

П. М. Верещагіна
О. А. Коваленко
О. І. Чепак

Технологія озеленення населених місць

Курс лекцій



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

П. М. Верещагіна, О. А. Коваленко, О. І. Чепак

Технологія озеленення населених місць

Курс лекцій

Миколаїв
2015

УДК 712.4

ББК 42.37

В 31

Автори: П. М. Верещагіна, О. А. Коваленко, О. І. Чепак

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету агротехнологій Миколаївського національного аграрного університету від 25.02.2015 р., протокол № 6.

Рецензенти:

В. В. Гамаюнова – д-р с. - г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства Миколаївського національного аграрного університету

Л. А. Голубєва – головний агроном ТОВ «Миколаївзеленгосп»

Верещагіна П. М.

В 31 Технологія озеленення населених місць : курс лекцій /

П. М. Верещагіна, О. А. Коваленко, О. І. Чепак. – Миколаїв : МНАУ, 2015. – 104 с.

У курсі лекцій викладено значення та роль зелених насаджень. Значення інвентаризації зелених насаджень і визначення балансової та відновної вартості об'єктів. Викладено технологію створення різних видів об'єктів зеленого господарства та догляду за зеленими насадженнями, характеристику техніки та обладнання при їх створенні і догляді. Охорона праці при виконанні робіт з озеленення.

УДК 712.4

ББК 42.37

©Миколаївський національний
аграрний університет, 2015

©Верещагіна П. М., Коваленко О. А.,
Чепак О. І., 2015

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Робоча програма.....	7
Модуль I. Класифікація та облік зелених насаджень	10
Лекція 1. Вступ. Значення зелених насаджень.....	10
Лекція 2. Класифікація зелених насаджень – зелена зона, система, її елементи. Норми зелених насаджень.....	21
Лекція 3. Капітальний ремонт та реконструкція зелених насаджень.....	28
Лекція 4. Інвентаризація зелених насаджень. Оцінка якості утримання зелених насаджень.....	35
Модуль II. Технологія створення та догляд за зеленими насадженнями.....	45
Лекція 5. Технологія будівництва зелених насаджень.....	45
Лекція 6. Створення квітників та влаштування газонів на об’єктах зеленого господарства.....	55
Лекція 7. Організація робіт по догляду за декоративними насадженнями.....	70
Лекція 8. Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб. Бази виробництва посадкового матеріалу.....	83
Глосарій.....	92
Список рекомендованої літератури.....	101
ДЛЯ НОТАТОК	102

ВСТУП

В умовах науково-технічного прогресу зростає вплив на біосферу. Збільшення міст і промислового виробництва негативно впливає на стан навколишнього природного середовища. Забруднення міст та інших населених пунктів у багатьох випадках перевищує можливості самоочищення природних екосистем. За таких умов зростає значення зелених насаджень. Вони запобігають шкідливим наслідкам забруднення або пом'якшують їх, а в окремих випадках самі зазнають згубної дії таких забруднень і потребують захисту.

Одним із найбільш ефективних шляхів поліпшення життя в містах і селищах, здатних оздоровити повітря, поліпшити мікроклімат, знизити міський шум і водночас збагатити архітектурно-художній облік міста, є озеленення.

Озеленення значною мірою сприяє оптимізації урбанізованих територій. Зелені насадження на таких територіях виконують санітарно-гігієнічну, декоративно-формувальну, природоохоронну та культурно-освітню роль. Зелені насадження – основне джерело кисню, який необхідний для всього живого. Вони поліпшують стан навколишнього середовища шляхом акумуляції пилу і токсичних газів, збагачують атмосферу корисними для людини фітонцидами і легкими іонами, пом'якшують мікроклімат.

Підбір асортименту деревних і трав'янистих рослин, створення рослинних угруповань, розміщення їх на об'єкті, взаємозв'язок з рельєфом, ґрунтом і кліматом, агротехніка садіння і догляду складають компетенцію садівників, лісівників, агрономів. Однак перераховані види робіт органічно пов'язані один з одним, і тільки при повному взаєморозумінні ландшафтного архітектора, інженера садово-паркового будівництва і садівника можливо створити шедевр садово-паркового мистецтва, що відповідає сучасним вимогам.

Уміння розібратися у видовому різноманітті декоративних рослин та їх відношенні до факторів зовнішнього середовища, природних декоративних властивостях, композиційних елементах зелених насаджень, основних принципах добору і поєднання деревних рослин при створенні композицій є основою грамотного використання в декоративному садівництві.

Садово-паркове господарство забезпечує реалізацію сукупності заходів зі створення зелених насаджень у населених пунктах у вигляді різних за призначенням об'єктів озеленення – садів, скверів, парків, бульварів, лісопарків і зон відпочинку в житлових та промислових районах, і містить ряд взаємопов'язаних етапів:

- 1 – вирощування декоративних рослин;

- 2 – проектування об'єктів озеленення;
- 3 – садово-паркове будівництво;
- 4 – формування зелених насаджень протягом тривалого періоду життєдіяльності рослин.

Мета вивчення дисципліни «Технологія озеленення населених місць» полягає у формуванні у студентів знань з теоретичних основ значення та ролі зелених насаджень в містобудуванні, принципи формування, влаштування та догляду за різними видами по функціональному та територіальному призначенню зелених насаджень.

Запровадження кредитно-модульної системи вивчення дисципліни проводиться з метою активізації аудиторної та самостійної роботи студентів. Крім цього, ця система дозволяє оперативно впливати на студента, заохочувати його до високого рейтингу.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні оволодіти теоретичними знаннями по технології будівництва та догляду за зеленими насадженнями з використанням нових технологій, техніки та обладнання.

Предметом курсу «Технологія озеленення населених місць» являються зелені насадження всіх видів призначення.

Об'єктом – властивості зелених насаджень та їх роль в житті людини.

По вивченню курсу «Технологія озеленення» студенти повинні ЗНАТИ:

- організаційну сторону процесу вирощування повноцінного посадкового матеріалу декоративних рослин, його планування та управління цим процесом;
- класифікацію зелених насаджень та їх розподіл в межах зеленої зони населених пунктів;
- технологічні процеси при створенні нових зелених насаджень – влаштування парків, скверів, газонів, квітників;
- основні технологічні процеси та норми і правила при догляді за існуючими зеленими насадженнями;
- бази виробництва, техніку та обладнання для виробництва та догляду за зеленими насадженнями;
- мету проведення обстеження та інвентаризації зелених насаджень.

Студенти повинні ВМІТИ:

- користуватись нормативною літературою, орієнтуватись в основних положеннях та інструкціях, які стосуються будівництва та утримання садово-паркових об'єктів;

- організувати роботу по виконанню технологічних процесів при створенні та догляду за зеленими насадженнями з забезпеченням правил техніки безпеки;

- виконати обстеження зелених насаджень зі складанням необхідних документів згідно правових норм;

- виконати інвентаризацію зелених насаджень зі складанням технічного паспорту на окремі об'єкти зеленого господарства;

- оцінити стан декоративних насаджень і розробити заходи з організації робіт.

Обсяг дисципліни «Технологія озеленення населених місць» складає 108 годин або 3.00 кредити, в тому числі 18 годин лекційних, 18 годин практичних занять та 76 годин самостійного вивчення дисципліни.

РОБОЧА ПРОГРАМА

Таблиця 1

Лекції		Практичні заняття		Самостійні заняття	
Назва	годин	Назва	годин	Назва	годин
1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль І. Класифікація та облік зелених насаджень					
1. Вступ. Значення зелених насаджень.	2	1. Інвентаризація зелених насаджень.		1. Значення зелених насаджень в містобудуванні.	4
2. Класифікація зелених насаджень – зелена зона, система, її елементи. Норми зелених насаджень.	2	Складання документації.	2	2. Екологічне та санітарно-гігієнічне значення дерев.	4
3. Капітальний ремонт та реконструкція зелених насаджень.	2	2. Визначення балансової вартості зелених насаджень при інвентаризації.	2	3. Вплив зелених насаджень на мікроклімат та як захист боротьби з шумом.	4
4. Інвентаризація зелених насаджень.	2	3. Обстеження зелених насаджень, відновлювальна вартість, збитки від пошкоджень.	2	4. Димо-, газозахисна роль, фітонцидні властивості зелених насаджень.	4
Оцінка якості утримання зелених насаджень.	2	4. Складання кошторисів на виконання робіт з озеленення.	2	5. Норми озеленення.	4
				6. Мета та цілі інвентаризації зелених насаджень, їх обстеження, методика визначення балансової вартості.	10
				7. Положення про встановлення якості утримання зел. насаджень, оцінка життєдіяльності дерев та правила їх відбору і призначення до видалення та пересадки.	8
Всього по модулю	8		8		38

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль II. Технологія створення та догляд за зеленими насадженнями					
5.Технологія будівництва зелених насаджень. 6.Створення квітників та влаштування газонів на об'єктах зеленого господарства.	2 2	5.Підготовка ґрунту, рекультивация земель. Посадка дерев та кущів, пересадка дерев, посадка дерев з грудкою землі. 6.Влаштування газонів, квітників. Вертикальне озеленення, альпінарії, Декоративні водойми	2 2	8.Технологія будівництва зелених насаджень, в т.ч.: підготовка ґрунту, рекультивация земель, посадка дерев та кущів, їх транспортування, пересадка дерев з грудкою землі та вимоги до виконання даного виду робіт. 9.Способи влаштування газонів.	8 4
7.Організація робіт по догляду за декоративними насадженнями	2	7.Догляд за ґрунтом та кореневою системою, догляд за надземною частиною дерев та кущів. Догляд за газонами та квітниками.	2	10.Створення квітників різного виду, різниця в підготовці ґрунту та способах влаштування 11.Види вертикального озеленення та асортимент декоративних рослин, що використовуються при цьому. 12.Влаштування альпінарію, рокарію, кам'янистого саду 13.Декоративні водойми.	4 4 4 4

Продовження таблиці 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
8.Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб. Базис виробництва посадкового матеріалу	2	8.Техніка для догляду за зеленими насадженнями. Охорона праці в зеленому господарстві.	2	14.Особливості догляду за декоративними насадженнями на міських територіях. 15.Захист міських насаджень від шкідників, хвороб та бур'янів.	6 4
Всього по модулю II:	8		8		38
Разом по дисципліні	16		16		76

Модуль I. Класифікація та облік зелених насаджень

Лекція № 1. Вступ. Значення зелених насаджень

В умовах науково-технічного прогресу зростає вплив на біосферу. Інтенсивний розвиток народного господарства, його індустріалізація, хімізація висунули в якості одного з важливих державних напрямків проблему охорони природи. Збільшення міст і промислового виробництва негативно впливає на стан навколишнього природного середовища. Важливим аспектом цієї важливої проблеми являється ліквідація небажаних наслідків, які утворюються при концентрації в містах промислових підприємств та ростом чисельності населення. Забруднення міст та інших населених пунктів у багатьох випадках перевищує можливості самоочищення природних екосистем. Велику роль у вирішенні цих проблем відіграють міські зелені насадження, ліси та лісопарки, декоративні та захисні насадження та інші фітоценози, які забезпечують умови для життєдіяльності людини.

Особливості міського середовища впливають на хід життєвих процесів зелених насаджень. Дерева, на відміну від неживих активів, мають життєвий ресурс і час, коли вони володіють найвищими якісними показниками впливу на оточуюче середовище. До факторів, які впливають на деревну рослинність належать: екологічні умови, порушення технології посадки, незадовільний стан ґрунту, ушкодження механічного і біологічного видів, ймовірнісні негативні фактори.

Роль зелених насаджень в оздоровленні атмосфери, їх естетичне та санітарно-гігієнічне значення, великі посадкові площі, надають справі їх охорони та розвитку загальнодержавний характер. Зелені рослини – основне джерело кисню, який необхідний для всього живого. Вони поліпшують стан навколишнього середовища шляхом акумуляції пилу і токсичних газів, збагачують атмосферу корисними для людини фітонцидами та легкими іонами, пом'якшують мікроклімат, вловлюють звукові та електромагнітні хвилі, а також радіоактивні забруднення.

Садово-паркове господарство забезпечує реалізацію сукупності заходів зі створення зелених насаджень у населених пунктах у вигляді різних за призначенням об'єктів озеленення – садів, парків, скверів, бульварів, лісопарків і зон відпочинку в житлових і промислових районах, і містить ряд взаємопов'язаних етапів:

1. Вирощування декоративних рослин.
2. Проектування об'єктів озеленення.
3. Садово-паркове будівництво.
4. Формування зелених насаджень протягом тривалого періоду життєдіяльності рослин (догляд за зеленими насадженнями).

Підбір асортименту дерев'янистих та трав'янистих рослин, створення рослинних угруповань, розміщення їх на об'єкті, взаємозв'язок з рельєфом та кліматом, агротехніка садіння і догляду – компетенція садівників, лісівників, агрономів. Однак, перераховані види робіт органічно пов'язані один з одним, і тільки при повному взаєморозумінні ландшафтного архітектора, інженера садово-паркового будівництва і садівника можна створити шедевр садово-паркового мистецтва, що відповідає сучасним вимогам.

Уміння розібратися у видовому різноманітті декоративних рослин та їх відношенні до фактичного зовнішнього середовища, природно-декоративних властивостях, композиційних елементах зелених насаджень, основних принципах добору і поєднання деревних рослин при створенні композицій є основою грамотного виконання робіт в декоративному садівництві.

Питання формування повноцінного середовища проживання людини і, зокрема, формування озелененості територій на сьогоднішній день набули особливої актуальності та гостроти. Підвищення загазованості та запиленості повітря, несприятливі хімічні та фізико-механічні властивості ґрунту, асфальтне покриття вулиць та площ, наявність комунікаційних мереж та будівель в зоні кореневої системи, додаткове освітлення рослин в нічний час, механічні пошкодження та інтенсивний режим використання міських насаджень населенням – все це справляє постійний негативний вплив на життєдіяльність рослин в умовах міського середовища та приводить до передчасного відмирання дерев задовго до настання природного старіння.

Тривалість життя рослин в умовах міста часто скорочується в 3-5 разів в порівнянні з природним середовищем їх росту.

Покращуючи умови життєдіяльності зелених насаджень в місті, можна продовжити строки їх ефективного функціонування, прагнучи до екологічної рівноваги, гармонічного та цілеспрямованого розвитку урбанізованих територій і природного середовища.

Така рівновага основана на відповідності ряду факторів:

- видовий склад зелених насаджень повинен відповідати природно-кліматичним умовам;
- функціональне призначення озеленого простору – його розмірам, характеру і особливостям;
- рівень благоустрою озеленого простору – інтенсивності його використання.

Роль зелених насаджень у формуванні та оздоровленні міського середовища

Озеленений простір різного розміру та типу являється поліфункціональним, і чим більше число функцій він виконує, тим більш значна його роль в системі озеленення і тим ефективніша вся система.

Кожний елемент міської системи виконує наступні основні функції:

- приймає участь в організації території та формуванні архітектурно-художнього вигляду міста;
- забезпечує рекреаційні потреби населення;
- захищає від транспортного та інших шумів, від викидів газу та пилу;
- регулює температурно-вологісний, радіаційний та вітровий режими в межах об'єкту та на прилеглий території;
- створює умови, які сприяють продовженню строків життєдіяльності самих насаджень.

Рослини являються джерелом кисню та органічної речовини.

Містобудівна функція зелених насаджень

Направлене, свідоме використання поліфункціональності зелених насаджень являється найважливішим сучасним напрямком в озелененні міст, саме багатофункціональності, а не окремих функцій зелених насаджень.

Зелені насадження справляють великий вплив на планувальну структуру міста та являються одним із найважливіших факторів у створенні найкращих екологічних, мікрокліматичних та санітарно-гігієнічних умов життя населення міст, у формуванні культурного ландшафту сучасного міста.

З наявністю зелених насаджень та характером їх розміщення тісно пов'язане функціональне зонування міських територій, система транспортних та пішохідних магістралей, трасування інженерних комунікацій та інші види робіт. Зелені насадження впливають на формування забудівлі житлових територій міста, на підвищення художньої виразності архітектурних ансамблів. З розвитком типізації та індустріалізації масового будівництва художньо-естетична роль зелених насаджень зростає ще більше.

В якості повноправного конструктивного містобудівного елементу вони приймають участь в організації території міста, у формуванні міського ландшафту, можуть бути центром або віссю просторового рішення міського ансамблю, його окрасою. Прикладом може слугувати і

генеральний план розвитку міста Миколаєва. При в'їзді до міста з боку Києва – парк Перемоги, вул. Набережна – Флотський бульвар, який перейде з часом забудови мікрорайону Сонячний до Яхт-кубу, а з часом, і до Намиву через Рив'єру.

Центральна вісь міста – бульвари по проспекту Леніна та вулиці Чигрина, проспекту Миру та Херсонському шосе, з півночі на південь все місто перетинає проспект Жовтневий з його бульварами. Всі дубові насадження обрамляли місто.

Зелені насадження використовуються також для закріплення ярів, крутих схилів та берегів річок в населених пунктах. Дерев'яністі насадження, що складаються із густокронних листяних порід, являються істотним фактором, що зменшує поширення пожеж.

Цілеспрямоване використання багатофункціональності зелених насаджень знаходить також відображення ще в двох тенденціях:

- в конкретизації та більш детальному плануванні системи розміщення насаджень в проектах генеральних планів міст та в проектах планування житлових районів;

- в комплексному розвитку зелених зон, які включають всі міські та заміські насадження.

Генплан міста відбиває цілісність та єдність системи озеленення, відводить резервні території з тим, щоб промислові та житлові райони, які розростаються, не зайняли в майбутньому призначені під озеленення ділянки. Крім того, генплан повинен передбачати збереження існуючих та створюваних насаджень в нових запланованих районах.

Система міських насаджень повинна бути рівномірно розподілена по районах з гармонійним чергуванням просторів, які відрізняються за своїми розмірами, конфігураціями, емоційними характеристиками.

Генплани повинні передбачати і створення розривів між промисловими комплексами та житловою частиною міста.

Обов'язковою вимогою до всіх генеральних планів та проектів було та залишається максимальне збереження існуючих насаджень. І ще одна можливість повинна опрацьовуватися генеральним планом – максимальне використання заміських зелених насаджень та забезпечення транспортного зв'язку між міськими та заміськими зеленими насадженнями.

Озеленені простори являються такими самими повноцінними конструктивними елементами міста, як будівлі, споруди та інші об'єкти. Таким чином, багатофункціональне призначення зелених насаджень робить їх невід'ємним та необхідним елементом міського середовища, що забезпечує його комфортність та благоустрій.

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні архітектурно-художнього вигляду міста, надають останньому індивідуальні характерні риси. Вони відтіняють, підкреслюють, виявляють найбільш цінні будівлі, споруди, пам'ятники, декорують глухі стіни та огорожі, старі будівлі, промислові об'єкти тощо.

