженню постійної вологості у ґрунті під камінням і між ним. Коріння альпійських рослин чіпляється за каміні, в пошуку вологи проникає під них, найкраще розвиваючись саме в цих місцях.

Для створення альпінарію кращим матеріалом є тверді гірські породи – граніт, піщаник, вапняк. Окремі великі каміні і їхні групи розміщують так, щоб їхня присутність і положення здавалися природними.

Проте головним елементом цієї садово-паркової споруди все ж залишається рослинність, яку групують з урахуванням її природного місцезростання. На південних і західних схилах висаджують рослини, що люблять сонячні місця, а на східних і північних – тінисті і вологі. Нижні тераси і видолінки заповнюють рослинами-багаторічниками. Між камінням висаджують низькорослі багаторічники. Невеликі галлявинки поміж скель, схили і видоліни засаджують сланкими рослинами, що гарно цвітуть, які утворюють суцільний килим (кмин, різні види очитка, церастіум, повзучі гвоздики і сланкий флокс).

Рослини, придатні для вирощування в альпінарії, являють собою різнорідну групу (це не лише рослини-альпійці). Найпоширеніші з них наведено в табл. 8.

Для створення альпійської гірки необхідна певна територія. Її спорудження слід розпочинати лише на площі з розмірами хоча б  $2,5 \times 1,5$  м.

Найкраще для альпійської гірки підходить сонячне місце. Проте є великі можливості для створення таких скельних утворень і в тіні з використанням при цьому досить широкого асортименту тіньовитривалих рослин.



**Основні види та форми декоративних рослин,  
які віддають перевагу сонячним ділянкам альпійських гірок**

<b>Дерева</b>
Ялиця бальзамічна 'Карликова' – <i>Abies balsamea</i> “Nana” (L.) Mill. “Nana”
Кипарисовик Лавсона 'Карликовий голубий' – <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murr.) Part. “Minima Glauca”
Кипарисовик горіхоплідний 'Карликовий нитчастий' – <i>Chamaecyparis pisifera</i> (Sieb. et Zucc.) Endl. “Filitera Nana”
Ялівець китайський 'Блааувс варієтат' – <i>Juniperus chinensis</i> L. “Blaauws Warietat”
Ялівець звичайний 'Хорнібрук' та 'Репанда' – <i>Juniperus communis</i> L. “Hornibrookii”, 'Repanda'
Ялівець горизонтальний 'Голубий' <i>Juniperus horizontalis</i> Moench – “Glauca”
Мікробіота перехреснопара – <i>Microbiota deccuscata</i> Kom
Ялина колюча “округла” – <i>Picea pungens</i> Engelm “Globosa”
Сосна гірська ф. карликова – <i>Pinus mugo</i> Turra ssp. <i>Mops</i>
Сосна гірська ф. “Пуміліо” – <i>Pinus mugo</i> ssp. <i>pumilio</i> (Haenke) Zenari
Сосна Веймутова ф. карликова – <i>Pinus strobus</i> L. “Nana”
Тис гострокінцевий ф. карликова – <i>Taxus cuspidata</i> Sieb et Zucc – “Nana”
Туя західна ф. “Золотий дощ” – <i>Thuja occidentalis</i> L. “Raingold”
Ялина канадська ф. конічна – <i>Picea glauca</i> Moench “Conica”
Ялина звичайна ф. “Ехініформіс” та “Маленький м'яч” – <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst “Echiniformis” “Little Gem”
Тсуга канадська ф. карликова – <i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carriere “Nana”
<b>Чагарники</b>
Клен японський 'Аконітолистий' – <i>Acer japonicum</i> Thunb “Aconitifolium”
Аморфа карликова – <i>Amorpha nana</i> Nutt.
Мучниця звичайна – <i>Arctostaphylos uva-uris</i> (L.) Spreng
Барбарис Тунберга 'Темно-фіолетовий низький' – <i>Berberis thunbergii</i> DC. “Atropurpurea Nana”
Береза карликова – <i>Betula nana</i> L.
Самшит дрібнолистий – <i>Buxus microphylla</i> Siebold et Zucc
Вереск звичайний – <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hill

<b>Чагарники</b>
Рокитник сланкий – <i>Cytisus decumbens</i> (Dur.) Spach
Вовче лико – <i>Daphne mezereum</i> L.
Еріка трав'яна – <i>Erica herbacea</i> L.
Дрік іспанський – <i>Genista hispanica</i> L.
Гамамеліс японський – <i>Hamamelis japonica</i> Sieb. et Zucc
Кизильник Даммера – <i>Cotoneaster dammeri</i> C.K. Schneid
Клематис тангутський – <i>Clematis tanqutica</i> (Maxim.) Korsh
Кизильник горизонтальний – <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne
Лаванда вузьколиста – <i>Lavandula angustifolia</i> L.
Перстач кущовий – <i>Potentilla fruticosa</i> L.
Таволга карликова – <i>Spiraea x pumilionum</i> Zabel
Таволга японська ф. “Маленька принцеса” – <i>Spiraea japonica</i> L. 'Little Princess'
Таволга японська 'Голдмоунд' – <i>Spiraea japonica</i> L. 'Goldmound'
<b>Трав'янисті</b>
Цибуля Кристофа – <i>Allium christophii</i> Trautv.
Алісум скельний – <i>Alyssum saxatile</i> L.
Анемона ніжна – <i>Anemone blande</i> Schott et Kotschy;
Анациклус лікарський – <i>Anacyclus depressus</i> Ball
Арабіс кавказький – <i>Arabis caucasica</i> Schlecht
Айстра альпійська – <i>Aster alpinus</i> L.
Обрієта культурна – <i>Aubrieta cultorum</i> Bergmans;
Трясунка середня – <i>Briza media</i> L.
Дзвіночок карпатський – <i>Campanula carpatica</i> Jacq
Ясколка повстяна – <i>Cerastium tomentosum</i> L.
Кореопсис великоквітковий – <i>Coreopsis grandiflora</i> Hogg
Крокус Паласа – <i>Crocus sativus</i> L.
Крокус прекрасний – <i>Crocua specicosus</i> Bieb
Крокус золотий – <i>Crocus chrysanthus</i> Herb
Дельфініум королівський – <i>Delphinium consolida</i> L.
Гвоздика трав'янка – <i>Dianthus deltoides</i> L.
Костриця сиза – <i>Festuca cinerea</i> Vill
Волошка гірська – <i>Centaurea montana</i> L.
Роговик Біберштейна – <i>Cerastium biebersteinii</i> DC.