Зелені насадження беруть участь в оформленні міських площ та інших композиційних центрів, з їх допомогою підкреслюються особливості або декоруються недоліки рельєфу. Вони прикрашають береги річок та водойм. Об'єкти зеленого будівництва являються самостійними витворами садово-паркового мистецтва. Прикладами можуть служити ряд бульварів та парків на набережних Дніпропетровська, Києва, Донецька, міський парк біля великого штучного водоймища в Черкасах, та навіть миколаївський Флотський бульвар, сквер імені 68 моряків-десантників. Світовою славою користуються історичні парки Санкт-Петербургу, Умані, Білої Церкви та інші.

Високоєфективним декоративним елементом являється квіткове оформлення. Різноманітність кольорів та форм, можливість використання квітів у нескінченній кількості яскравих, кольорових поєднань дозволяють користуватись квітами як палітрою художника.

Естетичне та емоційне значення насаджень обумовлене можливістю з їх допомогою чергувати враження від оточуючого простору, вводити в урбанізоване середовище природні елементи.

Вплив зелених насаджень на мікроклімат міст

У містах, розташованих в середніх та південних широтах, у літні сонячні дні, будівлі та асфальт дуже нагріваються, що призводить до перегріву повітря.

У тих випадках, коли температура навколишніх об'єктів перевищує температуру тіла людини, а навколишнє повітряне середовище не сприяє тепловіддачі, може настати перегрів організму.

Радіаційна температура на озеленених ділянках у два і більше разів менша, ніж на відкритих місцях, що сприяє нормалізації теплового обміну організму.

Вплив зелених насаджень на інтенсивність сонячної радіації проявляється не тільки у зменшенні абсолютної величини радіаційної температури, скільки у збільшенні перепаду між освітленою та затіненою поверхнями. Чим вищий перепад радіаційної температури, тим помітніший вплив рослинності. Величина перепаду радіаційної температури залежить від типу насаджень та складу порід.

Гігієнічне значення зелених насаджень полягає в тому, що в тіні густокронної посадки тепла радіація нижче (до 5°C), ніж в тіні

будівель. Трави та дерева володіють більш високим альбедо в порівнянні з відкритим ґрунтом та різними поверхнями міських споруд. Тому покриття тротуарів, стіни будівель, ґрунт поглинають багато тепла та повільно його віддають по закінченню дня.

Радіаційну температуру поблизу будівель можна знизити шляхом вертикального озеленення та створення алейних посадок вздовж вулиць.

Вітер також має важливе значення у формуванні сприятливого мікроклімату. Швидкість вітру в лісі ніколи не перевищує 1 м/с, а всередині міських зелених насаджень зменшується майже в три рази у порівнянні зі швидкістю його руху на відкритій міській території.

З допомогою рослинності можна покращити провітрювання населеного пункту в цілому або окремих його частин. Вітрозахисні властивості зелених насаджень повинні бути використані для послаблення вітру на вулицях і в кварталах. Так створення системи захисних лісосмуг та бульварів, перпендикулярно розташованих по напрямленню господарюючих вітрів, може значно зменшити неприємний вплив вітру на мікроклімат. Випаровуючи значну кількість вологи, зелені насадження підвищують відносну вологість навколишнього повітря.

Одним із дивовижних властивостей зелених насаджень – їх санітарна функція, тобто можливість зменшувати бактеріальну забрудненість повітря, підвищувати іонізацію атмосфери, збагачувати її різного виду фітонцидами.

Із збільшенням забрудненості атмосферного повітря різними домішками, головним чином аерозолями, в ньому, як правило, підвищується кількість важких іонів та зменшується концентрація легких негативних іонів. Зелені насадження змінюють іонний склад атмосферного повітря як всередині об'єкту, так і на прилеглій території, підвищуючи ступінь іонізації у 5-7 разів.

Вважається, що чим більше повітря насичене легкими негативними іонами, тим воно більш позитивно впливає на організм. В міру просування від лісу до міста величина відношення суми важких іонів до суми легких іонів росте, що вказує на збільшення забрудненості повітря. Вплив рослинності на іонізацію повітря проявляється в залежності від видового складу, повноти та віку насаджень. Підвищують кількість легких іонів в повітрі такі рослини: береза, дуб, ялина, верба, клен сріблястий та червоний, горобина звичайна, сосна звичайна, бузок, туя західна.

Димо-, газо- та пилозахисна роль зелених насаджень

Димоочисні та пиловловлюючі споруди не забезпечують повну очистку промислових викидів, і не можуть підвищити вміст кисню у

повітрі. Один гектар зелених насаджень за одну годину виділяє таку кількість кисню, скільки за цей же час його використовує 200 чоловік. Така природна лабораторія може також відфільтрувати із повітря за рік 70 тонн пилу, при цьому фільтраційна поверхня трав вища ніж у листяних дерев. Зелені насадження затримують від 21 до 86% пилу та зменшують забруднення повітря мікробами на 19-44%. Цю властивість вони зберігають і в безлистяному вигляді в зимовий період. В цей час запиленість повітря під кронами дерев зменшується до 40%.

Озеленена санітарно-захисна зона набагато знижує концентрацію сірчистого ангідриду та окислів азоту.

Чим же пояснюється властивість рослин очищати атмосферне повітря від газів та пилу?

По-перше, фізіологічними та біологічними процесами, що проходять в них. Частина газів, що поступає в рослину, може асимілюватись, зв'язуватись, осідати в асиміляційному апараті – листкових пластинках – або навіть просуватись по гілках та корі.

По-друге, фізико-механічними властивостями листків (їх поверхні) і гілок затримувати та осаджувати пил. При цьому осаджуюча властивість прямо пропорційно залежить від сумарної величини листової поверхні, а також від будови поверхні листків. Шорсткі, рельєфні, покриті волосками (опушені), липкі листки осаджують та затримують більшу кількість пилу, ніж гладенькі. Пил осаджується не тільки на поверхні листків та гілок, але і в більшій кількості, ніж на відкритому просторі, осідає на ґрунті серед насаджень.

По-третє, властивістю насаджень впливати на вітровий режим озеленої території. Над більш прогрітих відкритих просторах повітря піднімається вгору, холодніше повітря із зеленого масиву направляється на заміну повітря, яке піднялося. Таким чином виникають горизонтальні потоки повітря, які сприяють провітрюванню території та розсіюванню шкідливих домішок, зниженню їх концентрації.

Зелені насадження широко використовуються при створенні санітарно-захисних зон між промисловими підприємствами та житловими районами, так як вони найбільш ефективно виконують роль природного фільтру. Ефективність фільтрування повітря від шкідливих доповнень кожною рослиною і фітоценозом змінюється в широких діапазонах. Величини та ефективність цього процесу визначаються перш за все площею листового апарату та об'ємом нешкідливого накопичення в них токсичних елементів. При цьому спостерігається значна різниця між окремими видами рослин. Одні з них пошкоджуються при низькому накопиченні в листках сполучень сірки, хлору, фтору та інших інгредієнтів, а інші можуть витримувати в 10-30,

а інколи в 50 разів більшу їх кількість. Тому необхідно створювати декоративні насадження із більш стійких видів, та, крім того, використовувати в якості природного фільтру газостійкі рослини, які мають високу поглинаючу властивість.

Зелені насадження , як засіб боротьби з шумом

Одна з найважливіших гігієнічних проблем в сучасних містах – боротьба з шумом.

Шум знижує ефективність праці, сприяє розвитку важких захворювань центральної нервової системи, серцево-судинної, травної, ендокринної і інших систем і органів людини. Тривала систематична дія шуму викликає не тільки функціональну зміну нервових клітин, що сприймають звук, але і загальну зміну функціонального стану центральної нервової системи зі всіма небажаними наслідками. Шум – один з найбільш несприятливих чинників зовнішнього середовища.

Зелені насадження можуть бути ефективним засобом боротьби з шумами при розміщенні їх із врахуванням звуковідбиваючих властивостей рослин. Листяні рослини відбивають біля 74% падаючої на них звукової енергії. Інтенсивність шумів на озеленених тротуарах в 10 разів менша, ніж на не озеленених. Внаслідок звуковідбиваючих властивостей листки дерев являються екраном, який не пропускає звукові хвилі.

В квартирах будинків, які захищені деревами, вуличний шум менший, ніж в незахищених. Бульвари, розташовані посеред вулиці не послаблюють, а посилюють вуличні шуми в квартирах, так як в них проникають шуми, що виникають безпосередньо при русі транспорту і який відбивається від стін бульвару. Тому бульвари треба влаштовувати між проїзною частиною та житловою забудовою – збоку вулиці.

Якщо шуми проникають в квартал між будівлями та суцільною посадкою, то в квартирах вони різко підвищуються. Розсіяти звукову енергію та послабити шуми можна шляхом зрідженої посадки або наявністю розривів в суцільних посадках.

Шумозахисні властивості притаманні не тільки деревам, а й трав'янистим рослинам. Так, посадка багаторядних живоплотів може знизити шуми на 13,5 децибел.

Істотний вплив на шумовий режим надає вертикальне озеленення будівель і споруд: зелена маса ліан, що покривають стіни, збільшує їх звукопоглинання в 608 разів, а також сприяє розсіюванню звукової енергії.

Оптимальна ширина шумозахисної смуги повинна бути 15-25 метрів. Найбільш ефективними являються щільні смуги із дрібнолистяних дерев та кущів – в'язу дрібнолисткового, тополі чорної,

глоду, бирючини, а також хвойних рослин. Вічнозелені листяні рослини також ефективні в боротьбі з шумом у всі періоди року.

Фітонцидні властивості рослин

Повітря міст, на території яких недостатньо зелених насаджень, містить в десятки разів більше хвороботворних бактерій, ніж повітря полів і лісів. Це пояснюється тим, що рослини виділяють в атмосферу вільні леткі речовини, яких називають фітонцидами, що можуть убивати найпростіші одноклітинні мікроби та сприяють оздоровленню середовища життя людини. Фітонциди впливають на якісний та кількісний склад мікрофлори повітря, який в різних лісах не однаковий. Кількість мікробів у повітрі залежить від видового складу лісових фітоценозів та від їх фітонцидних властивостей. Як показали дослідження гігієністів, туя, хризантема, райграс пасовищний різко знижують бактеріальну забрудненість повітря. Леткі речовини евкаліптів також являються бактерицидними. Свіжа гілка сибірської ялиці та богульника болотного зменшують кількість мікробів в кімнаті у 2-3 рази, а кількість гемолітичних стрептококів – в 10 разів. Деякі вічнозелені рослини (сосна кримська, кипарис вічнозелений та гімалайський, сантоліна сива) здатні затримувати ріст туберкульозної палички.

Сильні фітонцидні властивостями мають туя, сосна, ялина, ялиця, дуб, тополя, черемха, ялівець та інші. Фітонциди, які виділяються рослинами, справляють безпосередню бактерицидну дію на мікроорганізми. Ці властивості зелених насаджень дозволяють використовувати їх в якості високоефективного засобу оздоровлення навколишнього природного середовища.

Тому при доборі рослин для озеленення міст необхідно враховувати їх бактерицидні властивості, розміщувати так, щоб потік повітря, що проходить крізь їх крони, був направлений у бік перебування людей.

Завдяки життєдіяльності мікроорганізмів ґрунту, зелені насадження, як і всяке рослинне прикриття, завдячує біологічному самоочищенню ґрунтів від багатьох хвороботворних основ.

Враховуючи величезне санітарно-гігієнічне, соціально-культурне та естетичне значення зелених насаджень, треба прагнути до більш інтенсивного насичення зеленню як житлової території населених пунктів, так і приміських зон, виходячи із визначених норм зелених насаджень на одного жителя.

При цьому, поряд з озелененням житлових кварталів та ділянок громадських будівель, необхідно створення зелених насаджень

широкого загального користування – парків культури та відпочинку, міських садів та парків, скверів та бульварів.

Склад комплексу зелених масивів загального користування, їх величина та характер розміщення на території населеного пункту залежать від величини та значення даного населеного пункту, особливостей його рельєфу, характеру планування та інших конкретних умов.

В невеликих населених пунктах зелені насадження загального користування можуть складатись з одного паркового масиву і одного або двох скверів, причому парковий масив повинен розташовуватись посеред населеного пункту, вклинюватись в його територію, охоплювати цей населений пункт у вигляді підкови, або, приєднуватись до нього з однієї сторони.

Інтенсивне містобудівне освоєння територій, значний ріст великих міст, розвиток агломерацій в усьому світі та пов'язані з цими тенденціями погіршення стану навколишнього природного середовища привело до усвідомлення екологічних пріоритетів. З'явилась гостра необхідність підтримки та збереження природної складової у міському середовищі.

Досконалість та гармонія у структурі міст стала неможлива без системного розгляду проблем взаємодії міських функцій і змін природи та пошуку можливих засобів для вирішення цієї проблеми.

Досвід організації ландшафтів дозволяє виявити потенціал для реконструкції уже існуючих територій міста, а також перетворювати забудову, одночасно задовольняючи потреби самим вибагливим вимогам жителів та жорстким умовам екологічної стійкості навколишнього середовища.

Реалізація передових технологічних можливостей, екологічне усвідомлення процесу озеленення, відмова від формального збільшення озелених територій та акцентування естетичних якостей повинні складати основні напрямки нових проектів. Сучасні підходи до озеленення виводяться в реконструкції та модернізації міських відкритих просторів, а також спеціальних територій (у минулому промислові об'єкти), реконструкції паркових ансамблів, графічній побудові озелених просторів, втіленню нових матеріалів у поєднанні з останніми прийомами агротехніки. Пріоритетним принципом сучасного містобудування стає збереження та використання природних ландшафтів, забезпечення єднання міського та природного ландшафтів на різних рівнях виконання містобудівної документації.

В озелененні широко використовуються малозатратні прийоми благоустрою територій, які легко виконуються в натурі, наприклад, виносне озеленення.

Основна тенденція створення міського простору – це досягнення високого рівня комфортності проживання людей шляхом оптимізації ландшафтного середовища, в якому головну роль виконують озеленені території.

Питання для контролю:

1. Етапи створення об'єктів садово-паркового господарства
2. Роль зелених насаджень у оздоровленні міського середовища
3. Містобудівна функція зелених насаджень
4. Вплив зелених насаджень на мікроклімат міста
5. Захисна роль зелених насаджень
6. Фітонцидні властивості зелених насаджень.

Лекція №2. Класифікація зелених насаджень – зелена зона, система, її елементи. Норми зелених насаджень

Система зелених насаджень складається із сукупності міських та заміських насаджень різного функціонального призначення – загального, обмеженого користування та спеціального призначення. Ширина зеленої зони за межами міської забудови приймається рівною середньому діаметру зони міської забудови та може коливатись на різних ділянках в діапазоні 0,5-1,5 цієї величини в залежності від особливостей розташування міста, тобто, зелена зона – це територія населеного пункту із прилеглою територією, розмір якої дорівнює радіусу території забудови населеного пункту. Заміські зелені насадження не розриваються, якщо і переважають радіус, а входять повністю в зелену зону населеного пункту.

Міські зелені насадження класифікуються за функціональним та територіальним призначенням. За територіальними ознаками зелені насадження поділяються на міські та заміські. До міських відносяться зелені насадження, розташовані в межах забудови, тобто на житлових територіях. До заміських відносять зелені насадження, розташовані на території поза міською забудовою, незалежно від того, чи знаходяться вони в межах чи за межами юридичної міської межі.

До складу вказаних двох груп можуть входити різні за функціональним призначенням види зелених насаджень. При цьому необхідно враховувати, що з розвитком усіх населених пунктів, які перетворюються в групові системи населених місць, все більше значення набувають міжселищні зелені насадження – лісопарки, лугопарки, заміські ліси, природні парки та інші види насаджень, які забезпечують оздоровлення та масовий відпочинок населення.

За функціональним призначенням вони поділяються на три групи:

з а г а л ь н о г о користування – міські парки, сквери, бульвари, набережні, лісопарки, лугопарки і т.д.;

о б м е ж е н о г о користування – у житлових районах, на території шкіл, дитячих закладів, спортивних споруд, об'єктів охорони здоров'я, промислових підприємств та ін.;

с п е ц і а л ь н о г о призначення – на вулицях, у санітарно-захисних та охоронних зонах, на території ботанічних та зоологічних садів, виставок, кладовищ, а також розсадників, квіткових господарств, колективних садів та ін.

Основні класифікаційні об'єкти озеленення сучасного міста й селища: парки, парки культури та відпочинку, дитячі, спортивні, лісо-, луго-, гідропарки, сквери, бульвари, насадження на вулицях, парки, сади у житлових районах, ботанічні та зоологічні сади, придорожні

зелені насадження та захисні смуги, насадження на території промислових підприємств та санітарно-захисних зон, плодові сади, міські ліси тощо.

Характеристика основних елементів

Парки – це велика територія (від 10 га), на якій існуючі природні умови (насадження, водоймища, рельєф) реконструйовані із застосуванням різних прийомів ландшафтної архітектури, зеленого будівництва та інженерного благоустрою і що є самостійним архітектурно-організаційним комплексом, де створене сприятливе у гігієнічному та естетичному відношенні середовище для відпочинку населення. Парк представляє собою багатопланову об'ємно-просторову композицію із системи пейзажних картин, які гармонують з природним середовищем і знаходяться у тісному функціональному зв'язку між собою.

Головними компонентами парку являються масиви, гаї та групи дерев, алеї, поодинокі посадки, живоплоти, газони, квітники, малі архітектурні форми та інші елементи зовнішнього благоустрою.

Сади та парки можна класифікувати по багатьох ознаках: розмірах, рівню будівельної ієрархії, функціональної спеціалізації, ландшафтно-генетичних ознаках.

За розмірами парки бувають:

- малі – до 30 га;
- середні – 30-100 га;
- великі – 101-300 га;
- дуже великі – більше 300 га.

За рівнем ієрархії виділяються парки:

- житлових районів,
- міських районів,
- районного значення,
- регіонального значення,
- загальноміські парки,
- державного та республіканського. значення.

За характером ландшафтно-генетичної основи відрізняються парки, які створені на основі лісових, лугових, гірських, прибережних та інших ландшафтів та використовуються для відпочинку і спорту.

Функціональна спеціалізація парків за видами діяльності:

- поліфункціональні (парки культури та відпочинку),
- спортивні,

- тихого відпочинку та для прогулянок,
- природні,
- виставкові (зоологічні, ботанічні, ВДНГ, етнографічні тощо),
- історичні парки-музеї,
- меморіальні,
- любительські (за інтересами),
- розважальні (атракціонів).

Такі парки, в яких який-небудь вид діяльності має ведуче значення, називають спеціалізованими; парки, які призначені для багатьох видів діяльності, називаються парками культури та відпочинку.

Лісопарки – це лісові масиви, пристосовані для масового відпочинку населення та розташовані на значній площі.

Лугопарки та гідропарки – луки та поляни на заплавах річок, вздовж берегів озер і водоймищ являються базою для організації місць масового відпочинку. Зелені насадження розміщуються вздовж алей та доріг, на берегах. Співвідношення луків, полян і дерев'янистої рослинності для різних кліматичних зон різне. Вартість створення та утримання їх відповідно нижча. З метою збереження декоративності квітучих луків, травостій покращують підсівом та скошують значно рідше, ніж в парках.

Сквери – невеликі за площею (до 3 га) зелені масиви, які слугують для оформлення площ та являються частиною архітектурно-художнього ансамблю і призначені для короткочасного відпочинку. Скверу повинен відповідати парадний архітектурний облік.

Бульвари – це озеленені смуги або коридори, які йдуть вздовж транспортних магістралей та проспектів, використовуються для пішохідного руху та короткочасного відпочинку. У системі зелених насаджень вони грають роль зелених артерій, по яким проходить обмін повітря між щільною забудовою в центральній частині міста та приміським лісопарковим поясом.

Зелені насадження спеціального призначення

Озеленення вулиць – визначаються їх призначенням та характером навколишньої забудови, покращують мікроклімат середовища, підвищують архітектурно-художню виразність забудови.

Елементами озеленення вулиць являються газони, квітники, вертикальне озеленення, вази, дерева та кущі.

Зелені насадження санітарно-захисних зон – створюються поблизу промислових підприємств зі шкідливими викидами газів та пилу в навколишнє середовище для захисту житлових районів, а також

для відокремлення житлових територій від теплових електростанцій, залізничних ліній та станцій, автомагістралей, портових зон, складських територій, котелень, для захисту від вітру, піщаних заносів тощо.

Санітарно-захисні насадження поділяють на:

- водоохоронні зони – насадження вздовж берегів річок, озер, водоймищ, які створюються для зменшення випаровування води та захисту водойм від забруднення;
- протипожежні насадження – насадження навкруги сховищ паливно-мастильних матеріалів та інших особливо небезпечних у пожежному відношенні об'єктів, що створюються для того, щоб зменшити розповсюдження вогню при пожежі;
- захисно-меліоративні та меліоративні насадження – створюються з метою закріплення берегів, схилів, ліквідації зсувів ґрунту, яроутворення та для осушення територій;
- насадження вздовж автомобільних та залізничних доріг – для захисту полотна дороги від снігових та піщаних заносів, а також для декоративного оформлення доріг;
- насадження на кладовищах створюються для декоративного оформлення та благоустрою території;
- розсадники та квіткові господарства – території, на яких вирощуються у відкритому ґрунті, парниках, оранжереях декоративні рослини.
- спеціальні зелені масиви – ботанічні сади, зоопарки, дендропарки, насадження на території стадіонів, іподромів, виставок;
- плодові сади для вирощування ягід та фруктів.

Зелені насадження обмеженого користування

Озеленення житлових територій – це зелені насадження на ділянках біля груп житлових будівель або дворів, призначені для повсякденного відпочинку, для покращання санітарно-гігієнічних умов. Ділянка між 2-3 будівлями, площа якої не перевищує 0,5-0,7 га називається озеленим двором, де влаштовуються функціональні зони для відпочинку різного вікового стану проживаючих – дитячі, спортивні, зони тихого відпочинку для дорослих, комплексні майданчики, господарські зони.

Насадження при школах, учбових закладах використовуються для занять фізкультурою, ігор, відпочинку, а також для спеціальних занять на відкритому повітрі.

Насадження при дошкільних дитячих закладах – різноманітні насадження з метою ізоляції ділянки від прилеглої території, створення затінених та відкритих ділянок для ігор, фізкультури та сну дітей.

Насадження при клубках, будинках культури – це озеленена ділянка, призначена для занять спортом, культурно-просвітньої роботи та відпочинку.

Насадження при науково-дослідних інститутах – озеленена ділянка для наукової роботи поза приміщенням, а також для відпочинку та для занять спортом співробітників.

Насадження при лікувальних закладах – озеленена ділянка для прогулянок, відпочинку та спеціальних лікувальних процедур.

Насадження на території промислових підприємств – для організації місць відпочинку робітників та службовців та захисту їх від шкідливого впливу даного виробництва (пил, шум, дим).

Насадження при житлових будинках присадибного типу – озеленена ділянка з декоративними, плодовими, ягідними та овочевими культурами, на якій розташовується також господарські будівлі.

Парк або сад при санаторіях, будинках відпочинку – зелений масив, який створюється для відпочинку, фізкультури, культурно-просвітньої роботи та лікувальних процедур.

Сукупність перерахованих категорій насаджень, пов'язаних між собою в єдине ціле, складає систему зелених насаджень міста.

При створенні зелених насаджень різного призначення, при доборі асортименту рослин та при їх компоновці повинні зберігатись в комплексі три найважливіші принципи або правила:

- екологічний та його різновиди – фітоценологічний і типологічний принципи;
- систематичний або філогенетичний;
- художньо-декоративний або естетичний.

Середній рівень озелененості території або відношення загальної площі зелених насаджень різного призначення, розташованих в межах міської забудови, до загальної площі території забудови повинен складати біля 50% та диференціюється з урахуванням природно-кліматичних зон України.

Зонування України: 1 зона – Полісся, 2 зона – Лісостеп, 3 зона – Північний та Центральний Степ, 4 зона – Південний Степ, передгірські та гірські райони Криму, 5 зона – південний берег Криму, 6 зона – Карпати та Закарпаття.

В промислових містах та селищах міського типу, де розташовані хімічні, добувні та інші види промислового виробництва, що відносяться до першого та другого класів шкодочинності, рівень допустимого мінімального озеленення міських територій підвищується не менше ніж на 10-15 %.

Норми зелених насаджень на території міської забудови на одного жителя теж диференціюються в залежності від кількості населення та по видах насаджень.

Згідно Постанови Кабінету Міністрів від 10.08.04 р. № 1008, розподіл по чисельності груп населених пунктів виконано наступним чином:

- 1 категорія – понад 500 тис. жит.,
- 2 категорія – 150-500,
- 3 категорія – 50-150,
- 4 категорія – міста – до 50 тис,
- 5 категорія – селища,
- 6 категорія – села.

В залежності від чисельності норма зелених насаджень зеленої зони в Степу коливається від 110 м² на 1 жителя до 400 м², а загального користування – 9-22 м² на одного жителя.

Згідно даних Всесвітньої організації охорони здоров'я для забезпечення оптимальної норми кисню на одного міського жителя необхідно 50 м² міських зелених насаджень та 300 м² заміських.

Норма зелених насаджень для того чи іншого населеного пункту повинна визначатись і залежати не тільки від його величини, але і від ряду інших конкретних умов.

Наприклад, при наявності великого зеленого масиву ботанічного саду чи заповідника, а також приміського лісопаркового або лісового масиву норма зелених насаджень загального користування приймається мінімальною.

Для населених пунктів, розташованих у безлісових районах, а також для промислових районів, повинна прийматись найвища норма зелених насаджень.

Але найвищі норми зелених насаджень загального користування треба використовувати тільки у тих випадках, коли це вкрай необхідно, так як з одночасним збільшенням площі збільшуються не тільки кошториси об'ємів будівництва, але і обсяги експлуатаційних витрат.

В організації зелених масивів істотним являється питання про правильне співвідношення площ, які займають окремі елементи зелених насаджень (дерева, кущі, газони, квітники, а також доріжки та майданчики – все це буде вивчатись при ландшафтному проектуванні).

Розміщення насаджень різних категорій призначене:

- в одних випадках зелені насадження створюють найбільш здорові умови відпочинку міського населення;
- в інших, для захисту міста від сильних вітрів або від шкідливих викидів;

- в третіх, для покращання мікрокліматичних умов;
- по-четверте, для прикраси міських вулиць, площ.

Норми зелених насаджень обов'язково використовуються разом з рекомендованим асортиментом дерев та кущів для різних зон України. Вибір конкретного дендрологічного складу для озеленення об'єкту залежить від ареалу природного розповсюдження порід, а також від зовнішніх умов середовища та фізіології рослин, які в сукупності впливають на життєстійкість і якість створюваних садово-паркових композицій.

Питання для контролю:

1. Класифікація зелених насаджень за функціональним призначенням.
2. Зелені насадження загального користування.
3. Зелені насадження обмеженого користування.
4. Зелені насадження спеціального призначення.
5. Класифікація парків.
6. Нормування зелених насаджень.

Лекція № 3. Капітальний ремонт та реконструкція зелених насаджень

В процесі росту та розвитку зелені насадження проходять та накопичують зміни такого порядку, які неможливо ліквідувати тільки заходами по догляду. В результаті послаблення процесів життєдіяльності, сильних морозів, механічних пошкоджень та інших техногенних навантажень, частина дерев та кущів гине, газони витоптуються, змінюється планування території.

Для ліквідації цих змін виконують ремонтні роботи.

Для визначення характеру та обсягів ремонтних робіт рекомендується два рази на рік, весною та восени, проводити загальні обстеження, при яких обстежуються всі елементи міських насаджень та благоустрою. Після злив, снігопадів, сильних вітрів та інших техногенних явищ необхідно проводити позапланові обстеження.

Роботи з ремонту та утримання об'єктів благоустрою мають бути спрямовані на забезпечення та збереження їх технічного та естетичного стану, підвищення експлуатаційних якостей та продовження їх строків служби.

Роботи з ремонту та утримання об'єктів благоустрою поділяють на такі види:

- капітальний ремонт;
- поточний ремонт;
- утримання (наказ МЖКГ від 24.07.2007 № 94).

Капітальний ремонт, як правило, повинен проводитись комплексно. При цьому звертають увагу на зелені насадження, паркові доріжки і алеї, малі архітектурні форми, фонтани, освітлення, гідротехнічні споруди та будівлі, огорожі тощо.

До капітального ремонту об'єктів благоустрою зеленого господарства належать роботи, спрямовані на відновлення їхніх експлуатаційних характеристик, підвищення якості озеленення та благоустрою шляхом заміни окремих елементів на більш сучасні конструкції та матеріали, а також садіння нових більш декоративних дерев та чагарників.

До номенклатури капітального ремонту на об'єктах зеленого господарства відносяться роботи по відновленню зелених насаджень, дорожнього покриття, комунікаційних мереж і малих архітектурних форм.

Відновлення зелених насаджень:

- видалення дерев та чагарників;

- омолодження старих дерев та кущів, знешкодження омели та лікування дупел;
- заміна у плановому обсязі сухих і пошкоджених дерев та кущів, садіння нових дерев та кущів, у тому числі великорозмірним посадковим матеріалом з грудкою землі та заміною рослинного ґрунту в посадкових ямах повністю або частково;
- відновлення газонів, квітників та розаріїв з посадкою квіткової розсади та саджанців троянд, у тому числі і з додаванням рослинного ґрунту, мінеральних та органічних добрив, укріплення укосів дерном;
- реконструкція і формування насаджень.
- роботи, пов'язані з відновленням родючості ґрунту на земельних ділянках, на яких розташовані зелені насадження.

Відновлення дорожнього покриття:

- влаштування та ремонт дорожнього покриття проїзної частини паркових доріг та алей, майданчиків, тротуарів, пішохідних та велосипедних доріжок на основі існуючих покриттів;
- заміна асфальтобетонного покриття доріг і алей, майданчиків на цементобетонні;
- вирівнювання цементобетонних плит, а також заміна їх на нові;
- встановлення або заміна поребриків та бордюрних каменів.

Відновлення комунікаційних мереж:

- виправлення у повному обсязі пошкоджень водостоків із заміною труб і лотків;
- ремонт і відновлення водопроводів із заміною матеріалів покриття;
- влаштування нового або ремонт пошкодженого поливального водопроводу із заміною пошкоджених труб та водопровідної арматури;
- демонтаж і монтаж поливальної системи в кількості 60%;
- заміна або ремонт електродвигунів, насосів та іншого обладнання;
- ремонт і відновлення дренажно-меліоративної системи;
- заміна пошкоджених та застарілих конструкцій опор світильників, освітлювальної арматури, дротів, кабелів;
- установа додаткових опор та світильників;
- очищення русел річок, водойм від намулів;
- розчищення і поглиблення ставків і каналів;
- влаштування та відновлення пунктів заправки водою поливально-мийних машин.

Відновлення малих архітектурних форм (МАФ):

- встановлення нових та заміна застарілих малих архітектурних форм;
- ремонт із суцільним фарбуванням малих архітектурних форм;
- відбудова зруйнованих фундаментів пам'ятників, декоративних скульптур та композицій, фонтанів, декоративних басейнів тощо;
- відновлення або повна чи часткова заміна облицювання фонтанів;
- ремонт і заміна пошкоджених та застарілих пристовбурних решіток, лав, урн, ваз, контейнерів тощо;
- антикорозійний захист інженерних мереж;
- відновлення або заміна пошкоджених парпетів, перильних огорож, сходів, підпірних стінок;
- ремонт, фарбування і відновлення огорож.

Капітальний ремонт об'єкту благоустрою зеленого господарства проводиться за умови наявності проектно-кошторисної документації та фінансується з місцевого бюджету зі спеціально виділених коштів. Роботи виконуються генпідрядником, що визначається на тендерній основі.

Під час проведення капітального ремонту всебічно використовуються матеріали, придатний посадковий матеріал, деревина, металевий брукт, одержані в процесі виконання робіт на основі складеного акту проектною, підрядною організацією та замовником (балансоутримувачем).

За умови використання таких матеріалів на даному об'єкті кошторисна вартість об'єкту зменшується на суму використаних матеріалів.

Здавання та приймання виконаних робіт з капітального ремонту об'єктів зеленого господарства проводиться відповідно до діючих державних будівельних норм. При цьому додатковими вимогами є визначення кількості дерев, чагарників, квітів, що не прижилися. Визначення відсотку рослин, що не прижилися, проводиться в такі строки:

- для весняних посадок – восени поточного року;
- для осінніх та зимових посадок – восени наступного року

(Нормативи приживлюваності дерев і кущів при проведенні робіт із озеленення міст та інших населених пунктів, затверджених наказом Держжитлокомунгоспу України від 25.02.2005 №32, зареєстрований Міністерством юстиції 24.03.2005 за №329/10609). Якщо відсоток нижчий нормативного, виконавець робіт виконує додаткові насадження за свій рахунок.

Догляд за зеленими насадженнями до передачі їх в експлуатацію повинні здійснювати виконавці робіт за рахунок коштів, що передбачені проектною організацією в кошторисі, при їх відсутності – замовник передбачає заходи щодо догляду за зеленими насадженнями.

До номенклатурних робіт з поточного ремонту зелених насаджень відносяться роботи спрямовані на запобігання дрібним деформаціям і пошкодженням об'єктів:

1. Підсипання ґрунту, підсів газонів (до 25% загальної площі) і садіння квіткових рослин (у тому числі і багаторічних) у квітниках.
2. Видалення окремих сухих та пошкоджених дерев та кущів, садіння нових дерев та кущів (до 10% загальної кількості наявних дерев та кущів на об'єкті), знешкодження омели та лікування дупел.
3. Ремонт поливального водопроводу із заміною зношених труб (до 10% загальної довжини водопроводу) і водопровідної арматури.
4. Ремонт садово-паркового інвентарю, споруд, різного обладнання майданчиків та інших архітектурних форм.
5. Фарбування парканів, огорож, споруд, обладнання та малих архітектурних споруд.
6. Дрібні штукатурні, теслярські та інші роботи на підпірних стінках, сходах тощо.
7. Ремонт покриття проїзної частини, тротуарів, майданчиків, пішохідних та велосипедних доріжок до 40% загального об'єму.
8. Виправлення окремих бордюрних каменів і поребриків до 20% загального об'єму.
9. Ремонт водостоків не більше 20% загальної довжини.
10. Відновлення штукатурки та облицювання фундаментів пам'ятників, декоративних скульптур та композицій фонтанів, декоративних басейнів тощо.
11. Виправлення частково зношених і пошкоджених опор, світильників, заміна дротів і розтяжок у межах прогону між опорами, але не більше 20% загальної кількості. Суцільне фарбування опор.
12. Монтаж і демонтаж електродвигунів, насосів тощо.
13. Ремонт пунктів заправки водою поливально-мийних машин, заміна водопровідної арматури, розпилювачів поливо-зрошувальної мережі, лічильників.

Фінансування робіт з поточного ремонту в зеленому господарстві проводиться із загального фінансування, передбаченого на утримання об'єктів благоустрою.

Поточний ремонт у зеленому господарстві виконується згідно з технологічними картами.

Вартість робіт з поточного ремонту визначається і базується на нормативно-розрахункових показниках – ресурсних елементних кошторисних норм, та Порядку визначення вартості робіт з догляду за зеленими насадженнями України, затвердженого наказом Держжитлокомунгоспу України від 10.08.2005 №121, зареєстрований 31.08.2005 за №958/11238.

До номенклатурних робіт з утримання зелених насаджень відносяться такі роботи:

1. Догляд за деревами і кущами: підживлення, полив, обрізання крон дерев і кущів, вирізування сухих суків і гілок, знешкодження омели, обробка отрутохімікатами, утеплення кореневої системи, штикування ґрунту в ямах, розкриття і розв'язування кущів неморозостійких порід, обрізка живої огорожі, видалення аварійних дерев.

2. Догляд за газонами: підсівання газонів окремими ділянками, укладка дерном окремими ділянками, прочісування газону граблями, підживлення газонів і поливання, прополювання, косіння трави, збирання та вивезення скошеної трави, сміття та опалого листя.

3. Догляд за квітниками: влаштування квітників з усіма видами супутніх робіт (полив, прополювання, розпушення ґрунту, прищипка і видалення відцвілих суцвіть, прибирання стебел з квітників, штикування на зиму), стрижка килимових рослин, розкриття багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлення, підв'язування рослин, укриття рослин на зиму, викопування та зберігання цибулинних та бульбових.

4. Коткування доріжок, а також виправлення дорожнього полотна ранньою весною.

5. Косіння трав, згрібання та вивезення опалого листя, згрібання та вивезення стовбурів та гілля.

6. Систематичне очищення доріжок, алей, сходів від снігу, льоду. Посипання піском сходів.

7. Інвентаризація об'єктів і споруд зеленого господарства відповідно до ГКН 03.08.007-2002 «Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень».

Процес змін зелених насаджень із позитивного фактору в перші десятиліття після настання зрілості стає негативним: вони стають старими, гублять свою декоративність, гинуть.

Необхідність реконструкції обумовлюється, крім вікового фактору, і рядом інших обставин, коли зелені насадження не можуть виконувати свої основні функції:

→ містобудівну – при недостатньо продуманому розміщенні та плануванні;

→ оздоровчу – в результаті безсистемного розміщення рослин всередині об'єкту, відсутності зонування території, зв'язків з іншими насадженнями;

→ архітектурно-художню – монотонність, однотипність, загущеність, непогодженість з навколишньою забудовою.