<b>Трав'янисті</b>
Герань криваво-червона – <i>Geranium sanguineum</i> L.
Гіпсофіла повзуча – <i>Gypsophyla repens</i> L.
Геліантемум апеннінський – <i>Heliathemum apenninum</i> (L.) Mill
Іберіс скелястий – <i>Iberis saxatilis</i> L.
Льон жовтий – <i>Linum flatum</i> L.
Глуха кропива плямиста – <i>Lamium makulatum</i> L.
Ліхніс альпійський – <i>Lychis alpina</i> L.
Флокс шилоподібний <i>Phlox subulata</i> L.
Тонконіг сизий – <i>Poa glauca</i>
Примула дрібнозубчата – <i>Primula dentiulata</i> Smith
Примула звичайна – <i>Primula vulgaris</i>
Мильнянка базиліколиста – <i>Saponaria ocymoides</i> L.
Каменеломка довголиста – <i>Saxifraga longifolia</i> Lapeyr
Очиток білий – <i>Sedum album</i> L.
Очиток камчатський – <i>Sedum kamtschaticum</i> Fisch. ( <i>Sedum feoriferum</i> Praeger)
Очиток помилковий – <i>Sedum spirium</i> Vieb
Очиток живоплодний – <i>Sedum telephium</i> L.
Молодило покрівельне – <i>Sempervivum tectorum</i> L.
Чебрець лимоннопахучий – <i>Thymus citriodorus</i> (Pers.) Schreb
Тюльпан загострений, турецький – <i>Tulipa acuminata</i> Vahl.ex Hornem

Вибираючи кам'янисті породи, слід дотримуватися певних принципових вимог. Передусім важливо, будуючи кам'янисту гірку, використовувати тільки одну гірську породу, оскільки граніт із піщаником може викликати дисгармонію. Крім того, камені слід поєднувати за кольором, розмірами і розташуванням.

Красу альпійських гірок творять не лише композиції з каменю, а і їхнє рослинне вбрання. По суті заради нього формують “тіло” гірки – його кам'янисту основу. Слід відразу брати до уваги й те, що альпійська гірка – це не квітник. А тому орієнтуватися лише на рослини, що гарно квітнуть, не варто: надзвичайно декоративними є й інші частини рослин – листя, стебла, сланкі пагони.

Під час підбору рослин слід звертати увагу на те, як розростаються рослини, щоб уникнути витіснення одних іншими. Ґрунтопок-

ривні рослини у формі великих плям слід розміщувати по краю гірки, щоб створити зоровий перехід від неї до інших частин саду: газону, доріжки чи майданчика. У вузьких щілинах між камінням висаджують невеликі рослини, які не відрізняються буйним ростом.

Таблиця 9

**Основні види та форми рослин, які переважно ростуть на тінистих ділянках альпійських гірок**

Туйовик японський ф. пістрява – <i>Thujaopsis dolabrata</i> Sieb. et Zucc “ <i>variegata</i> ”
Адоніс амурський – <i>Adonis amurensis</i> Rgl.
Живучка повзуча – <i>Ajuga reptans</i> L.
Манжетка альпійська – <i>Alchemilla alpina</i> L.
Анемона дібровна – <i>Anemone nemorosa</i> L.
Анемона жовтнецева – <i>Anemone ranunculoides</i> L.
Орлики альпійські – <i>Aquilegia alpina</i> L.
Гусимець вибігаючий – <i>Arabis procurrens</i> Waldst. & Kit.
Пахисандра верхівкова – <i>Pachysandra terminalis</i> Siebold & Zucc
Копитняк європейський – <i>Asarum europaeum</i> L.
Лілія кучерява – <i>Lilium martagon</i>
Любка дволиста – <i>Majanthemum bifolium</i> (L.) F. Schmidt
Омфалодес весняний – <i>Omphalodes verna</i> Moench
Бадан гібридний – <i>Bergenia x hybrida</i> Hort
Купина мутовчата – <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.
Первоцвіт Бісса – <i>Primula bessiana</i> Forr.
Первоцвіт Буллея – <i>Primula bulleyana</i> Forr.
Первоцвіт Флоринди – <i>Primula florindae</i> Warb.
Первоцвіт високий – <i>Primula elatior</i> (L.) Hill

Деревні рослини залежно від їхньої форми висаджують окремо або ж невеликими групами, а їхнє розташування схоже на альпійську гірку.

Альпійські гірки вимагають особливого догляду. Передусім це постійна боротьба з бур'янами, які можуть зіпсувати найцікавішу композицію. Гірку з весни до осені поливають і виполюють бур'яни.

Надзвичайної декоративності в піднаметових і затінених будівлях та спорудах місцях надають папороті.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього потрібно:

1. Підібрати по 10 різновидів деревних та кущових рослин і 10 – трав'янистих для рокарію чи альпійської гірки.
2. На аркуші формату А3 зобразити рокарій чи альпійську гірку і належним чином розміщені на ньому рослини.
3. Описати порядок створення рокарію чи альпійської гірки.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Що таке рокарій?
2. Чим відрізняються рокарій та альпінарій?
3. Яка територія потрібна для створення альпійської гірки?
4. Де на гірці розташовують ґрунтопокривні рослини у формі великих плям, а де – у формі дрібних?
5. Які принципові вимоги щодо підбору каменів для альпійської гірки чи рокарію?
6. Назвіть карликові дерева та кущі, які найкраще підходять для сонячної альпійської гірки.
7. Назвіть трав'янисті рослини, які можна використовувати на добре освітленій території альпійської гірки, а також ті, які підходять для затіненої її частини.

## **Практичне заняття № 12**

*Тема заняття:* Влаштування різних типів газонів та догляд за ними.

*Мета заняття:* Навчитися класифікації газонів і їхнього використання на садово-паркових об'єктах.

Слово **газон** – французького походження (*gazon*), що означає ділянку землі із спеціально створеним трав'яним покривом, здебільшого рівно і коротко підстриженим. Розрізняють партерні, паркові, спортивні і мавританські газони.

Проте відомі і більш поглиблені класифікації газонів, наприклад класифікація А.А. Лаптева. Автор залежно від цілей використання поділяє газони на декоративні, спортивні і спеціальні. Оскільки озеленювачам доводиться створювати газони усіх цих категорій, розглянемо коротко їхні особливості.

**Декоративні газони** створюють у садах, парках, скверах, лісопарках, лугопарках, у системі насаджень житлових районів та на інших озеленюваних об'єктах населених місць.

**Спортивні газони** є невід'ємною частиною стадіонів, іподромів та інших спортивних об'єктів.

**Газони спеціального призначення** – це дернові покриття, які відіграють важливу роль під час рекультивації девастрованих земель, задерніння укосів шосейних доріг і залізниць, золівдвалів електростанцій, териконів, укосів каналів, водосховищ та інших гідротехнічних споруд, під час дернування аеродромів та ін.

Декоративні газони, залежно від їхнього місця в садово-парковому ландшафті і складі рослинності, А.А. Лаптев (1983) розподіляє на класи за видами, які розглянемо далі.

**Партерні газони.** Звичайно їх створюють у головних вузлах архітектурної композиції, немов би на головному фасаді: у партерних композиціях парків, площ, поблизу громадських будівель, біля фонтанів, пам'ятників, скульптурних груп, декоративних водойм.

Вони займають головним чином геометричні сектори і центральну частину озелених об'єктів, служать основою для влаштування партерів (від фр. *parterre*: *par* – по, *terre* – земля), відіграючи істотну роль у їхньому квітковому оформленні. Під час створення партерів необхідно дотримуватися головної вимоги, яка полягає в тому, що площа головного фону – партерного газону – завжди перевищує площу квітників та інших деталей у цій парковій композиції. Якщо площа квітників і квіткової мозаїки дорівнює площі трав'яної основи або перевищує її, створюється враження дроблення всієї композиції і строкатості, а отже, втрачається цілісне сприйняття картини.