Реконструкція зелених насаджень виконується при наявності 4 груп причин, які потребують цієї роботи:

- природне старіння насаджень,
- помилки, допущені при проектуванні та їх створенні,
- недостатній догляд,
- негативна дія навколишнього середовища.

Аналіз показує, що природне старіння є найбільш характерною причиною реконструкції об'єктів, створених на основі дорослих лісових насаджень, а також насаджень із швидкоростучих порід: клена ясенелистого, тополі, акації білої, які висаджувались в повоєнні роки.

Основні помилки при проектуванні – невідповідність композиційної організації об'єкту функціональному призначенню, шаблонне вирішення відсутнього розвитку дорожньої мережі, надлишкова густота насаджень, бідний асортимент, посадки під пологом дерев.

Основні помилки під час створення об'єкту озеленення – недостатня заміна та додавання рослинного ґрунту, недотримання агротехніки та строків посадки, низький рівень благоустрою, незадовільна якість доріг.

Негативний вплив експлуатації та оточуючого середовища викликає загибель рослин, передчасне старіння, втрату декоративності в результаті впливу промислових викидів, зараження шкідниками та хворобами, ущільнення та затоптування ґрунту, механічні пошкодження, зміна рівня ґрунтових вод, значна кількість самосіву та порослі, забур'яненість та випадки газону.

Зберегти або відновити втрачену зеленими насадженнями функціональну ефективність, припинити процеси розкладу та запобігти повної їх загибелі можна тільки шляхом направленої антропогенної втручання, тобто шляхом реконструкції.

Реконструкція може бути повною, частковою та вибірковою. При *повній* реконструкції зміні зазнають всі насадження та основні елементи благоустрою. При *частковій* реконструкції відновленню піддаються 20-50% загальної площі зелених насаджень та дорожньої мережі. При *вибіркової* реконструкції ремонтуються окремі ділянки насаджень,

виконується вибіркова заміна 1-2 застарілих порід, частка яких в насадженнях не перевищує 15-20%.

При всіх видах реконструкції зелених насаджень максимально зберігається життєдіяльність насаджень та продовження строків їх життя. Реконструкція об'єктів зеленого будівництва виконується по спеціально розроблених проектах.

Реставрація зелених насаджень проводиться на об'єктах садово-паркового мистецтва, якщо вони являють собою цінність історичну, архітектурну, художню, дендрологічну або старовинну. До радикальних засобів реставрації відноситься повна та часткова реставрації.

Повна реставрація передбачує відтворення всіх паркових композицій, водойм, споруд, якщо це об'єкт унікальний, історично цінний.

Часткова реставрація – якщо об'єкт не збережено, втрачена його частина, значення об'єкту недостатньо велике, то зберігається тільки його основа композиції, його замислу.

Реставрація об'єктів садово-паркового мистецтва потребує охорони відтворених об'єктів. Для охорони відтворених об'єктів існують три режими:

1) суворий охоронний (заповідний) режим, при якому дозволяється лише обмежене користування у вигляді організації екскурсій по визначених маршрутах та повністю заборонені всі види будівництва та благоустрою.

2) суворий планувальний (забудовний) режим, що дозволяє додаткові елементи будівництва і благоустрою (дитячі майданчики, майданчики відпочинку, павільйони, доріжки). Режим використання таких об'єктів вільний, але без влаштування пляжів та стоянок автотранспорту.

3) територія вільного планувального режиму, як буферна при переході до неохоронних територій і використовується як зона активного відпочинку. Дозволяється будівництво різних споруд – житлових та громадських будівель.

Питання для контролю:

1. Номенклатурні роботи при капітальному ремонті зелених насаджень.
2. Причини реконструкції зелених насаджень.
3. Види реконструкції зелених насаджень.
4. Що таке реставрація зелених насаджень?
5. Режими охорони відтворених об'єктів зеленого господарства.

Лекція №4. Інвентаризація зелених насаджень. Оцінка якості утримання зелених насаджень

Інвентаризація зелених насаджень як документальний облік всіх садово-паркових елементів об'єкту озеленення виконується відповідно до «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень», затвердженої наказом Держбуду України, ГКН 03.08.007-2002 зі змінами 10.04.2006 №105 та 16.01.2007 №8.

Інструкцію розроблено відповідно до вимог Положення про державну систему моніторингу довкілля, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.03.98 №391 та вимог Закону України «Про благоустрій населених пунктів» та інших законів України.

Інвентаризація об'єктів зеленого господарства здійснюється з метою одержання достовірних даних щодо кількісних і якісних характеристик зелених насаджень на території населеного пункту.

Дані інвентаризації сприяють створенню та формуванню високо декоративних і екологічно ефективних та стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища зелених насаджень.

В ході виконання інвентаризації проводиться визначення загальної площі об'єкту, в тому числі під деревами, кущами, квітниками, газонами, доріжками тощо. Визначається кількість дерев і чагарників за видами насаджень, породами, віком, діаметром на висоті 1,3м стовбура дерев та їхнього якісного стану. Визначається також вартість об'єкту в цілому та окремих його ділянок.

По матеріалах інвентаризації складається паспорт об'єкту (об'єкту благоустрою території підприємств, установ, організацій, інших земельних ділянках, на яких розміщені зелені насадження, вільні території, на яких розміщені зелені насадження), затвердженої форми.

Паспорт об'єкту затверджується балансоутримувачем чи власником або користувачем земельних ділянок, на яких розміщені зелені насадження, підписується виконавцем робіт інвентаризації.

Дані паспорту заносять в облікові бухгалтерські документи балансоутримувачів, власників чи користувачів земельних ділянок, на яких розміщені зелені насадження. Копія паспорту передається в місцеві органи самоврядування для складання реєстру зелених насаджень.

Паспорт об'єкту підлягає плановому оновленню один раз на 5 років.

Позаплановий облік зелених насаджень проводиться при переході прав власності на земельні ділянки, на яких розміщені зелені насадження до іншого власника, користувача або балансоутримувача при значній втраті чи нанесенні шкоди зеленим насадженням у

результаті аварійних, надзвичайних ситуацій або нанесення зеленим насадженням шкоди в результаті протиправних дій юридичними чи фізичними особами.

Позаплановий облік проводиться в тому самому порядку.

У разі проведення робіт з розвитку, реконструкції або капітального ремонту об'єктів зеленого господарства або виникнення змін, пов'язаних з будівництвом об'єктів іншого призначення на територіях, що перебували під зеленими насадженнями, виконуються поточні інвентаризаційні роботи.

Будівлі, підземні та наземні споруди, розміщені на об'єктах зеленого господарства, підлягають обліку згідно з Інструкцією про порядок проведення інвентаризації об'єктів нерухомого майна, затвердженою наказом Держбуду України 24.05.2001 №127 та зареєстрованою в Мінюсті 10.07.2001 за №582/5773.

У результаті проведення інвентаризації на кожний об'єкт зеленого господарства складається інвентаризаційний план в масштабі, залежно від площі об'єкту, на який наносяться усі будівлі, споруди, водоймища, опори електричних, телефонних та радіомереж, оглядові колодязі інженерних мереж, стаціонарні водо поливальні мережі, лавки, канави, дерева, чагарники, живоплоти, квітники контурами всього масиву або кожен окремо.

Інвентаризація об'єктів зеленого господарства проводиться в натурі з використанням наявних планів, геодезичних матеріалів, креслень, проектів, графічних матеріалів обліку споруд з дорожньо-мостового господарства тощо.

Визначення порід дерев та чагарників здійснюється фахівцями зеленого будівництва, дендрологів, ботаніків.

У процесі інвентаризації зелених насаджень ведеться робочий щоденник, до якого вносяться відомості щодо дерев, чагарників по виду насаджень, складу порід, віку, кількості, якісного стану насаджень.

Газони і квітники враховуються за площею. У багаторічних квітниках враховуються також і кількість кущів та якісний стан.

Балансоутримувачі, власники або користувачі земельних ділянок, на яких розміщені зелені насадження, щорічно вносять зміни в облікових документах, які пройшли на об'єктах чи земельних ділянках, де розміщені зелені насадження за цей період.

Відповідальність за проведення інвентаризації і складання паспорту об'єктів покладається на балансоутримувачів об'єктів благоустрою за рахунок коштів місцевих органів самоврядування на власників чи користувачів земельних ділянок, на території яких знаходяться зелені насадження, власників територій підприємств,

установ, організацій; уповноважених органів, визначених місцевими органами самоврядування на безхазяйних земельних ділянках, на яких розміщені зелені насадження – за рахунок коштів місцевих бюджетів.

Виконавцями робіт з інвентаризації зелених насаджень та складання паспорту об'єкту можуть бути бюро технічної інвентаризації, інші підприємства, організації, які мають на це право, а також власники зелених насаджень чи балансоутримувачі, якщо мають технічні можливості та дозвіл місцевих органів самоврядування.

Реєстр зелених насаджень являє собою узагальнення даних про типи, видовому складу, віку, якості та кількості зелених насаджень на території населеного пункту. Узагальнення даних проводиться на електронному та паперовому носіях.

Реєстр ведеться на основі даних паспортів об'єктів.

Організація робіт по веденню реєстру покладається на місцеві органи самоврядування: сільських, районних та міських. У великих містах реєстр ведеться районними органами місцевого самоврядування та узагальнюються міськими органами самоврядування.

Метою ведення реєстру зелених насаджень є:

- одержання достовірних комплексних даних про кількість і стан зелених насаджень;
- ведення моніторингу стану і кількості зелених насаджень;
- визначення основних напрямів селищної, районної та міської політики в утриманні, розвитку і захисту зелених насаджень;
- розробка програм, заходів щодо розвитку зелених зон міст та населених пунктів України.

Реєстр зелених насаджень ведеться в розрізі територій, населених пунктів, районів великих міст та в цілому по місту. Місцевими органами самоврядування визначаються уповноважені органи по веденню реєстру зелених насаджень.

Реєстр ведеться по визначеній формі.

Поновлення даних реєстру проводиться:

- на об'єкти благоустрою комунальної власності раз на 2 роки;
- на інших територіях один раз в 5 років.

Контроль стану експлуатації і утримання об'єктів зеленого господарства на міській території незалежно від форм власності виконується органами місцевого самоврядування, а також прогнозування і розвиток перспективного плану зеленого господарства.

Обстеження зелених насаджень для оформлення виділення земельних ділянок під нове будівництво, реконструкцію, на проведення робіт по видаленню хворих, аварійних, які втратили декоративні властивості дерев та чагарників, по санітарній рубці виконується

комісією, затвердженою рішенням виконавчого органу місцевого самоврядування, яка складає акти обстеження, їх узгодження, видачу дозволів, ордерів на знесення та пересадку дерев та чагарників після сплати відновної вартості зелених насаджень.

Визначення обсягів збитків за ушкодження зелених насаджень самовільними рубками, пошкодження до ступеню припинення росту дерев та чагарників, пошкодження або знищення газонів та квітників та інші правопорушення на об'єктах зеленого господарства виконується балансоутримувачем об'єктів на основі Постанови КМУ від 9 квітня 1999р. №559 «Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №1789 від 28.12.2001р.

Визначення якісного стану насаджень за ознаками при розрахунку балансової вартості об'єктів садово-паркового господарства за трьома ознаками (добрий, задовільний, незадовільний стан) всіх видів зелених насаджень окремо проводиться під час інвентаризації зелених насаджень, а також оцінка якості стану лісопаркових та санітарно-захисних зон.

Оцінка якості утримання зелених насаджень і елементів зовнішнього благоустрою проводиться по різних порах року з різними показниками їх стану по п'ятибальній системі.

Охорона та догляд за зеленими насадженнями

1. Охороні та відновленню підлягають усі зелені насадження в межах населених пунктів під час проведення будь-якої діяльності, крім зелених насаджень, які висаджені або вирости самосівом в охоронних зонах повітряних і кабельних ліній, трансформаторних підстанцій, розподільчих пунктів і підприємств.

2. Охорона, утримання та відновлення зелених насаджень на об'єктах благоустрою, а також видалення дерев, які вирости самосівом, здійснюються за рахунок державного або місцевих бюджетів залежно від підпорядкування об'єкта благоустрою, а на земельних ділянках, переданих у постійне користування або в оренду, за рахунок їх власників або користувачів відповідно до нормативів, затверджених у встановленому порядку.

Генеральний план розвитку населених пунктів України розробляється і реалізується з урахуванням вимог захисту зелених насаджень та забезпечення їх питомої ваги щодо загальної площі населеного пункту в кількості згідно з нормативами затвердженими в установленому порядку.

Містобудівна діяльність в населених пунктах проводиться з виконанням вимог охорони зелених насаджень.

Господарська та інша діяльність здійснюється з урахуванням коштів необхідних на охорону утримання та відновлення зелених насаджень і приміських лісів.

При здійсненні містобудівної та господарської діяльності виникає необхідність видалення зелених насаджень.

Видалення зелених насаджень (Постанова Кабінету Міністрів України від 1.08.2006р. №1045 «Про затвердження Порядку видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах») може бути дозволено при:

- реалізації передбаченою містобудівною документацією проекту забудови населених пунктів, який має позитивний висновок державної екологічної експертизи;
- реконструкції та капітального ремонту об'єктів зеленого господарства згідно затвердженим в установленому порядку проектом;
- видалення аварійних, сухостійних і фаутичних дерев, чагарників, а також санітарних рубок, рубок догляду за лісом у приміських лісах;
- ліквідації аварійних і надзвичайних ситуацій на інженерних мережах населеного пункту;
- до досягнення деревом вікової межі;
- відновлення згідно з висновками органів санітарно-епідеміологічного нагляду світлового режиму в житлових приміщеннях, які затіняються деревами, висадженими з порушенням чинних будівельних і санітарних норм;
- проведенні господарської діяльності в охоронних зонах повітряних і кабельних ліній, трансформаторних станцій, розподільчих пунктів;
- проведення господарської діяльності на територіях розсадників по вирощуванню декоративних дерев та кущів;

При видаленні зелених насаджень в обов'язковому порядку сплачується відновна вартість зелених насаджень, яка розрахована згідно порядку визначення відновної вартості, затвердженою центральним органом виконавчої влади.

Відновна вартість сплачується при:

- забудові територій житлових районів і мікрорайонів;
- будівництві житлових будинків на територіях існуючого житлового фонду;
- будівництвом нових промислових підприємств, організацій;
- будівництві нових інженерних мереж, котелень,

підстанцій тощо;

- реконструкції та капітального ремонту територій промислових підприємств закладів культури, охорони здоров'я, житлового фонду, наукових закладів, адміністративних будівель і т.д.;
- будівництві нових адміністративних будівель, закладів культури, науки, охорони здоров'я, спортивних майданчиків;
- будівництві нових та реконструкції існуючих транспортних магістралей.

Оплата відновної вартості зелених насаджень у цих випадках здійснюється шляхом попереднього внесення платежів за видалення зелених насаджень на розрахунковий рахунок уповноваженого органу, визначеного місцевими органами самоврядування.

Вартість відновної вартості зелених насаджень включається в кошториси робіт цих будівель проектною організацією.

Видалення зелених насаджень, незалежно від форм власності, здійснюється лише на підставі розпорядчого документу місцевих органів самоврядування та ордерів на видалення зелених насаджень, які видаються уповноваженим органом, визначеним місцевим органом самоврядування чи порубочних квитків, які видаються в установленому порядку лісопарковими господарствами.

Підставою для підготовки розпорядчого документу місцевих органів самоврядування щодо видалення зелених насаджень на житловій території населених пунктів є акт обстеження стану зелених насаджень, що підлягають видаленню, який складається комісією, визначеною місцевим органом самоврядування. В склад комісії включається в обов'язковому порядку представник місцевих органів Міністерства охорони навколишнього природного середовища, балансоутримувач об'єкту благоустрою, уповноважений орган місцевого органу самоврядування.

Видалення аварійних, сухостійних, фаутих дерев і чагарників, а також видалення при рубках догляду в приміських лісах проводить балансоутримувач об'єкту з залученням спеціальної комісії без підготовки розпорядчого документу та сплати відновної вартості.

На присадибних ділянках видалення дерев і кущів проводить власник або користувач земельної ділянки на свій розсуд.

Видалення дерев, чагарників при ліквідації стихійного лиха, аварійних та надзвичайних ситуацій проводиться негайно з подальшим оформленням необхідних документів без сплати відновної вартості.

Прийняття в експлуатацію об'єктів нового будівництва, реконструкції або капітального ремонту споруд та будівель

здійснюється державною комісією з обов'язковою участю органів місцевого самоврядування.

Утримання об'єктів зеленого господарства

Органи державної влади та органи місцевого самоврядування визначають на конкурсних засадах відповідно до закону балансоутримувачів об'єктів благоустрою зеленого господарства державної та комунальної власності та щорічно затверджують заходи з утримання та ремонту цього об'єкту на наступний рік та передбачають кошти на виконання цих заходів. Балансоутримувач об'єкту несе повну відповідальність за виконання затверджених заходів у повному обсязі.

На території об'єктів відповідно до містобудівної документації, можуть бути розташовані будівлі та споруди торговельного, соціально-культурного, спортивного та іншого призначення. Власники цих будівель та споруд зобов'язані забезпечити належне утримання наданої їм земельної ділянки, а також на умовах договору, укладеного з балансоутримувачем, забезпечувати належне утримання закріпленої за ними прилеглої території або брати пайову участь в утриманні об'єкту.

Межі закріпленої території та обсяги пайової участі визначають місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування на об'єктах у державної чи комунальної власності. Відповідальність за збереження зелених насаджень і належний догляд за ними покладається:

- щодо зелених насаджень на об'єктах благоустрою державної чи комунальної власності на балансоутримувачів цих об'єктів;
- на територіях установ, підприємств, організацій та прилеглих територіях, згідно рішення державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування на ці установи, організації, підприємства;
- на територіях земельних ділянках, які відведені під будівництво – на власників цих територій;
- на безгосподарчих територіях, пустирях на місцеві органи самоврядування;
- на приватних садибах і прилеглих ділянках на їх власників або користувачів.

Права та обов'язки балансоутримувача об'єктів благоустрою зеленого господарства

Балансоутримувач об'єкта благоустрою зеленого господарства має право:

- брати участь у розробленні планів соціально-економічного розвитку населених пунктів;
- брати участь в обговоренні проектів законодавчих та інших нормативно-правових актів з питань озеленення населених пунктів;
- залучати на договірних засадах підприємства і організації незалежно від форм власності до виконання окремих робіт на об'єктах зеленого господарства;
- на відшкодування збитків заподіяних внаслідок пошкодження об'єктів зеленого господарства;
- вимагати від користувачів об'єктів дотримання ними законодавства України в цій сфері.

Балансоутримувачі об'єкту зобов'язані:

- утримувати в належному санітарно-технічному стані об'єкт благоустрою (виконання заходів затверджених місцевими органами самоврядування);
- не допускати внесення змін в архітектурно-планувальне рішення, зокрема фарбування монументів, пам'ятників, скульптур без погодження з відповідними органами;
- дотримуватись технологій щодо догляду, експлуатації та ремонту, регулярно проводити заходи щодо запобігання передчасного зносу об'єктів;
- усувати пошкодження інженерних мереж, наслідки аварій, стихійного лиха на об'єктах;
- проводити інвентаризацію та паспортизацію об'єктів благоустрою відповідно до планів та в межах виділених державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування коштів;
- брати участь у роботі комісій з прийняття в експлуатацію нових реконструйованих та капітально відремонтованих об'єктів;
- брати участь в комісіях на обстеження зелених насаджень на предмет проведення санітарних рубок чи знесення зелених насаджень;
- видачі дозволів на вирубку сухостійних, буреломних та пошкоджених шкідниками і хворобами окремих дерев і чагарників;
- прогнозувати та розробляти перспективні і пріоритетні напрями розвитку об'єктів благоустрою зеленого господарства;
- контролювати дотримання технології робіт, правил охорони зелених насаджень підрядними організаціями на об'єктах благоустрою;
- підготовка зведених звітів з питань розвитку та утримання об'єктів благоустрою;

- визначати обсяги збитків заподіяних внаслідок пошкодження об'єктів благоустрою зеленого господарства.

Забезпечення благоустрою та озеленення територій підприємств, установ та організацій

Підприємства, установи та організації забезпечують:

- благоустрій та озеленення земельних ділянок наданих їм на праві власності чи праві користування відповідно до закону;
- утримання в належному стані закріплені за ними території на умовах договору з балансоутримувачем;
- усувати на закріплених за ними територіях за власний рахунок та в установлені строки пошкодження інженерних мереж або наслідки аварій, що сталися з їх вини;
- проведення згідно з планами, затвердженими органами державної влади, органами місцевого самоврядування інвентаризації та паспортизації зелених насаджень;
- дотримання технологій щодо догляду за зеленими насадженнями, дорогами, елементами благоустрою, ремонту елементів благоустрою;
- відшкодування збитків та іншу шкоду, завдану ними внаслідок порушення законодавства з питань благоустрою та охорони навколишнього природного середовища;

Рішення місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо території певного населеного пункту є обов'язковими для виконання, розміщеними на цій території підприємствами, установами, організаціями і громадянами, які на ній проживають.

Для раціонального використання трудових і матеріальних ресурсів при будівництва і експлуатації об'єктів зеленого господарства слід розробляти технологічні карти, які включають технологію і розрахунок вартості робіт: посадка дерев і чагарників, створення газонів і квітників, влаштування площадок і доріжок з урахуванням сучасних машин і механізмів, поповнення відпаду і післяпосадкового догляду, всі види робіт з догляду за деревами, чагарниками, газонами, квітниками й елементами благоустрою та ін.

Технологічні карти розробляють підприємства-балансоутримувачі на об'єктах благоустрою державної чи комунальної форми власності, підприємства власники чи користувачі земельних ділянок на яких розміщені зелені насадження.

Характерною відмінною особливістю виробничого процесу на підприємствах зеленого будівництва на відміну від промислових

підприємств, будівельних та інших організацій являється те, що готова продукція створюється не тільки під впливом людської праці безпосередньо, а також під доволі тривалою дією природно-кліматичних факторів. В цьому відношенні виробничі процеси в зеленому будівництві мають загальні риси із сільськогосподарськими рослинницькими галузями.

У зв'язку з тим, що закінчений озелененням об'єкт не являється готовим з точки зору «кінцевого продукту», так як на його формування ще необхідно витратити працю та засоби, а також повинно бути довготривала дія природно-кліматичних факторів, то істотної різниці між ремонтно-будівельними організаціями зеленого будівництва та організаціями, які проводять догляд та утримання зелених насаджень, нема.

Підприємства декоративного садівництва по характеру виробничих процесів, методах планування та порядку фінансування являються самостійною групою підприємств і по характеру виробництва ближче до сільськогосподарських підприємств (зараз, в основному, приватні підприємства або ж орендні).

На основі даних інвентаризації, сумарних показників утримання одного гектару різного виду зелених насаджень складаються виробничо-фінансові плани підприємства. Важливою складовою частиною планів являються кошториси на утримання об'єктів – технологічні карти. Кошториси складаються на основі даних про кількість та площу видів зелених насаджень, розраховується потреба в робочій силі, матеріалах, транспорту, механізмах тощо.

На основі всіх розрахунків складається зведений кошторис на загальну суму утримання всіх закріплених об'єктів.

Фінансування проводиться в розмірі виділених лімітів бюджетних коштів.

Питання для контролю:

1. Мета проведення інвентаризації зелених насаджень.
2. Реєстр зелених насаджень.
3. Видалення зелених насаджень.
4. Охорона та контроль якості утримання зелених насаджень.
5. Коли проводиться сплата відновної вартості зелених насаджень?
6. З чого складається організація будівництва в зеленому господарстві населеного пункту?
7. Які роботи забезпечує балансоутримувач зелених насаджень?
8. Відповідальність власників зелених насаджень.
9. Планування робіт з утримання зелених насаджень.

Модуль II. Технологія створення та догляд за зеленими насадженнями

Лекція № 5. Технологія будівництва зелених насаджень

Створення зелених насаджень

Зелене будівництво – це комплексний процес створення нових міських насаджень і реконструкція наявних. Воно включає такі типи робіт:

- вертикальне планування території, а передусім провести підготовчі заходи, тобто виконати відведення земельної ділянки на місцевості, огородити територію, очистити її від будівельних відходів та сміття.
- прокладання водостоків (господарських та для поливу зелених насаджень з різними системами зрошення) і дренажів;
- прокладання мереж каналізації (господарської та дощової);
- прокладання електричних кабелів;
- будівництво водойм;
- влаштування сходів і підпірних стін;
- будівництво доріг і майданчиків;
- будівництво огорож, містків, пергол, трельяжів, альтанок, павільйонів та інших споруд;
- обладнання території диванами, лавами, інформаторами, указівниками, урнами для сміття;
- декорування території фонтанами, скульптурами, вазами тощо;

Роботи виконуються згідно проекту. Якщо на відведеній території є в наявності добрий травостій, заготовляють дернину (40х30х4 або 50х40х5), складають, поливають. Рослинний ґрунт буртується та зберігається на будівельній ділянці.

При проведенні робіт з інженерної підготовки ділянки обов'язково зберігаються існуючі зелені насадження шляхом будівництва підпірних стін або колодязів та огорож.

При вертикальному плануванні території не використовуються органічні (просадки) та хімічні (отруєння ґрунту) відходи.

При завершенні грубого вертикального планування проводять будівництво підземних інженерних мереж. Якщо ґрунтові води залягають на глибині менше 1,5 м, то проводять осушення. При надлишку вологи застосовують відкритий або закритий дренаж.

На великих об'єктах влаштовується дощова каналізація з колодязями вздовж алеї та доріг.

Агротехніка озеленення включає:

- підготовку ґрунту для садіння і посіву;

садіння і пересаджування дерев та чагарників;
 влаштування газонів і квітників;
 догляд за наявними зеленими насадженнями;
 біологічний і хімічний захист рослин від шкідників і хвороб.

Виконання тих чи інших робіт залежить від особливостей садово-паркового об'єкту.

Відбір і підготовка посадкового матеріалу

Створення довговічних та високодекоративних зелених насаджень вимагає наполегливої роботи, яка включає в себе підготовку посадкового матеріалу, посадку і догляд за рослинами.

Саджанці мають бути здоровими, без зовнішніх ознак пошкоджень – механічних чи хворобами, а також мати цілком зрілі бруньки і здерев'янілі пагони. Коренева система рослин має бути розвинутою, особливо її мичкувата частина з всмоктувальними корінчиками.

Стандартами для листяних дерев повинні бути такі параметри саджанців:

- висота і діаметр штамба;
- діаметр штамба на висоті 1,3 м;
- кількість скелетних гілок;
- діаметр і довжина кореневої системи.

Саджанці залежно від розмірів і віку можуть бути з оголеною кореневою системою, із глибою ґрунту різної величини, які також регламентує стандарт. Для саджанців хвойних порід регламентується:

- висота;
- діаметр крони;
- розмір глиби ґрунту.

Обов'язковою вимогою є одновершинність і симетричність крони саджанців. Для саджанців чагарників, які в основному висаджують у віці 3-5 років, стандартом визначаються такі параметри:

- висота;
- кількість скелетних гілок;
- довжина кореневої системи;
- симетричність крони;
- симетричний штамб.

Чагарники мають бути здорові, без видимих пошкоджень і захворювань. Посадковий матеріал дерев та чагарників, який висаджується на озеленувальних територіях населених пунктів, повинен відповідати державним стандартам.

Викопування посадкового матеріалу

Викопування саджанців у розсаднику проводять восени і навесні.

Великорозмірні дерева, а також усі хвойні для літньої і зимової посадки, потрібно викопувати з грудкою ґрунту. Розміри і форми грудки визначаються віком дерева, його виглядом і наявністю пакувального матеріалу. Найпоширеніші розміри глиби ґрунту: кругла, діаметром 0,6 або 0,8 м, глибина (висота) 0,4-0,5 м; квадратна, розміром 0,8 x 0,8 м; 1 x 1 м або 1,2 x 1,2 м, глибина (висота) 0,6-0,8 м.

Приймання посадкового матеріалу

Саджанці дерев і чагарників після викопування приймає відділ технічного контролю підприємства, яке їх вирощує. Спеціалісти відділу встановлюють групу і вид (сорт) рослин. Саджанці приймають партіями.

Партією вважають будь-яку кількість дерев і чагарників одного ботанічного виду і сорту, оформлену одним приймально-здавальним документом, в якому мають бути зазначені:

- • найменування, місцезнаходження і підпорядкованість підприємства-постачальника;
- • найменування саджанців, їх кількість за товарним сортом;
- • назва стандарту, вимогам, якого вони мають відповідати.

Приймання саджанців покупцем відбувається на розсаднику постачальника. Одержувач має право провести контрольну перевірку відповідності якості саджанців вимогам стандарту, яким і визначаються методи контролю (метод випадкового відбору 1-10% саджанців, їх огляду, замірів). У разі виявлення розбіжностей між постачальником і покупцем проводять повне розбирання партії та заміри саджанців.

Пакування і транспортування саджанців

Земляну грудку із саджанцями упаковують у мішковину, рогожу чи поліетиленову плівку і обв'язують мотузками. В окремих випадках використовують спеціальні ящики-контейнери. Транспортування саджанців у замороженому стані допускається без упаковки. При транспортуванні залізницею чи водним транспортом коріння саджанців з оголеною кореневою системою упаковують в тюки з мішковини, рогожі чи іншого матеріалу з попереднім обмочуванням у глиняну чи земляну бовтанку та перекладають коріння вологим мохом або соломкою.

Без упаковки саджанці перевозять на автомобілях з додержанням відповідних вимог. Найкраще перевозити і висаджувати посадковий матеріал у холодну, похмуру і вологу погоду.

Збереження посадкового матеріалу

Збереження саджанців до їх посадки буває короткотривалим і тривалим.

Короткотривале зберігання застосовують відразу після викопування або перевезення. Саджанці прикопують в нахиленому стані так, щоб їх коренева шийка знаходилася нижче рівня поверхні ґрунту на 5-10 см. Ґрунт систематично поливають.

Тривале (5-6-місячне) збереження практикують в зимовий період. Саджанці прикопують у незатоплених і захищених від вітру місцях із забезпеченням вільного розташування кореневої системи.

При прикопуванні саджанців у траншеї їх необхідно вкладати так, щоб етикетки з видовими назвами були зверху.

Строки і норми садіння

Садіння деревних рослин, як листяних, так і хвойних, здійснюють навесні й восени. Вибір пори року залежить від:

- організаційних можливостей;
- біологічних особливостей виду;
- типу ґрунтів.

Сучасна агротехніка дає змогу проводити посадки як взимку, так і влітку.

Листяні деревні рослини найкраще висаджувати весною, особливо теплолюбні дерева і чагарники. Холодостійкі рослини добре переносять і осінню посадку.

Періодом садіння хвойних слід вважати час появи нових приростів, тобто від половини квітня до половини травня. Осіння посадка хвойних, крім модрини, триває від серпня до початку жовтня. Більшість вічнозелених дерев і кущів висаджують в той самий період, що і хвойні.

Хвойні та вічнозелені листяні є більш уразливі до пересаджування від листопадних. Види з поверхневою кореневою системою краще переносять пересаджування.

Осіннє садіння розпочинають, як тільки припиняться ріст рослин і розпочинається листопад. Завершують посадкові роботи з першими заморозками.

Строки пересаджування хвойних рослин – або дуже рання весна, або ж середина літа та зима. Весною дерева висаджують після появи в бруньок конуса, що свідчить про завершення періоду спокою.

В регіонах з тривалим теплим осіннім періодом дерева краще садити восени. На легких ґрунтах висаджують дерева восени, а на важких – весною. Навесні слід висаджувати рослини, чутливі до морозів.

Хвойні, а також вічнозелені дерева і кущі слід садити тільки з грудкою землі. Розташування посадкових місць і віддалі між ними та різними об'єктами регламентуються будівельними нормами і правилами – ДБН 360-92, п. 5.12.

Основні вимоги при садінні дерев і чагарників

Порушення технології посадки дерев і чагарників у багатьох випадках є причиною низької декоративності, недовговічності, захворювань та загибелі рослин.

Садивні ями та траншеї викопують за 7-10 днів до висаджування. Ями для зелених насаджень найкраще викопувати восени, утеплюючи їх на зиму опалим листям або соломною. Готуючи ями, верхній шар землі відкидають в один бік, а нижній, менш родючий – в інший. Після висаджування ями засипають так, щоб нижній шар землі був зверху. Дно ями і траншей розпушують на глибину 15-20 см; у розпушених піщаних ґрунтах на дно укладають шар глини завтовшки до 10 см.

Розміри садивних ям залежать від розмірів і віку висаджуваних рослин. Середня глибина ями для дерева становить 70-120 см, для чагарників – 30-70 см. Відстань від оголених коренів до дна і стінок ями має бути 10-15 см. У разі висаджування з грудкою землі яма повинна бути на 20-30 см більшою від грудки.

Для створення живоплотів із чагарників викопують траншеї: для однорядних живоплотів – розмірами 50 х 50 см, для дворядних – 70 х 50 см і для трирядних – 90 х 50 см.

Внесення в яму компосту чи перегною використовують:

при посадці високодекоративних і красивоквітучих дерев і чагарників на бідних ґрунтах;

на дуже бідних ґрунтах з незначним родючим шаром (на відвалах, кам'янистих розсипах), а також на вулицях.

Для хвойних дерев і кущів, а також вічнозелених листяних бажано додавати до ям торф, що сприяє кращому вкоріненню рослин.

Для кращої приживлюваності великих саджанців деревних рослин їх кореневу систему вмочують у сметаноподібну «бовтанку» з глини і торфяного дрібняку з домішкою стимуляторів росту.

Перед садінням у дно ями забивають по 3 кілки (краще з добре окорованої соснової чи ялинової деревини) завдовжки близько 2 м і завтовшки 4 см, до якого потім прив'язують саджанець.

На дно викопаної ями по її центру насипають рослинний шар у вигляді горбочка, висота якого не менше $\frac{1}{2}$ глибини ями. На нього й опускають саджанець з розправленим корінням. Яму засипають поступово невеликими шарами, які ущільнюються шляхом притоптування ґрунту від країв до центру.

Коренева шийка після посадки дерева має бути на 2-3 см вище рівня ямки, оскільки після поливання земля осідає разом з деревом. Довкола посадкової ямки формується земляна лунка заввишки 6-10 см.

Після садіння дерево підв'язують до кілків в одному місці, без сильної натяжки з огляду на осідання землі.

Через місяць, після кінцевої посадки здійснюють остаточну підв'язку у вигляді вісімки. Верхню підв'язку роблять під кроною, нижню – на висоті 0,5м від поверхні землі. Кілки не повинні досягати крони, щоб не травмувати гілок.

Під час висаджування великорозмірних дерев з грудкою землі використовують розтяжки з дроту. Дерева мають бути посаджені на таку глибину, на якій вони росли у розсаднику. Якщо дерева висаджують у таких місцях, де їм загрожує пошкодження чи вони можуть бути зламані, то їх огорожують.

У процесі садіння дерев їх кореневу систему вкорочують секатором, а крону підрізають, щоб привести у відповідність підземну і надземну частину дерева. Сильно розвинуті верхні бокові пагони підрізають на половину довжини, а слабші нижні – приблизно на третину. Саджанці хвойних дерев і каштанів не обрізають.

Деревні рослини, які викликають алергійні захворювання (тополя біла, канадська та інші породи), не рекомендується висаджувати на території населених пунктів, а також вирощувати в розсадниках.

Чагарники в живоплоти висаджують у траншеї на строго встановленій відстані один від одного. Після садіння крону підрізають на одній висоті від поверхні ґрунту і з боків на $\frac{1}{3}$ або $\frac{1}{2}$ середньої довжини пагона, натягнувши шнур. Якщо для садіння використовується матеріал, не сформований спеціально для живоплоту, то після висаджування рослини необхідно зрізати до висоти 20-30см від землі. Формують бортики із землі для затримання вологи після поливу.

Деревні ліани висаджують на об'єктах озеленення саджанцями, які вирощують у розсадниках. Саджанці мають бути добре розвинені, мати пагони завдовжки не менше як 1м і добре сформовану та компактну кореневу систему.

Садивну яму копають завглибшки 50 і завширшки 50-60 см на відстані 30-40 см від опори і заповнюють родючим ґрунтом.

Для улаштування огорожі з ліан необхідні різні опори. Основна вимога до декоративних опор для ліан – стійкість (особливо це стосується мобільних конструкцій типу ширм). Стовпи опор для деревних ліан з великою вегетативною масою слід вкопувати досить глибоко (50-70см).

Велике значення для стійкості, а також з технічних і естетичних міркувань, має висота конструкцій. Так, наприклад для пергол і альтанок вона рекомендується не меншою 2,3-2,5 м, для ґрат, трельяжів – 1,5-2 м. Дитячий майданчик відокремлюють низькою (до 1 м) зеленою стінкою, за якою діти можуть почуватися самотійно і водночас перебувати в полі зору дорослих.

Крім зазначених вище видів опор, можна користуватися сучасними матеріалами, з яких кращими вважають сітку. Вона забезпечує міцне кріплення і досить рівномірне розростання пагонів у всіх напрямках.

Віддаль між посадковими місцями дерев і кущів може бути різною і залежить від типу садово-паркового об'єкту. Наприклад, у парках і скверах при посадках у масивах і куртинах для дерев вона становить 3,5-6 м. Водночас в алейних посадках для ширококронних дерев вона становить 8-10 м, а для вузькокронних – 5-6 м.