Трави, які використовують для створення партерних газонів, мають бути довговічними і впродовж усього вегетаційного періоду утворювати низький, густий, рівномірно зімкнутий травостій з однаковим яскраво-зеленим забарвленням. Найкраще цим вимогам відповідають багаторічні низькорослі злакові трави із тонкими стеблами, відносно вузьким листям, з високою інтенсивністю кушіння, взагалі трави із тонкою будовою куща. Найбільш однорідний і гарний партерний газон можна одержати, маючи чисту культуру таких видів злакових трав, як костриця червона й овеча, тонконіг лучний, польовиця тонка і рідше – райграс пасовищний, польовиця пагоносна та ін.

За умов, коли важко забезпечити чисту культуру, для влаштування партерних газонів може бути використана травосуміш, але ли-

ше з тих видів, які мають досить однорідну фактуру куща і забарвлення та забезпечують внаслідок сумісного росту однорідний зелений килим з рівномірним дифузним розташуванням порості на всій площі.

**Звичайні садово-паркові газони.** На території парків, скверів, бульварів, міжрайонних і внутріквартальних насаджень, центральних частин лісо- і лугопарків цей тип газону займає більшу частину дернового покриву. Головною якістю цих газонів є їхня декоративність, довговічність, стійкість до частого скошування, витоптування і тіньовитривалість, а також у певних умовах посухостійкість і морозостійкість.

Для створення таких газонів необхідно сформувати такий травостій і таку дернину, які б могли протистояти механічним пошкодженням та іншим несприятливим факторам.

Створення міцної дернини можливе під час сумісного вирощування видів трав з різними типами пагоноутворення, тобто таких, які належать до різних життєвих форм (кореневищних, кореневищно-кущових, розсипчастокущових, рідше – щільнокущових і стрижнекореневих).

Для створення садово-паркових газонів придатні усі види трав, які використовують у партерних газонах. Крім цього, залежно від зональних ґрунтово-кліматичних умов можуть бути використані такі види, як костриця валійська (типчак), лучна, овеча, східна; тонконіг вузьколистий, сплюснутий і звичайний; райграс багатоукісний; житняк гребінчастий, пустельний та сибірський.

**Лучні газони.** В основному поширені у лісо- і лугопарках, а також на великих галявинах великих парків. Ці газони створюють шляхом поліпшення наявних травостоїв методами поверхневої обробки дернини і підсівом відповідних травосумішей. За видовим складом лучні газони можуть бути представлені різнотрав'ям, яке складається із трав багатьох родин (злакових, бобових, осокових та ін.).

До складу травостоїв лучних газонів додатково вводять багато злакових видів (пирій повзучий і безкореневищний, гребінник звичайний, стоколос безостий, тимофіївка лучна, лисохвіст лучний, польовиця болотна і лучна, бекманія звичайна тощо); бобові (конюшина біла, червона і гібридна, лядвенець рогатий, люцерна синя і жовта, еспарцет, астрагал та ін.); осокові (осоки рання, лучна), а також чимало видів різнотрав'я (деревій, перстач, вероніка, багато ґрунтопокривних).

Трави на лучних газонах скошують рідко, в основному після їхнього масового цвітіння.

Завдання садівника полягає в тому, щоб сформувати такий лучний травостій, який би міг проявити свої декоративні якості цвітіння у всіх фенологічних фазах. Мальовничість кожної фенологічної фази луки може бути значно посилена шляхом уведення до травостою рясноцвітних садових різновидностей рослин, цвітіння яких приурочене до цієї фенологічної фази.

**Мавританські газони.** Їх ще називають рясноцвітими, або строкатоквітими і створюють на місці звичайних садово-паркових чи лучних газонів, рідше окремі квіткові групи і плями можна влаштувати також на тлі партерних газонів.

Мавританський газон в його класичному розумінні влаштовують із суміші деяких видів однорічних і багаторічних газонних трав із квітковими рослинами (настурцією, маком, портулаком, аліссумом, гіпсофілою, іберісом, нагідками, льонком, ешольцією, віскарією, багаторічним льоном). Однак, під час сумісного виростання трави часто шкодять нормальному росту і цвітінню квіткових рослин, що ускладнює формування мавританських газонів.

Для утворення доброї дернини важливе значення має тип кущіння або вегетативного відновлення пагонів. Розрізняють кореневищні, розсипчастокущові, щільнокущові, стрижневі і кореневищно-розсипчастокущові види трав.

У *кореневищних і розсипчастокущових* трав вузол кущіння залягає неглибоко. Перші за допомогою підземних стебел-кореневищ постійно утворюють декілька самостійних вузлів кущіння з надземними зеленими стеблами і листками. Другі мають один вузол кущіння, який утворює поступово вільний кущ, що не росте горизонтально. У *кореневищно-розсипчастокущових* трав обидва види пагонів суміщаються.

У *щільнокущових* трав вузол кущіння розташований над поверхнею ґрунту, а нові пагони щільно прилягають до старих; із часом центр куща піднімається над поверхнею ґрунту, утворюючи “купки”.

Бобові рослини, що використовують на газонах, мають головним чином *стрижневий* корінь, а деякі з них, крім цього, і стланкі повзучі стебла, які вкорінюються.

Найкращий дерновий покрив, тобто більш декоративні і стійкі газони, утворюють злаки, які мають кореневищний або змішаний *кореневищно-розсипчастокущовий* тип кущіння і дуже розвинуті коре-



ні. Асортимент газонних трав наведений в додатках.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього треба:

1. Скласти і розрахувати травосуміш для влаштування:
  - звичайного газону площею 1,2 (0,5; 1,4, 0,3) га;
  - партерного газону, площею 0,1 (0,02; 0,05) га;
  - лучного газону площею 1,3 (0,9; 1,6; 0,07) га;
  - спортивного газону площею 1,2 га.
2. Скласти технологічні карти догляду за такими газонами:
  - 1) варіант – звичайний,
  - 2) варіант – партерний,
  - 3) варіант – лучний,
  - 4) варіант – спортивний.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Що таке газон?
2. Наведіть класифікацію газонів за А.А. Лаптевим.
3. Дайте визначення декоративних та спортивних газонів, а також газонів спеціального призначення.
4. Які декоративні газони ви знаєте?
5. Які трави використовують для створення партерних газонів?
6. Які особливості звичайних садово-паркових та лучних газонів?
7. Що таке мавританський газон?
8. Які типи кущіння або вегетативного відновлення пагонів трав ви знаєте?

### **Практичне заняття № 13**

*Тема заняття:* Використання живоплотів в озелененні, підбір асортименту.

*Мета заняття:* Навчитися класифікації живоплотів та їхнього використання на об'єктах озеленення.

**Живоплоти** – це вільнорослі або формовані чагарники (рідше дерева), висаджені в один або більше рядів, які виконують декоративну, загороджувальну або маскувальну функції. Живоплоти класифікують за висотою, числом рядів у них, а також за системою догляду

за ними.

Залежно від призначення, а також морфобіологічних особливостей використовуваних рослин розрізняють кілька типів живоплотів. За формою є формовані (стрижені) і вільнорослі живоплоти. Першим притаманні елементи регулярного стилю оформлення ландшафту. З одного боку (за архітектурною функцією), їх можна порівняти з рамою для картини, оскільки вони чіткими геометричними лініями додають ділянці, а також окремим її частинам, оптичну завершеність. З другого боку, вони, порівняно з іншими елементами садового дизайну, найбільш ефективно здатні змінювати оптичне сприйняття ландшафту. Цього можна досягти як у великому парку, так і в маленькому саду. Якщо прямі доріжки, прокладені через усю ділянку, облямувати підстриженими бордюрами, посилюється враження видовженості.

Формовані огорожі влаштовують з дерев і чагарників, що утворюють щільну крону, густе галуження й облистяність і добре піддаються підстриганню. З віком вони стають непрохідними, непроглядними, створюють затишок і почуття усамітнення в садибі. Такі огорожі найбільш підходять для оформлення дитячих куточків і майданчиків, оскільки захищають від протягів, затримують пил, пом'якшують міський шум. Відмінною особливістю формованих живоплотів є їхня компактність.

Для створення формованих живоплотів використовують граб, глід, бірючину, пухироплідник, самшит, дерен, кизильник, тис, тую, ялину та велику кількість їхніх декоративних видів та форм.

Вільнорослі живоплоти здебільшого створюють з рясноцвітих, гарних порід, що погано реагують на підстригання (спірея, дейція, чубушник, вейгела, бобівник), їм також притаманні природні компактні крони (вужкопірамідальні, колоноподібні: форми ялини канадської, кипарисовика Лавсона, ялівцю звичайного та ін.). Це дуже декоративні рослини, лінійні насадження з яких здатні, як правило, прикрасити будь-яку ділянку. Проте, щоб створити щільні огорожі, які виконували б захисну функцію, роблять зазвичай дво- або багаторядні насадження. При цьому можна підібрати рослини за забарвленням листя, квіток, строками і тривалістю цвітіння, створюючи цілу палітру барв і дотримуючись певної гами улюблених кольорів.

**Густота садіння рослин для живоплотів**

Класифікація чагарників за висотою	Висота живоплоту, м	Кількість рядків	Віддаль, м	
			у рядах	між рядами
Високі	Понад 2	1	0,5 – 0,8	–
		2	0,6 – 1,0	0,5 – 0,7
Середні	1-2	1	0,4 – 0,6	–
		2	0,5 – 0,7	0,4 – 0,6
Низькі	0,5 – 1,0	1	0,25 – 0,35	–
		2	0,25 – 0,35	0,25 – 0,30
Бордюр	Менше 0,5	–	–	–

Великою перевагою вільнорослих живоплотів є те, що вони не потребують регулярного формувального обрізування, особливого догляду і турбот. Лише дерева й чагарники, що гарно квітнуть, слід злегка розріджувати раз на рік для стимулювання цвітіння. Під час підбору рослин для створення різних типів живоплотів слід керуватися такими біологічними особливостями рослин, як висота, особливості цвітіння і плодоношення, відношення до умов освітлення та родючості рослин, а також можливість їхнього формування.

Після засвоєння теоретичної основи слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього треба:

1. Підібрати асортимент деревних рослин (три – п'ять хвойних, три – п'ять листяних) для влаштування живоплотів: А – стрижених (а) високих; б) середніх; в) низьких); Б – нестрижених (що гарно квітнуть).

2. Зобразити на листі ватману А3:

- схему одно-, дво- і трирядного садіння живоплотів;
- різновиди форм підстригання живоплотів.

3. Описати технологію садіння та догляду за живоплотом.

**Запитання для самоперевірки**

1. Що таке живоплоти?
2. Як класифікують живоплоти за висотою, числом рядів у них, а також за системою їхнього догляду?
3. Які за морфобіологічними властивостями дерева і чагарники можуть бути використані для формованих живоплотів?
4. Які особливості створення вільнорослих живоплотів?

5. Назвіть види і форми дерев і кущів, які найкраще придатні для формованих та вільнорослих живоплотів.

### Практична робота №14

*Тема заняття:* Влаштування квітників та догляд за ними. Технологічна карта з догляду за квітниками з однорічників, дворічників та багаторічників.

*Мета заняття:* Навчитися правильно підбирати асортимент квітково-декоративних рослин, враховуючи їхні еколого-біологічні та естетичні функції для оздоблення об'єктів різного функціонального призначення.

**Регулярне квіткове оформлення.** З появою бульварів і міських скверів широкого розповсюдження набули клумби і рабатки зі складним рисунком, який створювався різноманітними однорічними квітучими і килимовими рослинами. Деколи візерункові клумби і рабатки заміняли великими масивами однієї культури, але також із чіткими геометричними формами.

**Клумби** (від англ. *клумп* – група дерев, кущів). З'явилися у ХІХ ст. Квітники геометричної форми (круглої, овальної, квадратної, прямокутної і т. д.), площа яких звичайно не перевищує 10 – 15 м<sup>2</sup> і дуже рідко досягає 50 м<sup>2</sup> і більше. Клумби, як правило, є елементами партерних композицій, які розміщують у найвизначніших місцях парку чи скверу: на вході, в місцях перехрещення доріг, на площах, перед будинками, біля скульптури тощо. Клумби регулярної форми не рекомендують створювати в пейзажних парках.

Клумби можуть бути відділені від сусідньої території плитами, галькою, піском, товченою цеглою або ж невисокою огорожею: металевою, дерев'яною, кам'яною та ін. Клумби часто обрамляють низькостриженим бордюром із самшиту, барбарису, бірючини, а також трав'янистих рослин – мирта, лаванди та інших видів.

Квіткове оформлення клумб упродовж вегетаційного періоду змінюється. Весняне й осіннє цвітіння забезпечують дворічні рослини – маргаритки, фіалки триколірні, гвоздики, незабудки. Для літньо-осіннього цвітіння висаджують однорічники – сальвію, петунію, чорнобривці, канни та ін.

Клумби часто створюють із килимових рослин, формуючи з них різні панно, портрети, вази, годинники тощо.

У зв'язку з переважанням у сучасному садово-парковому мистецтві вільного планування, клумби в традиційному оформленні залишаються лише у невеликих садах і скверах.

**Рабатка** (від нім. *rabate* – грядка). Це квітник у формі смуги шириною від 0,5 до 3 м, обрамлений бордюрними декоративними рослинами. Якщо протяжність велика, рабатку ділять проходами на частини по 20 – 25 м довжиною. Кожну рабатку створюють із квітів однієї культури (або із суміші), що одночасно квітнуть однорічників, багаторічників, цибулькових, килимових, листяно-декоративних рослин, посаджених повздовжніми рядами або згідно із рисунком. Рабатки – елементи партерного озеленення, але їх можуть використовувати й самостійно – в озелененні вулиць, бульварів, площ.