Відстань між кущами встановлюють залежно від висоти і форми – 70-100-150-200 см.

В окремих випадках використовують загущену посадку з розрахунком, щоб з часом частину дерев видалити (вирубати). Особливо це стосується хвойних дерев, які в молодому віці краще розвиваються в угрупованні.

Залежно від призначення і типу об'єкту та природно-кліматичних умов району розташування існують також орієнтовні норми садіння дерев і чагарників. Вважається достатнім розташування 90-100 дерев на 1 га озелененої площі насаджень загального користування.

Способи садіння великорозмірних дерев

Оптимальний вік пересаджування дерев листяних порід – 30 років, хвойних – 25 років.

У практиці садово-паркового будівництва, застосовують різні способи пересаджування великорозмірних дерев:

- з оголеними коренями;
- із замороженою грудкою;
- з не замороженою грудкою.

Садіння з оголеними коренями застосовується для листяних порід. Технологія садіння звичайна.

При садінні з замороженою грудкою кореневу систему дерева можна не впаковувати. Найчастіше так пересаджують хвойні дерева та інші морозостійкі породи. Восени викопують яму, діаметр якої має бути більшим від діаметра грудки. Яму наполовину засипають родючим ґрунтом, а зверху покривають пухким матеріалом від промерзання. Взимку, коли коренева грудка достатньо промерзне (при температурі не нижче мінус 12 °С), дерево транспортують на нове місце й саджають.

Садіння з не замороженою грудкою потребує значних витрат на підготовчі операції, оскільки в цьому разі, коренева грудка землі має бути упакована. Діаметр садивної ями повинен на 0,4-0,5 м, а глибина – на 0,2-0,3 м перевищувати діаметр грудки. В яму спочатку засипають родючий ґрунт. Упаковку знімають з грудки після встановлення дерева на постійне місце. Потім засипають кільцевий просвіт навколо грудки, одночасно ущільнюючи ґрунт. Після садіння стовбур дерева закріплюють у вертикальному положенні трьома дротяними відтяжками, які розміщують на стовбурі нижче від крони й направляють до кілків, забитих за межами садивної ями.

Зимову пересаджування практикують лише для великорозмірних дерев віком 12-15 і більше років. Заготівлю, перевезення і садіння проводять при температурі не нижче мінус 15-20 °С.

Стовбури і скелетні гілки слабо морозостійких дерев із гладкою глянцевою корою обгортають мішковиною з метою запобігання утворення морозобоїн. Хвойні, для недопущення сонячних опіків, обмерзань і обламувань снігом і льодом слід повністю обгортати мішковиною або крафт-папером, обв'язувати шпагатом, обгороджувати кілками.

Літня посадка

Літня посадка проводиться в таких випадках: літнє завершення об'єкта, меморіальної посадки тощо.

У незначних обсягах використовують прийоми підготовки рослин до садіння: проводять обрізування частини крони, а також обробку рослин антитранспірантами – плівкоутворювальними препаратами, які зменшують транспірацію листовою поверхнею на 40-60 %.

Для рослин з рівною глянцевою поверхнею листя (береза, бузок, кизильник, ясен та ін.) рекомендується менша концентрація (5–6 %), а для рослин із жилкуватою або опушеною поверхнею слід використовувати розчин вищої концентрації (8 – 13,5 %). Дисперсію антитранспіранта готують перед самим використанням. Верхня і нижня частина листя змочується однаково.

Можлива літня пересадка і без антитранспірантів. Дерево повинно мати велику грудку, значно більшу, ніж при звичайній осінній чи весняній пересадці, яку упаковують за допомогою дерев'яних щитів. Завчасно за 1 добу посадкову яму заливають водою. Обрізають частину крони. Після садіння ведеться інтенсивний полив.

Особливості садіння на промислових територіях

На промислових територіях відведених під озеленення, перед посадкою слід заздалегідь провести ґрунтові обстеження, а також одержати дані щодо концентрації атмосферних забруднень. Виходячи із стійкості конкретних деревних видів до забруднень, підбирають рослини для садіння.

Спосіб підготовки ґрунту під озеленення визначається ступенем його забруднення і наявністю основних поживних речовин. На ділянках, особливо забруднених, здійснюється повна заміна ґрунту або ж на ушкоджений шар насипається родючий рослинний ґрунт. За умов меншого ступеня забруднення ґрунт замінюється частково. До нього додається рослинний ґрунт, торф з перегноем, вносять мінеральні добрива. Підкислені ґрунти нейтралізують вапном (на супіщаних ґрунтах вносять до 2 т вапна на 1 га). На основі агрохіманалізу вносять комплексні мінеральні добрива.

У санітарно-захисних смугах садивні ями роблять більших розмірів, ніж у звичайних умовах: для дерев 1 х 1 х 1 м, а для чагарників від 0,6 х 0,6 м до 0,8 х 0,8 х 0,6 м. Траншеї для однорядної живої огорожі викопують розміром 0,8 х 0,6 м, а для дворядної – 1 х 0,6 м.

У садивну яму засипають родючий ґрунт до 1/2 глибини і на нього опускають розправлене коріння. Подальша технологія посадки аналогічна технології садіння у звичайних умовах.

Особливості посадок на вулицях

Процес росту і розвитку деревних рослин на вулицях і площах відбувається в складних міських умовах (підвищена температура повітря і ґрунту, ущільненість ґрунту, загазованість, задимленість повітря, наявність пилу тощо) і тому при посадці дерев і чагарників слід враховувати наступні чинники:

1) Висаджувати на вулицях великорозмірний посадковий матеріал (у віці не менше 10 років);

2) Підбирати стійкі породи дерев щодо загазованості, задимленості, пилу (клен гостролистий і сріблястий, липа дрібнолиста і широколиста та ін.). Хвойні найменш стійкі в складних екологічних умовах;

3) З метою створення довговічних і високо декоративних деревних насаджень на міських вулицях і площах, а також на щербенистих і ущільнених ґрунтових дорогах у парках, скверах, бульварах і садах слід проводити посадку дерев не в обмежену за об'ємом посадкову яму, а в смугу відкритого ґрунту або газону шириною не менше 2,0-5 м – на вулицях і 1,5-2 м – на щербенистих і ґрунтових дорогах;

4) На асфальтованих вулицях та з іншим покриттям розмір оброблювальної пристовбурної лунки повинен бути не менше 2 х 2 м і у районах із старою забудовою 1,5 х 1,5 м;

5) Не допускається садіння деревних порід з низько опущеною деревною кронаю та низько звисаючими гілками (плакучі форми верби, шовковиці, ясена, горобини тощо), таких, які засмічують пішохідні доріжки плодами (робінія, шовковиця), дають кореневі відгалуження (тополя канадська, біла), таких, що мають неприємний запах (бархат амурський)

6) Відстань між деревами в рядових насадженнях на вулицях для ширококронних високорослих дерев – 8-10 м, середньо рослих – 6-8 м, низькорослих (до 10 м) – 4-5 м і вузькокронних різної висоти – 3-4 м.

7) Віддаль від будівель, споруд, комунікацій до дерев та чагарників допускається при посадці згідно Державних будівельних норм (ДБН 360-92).

Питання для контролю:

1. Які типи робіт виконуються в зеленому будівництві?
2. Що включає в себе агротехніка озеленення?
3. Підбір та підготовка посадкового матеріалу дерев та кущів.
4. Транспортування і збереження посадкового матеріалу.
5. Строки і норми посадки дерев та кущів.
6. Основні вимоги при садінні дерев та кущів.
7. Посадка великорозмірних дерев.
8. Особливості посадки на вулицях.

Лекція 6. Створення квітників та влаштування газонів на об'єктах зеленого господарства

Квітники – один із найбільш красивих декоративних елементів об'єктів зеленого господарства як самостійний об'єкт біля входу в будівлю, біля пам'ятника, на розподільчих смугах, в вазах тощо.

Всі роботи по створенню квітників – клумб, рабатов, груп квітів і інших видів квітникового оформлення – складаються з таких процесів: розробки і складання схем та проектів квітників, підготовки площ, вирощування розсади і садивного матеріалу, розбивки квітників у натурі, висаджування рослин у квітники та догляд за ними. І все це з додержанням технології із врахуванням мікрокліматичного середовища міста.

На старі квітники восени додають органічні добрива і перекопують ґрунт.

На нових ділянках весною насипають шар родючого ґрунту і додають перегній. Потім ґрунт перекопують і вирівнюють. Якщо ґрунт глинистий, до нього додають пісок і перегній. Піщані ґрунти поліпшують додаванням глини і перегною. Інколи приходить вносити вапно для пониження кислотності ґрунту (оптимальна РН=6,5-7,0).

На нових об'єктах під квітники роблять котлован на глибину 30-40 см (більша глибина при посадці півоній, троянд, жоржин – 60-100 см) з повною заміною родючого ґрунту. Високо насипати ґрунт на квітниках не слід, бо ґрунт буде швидко пересихати, а під час поливів та дощу – змиватись на асфальт або газон, що потребує додаткової роботи по очищенню території та ремонту самого квітника.

На місця, підготовлені для квітників, переносять їх рисунок і починають висаджувати відповідно до проекту квітникові рослини. Щоб не втоптувати ґрунт, на ящики чи спеціально підготовлені опори, кладуть дошки. З цих дощок і висаджують розсаду квітів, коли мине небезпека заморозків на ґрунті.

Перед вибиранням розсади добре поливають. Підкопують, щоб біля коріння залишалось трохи землі. Вранці або у хмарну погоду розсаду вибирають з парників, оранжерей чи грядок і в ящиках, палетках, контейнерах перевозять до місця садіння. Дрібну розсаду висаджують за допомогою пікірувального кілочка.

Для висадки більшої розсади використовують спеціальні садивні совки. Під час садіння ґрунт повинен бути пухким та вологим. Розсада повинна використовуватись згідно стандартів високої якості. Після садіння рослини поливають.

Для досягнення декоративності зразу після посадки та стійкості рослин велике значення має густота насаджень та схеми їх посадки.

Норма посадки на квітниках відрізняється від норм в розсаднику, збільшена для змикання рослин та повного покриття ґрунту. Це покращує мікроклімат та створює більш сприятливі фітоценотичні умови існування.

В зріджених насадженнях рослини потерпають від високої інсоляції, перегріву повітря, а особливо ґрунту. Небажано і завищення норм посадки, так як від цього порушується нормальне кушення рослин та утворення повноцінного куща.

Норми висаджування розсади квітково-декоративних рослин при створенні і ремонті квітників у населених пунктах затверджені наказом Міністерства житлово-комунального господарства України від 7.12.2007р. №198.

Установлені норми висаджування розсади квітково-декоративних рослин оптимальні за умови дотримання всіх правил агротехніки садіння та після посадкового догляду. Раціональний добір видів і сортів квітів відповідно до мікрокліматичних умов, функціональної ролі, суспільної значущості, естетичних особливостей композицій забезпечить високий рівень квітникового оформлення об'єктів ландшафтної архітектури.

Килимові рослини треба висаджувати густіше. А після стрижки вони стають ще густішими й створюють суцільний килим. Кращий ґрунт для них – мало угноєний, трохи ущільнений, в якому коріння розростається повільно. За таких умов рослини будуть низкорослими, з дрібним листям, яскравим забарвленням, що створює рельєфність рисунка. Перевага килимових квітників в тому, що вони зберігають малюнок з часу садіння і до осінніх заморозків.

Маточні рослини килимових квітів культивують взимку в теплицях, потім їх починають розмножувати живцюванням. Живці швидко вкорінюються, особливо, коли настає тепла погода вони розростаються і з них знову беруть живці.

Виткі однорічні рослини – кручені паничі, горошок пахучий, квасоля декоративна – вирощують у малих горщиках, а потім висаджують на постійне місце. Безпосередньо у квітники можна висівати їх насінням рядками чи поодиноці залежно від потреби.

Дворічні квіти – братки, маргаритки, гвоздика турецька і гренадин, дзвіночки та інші – краще висаджувати у квітники восени, тоді вони весною раніше і краще розцвітають. Але можна висаджувати їх і навесні розсадою. Цвітуть вони до часу садіння однорічних квітів.

Всі цибулинні рослини – тюльпани, нарциси, лілії – висаджують у квітники у вересні-жовтні великими групами чи масивами.

Багаторічні рослини садять весною і восени, але висаджені у вересні краще приживаються і раніше розцвітають. Є ще й таке правило: ті квіти, що цвітуть весною, висаджують восени, а ті, що розцвітають в кінці літа і восени, можна посадити весною. Під час пересаджування у квітники чи при розмноженні не слід дуже дрібно ділити кущі, бо частина рослин пригнічується й потім розцвітає не так швидко.

Весняне садіння починають після відтавання ґрунту й продовжують до початку відростання пагонів. У цей період пересаджені рослини добре вкорінюються.

Навесні висаджують всі багаторічники, які не зимують у ґрунті, – жоржини, глідіолуси, канни тощо.

Важливо додержуватись необхідної глибини садіння. Коренева шийка повинні знаходитись на тому ж рівні, що і до пересаджування. Не можна садити глибоко рослини з прикореневою розеткою листя.

Цибулини висаджуються на глибину, що дорівнює 3-4 діаметрам цибулини, лілії – до 16-20 см. На легких, піщаних ґрунтах цибулини висаджують глибше на 3-5 см.

Рослини у квітниках змінюють протягом усього сезону. Після відцвітання дворічників і цибулинних рослин висаджують однорічні квіти для цвітіння в першій половині літа – флокс літній, садові ротики, вербену, чорнобривці, довгоцвітку, лобелію тощо. Коли деякі з цих ранніх однорічників відцвітуть, на їх місце можна посадити айстри, петунію, майорці, хризантеми та інші, але для цього треба мати пізніше вирощену розсаду.

При створенні виставкових, святкових, парадних квітників для норм посадки застосовується поправочний коефіцієнт 2.

Для забезпечення оптимальної густоти рослин слід передбачати вирощування додаткової розсади для ремонту квітників. Норма відпаду рослин після висадження складає 2 %.

Розсаду літників та дрібно кущових двохрічних рослин розташовують на квітниках в шаховому порядку, до того ж для рівномірного розподілу відстань між рослинами в ряду може бути дещо більшою, ніж між рядами (наприклад, 25 x 20).

Для підсилення живописних створюваних груп багаторічники та велико кущові дворічники розташовуються на площі вільно на рівній відстані один від одного. Схема посадки багаторічників повинна забезпечити створення щільних груп різної величини з вільно окресленими контурами.

Але з часом кущі багаторічників розростаються, ґрунт під ними ущільнюється й виснажується, квітки дрібнішають і стають менш

декоративними. Ось чому ґрунт в місцях створення багаторічних композицій заздалегідь добре готується з додаванням органічних та мінеральних добрив.

Квітникові рослини добираються в залежності від характеру об'єкту та його архітектурно-планувального рішення. Одночасно враховують біологічні особливості квітникових рослин – посухостійкість чи вологолюбність, тіньовитривалість, а також характер росту, декоративні якості, час цвітіння, форму і колір квіток.

На другорядних територіях квітники можна влаштовувати посівом високої сортової чистоти насінням з достатньою типовістю та вирівняністю рослин в ґрунт (алісум, диморфотека, чорнобривці, настурція, ешольція) в канавки 0,5-2 см в залежності від розміру насіння з обов'язковим прикочуванням. В фазі 1-2 листочків проводиться проріджування. Рослини після посіву в ґрунт на постійне місце більш стійкі, але зацвітають пізніше.

Вартість влаштування квітників посівом в 3-5 разів нижча, ніж при посадці розсадою.

Краса квітників залежить не лише від їх форми і рисунку, але і від правильного добору рослин та поєднання кольорів квіток і листя.

При створенні квітників використовуються такі правила:

– добір рослин по висоті, якщо в центрі клумби нема архітектурної споруди, то висаджують високу, ефектну рослину, до периферії розміщують рослини зі зменшенням висоти. Для оформлення переднього плану підбирають рослини низькорослі, з не дуже яскравим кольором, середній і дальній план – більш великі, інтенсивно забарвлені рослини.

– добір рослин за часом квітування. При вирішенні цього питання намагаються використовувати рослини з більш раннім початком квітування та більш тривалим строком цвітіння. Асортимент підбирають так, щоб через 2 тижні після посадки рослини зацвіли. Рослини, що швидко гублять декоративність після відцвітання, висаджують невеликими групами ближче до кущів або між видами, що зацвітуть після них.

– добір рослин по кольору квітів та листя. Забарвлення квітів та листя різних видів і сортів різноманітне, не говорячи про те, що воно змінюється на протязі вегетаційного періоду і добирають його так, щоб воно було гармонійним. Користуються при цьому законом контрасту кольорів та законом гармонії кольорів.

Виділяють три основних кольори: червоний, жовтий і синій. Від їх поєднання одержують похідні кольори, наприклад червоний з жовтим утворюють оранжевий. Червоний, оранжевий і жовтий кольори як більш

яскраві називають активними, або теплими. Вони добре помітні навіть здалеку.

Зелений, синій і фіолетовий – менш яскраві і називаються пасивними, або холодними кольорами. Вони завжди знаходяться вдалині і губляться серед оточуючих їх тонів.

Всі чисті кольори сонячного спектру, які ми розрізняємо, можна розмістити у так званому шестиступеневому кольоровому колі в такій послідовності: червоний, оранжевий, жовтий, зелений, блакитний = голубий, синій, фіолетовий. Між ними чітких меж немає, бо у кожного кольору є свої відтінки, які переходять у інші кольори, сусідні з ним. Кольори, протилежно розміщені в цьому колі, називають контрастними (наприклад, червоний і зелений). Якщо два доповнюючі кольори знаходяться поряд, вони підсилюють один одного. М'якими, гармонійними називають відношення кольорів, які в кольоровому колі знаходяться «через один» – червоний і жовтий, оранжевий і зелений, жовтий і синій, зелений і фіолетовий, фіолетовий і оранжевий. Дисгармонійним являється поєднання сусідніх кольорів (зеленого з синім, червоного з оранжевим і т.д.). Їх треба уникати.

Протилежними, найбільш спокійними і холодними, є синій і фіолетовий кольори. Особливо спокійним є зелений колір, який гарно і позитивно впливає на зір та настрій людини. Найкращі гігієнічні умови для відпочиваючих створюються у тих садах і парках, де є великі площі яскраво-зелених свіжих газонів, галявин, лужків.

Якщо поєднувати протилежні кольори, наприклад, синій з оранжевим і жовтим, червоний з зеленим, жовтий з фіолетовим і блакитним, то вони підсилюють один одного. Такі поєднання кольорів найбільш приємні для зору і їх називають гармонійними контрастами. Поєднувати кольори червоний з жовтим або синім, оранжевий з фіолетовим чи зеленим, жовтий з синім або червоним не рекомендують, бо вони не створюють необхідної гармонії. Зовсім не гармонійні й неприємні для зору поєднання близьких кольорів: червоного з оранжевим, оранжевого з жовтим, червоного з фіолетовим.