**Бордюр** – вузька смуга низькорослих рослин, якими обрамляють партери, квітники і дороги. Бордюр підкреслює лінійний рисунок квіткової композиції. Висота і ширина бордюра від 10 до 100 см, найпоширеніша висота 10 – 50 см, ширина – 30 – 60 см.

**Міксбордер** (змішаний бордюр) – квітник витягнутої, здебільшого прямолінійної форми, що дає підстави віднести його до елементів регулярного планування. Проте він може мати і криволінійну форму, наслідуючи вигини доріжки пейзажного парку. В міксбордерах використовують широкий асортимент багаторічників, цибулькових, а також однорічників, підбір яких має забезпечити безперервне цвітіння.

**Модульний квітник** – композиція, що складається із частин різної форми (квадратів, кругів, прямокутників), які повторюються у певному співвідношенні. В модульному квітнику широко використовують рослини: квіткові, килимові, газонні; інертний матеріал: плитку, гальку, цеглу та кам'яну крихту, камінь, а також воду.

**Нерегулярне квіткове оформлення.** У пейзажних парках, а також у нерегулярних частинах садів і скверів у садово-паркових композиціях використовують квіткові багаторічники і лише в окремих випадках – однорічники. Прийоми їхнього використання різні: це й одиночні посадки, і групи, і масиви. Багаторічники використовують для обрамлення узлісь масивів, куртин і груп, а також доріжок (бордюри і міксбордери). З них формують квітучі луки і квіткові килими нерегулярної форми. Широко використовують у сучасному садово-парковому будівництві ґрунтопокривні рослини.

**Поодинокі посадки або солітери.** Подібно до дерев і чагарників, трав'яні рослини можуть також виступати в ролі солітерів. Вони прикрашають або ж підкреслюють найважливіші з погляду композиції місця: біля входів до будинку, на поворотах і на перехрещенні доріжок, на зелених травниках. В одиночних посадках використовують багаторічники, які мають оригінальні високі стебла, великі і розсічені листя та рясні квіти (піони, аконіти, астильба, дельфініуми, рудбекії та ін.). Оглядати ці ефектні рослини краще з відстані, яка дорівнює їхній дво- і трикратній висоті. Наприклад, кущ піона, який має висоту 1 м, можна добре роздивитися на віддалі 2 – 3 м. Отже, його слід висаджувати відступивши від доріжки саме таку відстань.

**Групи.** Групи створюють, як правило, з багаторічників одного виду чи сорту, бо під час цвітіння вся група здається єдиною мальовничою плямою. Розміри групи залежать від розміру ділянки, на якій їх висаджують. Посаджені перед групою дерев чи чагарників групи багаторічників забезпечують живий перехід до відкритого простору галявини. Для створення таких груп використовують флокси, дельфініуми, люпини, айстри, рудбекії, хризантеми.

Під час підбору складних змішаних груп слід ураховувати висоту, час цвітіння, забарвлення і форму квітів і суцвіть, форму і забарвлення листя та загальний вигляд (габітус) рослин, які входять у групу. Рослини висаджують всередині групи. Якщо групу висаджують, наприклад, під стіною будинку, то високі рослини розміщують на задньому плані, а низькі – спереду.

**Масиви, або зарослі.** Утворюють з багаторічників, які мають повзке кореневище та відрізняються від груп значними розмірами. Ці рослини, завдяки своїм великим розмірам здатні заповнювати простір і прогалини між деревами, виконуючи роль підліску. Наприклад, зарості рудбекії у кленовнику.

**Узлісся з багаторічників.** Деревні і чагарникові групи “підбивають” узліссям із багаторічників, цим самим підкреслюючи їхню красу. Водночас ці смуги можуть закривати нижні оголені частини стовбура і гілок. Обов'язковою вимогою є узгодження забарвлення квітів багаторічників із забарвленням листя дерев і чагарників, а також рясністю, переходом і тривалістю їхнього цвітіння. Наприклад, дуже гармоніюють дельфініуми, червоні півонії і білий чубушник.

Після засвоєння теоретичної частини слід виконати практичне домашнє завдання. Для цього треба:

1. Зобразити на листі формату А4 два варіанти клумби у масштабі, площа яких відповідає порядковому номеру за журналом (1 – 10 м<sup>2</sup>, 2 – 15 м<sup>2</sup>, 3 – 20 м<sup>2</sup> і т. д.), а асортимент включає: а) однорічні квіткові рослини; б) дво- та багаторічні квіти. Рисунки мають бути кольорові.

2. Підібрати асортимент квіткових рослин (від п'яти видів) та, використавши додатки, визначити кількість розсади для влаштування зображених клумб.

3. Описати агротехніку влаштування та догляду за квітниками.

### *Запитання для самоперевірки*

1. Що означає регулярне і нерегулярне квіткове оформлення?
2. Що таке клумби і де їх розміщують?
3. Які особливості створення рабатоk та бордюрів?
4. Дайте визначення міксбордеру та модульного квітника.
5. Які види нерегулярного квіткового оформлення трапляються в пейзажних парках?
6. Які квіти рекомендують використовувати на клумбах, рабатках та інших типах регулярних квітників?
7. Які декоративні квіткові рослини можна висаджувати для створення солітерів, груп, масивів та узлісь?

## II. ДОДАТКИ

### Додаток А

#### Вічнозелені листяні деревні рослини

Назва виду	Забарвлення квітів	Час цвітіння, місяць	Висота, м	Інші види
Лавровишня лікарська	Біле	V – VI	1 – 1,5	
Піеріс рясноцвітний	Біле	V – VI	1,5 – 2	Піеріс японський
Кальмія вузьколиста	Рожево-фіолетове	VI – VII	0,5 – 1	Кальмія широколиста
Лейкотоє Кетсбі	Біле	VI – VII	0,8 – 1,2	
Магонія падуболиста	Жовте	V – VI	0,8 – 1	
Піраканта яскраво-червона	Біле	VI – VII	1,5 – 2	
Верес звичайний	Рожеве, червоне, біле	VIII – XI	0,2 – 0,8	
Еріка м'ясочервона	Рожеве, червоне, біле	XII – IV	0,2-0,5	
Барбарис Юліани	Жовте	VI – VII	2 – 3	Барбарис Гукера
Бересклет Форчуна	Малодекоративне		0,2 – 1	
Рододендрон	Різноманітне	VI – VII	0,3 – 5	
Скімпія японська	Біле	V	0,6 – 1	
Самшит вічнозелений	Малодекоративне		1 – 3	
Кизильник Даммера	Біле	VI – VII	0,1 – 1	Кизильник верболистий