Враховуючи цю особливість, можна посилювати й послаблювати один колір іншим. Наприклад, оранжевий колір поряд з синім здається більш яскравим, а синій більш холодним. Червоний колір посилюється, якщо його поєднувати з білим чи зеленим. Якщо один колір з пари має світлий відтінок, наприклад оранжевий, світлим має бути і доповнюючий його колір, в даному разі блакитний.

Якщо поряд розмістити два кольори, які не доповнюють один одного, то здається, нібито до одного з них домішаний відтінок, що доповнює цей колір. Ось чому червоний або зелений колір поряд з

синім нібито жовтіє, червоний колір поряд з жовтим стає багряним, пурпуровим, а зелений синіє, тоді як жовтий поряд з червоним нібито зеленіє.

Білий, сріблясто-сірий і чорний кольори називають нейтральними. Їх розміщують між негармонійними кольорами з тим, щоб зменшити неприємні для зору різкі поєднання барв. Нейтральні кольори розміщують між блакитним і фіолетовим, червоним і фіолетовим, червоним і жовтим тощо. В той же час сріблясто-сірий колір приємно гармонує з рожевим, шарлаховим, карміновим чи пурпуровим кольором.

Можна добирати кольори за правилами простої гармонії між окремими барвами. Наприклад, можна висаджувати рожево-червоні квіти з яскраво-червоними, червоними, червоно-вишневими, пурпуровими і іншими відтінками червоного кольору. Жовті кольори в групах чи рабатках добирають з переходами від лимонного, світло-жовтого, палево-жовтого, жовто-золотистого, золотисто-оранжевого до оранжевого.

У всіх квітниках, які далеко розміщені від дороги, рекомендують висаджувати квіти за правилами контрастного поєднання кольорів, щоб вони були яскравими і створювали б виразну, радісну картину. У невеликих квітниках чи композиціях, які розглядаються зблизька, квіти можна висаджувати за правилами контрастного поєднання або ж простої гармонії.

Декоративність і якість квітників багато в чому залежить від догляду, який має забезпечити сприятливі умови для росту і розвитку рослин.

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

Важливою ланкою в системі догляду за квітниками являється проведення сортових прочисток, видалення хворих та пошкоджених рослин, так як навіть якісний посівний матеріал не гарантує повністю відсутності одиничних, не типових по висоті, формі куща та суцвіть, забарвленню квітів, рослин. Ці окремі відхилення значно знижують декоративність квітника.

Наявність пустих місць на квітнику також значно знижує культуру озеленення (проводиться підсадка випадів).

Серед технологічних прийомів догляду, що підвищують декоративність квіткових рослин, важливим являється формування куща. Ряд видів добре реагує на підстригання, яке використовується для вирівнювання поверхні або заданої висоти, ширини та форми (кохія, перила, цинерарія морська, чорнобривці). У деяких видів (антиринум, космея, шавлія, флокс Друммонда) доцільно проводити прищипку основного пагона, яка підсилює процес кущення та утворення квітів на пагонах вищих порядків.

Для підвищення декоративності квітників важливим є управління періодом цвітіння рослин. Довжина цвітіння визначається морфобіологічними особливостями виду та сорту і залежить від можливості гілкування верхньої, генеративної частини основного пагона і утворення та цвітіння пагонів відновлення.

По ознаках довжини цвітіння квіткові рослини можна розподілити на три основні групи: безперервно квітучі, короткочасно квітучі та види з повторним квітуванням.

Довго (80-140 днів) цвітуть види, що володіють можливістю гілкування генеративної частини пагона та утворення численних квітучих пагонів гілкування. При цьому на протязі вегетаційного періоду цвітіння переходить від основного пагона до пагонів 1-го, 2-го та послідуєчих порядків. Довге цвітіння має ряд видів – однорічники (алісум, петунія, агератум) і багаторічники (дзвінок карпатський, рудбекія).

Короткочасно (20-30 днів) цвітуть види, що не мають властивостей галуження генеративної частини пагона. До них відносяться більшість дворічників та багаторічники з двох - і трьохрічними циклами розвитку пагона відновлення, у яких цвітуть лише пагони, що перезимували у відкритому ґрунті (пагони відновлення весняного і літнього кущення в рік утворення не цвітуть), а також окремі види однорічних рослин. Повторне цвітіння дають багаторічники з однорічним циклом розвитку паростку. У них на протязі одного вегетаційного періоду може відрости, пройти розвиток та цвісти два або три покоління пагонів відновлення.

Реалізація спадкових можливостей довжини цвітіння виду і сорту в багатьох випадках визначається зовнішніми умовами розвитку рослин, тому система догляду повинна включати агрозаходи по подовженню періоду цвітіння. Для збільшення масового та довгого цвітіння у довгоквітучих рослин (антиринум, агератум, чорнобривці, гайлардія, кореопсис, рудбекія) систематично проводять вибіркве видалення відцвілих суцвіть, що виключає зав'язь насіння та сприяє

прискореному утворенню і цвітінню пагонів галуження наступних порядків. Кількість суцвіть при цьому значно виростає.

У культур з повторним цвітінням для створення повторного цвітіння в період літнього притухання проводять повне обрізування генеративних пагонів, підкормку рослин мінеральними добривами та полив для стимулювання відростання нового покоління пагонів відновлення (дельфіній, ліхніс, люпин багатolistий).

Для підвищення декоративності квітників із короткочасно квітучих багаторічників після цвітіння проводять також повне обрізування генеративних пагонів (аквілегія, півники, лілейники, півонії тощо). Нове покоління вегетативних пагонів відновлення, що утворилося після обрізування, надає посадкам свіжість та красу, квітники до осені мають рівну зелену поверхню.

Загальним правилом догляду за квітковими рослинами в оформленні являється виключення зав'язі та визрівання насіння, що сприяє збільшенню довжини цвітіння та довголіття посадок.

Довголіття використання посадок квіткових рослин визначається довголіттям використовуваних видів. Так, літники, не зимуючі багаторічники та дворічники можуть експлуатуватись тільки один вегетаційний період, посадки багаторічників – на протязі декількох або багатьох років.

По тривалості життя багаторічники діляться на мало довговічні (дельфіній, рудбекія), середньо довговічні (дзвоник персикolistний, кореопсис), довговічні види (півники, лілейники, півонії тощо).

Посадки мало довговічних видів через два-три роки використання потрібно повністю замінити на молодий матеріал насіннєвого розмноження. На посадках середньо довговічних кореневищних видів рослин, починаючи з 3-4-го років, проводять омолодження шляхом видалення засохлих частин в центрі куща або частин кущів, що сильно розрослись, що забезпечить утворення молодих пагонів кущення. Через 5-6 років експлуатації старі рослини видаляють та замінюють молодими сіянцями насіннєвого розмноження.

На посадках довговічних видів також проводять омолодження рослин, починаючи з 3-4 року життя, шляхом видалення частин рослин або цілих кущів. Через 5-6 років експлуатації старі рослини викопують, кращі із них розділяють на дрібні частини та використовують для вирощування молодого посадкового матеріалу в розсадниках. На квітники висаджують розсаду, вирощену в розсадниках.

Полив квітників повинно проводитися рівномірно з таким розрахунком, щоб земля зволожувалася на глибину залягання коріння.

Розсаду квітів поливають щоденно, краще вранці або увечері, доти, поки вона не приживеться. Частих поверхневих поливань слід уникати.

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

Норма поливання для однорічників та дворічників – 15-20, для багаторічників – 25-40 л/м². Квітники з багаторічних квітів треба поливати і після цвітіння, щоб краще наростало коріння, утворювались росткові і квіткові бруньки.

Розпушування ґрунту проводять в міру його ущільнення і проростання бур'яну та обов'язково після рясного поливу чи великого дощу. Перше розпушення треба виконувати напровесні, як тільки просохне верхній шар ґрунту, а потім регулярно (один раз на 2-2,5 тижні) до змикання рослин. Глибина розпушування однорічників – 3-5, багаторічників з поверхневим розміщенням коренів – 3-6 см.

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

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

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

Багаторічники починають підживлювати з другого року після посадки. Підживлення проводять два рази за сезон. Весною до початку

росту стебел, вносять мінеральні добрива з переваженням азотних, а восени – переважно фосфорні і калійні. Добрива, що містять хлор, використовувати не рекомендується. Весною азотні добрива можна замінювати коров'яком (розбавляють 1:10) або курячим послідом (настій 1:20) при нормі 10 л/м².

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

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

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

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

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

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

Для кращого цвітіння, одержання великих квіток деякі культури (жоржини, півонії, гвоздики) пасинкують, тобто відщипують чи зрізують гілки, завдяки чому посилюється розвиток одного чи декількох основних бутонів. У півонії зривають бічні бутони (пінцировка), залишаючи на стеблі по одному верхньому, тоді квіти бувають великі й пишні.

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

На зиму теплолюбні рослини прикривають ялиновими або сосновим лапником, листям чи торфом. перед прикриттям зрізують усі пагони і листя на висоті 6-12 см від землі, товщина прикриваючого шару 5-20 см. Прикриття проводять після заморозків (по остиглій землі). Весною, зразу після танення снігу, утеплення знімають. Якщо з цим запізнитися, відростають покручені видовжені пагони, які легко пошкоджуються весняними приморозками.

Рослини, в яких кореневища і коріння нарастає над поверхнею ґрунту на 6-10 см (півники, півонії, флокси, астильба, орлики, дельфіній), підсипають поживною землею або компостом.

Бульби жоржин, бегонії бульбової, бульбоцибулини гладіолусів, монтебреції, кореневища канн та інших рослин прибирають на зимове зберігання і зберігають так, щоб взимку вони не проросли і не загинули.

Газони

Газон є елементом, що об'єднує і крихітні палісадники, і великі садиби, і міські райони. Він присутній і в струнких парадних парках, і в садках, виконаних у вільному нерегулярному стилі. Проте, газон – не лише допоміжний прийом, це самостійний дуже красивий об'єкт озеленення, який може радувати своєю смарагдовою зеленню з ранньої весни до пізньої осені. З певним підбором трав він може бути майданчиком для ігор, використовуватися для зміцнення укосів і схилів, де вирощувати інші рослини майже неможливо.

Виробники класифікують газонні суміші за призначенням (спортивні, партерні, мавританські, звичайні), за типом ґрунтово-кліматичних умов (для глинистих, піщаних, торф'яних ґрунтів, для посушливих або затінених ділянок), а також специфічного застосування (для узбіччя доріг, для укосів і т.п.).

За способом їх використання розрізняють газони посівом насіння у ґрунт і укладанням готового газону в рулонах. Посівні газони використовуються давно і набули широкого поширення. Рулонний газон – це спосіб укладання газону, який недавно застосовується в Україні. Укладання рулонного газону – найшвидший спосіб озеленення. Спосіб вирощування таких газонів спочатку коштує дорожче посівного газону, але це окупається швидким ефектом створення приємного екстер'єру на вулицях, простотою укладання, добре розвиненою дерниною, відсутністю бур'янів. Саме ці позитивні якості і сприяли швидкому впровадженню «зеленого килима» на ринку України.

Газон – це певна ділянка однорідної території з штучним дерновим покривом, який створюється посівом і вирощуванням дерноутворювальних трав (переважно багаторічних злаків) для декоративних, спортивних, ґрунтозахисних або інших цілей.

Залежно від цілей використання газони поділяються на:

- декоративні;
- спортивні;
- спеціальні.

Декоративні газони створюють у садах, парках, скверах, лісопарках, лугопарках, у системі насаджень житлових районів та на інших озеленювальних об'єктах населених місць. Декоративні газони залежно від їх місця у садово-парковому ландшафті і складу рослинності поділяються на класи.

Партерні газони. Їх створюють у головних вузлах архітектурної композиції: у партерних композиціях парків, площ, поблизу громадських будівель, біля фонтанів, пам'ятників, скульптурних груп, декоративних водойм. Вони служать основою для влаштування партерів, відіграють суттєву роль у їхньому квітковому оформленні.

Трави, які використовують для створення партерних газонів мають бути довговічними і впродовж усього вегетаційного періоду утворювати низький, густий, рівномірно-зімкнений травостій із однаковим яскраво-зеленим забарвленням. Найкраще цим вимогам відповідають багаторічні низькорослі злакові трави із тонкими стеблами, відносно-вузьким листям, з високою інтенсивністю кущіння (вівсяниця /костриця/ червона і різнолиста, тонконіг лучний, польовиця тонка і, меншою мірою райграс пасовищний, польовиця пагононосна та ін.).

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

Створення міцної стійкості дернини можливе при сумісному вирощуванні видів трав з різними типами пагоноутворення, тобто таких, які належать до різних життєвих форм (кореневищних, кореневищно-кущових, рідше – щільно-кущових і стрижнекореневих).

Для створення садово-паркових газонів підходять усі види трав, що застосовуються в партерних газонах, але можуть бути використані й інші – вівсяниця волійська (типчас), лучна, овеча, східна; тонконіг вузьколистий, сплюснутий і звичайний, райграс багатоукісний; житняк гребінчастий, пустельний і сибірський.

Лучні газони. В основному поширені у лісопарках і лугопарках, а також на великих галявинах великих парків. Лучні газони влаштовують із різнотрав'я, що складається з трав багатьох родин (злакових, бобових,

осокових та ін.). До складу травостоїв лучних газонів додатково вводять багато злакових видів (гребінник звичайний, лисохвіст лучний, польовиця болотна і лучна, тимофіївка лучна, стоколос безостий тощо); бобові (конюшина біла, червона і гібридна, лядвенець рогатий, люцерна синя і жовта, еспарцет, астрагал та ін.); осокові (осока рання, лучна), а також багато ґрунтопокривних). Трави на лучних газонах скошують рідко, в основному після їх масового цвітіння.

Мавританські газони. Їх створюють на місці звичайних садово-паркових чи лучних газонів, рідше окремі квіткові групи і плями можна влаштовувати також на фоні партерних газонів.

Мавританські газони влаштовують із суміші мало кущуватих злаків (однорічних і багаторічних) з квітковими рослинами (гіпсофілою, іберісом, алісумом, льонком, нагідками, настурцією, маком, портулаком, багаторічним льоном та ін.). Можна широко використовувати рослини природної флори: гвоздики-трав'янки, герань лучну, конюшину червонувату й білу, дзвоники, жовтець їдкий, незабудку та ін.

Спортивні газони. Газони цього типу мають бути покриті дерниною, яка відрізнялася високою зв'язністю, доброю несучою здатністю, особливою стійкістю до механічних пошкоджень і швидко просихала.

Спортивні газони створюють на однорідному за структурою і потужністю рослинному шарі ґрунту завтовшки не менше 20 см. Ґрунт має бути добре дренажним, характеризуватися високою зв'язністю і збалансованим співвідношенням основних поживних речовин.

Нахил ділянки газону може бути спрямований в один, два або чотири боки і становити 0,005-0,01 або 5-10 мм на 1 м довжини. Після вирівнювання основи газон вкочують катками масою 15-20 кг.

Для спортивних газонів слід влаштовувати дренаж. На важких ґрунтах дренаж закладають частіше (4-8 м) і ближче до поверхні (60 см), але не нижче глибини промерзання; на середніх рідше (10-12 м) і глибше (90-100 см).

На важких водонепроникних ґрунтах краще влаштовувати суцільний дренаж із щебеню (фракція 20мм) шаром 10-15см, гравію чи керамзиту (фракція 8 мм) шаром 5-7 см та крупнозернистого піску шаром 7-10 см, з нахилом 5-10 мм на 1 м довжини.

Газони спеціального призначення – це дернові покриття, які відіграють важливу роль при рекультивації деастрованих земель, задернінні відкосів шосейних доріг і залізниць, золовідвалів електростанцій, териконів, відкосів каналів, водосховищ та інших гідротехнічних споруд, при дернуванні аеродромів тощо.

Для створення газонів при оформленні виставок квітів, меморіальних пам'ятників і комплексів, проведенні разових святкових заходів використовують рулонні газони.

Дернина рулонна – дернина газонних трав, яка вирощена посівом насіння на спеціальні мати пухкої структури із рослинного та штучного волокна. У міру готовності дернина скручується рулонами, зручними для транспортування.

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

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

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

Знищення бур'яну на газоні проводять скошуванням та прополюванням.

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

Максимальна висота травостою має бути на партерних газонах – 5, звичайних – 10, лучних – 15-20 см. Висота скошування травостою на партерних газонах – 2-4 см, звичайних і лучних – 3-5 см. У посушливий період висоту скошування дещо збільшують (особливо на молодих газонах), бо низьке скошування дуже послаблює рослини. В Україні за вегетаційний сезон партерні газони викошують у середньому 15-18, звичайні – 10-14, лучні – 2-5 разів. Щоб пригальмувати ріст і зменшити кількість скошувань, потрібно застосувати регулятори росту.

Для підвищення продуктивності і стійкості газони підживлюють добривами. При цьому вносять сухі або рідкі добрива. Терміни та норми внесення добрив залежать від ґрунтово-кліматичних умов і віку травостою.

Для підвищення довголіття газонів слід виконувати аерацію – проколювання або прорізування дернини на глибину до 10 см у поєднанні з землюванням.

Землювання полягає в рівномірному поверхневому покритті газонів сумішшю добре перепрілих органічних добрив (перегною) та грубозернистого піску (до 30 %) шаром завтовшки до 1 см. Землювання рекомендується регулярно проводити на партерних (один раз на 3-4 роки) та спортивних газонах (2-4 рази за вегетаційний період). Під час землювання вирівнюють поверхню газону, а також прополюють бур'ян, підсівають траву і поливають. У випадку створення газонів на пісках слід влаштовувати глиняний замок товщиною 7-10 см та шар рослинного ґрунту не менше 30 см.

Питання для контролю:

1. Вимоги при створенні квітників.
2. Правила добору квіткових рослин.
3. Як поділяються квіткові рослини по довжині цвітіння?
4. Як поділяються багаторічники по тривалості життя?
5. Правила догляду за квітниками.
6. Класифікація газонів.
7. Вимоги при створенні газонів.
8. Основні види робіт при догляді за газонами.

Лекція №7. Організація робіт по догляду за декоративними насадженнями

Утримання міських зелених насаджень – це продовження робіт із зеленого будівництва і формування ландшафтного декоративного вигляду об'єкту.

Виробничий процес утримання об'єктів зеленого господарства включає: догляд за деревами і чагарниками, живоплотами, виткими рослинами, квітниками, газонами, садовими доріжками та майданчиками, малими архітектурними формами; захист зелених насаджень від шкідників і хвороб, влаштування квітників, створення газонів, видалення окремих дерев, садіння окремих дерев, видалення аварійних дерев, санітарне очищення території об'єкту благоустрою.