## Тривалість життя і розміри дерев

Назва виду	Тривалість життя, роки		Висота, м		Діаметр крони, м	
	сер.	макс.	сер.	макс.	сер.	макс.
<b>Хвойні</b>						
Ялина колюча	100	200	20	25	4	6
Ялина звичайна	200	500	30	50	10	15
Модрина європейська	300	600	30	50	7	10
Псевдотсуга	200	500	40	90	10	15
Ялівець звичайний	200	1500	5	9	3	4
Ялиця європейська	200	400	20	45	8	15
Ялиця одноколірна	200	350	25	60	6	10
Сосна кедрова сибірська	300	1000	20	30	8	15
Сосна звичайна	200	500	25	40	8	15
Туя західна	100	200	15	20	6	8
<b>Листяні</b>						
Акація біла	80	150	20	30	8	12
Бархат амурський	150	300	20	28	8	12
Береза бородавчаста	150	250	20	25	8	10
Бук лісовий	150	300	30	50	15	20
В'яз гладкий	200	400	25	30	10	15
Гледичія	100	200	20	25	10	15
Граб звичайний	120	250	20	25	10	15
Дуб звичайний	300	1000	25	40	15	30
Верба біла	60	120	20	25	10	15
Каштан кінський	100	200	20	35	10	25
Клен гостролистий	100	400	20	30	10	25
Клен польовий	100	200	12	65	6	8
Клен ясенелистий	60	100	15	20	8	10
Клен-явір	100	250	20	40	10	15
Липа дрібнолиста	200	800	20	30	12	15
Вільха чорна	100	300	20	25	8	10
Горіх волоський	100	300	15	20	12	18
Платан	200	1000	25	30	20	25
Горобина звичайна	60	100	10	18	5	6
Тополя біла	100	300	25	30	15	20
Тополя пірамідальна	40	80	15	25	4	5
Шовковиця біла	100	200	10	20	5	8
Ясен звичайний	150	250	25	30	10	12

## Асортимент газонних трав

Назва виду	Характер будови		Тривалість росту, ро- ки	Відрос- тання <sup>3</sup>	Норма ви- сіву насін- ня, кг / га
	Тип ку- щіння <sup>1</sup>	Висота <sup>2</sup>			
Гребінник звичайний	РК	Н	>10	Пом.	70 – 90
Житняк ширококолосьй	РК	В	15 – 20	Пом.	150 – 160
Житняк пустельний	РК	В	15 – 20	Пом.	140 – 150
Конюшина біла, повзуча	СК	Н	>10	Шв.	40 – 50
Конюшина лучна	-	-	>10 – 15	Шв.	80 – 90
Стоколос безостий	КК	В	7 – 20	Пом.	–
Лисохвіст лучний	КК	НВ	–	Пом.	70 – 80
Люцерна жовта	СК.	В	1	Шв.	70 – 80
Люцерна синя	СК	В	10 – 25	Пом.	80 – 90
Лядвенець рогатий	СК	Н	8 – 10	Шв.	60 – 70
Тонконіг лісовий	РК	НВ	>20	Пом.	50 – 60
Тонконіг лучний	КК	Н	>20	Шв.	30 – 40 (80)
Тонконіг звичайний	РК	НВ	5	Пов.	45 – 50
Костриця лучна	РК	НВ	>15	Шв.	120 – 140
Костриця червона	РК, КК	НВ	Довго- вічна	Шв.	100 – 120
Костриця овеча	ЩК	Н	>10	Пов.	70 – 100
Паспалюм пальчастий	КК з повз. пагонами	Н	>10	Шв.	Вегета- тивне
Польовиця біла	КК	Н	8 – 10	Пов.	15 – 25
Польовиця тонка воло- соподібна	КК з повз. пагонами	Н	Довго- вічна	Пов.	Вегета- тивне
Польовиця собача	КК з вко- рін. паго- нами	Н	>5	Пом.	Вегета- тивне
Пирій повзучий	РК	НВ	10	Шв.	120 – 140
Райграс багатоквітковий	РК	НВ	10 – 20	Шв.	100 – 120
Райграс пасовищний	РК	Н	5	Шв.	120 – 140
Свинорій пальчастий	КК з повз. пагонами	Н	Довго- вічна	Шв.	Вегета- тивне

<sup>1</sup>Типи кущіння: РК – розсипчастокущовий, СК – стрижнекореневий, КК – кореневищно-кущовий; ЩК – щільнокущовий.

<sup>2</sup>Висота: Н – низовий, В – верховий, НВ – ніпверховий.

<sup>3</sup>Відростання: Пов. – повільне, Пом. – помірне, Шв. – швидке.

## Асортимент газонних трав для озеленення промислових територій

Назва виду	Вимоги до ґрунту і вологи	Швидкість росту і термін створення міцної дернини	Норма висіву насіння, кг / га
Житняк безостий	Невимогливий, не переносить кислих, засолених і заболочених ґрунтів. Посухостійкий	Пов. (3 – 4 р.)	120 – 150
Тонконіг лучний	Невимогливий, не переносить кислих і сильнозволожених ґрунтів. Посухостійкий	Пов. (2 – 3 р.)	100 – 120
Костриця лучна	Невимоглива. Відносно посухостійка	Шв. (2 р.)	120 – 150
Костриця червона	Невимоглива, не переносить засолення ґрунтів. Посухостійка	Пов. (3 – 4 р.)	120 – 150
Польовиця біла	Невимоглива, витримує засолені ґрунти. Середньої вологолюбності	Пов. (3 р.)	25 – 40
Пирій повзучий	Потребує пухких суглинистих, супіщаних ґрунтів, витримує засолення. Середньої вологолюбності	Пов. (3 р.)	100 – 130
Райграс пасовищний	Потребує важких помірно вологих родючих ґрунтів. Посухостійкий	Шв. (1 р.)	150 – 180
Тимофіївка лучна	Потребує суглинистих, багатих, добре оброблених, достатньо зволжених ґрунтів. Середньої вологолюбності	Шв. (2 р.)	100 – 120

## Схема моделювання травосумішей за типами пагоноутворення для різних класів газонів

Тип пагоноутворення	Клас газону				
	партерний	звичайний	лучний	спортивний	спец. призн.
Кореневищні	+	+	+	+	+
Розсипчастокущові	+	+	+	+	+
Кореневищно-кущові	+	+	+	+	+
Щільнокущові (щільнодернові)	–	+у	+	–	–
Стрижнекореневі	–	–	–	–	–

**Розрахунок норми висіву насіння  
для окремих видів газонних трав, кг / га**

Назва виду	Розрахункова норма насіння 100 % схожості	Норма висіву II класу насіння	Господарська придатність насіння, %
<b>Злакові трави</b>			
Тонконіг лучний	45 – 55	91	60
Тонконіг звичайний	50 – 60	100	
Тонконіг лісовий	60 – 70	118	
Костриця червона	100 – 120	153	72
Костриця лучна	120 – 140	167	78,2
Костриця овеча	90 – 110	139	70
Польовиця звичайна	20 – 25	41	60
Польовиця біла	25 – 30	47	63,75
Райграс пасовищний	120 – 140	167	78,2
Райграс однорічний	100 – 110	162	68
Лисохвіст лучний	70 – 80	125	60
Пирій безкореневий	120 – 140	180	72
Костриця безоста	100 – 110	153	72
Грястиця збірна	100 – 120	166	72
Житняк вузьколистий	150 – 160	215	72
<b>Бобові трави</b>			
Конюшина біла	40 – 50	75	60,5
Люцерна синя	80 – 90	110	81,6
Люцерна жовта	70 – 80	114	70,5
Лядвенець рогатий	60 – 70	93	69,75
Еспарцет виколистий	400	520	77,6

**Орієнтовна норма висіву насіння квіткових рослин  
для різнобарвного газону**

Назва рослин	Кількість на- сінин, шт. / г	Площа жи- влення, см <sup>2</sup>	Господ. придатн., %	Норма ви- сіву, г / м <sup>2</sup>
Для однорічного газону				
Алісум	500	200	50	0,03
Віола триколірна	800	100	50	0,25
Ешольція	600	200	60	0,14
Іберіс	500	100	60	0,33
Мак	4000	50	60	0,04
Календула	120	200	60	0,70
Піретрум	5000	100	60	0,03
Стокротки	4000	100	50	0,05
Чорнобривці низькі	500	100	60	0,33
Для багаторічного газону				
Конюшина біла	1500	100	70	0,09
Мак альпійський	4000	100	60	0,04
Дзвіночок	5000	100	60	0,03
Деревій	1000	100	50	0,20
Ромашка біла	800	100	50	0,25

## Відсоток участі рослин у травосуміші та норма висіву насіння

Назва рослини	Частка в суміші, %	Норма висіву на 1 м у чистому вигляді, г / м <sup>2</sup>	Норма висіву у суміші, г / м <sup>2</sup>
Для однорічних газонів			
Алісум білий	10	0,03	0,003
Алісум фіолетовий	10	0,03	0,003
Віола триколірна	10	0,25	0,025
Ешольція	10	0,14	0,014
Іберіс	10	0,33	0,033
Маки	10	0,04	0,004
Календула	10	0,70	0,070
Піретрум	10	0,03	0,003
Стокротки	10	0,05	0,005
Чорнобривці низькі	10	0,33	0,033
Для багаторічних газонів			
Конюшина біла	10	0,09	0,009
Мак альпійський	20	0,08	0,008
Мускарі	5	100 шт. / м <sup>2</sup>	5 шт. / м <sup>2</sup>
Тисячочлистник	10	0,20	0,020
Ромашка біла	10	0,25	0,025
Тюльпани середньоазійські	5	60	3
Тонконіг лучний	40	4,0	1,6

## Щільність садіння рослин під час влаштування квітників

Назва рослин	Відстань між рослинами, см		Кількість рослин, шт.	
	в суцільній посадці	в рядовій посадці	на 1 м <sup>2</sup>	на 1 пог. м
<b>Однорічники</b>				
Агератум	15 – 25	12 – 15	45 – 16	8 – 7
Алісум	15	12	45	8
Альтернантера	8	7	150	14
Айстри	15 – 30	–	45 – 11	–
Антиріум	15 – 25	–	45 – 16	–
Бегонія	15	–	45	–
Гвоздика	15 – 25	–	45 – 16	–
Горошок	-	25	-	4
Жоржини (нас.)	20 – 25	–	25 – 16	–
Календула	20 – 25	–	25 – 16	–
Космея	20 – 30	–	25 – 11	4
Настурція	20 – 25	–	25 – 16	–
Петунія	15 – 25	–	45-16	–
Сальвія	20	–	25	–
Седум	8	7	150	–
Флокс	15 – 25	–	45 – 16	–
Цинія	20 – 30	–	25 – 11	–
Чорнобривці	15 – 30	12	45 – 11	–
<b>Дворічники</b>				
Віола триколірна	15	–	45	–
Гвоздика турецька	18	–	30	–
Дзвіночки	25	–	16	–
Стокротки	15	–	45	–
Незабудки	15	–	45	–
<b>Багаторічники</b>				
Аквілегія	30 – 70	–	11 – 2	–
Астильба	30 – 70	–	11 – 2	–
Айстра	30 – 35	–	11 – 8	–
Дельфініум	35	–	8	–
Ірис	35	–	8	–
Рудбекія	35	–	8	–
Примула	35	–	45	–
Нарцис	15	–	45	–
Тюльпан	15	–	45	–
Хризантема	30 – 40	–	11 – 6	–
Ромашка	70 – 100	–	2 – 1	–

## Список літератури

1. Архитектурная композиция садов и парков / под общ. ред. А.П. Вергунова. – М.: Стройиздат, 1980. – 254 с.
2. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво / В.І. Білоус. – К.: Наук. світ, 2001. – 300 с.
3. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів / В.І. Білоус. – К.: Наук. світ, 2001. – 299 с.
4. Боговая И.О. Ландшафтное искусство: учеб. для вузов / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
5. Брагина В.И. Вертикальное озеленение зданий и сооружений / В.И. Брагина, З.П. Белова; Укр. гос. проект. и науч.-исследоват. ин-т по газоснабжению, теплоснабжению и комплекс. благоустройству городов и поселков Украины. – К.: Будівельник, 1980. – 128 с.
6. Бродович Т.М. Деревья и кустарники запада УССР: атлас / Т.М. Бродович, М.М. Бродович. – Львов: Вища школа, 1979. – 251 с.
7. Вакуленко В.В. Декоративное садоводство / В.В. Вакуленко, М.Ф. Труевцева, В.В. Вакуленко. – М.: Просвещение, 1982. – 125 с.
8. Вергунов А.П. Ландшафтное проектирование: учеб. пособие для вузов по спец. Архитектура / А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.С. Ожегов. – М.: Высш. шк., 1991. – 240 с.
9. Вертикальное озеленение зданий и сооружений. – К.: Будівельник, 1980. – 128 с.
10. Гальперин М.И. Организация хозяйства в пригородных лесах / М.И. Гальперин. – М.: Лесн. пром-сть, 1967. – 232 с.
11. Головач А.Г. Газоны их устройство и содержание / А.Г. Головач; Изд-во Акад. наук СССР. – М. – Л., – 1955. – 330 с.
12. Головач А.Г. Лианы, их биология и использование / А.Г. Головач. – Л.: Наука, 1973. – 259 с.
13. Горбачев В.Н. Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов: учеб. пособие для худож.-пром. вузов и архит. фак. / В.Н. Горбачев. – М.: Высш. шк., 1983. – 207с.
14. Горохов В.А. Городское зеленое строительство / В.А. Горохов. – М.: Стройиздат, 1990.– 239 с.



15. Горохов В.А. Парки мира / В.А. Горохов, Л.Б. Лунц. – М.: Стройиздат, 1985. – 328 с.
16. Гостев В.Ф. Проектирование садов и парков: учеб. для техникумов / В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. – М.: Стройиздат, 1991. – 340 с.
17. Давидович Б.В. Вертикальное озеленение / Б.В. Давидович. – К.: Будівельник, 1971. – 102 с.
18. Древаль І.В. Теоретичні й методичні основи архітектурного проектування: конспект лекцій для студ. 3 курсу ОКР «Бакалавр» за напрямом підготовки 6.060102 – «Архітектура» спец. Містобудування/ І.В. Древаль; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 50 с .
19. Епангин К.П. Цветочный сад / К.П. Епангин. – М., 1899. – 265 с.
20. Жирнов А.Д. Искусство паркостроения /А.Д. Жирнов. – Львів: Вища шк., 1977. –301 с.
21. Залеская Л.С. Ландшафтная архитектура: учеб. для вузов / Л.С. Залеская, Е.М. Миколина. – 2-е изд., перев. и доп. – М.: Стройиздат, 1979. – 240 с.
22. Иммер Э.И. Чертежи цветников, садов и планы оранжерей и теплиц / И. Э. Иммер. – М., 1888. – 66 с.
23. Кичунов Н.И. Цветники и партеры / Н.И. Кичунов. – СПб., 1904. – 171 с.
24. Колесников А.И. Вертикальное озеленение (Озеленение сооружений вьющимися растениями) / А.И. Колесников. – М.: Стройиздат, 1964. – 76 с.
25. Колесников А.И. Декоративная дендрология /А.И. Колесников – М.: Гос. изд-во лит. по строительству, архит. и строит. материалам, 1960.– 676 с.
26. Косаревский И.А. Композиция городского парка / И.А. Косаревский. – К.: Будівельник, 1977. – 140 с.
27. Краткий справочник архитектора: Ландшафтная архитектура / под ред. И.Д. Родичкина. – К.: Будівельник, 1990. – 336 с.
28. Курбатов В.Л. Сады и парки / В.Л. Курбатов. – [Б. м.]: Изд. Т.М.О. Вольфь, 1916. – 752 с.
29. Курбатов В.Я. Всеобщая история ландшафтного искусства. Сады и парки мира / В.Я. Курбатов. – М.: Эксмо, 2007. – 736 с.: ил.
30. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: метод. рек. для спец. садово-паркове госп-во, лісове та мислив. госп-во /

- В.П. Кучерявий, Р.Б. Дудін. – Львів: НЛТУ України, 2007 р. – 44 с.
31. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підруч. для вузів / В.П. Кучерявий. – Львів: Світ, 2005. – 455с.
  32. Деревя, чагарники, ліани в ландшафтній архітектурі: навч. посібник / В.П. Кучерявий, Р.Б. Дудин, Н.П. Ковальчук, О.С. Пилат // Львів: Кварт, 2004. – 138 с.
  33. Ландшафтныя цветочныя композиции: альбом. – К.: Будівельник, 1973. – 328 с.
  34. Лаптев А.А. Газоны /А.А. Лаптев. – К.: Наук. думка, 1983. – 175 с.
  35. Лисицин Н.В. Планы садов, теплиц, оранжерей / Н.В. Лисицин. – М., 1887. – 56 с.
  36. Николаева Н.С. Японские сады / Н.С. Николаева. – М.: Арт-Родник, 2005. – 207 с.
  37. Николаевская З.А. Садово-парковый ландшафт / З.А. Николаевская. – М.: Стройиздат, 1989. – 341 с.
  38. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К.: Урожай, 1987. – 560 с.
  39. Озеленение населенных мест: Справочник / под ред. В.И. Ерохиной. – М.: Стройиздат, 1987. – 480 с.
  40. Остапенко Б.Ф. Озеленение сельских населенных мест / Б.Ф. Остапенко, А.Д. Жирнов. – Х.: ХСХИ, 1973. – 280 с.
  41. Приходько П.И. Ландшафтная композиция малого сада / П.И. Приходько. – К.: Будівельник, 1976. – 82 с.
  42. Регель Э. Однолетние и двухлетние цветущие растения, находящиеся в каталогах семяноторговцев, выбор лучших из них и уход за ними / Э. Регель. – СПб., 1885. – 496 с.
  43. Регель А. Изящное садоводство и художественные сады / А. Регель: ист.-дидакт. очерк. – СПб: Изд-во Г.Б. Винклера, 1896. – 448 с.
  44. Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре / Л.И. Рубців. – К.: Наук. думка, 1977. – 267 с.
  45. Рубців Л.И. Справочник по зеленому строительству / Л.И. Рубцов, А.А. Лаптев. – К.: Будівельник, 1971. – 311 с.
  46. Руководство по проектированию парков. – Минск: БелНИИ-градостроительства, 1980. – 139 с.
  47. Северин С.И. Комплексное озеленение и благоустройство городов / С.И. Северин. – К.: Будівельник, 1975. – 229 с.

48. Смирновский А.А. Устройство эффектного цветника без особых затрат / А.А. Смирновский. – СПб.: Изд-во П.П. Сайкина, 1914. – 32 с.
49. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство: учеб. для техникумов / В.С. Теодоронский, А.И. Белый. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1989. – 351 с.
50. Типовые технологические карты по содержанию городских зеленых насаждений. – М.: Стройиздат, 1986. – 516 с.
51. Тихонов В.І. Озеленення міст і селищ / В.І. Тихонов, В.Ф. Петренко, В.А. Садова. – К.: Будівельник, 1990. – 208 с.
52. Тюльпанов Н.М. Лесопарковое хозяйство / Н.М. Тюльпанов. – Л.: Стройиздат, 1975. – 161 с.
53. Холявко В.С. Дендрология и основы зеленого строительства / В.С. Холявко, Д.А. Глоба-Михайленко. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.
54. Хромов Ю.Б. Внешнее благоустройство и озеленение жилых комплексов / Ю.Б. Хромов. – Л.: Стройиздат, 1969. – 161 с.
55. Энциклопедия декоративных садовых растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// flower.onego.ru/home.html](http://flower.onego.ru/home.html).

## Зміст

Вступ.....	3
<b>I. Практичні заняття.....</b>	<b>4</b>
Практичне заняття № 1.....	4
Практичне заняття № 2.....	7
Практичне заняття № 3.....	12
Практичне заняття № 4.....	17
Практичне заняття № 5.....	19
Практичне заняття № 6.....	24
Практичне заняття № 7.....	27
Практичне заняття № 8.....	35
Практичне заняття № 9.....	38
Практичне заняття № 10.....	40
Практичне заняття № 11.....	46
Практичне заняття № 12.....	52
Практичне заняття № 13.....	56
Практичне заняття № 14.....	59
<b>II. ДОДАТКИ.....</b>	<b>63</b>
Список літератури.....	71

Навчальне видання

**Мажула** Ольга Степанівна  
**Мікуліна** Інна Миколаївна  
**Гордіященко** Альона Юріївна

**Озеленення населених місць**  
**Практикум**

Редактор Т.Є. Кучеренко

Коректори І.О. Бутильська, Т.Є. Кучеренко

Комп'ютерний набір і верстка О.С. Мажула

---

Підп. до друку 18.11.2014 р. Формат 60×84 1/16. Гарнітура Таймс.  
Друк офсетний. Обсяг: ум.-друк. арк. 5,6; обл.-вид. арк.5,1. Тираж 100. Зам.

---

Виробник – редакційно виробничий відділ Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва.  
62483, Харківська обл., п/в «Комуніст-1», навч. міст. ХНАУ, тел. 99-72-70.  
E-mail: [office@knau.kharkov.ua](mailto:office@knau.kharkov.ua)

Виготовлювач – дільниця оперативного друку ХНАУ, тел. 99-77-80