Догляд за деревами і чагарниками

Повітряне і ґрунтове середовище в місті дуже відрізняється від природних умов, в яких сформувались спадкові, біологічні та декоративні властивості дерев:

- підвищена загазованість, задимленість та запиленість повітря;
- особливості температурного і водного режимів повітря та ґрунту;
- несприятливі хімічні та фізико-механічні властивості ґрунту;
- засоленість ґрунту в результаті використання в зимовий період хлоридів для посипання вулиць;
- ущільненість ґрунту;
- наявність кам'яних та металічних поверхонь;
- асфальтне покриття вулиць та площ;
- наявність підземних комунікацій та споруд в зоні кореневої системи;
- додаткове освітлення рослин в нічний час;
- механічні пошкодження та інтенсивне використання міських насаджень.

Все це чинить постійний негативний вплив на рослинні клітини.

В результаті змін екології порушується стабільність процесів обміну речовин, зупиняється ріст та знижується можливість пристосування до факторів оточуючого середовища, що призводить до більш раннього фізіологічного старіння рослинного організму.

Як правило, втрата декоративності та зниження функцій санітарно-захисної ролі дерев'янистих рослин в міських насадженнях в залежності від видового складу настає в віці від 40-50 до 70-80 років.

Тому при догляді за насадженнями в місті потрібно враховувати специфіку повітряного і ґрунтового середовища. Покращання

мінерального, водного та повітряного режимів живлення рослин, використання біологічно активних хімічних препаратів та нових технологічних засобів, проведення агротехніки догляду із врахуванням особливостей росту крони та коріння дозволяють покращити обмін речовин, підвищити стійкість та декоративність в несприятливих умовах. Саме цим потребам повинна задовольняти агротехніка догляду за деревами та кущами.

При догляді за деревами в міських насадженнях необхідно слідкувати за тим, щоб поверхня ґрунту на пристовбурних лунках була постійно в розрихленому стані – не допускати ущільнення або заростання бур'янами.

Рихлий шар ґрунту перериває підйом води по капілярах та добре пропускає воду і повітря.

Дерева на газонах потребують додаткову кількість води та елементів живлення, які споживають трав'яні рослини.

При догляді за хвойними рослинами треба зберігати гілки нижнього ярусу. Ялини ростуть краще, коли під кроною створюється специфічний мікроклімат та утворюється шар мертвої підстілки.

Рослини повинні бути забезпечені в достатній кількості водою та мінеральними речовинами з обов'язковим використанням хімічних стимуляторів, що сприяють закладенню на коріннях нових точок росту, тим самим збільшуючи площу фізіологічно активної всисної поверхні кореневої системи.

Вологість ґрунту у безморозний період повинна утримуватись на оптимальному рівні – перезволоження шкідливе, як і посуха.

Дотримання агротехніки із врахуванням специфіки середовища росту дерев та кущів, являється необхідною умовою утворення стійких, довгорічних та високо декоративних насаджень в місті.

В міських насадженнях дерева можна розділити на три групи життєздатності.

До першої групи входять нормально розвинуті дерева без явних ознак пригнічення, з добре сформованою кроною та великим темно-зеленим листям. Коренева система характерна високою енергією новоутворення всисних коренів для поглинання з ґрунту води, мінеральних солей. Велика листова поверхня забезпечує оптимальний газообмін тканин – все це інтенсифікує ріст рослин.

Величина приросту однорічного пагона у дерев у степовій зоні швидкоростучих порід становить 40-50 см, а повільно ростучих – 30 см.

До другої групи відносяться дерева без видимих ознак пригнічення, але з деякою затримкою ходу обмінних процесів. Процент

активності коренів зменшений на 17-20% та менш активно поглинаються мінеральні солі з ґрунту.

Приріст в містах степової зони становить у швидкоростучих – 25-40 см, повільноростучих – 15-20 см.

В третю групу входять дерева з помітно пригніченим ростом, зрідженою кроною, появою сухих гілок, значним зменшенням приросту та площі листової поверхні. Кількість активного коріння в два рази менша, ніж в першій групі. Приріст пагонів складає 6-10 см.

Дерева першої групи не потребують щорічного агротехнічного догляду. Дерева другої групи потребують щорічного внесення мінеральних добрив та фізіологічно активних речовин для стимулювання росту кореневої системи. Дерева третьої групи потребують інтенсивного регулярного догляду, щорічного внесення мінеральних добрив з 2-х кратним використанням регуляторів росту та позакореневого підживлення.

По кількості періодів максимального росту всмоктувальних коренів дерева об'єднуються в чотири групи:

- 1) породи з одним періодом – тополя, акація;
- 2) породи з двома періодами – весняно-літній та осінній – липа, каштан, клен, ясень, в'яз;
- 3) породи з трьома періодами – весняний, весняно-літній, осінній – береза, дуб, черемха, горобина;
- 4) породи з чотирма періодами – плодові дерева.

Знаючи періоди росту всмоктувального коріння дерев в період вегетації можна визначити оптимальні строки проведення заходів по догляду за ними.

Забезпечення дерев в періоди весняного та весняно-літнього максимального росту елементами ґрунтового живлення і водою сприяє інтенсивному росту пагонів, посилює всі фізіологічні процеси, покращує декоративність.

Забезпечення дерев в період літньо-осіннього і осіннього максимального росту коренів фосфорними та калійними добривами, а також водою підвищує стійкість дерев'янистих порід в несприятливий зимовий період і в значній мірі визначає характер вегетації в наступному вегетаційному періоді.

Внесення добрив, щедрі поливи, використання стимуляторів росту дозволяють продовжити періоди максимального росту всисного коріння, посилити інтенсивність їх утворення і тим самим краще забезпечити дерева мінеральними речовинами і водою.

Догляд за деревами і чагарниками здійснюється протягом року і включає: полив, внесення добрив, укриття, обприскування крон дерев,

догляд за ґрунтом, боротьбу з бур'янами, обробку дупел і механічних пошкоджень, формування крон дерев і чагарників.

Відношення дерев'янистих порід до несприятливих факторів міського середовища в значній мірі визначають глибину залягання основної маси кореневої системи та ступінь їх віддаленості від стовбура дерев. Знаючи це, можна правильно проводити полив та підживлення, розмір та глибину обробітку пристовбурної лунки.

У дерев, що ростуть в лунках на асфальтних вулицях, коріння не може проростати через старе дорожнє покриття, будівельне сміття. Посадкова яма насичення корінням, що приводить до відмирання частини скелетного і мичкуватого коріння, що являється причиною низької пагоноутворюючої спроможності крони, дрібного листя, зменшення періоду вегетації, засихання деякої частини листя та гілок, втрати декоративності і передчасної загибелі дерев.

Ці ознаки сильніше проявляються у дерев в лунках, ніж у дерев, що ростуть в смузі газону або відкритого ґрунту на асфальтованій частині вулиць.

Асфальтне покриття навколо посадкових ям механічно протидіє росту коріння в горизонтальному напрямку та затримує доступ до кореневої системи необхідної кількості вологи і повітря, змінює фізико-механічні і хімічні властивості ґрунту.

Стійкість дерев на міських вулицях прямо пов'язана з їх можливістю коренеутворення в цих умовах. У дерев в смузі газону обсяг кореневої системи збільшується в порівнянні з лункою в 1,5 рази і залягає на глибині до 80 см і на відстані від стовбура дерева до 1 м знаходиться основна маса коріння.

В умовах міста найбільш густа крона і сильна коренева система у дерев в парках, скверах, на бульварах, на декоративних газонах; під сильною дерниною, яка висушує ґрунт та ущільнює його, коренева система пригнічується.

При рихленні лунок глибиною до 20 см знищується коріння до 47 %. Тому проводити рихлення потрібно на глибину 3-5 см.

В містах і селищах поливання є однією з основних умов нормального росту і розвитку рослин. Поливання має забезпечувати постійну оптимальну вологість коренезаселеного шару ґрунту до глибини 60-70 см. Найкраще розвивається дерево при вологості ґрунту 60-80 % повної вологості.

Норми та кратність поливів залежать від кліматичних і погодних умов, механічного складу ґрунту та його вологості, ступеня вологолюбності й посухостійкості порід, віку дерев. Терміни та

кратність поливів залежить від пори висаджування рослин, фази їхнього розвитку й зовнішніх умов.

Хвойні і листяні вічнозелені рослини (особливо у перший і другий рік після посадки) вимагають більш інтенсивного поливу в суху погоду. Це стосується також вуличних посадок. Пересаджені дерева старшого віку, крім поливів, слід дощувати.

На піщаних і супіщаних ґрунтах норма одноразового поливу дерев ($30\text{--}50\text{ л/м}^2$) нижча, ніж на важких глинистих і суглинкових ґрунтах ($50\text{--}80\text{ л/м}^2$), а кратність поливів вища. Для посушливої зони норма одноразового поливу на одне дерево – 100 л води, на одне дерево з глибою ґрунту – 200 л води, на один кущ – 30 л води. Частіше треба поливати дерева у першій половині вегетаційного періоду (травень–червень), який є періодом їхнього інтенсивного росту.

За сухої та жаркої погоди насадження у віці 5-15 років поливають через 3-5 днів, тобто 18-20 разів протягом вегетаційного періоду. Дерев старшого віку (15-25 років) поливають через кожні 7-10 днів.

Восени, коли довго не було дощів, за 2-4 тижні до середнього строку настання мінусових температур дуже важливо провести вологозарядковий полив рослин.

Удобрення деревних рослин потрібно проводити на основі агрохімічного аналізу. Вимагають своєчасного удобрення дерева та чагарники, які перенесли обрізку. Головною видимою ознакою «ґрунтового голоду» рослин є їх слабкі прирости, здрібнене листя та зміна їх барв.

Дерев та чагарники, які не переносять низьких температур, вимагають захисту в зимовий період. Дуже чутливі до морозів молоді рослини, такі, як окремі види магнолій, кипарисовики, розовики, троянди та ін., вимагають вкриття матами, мішковиною, крафт-папером, лапником.

При довготривалій відсутності дощу листя дерев покривається досить товстим шаром пилу. Відбувається закупорка їх продихів, погіршення фотосинтезу, сповільнення обміну речовин. З метою змиву осілого на листки пилу слід проводити освіжаюче поливання крон дерев. Вони особливо необхідні в спекотні літні дні (в липні, серпні).

Обмивання крон слід проводити в ранкові часи (не пізніше 9-ї години) або ввечері (після 19-ї години) в міру їхнього забруднення пилом, але не рідше 4-5 разів за вегетаційний період – для листяних порід і 8-10 разів – для хвойних порід.

Рекомендується приблизна витрата води не освіжаюче поливання (із розрахунку 2-4 л води на 1 м^2 поверхні крони дерева): для дерев у віці до

10 років – 15-20 л води на одне дерево, 10-20 років – до 20-30 л, 20-30 років – 40-50 л, 30 років і більше – до 100 л. Для обмивання можна використати 0,1-0,2% розчин у воді мийних засобів (зеленого мила, ОП-7 та ін.). Обмивання крони проводиться за допомогою шлангу або поливальних машин.

Щоб видалити або нейтралізувати солі, які застосовуються взимку для боротьби з ожеледдю, ґрунт рекомендується періодично (через два-три роки) промивати. Норми витрати води при цьому становлять: для супіщаних ґрунтів 100-110 л/м² пристовбурної лунки; для суглинкових – 120-160 л/м².

З бур'янами борються двома способами – механічним (пропюлювання, скошування) та хімічним (застосування гербіцидів).

Пристовбурні лунки дерев і кущів на вулицях (бульварах) слід утримувати без бур'яну і в розпушеному стані. За достатнього живлення і водного режиму в них можна висівати газонні трави або висаджувати квіти.

На зупинках громадського транспорту, в місцях інтенсивного руху пішоходів на лунках слід застосовувати декоративні металеві чи дерев'яні решітки.

Для усунення негативного впливу ущільнення ґрунту і ефективного підживлення дерев проводять дренажування пристовбурних лунок. Для цього навколо стовбура на відстані 60-80 см робиться 5-8 свердловин діаметром 7-12 см на глибину 50-80 см. Свердловини заповнюються компостом, перегноєм або деревною тирсою в суміші з торфом і мінеральними добривами. Дренажування, яке сприяє активізації росту кореневої системи, проводиться восени через 3-5 років.

При механічному пошкодженні стовбурів або видаленні гілок, деревина пошкоджується різними цвілевими грибами і бактеріями, що спричиняють утворення дупел. Для збереження таких дерев необхідний своєчасний догляд за утвореними дуплами і ранами.

При обробці дупел необхідно видаляти гострим ножом або стамескою загнилу частину деревини аж до здорової. Рана дезінфікується 5%-м розчином залізного або мідного купоросу і цементується. Після затвердіння поверхню обробленого дупла необхідно покрити масляною фарбою, бажано під колір дерева.

Місця механічних пошкоджень кори і деревини стовбура або гілок дерев необхідно зачистити ножом до здорового місця, а потім змастити садовою замазкою. Для більш швидкого загоювання ран доцільно використовувати пасти і мазі, виготовлені з додаванням гетероауксину в концентрації 0,01-0,025 %.

Для нормального росту й правильного розвитку дерев здійснюють догляд за кроною протягом усього життя рослин. Обрізування виконують навесні до розпукування бруньок або восени після опадання листя. У дерев видаляють порослеві пагони, які утворюються біля кореневої шийки, а також на стовбурах в міру їх появи. Сухі гілки обрізують у міру їх виявлення впродовж року.

Одним із основних засобів догляду за надземною частиною дерев і кущів являється обрізування крони. Обрізування передбачає:

- формування крони і утворення рівного стовбура належної висоти;
- збільшення доступу світла і повітря всередину крони;
- видалення всіх сухих, дуже пошкоджених хворобами та шкідниками, підмерзлих гілок для покращання санітарного стану крони;
- зменшення великої крони або зміни її форми.

У молодих дерев обрізування направлене на створення крони, у більш дорослих – на її збереження і підтримку, старих – на омолодження.

Під час догляду за деревами застосовують **три види обрізування: формувальне, санітарне й омолоджувальне.**

Формувальному обрізуванню підлягають дерева в рядових та алейних насадженнях з метою збереження природної або штучної форми рослин (колоноподібної, конусоподібної, кулеподібної тощо), рівномірного розташування скелетних гілок, а також дерева, пересажені з лісу (з асиметричною витягнутою вгору кроною), види дерев створені топіарним мистецтвом.

Розрізняють слабе, помірне і сильне обрізування, ступінь якого залежить від виду дерева, його віку і стану крони.

В молодому віці (20-25 років) проводиться слабе обрізування – прищипування на пагонах 20-30 % річного приросту.

Помірне обрізування (50 % приросту) більш старих дерев, при цьому подовжуються верхні пагони, густішає крона.

Сильне обрізування (60-75 % річного приросту) роблять тільки у швидкоростучих порід, без обрізування яких або при помірному обрізуванні рідшає крона і відмирають нижні пагони. При сильному обрізуванні активізується ріст пагонів по периферії крони і збільшується розмір листя.

Формувальне обрізування рекомендується здійснювати ранньою весною, до початку вегетації (кінець лютого-квітень), зрізи швидко заростають. В районах з м'якою зимою, де температура повітря не опускається нижче мінус 10 °С, допускається осіннє формування після листопаду.

Хвойні породи погано переносять обрізування, тому його проводять лише на деяких видах туй, ялин, ялівців, які використовують у високих живоплотах уздовж шосейних доріг і залізниць, біля меморіалів. Ялини обрізуються один раз в рік, в кінці росту пагонів для стимуляції утворення бокових бруньок, із яких виростають на наступний рік нові пагони. Якщо верхівка хвойних пошкоджена – обрізується до наступної гілки, яка піднімається вгору і підв'язується до рейки. Ця гілка замінить вершину дерева.

Крони швидкорослих порід у місцях, де потрібно зберігати певну висоту і форму, обрізують щороку і один раз у 2-4 роки у повільнорослих (в'яз, дуб і липа). При обрізуванні повільно ростучих дерев в основному вкорочують однорічні прирости і лише окремі гілки обрізують до 2-3-річної деревини.

Санітарне обрізування крони виконують, щоб позбутися старих, хворих, сухих і пошкоджених гілок, а також гілок, спрямованих всередину крони або зближених одна з одною. Обрізуванню підлягають також пагони, що відходять від центрального стовбура вгору під гострим кутом, щоб уникнути їхнього обламування.

Санітарне обрізування потрібно проводити щороку протягом вегетаційного періоду.

Зразу після обрізування всі рани діаметром понад 2 см зашпаровують садовою замазкою або зафарбовують масляною фарбою на натуральній оліфі під колір крон дерева. У хвойних дерев та тих, що дуже виділяють смолу, рани не замащують.

Омолоджувальне обрізування виконують лише у дерев, які добре витримують підстригання і обрізування і вершина яких почала всихати, а ріст пагонів припинився. При цьому сильно вкорочують (на 1/2 – 3/4 загальної довжини) старі гілки, залишаючи, якщо це можливо, одну-дві гілки другого порядку. Омолоджують дерева навесні, поступово протягом двох-трьох років. Помірне та слабке омолодження передбачає обрізання частини крони, а сильне – зріз крони до основи скелетних гілок.

Із листяних порід омолодженню добре піддаються верба, липа, тополя, з хвойних – ялина колюча (ф. срібляста), модрина.

Здійснювати омолодження можна шляхом спилування стовбурів дерев (особливо берези, верби білої, граба, клена ясенелистого, липи, осики, тополі та ін.) до самого пенька. Ця операція спричиняє швидкий і рясний ріст кореневої порослі, з якої можна формувати одно - або багатостовбурні дерева.

З метою підвищення життєздатності послаблених дерев поряд з омолоджуванням крони можна омолоджувати кореневу систему. Обрізування кореневої системи переносять всі породи дерев. Коріння обрізують поступово, підрізаючи щороку $1/3 - 1/2$ кореневої системи. Обрізування кореневої системи проводиться разом з обрізуванням крони.

Для обрізування коріння біля дерева копають траншею шириною 30-40 см і глибиною 40-60 см. Внутрішня сторона траншеї повинна розташовуватись на відстані, рівній 10-кратному діаметру стовбура. Після зачистки коріння в траншею насипають удобрену землю і поливають рослину.

При проведенні щорічних обстежень зелених насаджень потрібно виявляти аварійні дерева.

Аварійне дерево – це дерево, яке може представляти загрозу для життя і здоров'я пішоходів, пошкодити транспортні засоби, лінії електропередач, будівлі і споруди або перебуває у пошкоджені стані (внаслідок снігопаду, вітролому, урагану та інших стихійних природних явищ чи за наявності гнилої серцевини стовбура, значної суховершинності, досягнення вікової межі, нахилу стовбура понад 30° від осі стовбура тощо) і потребує термінового видалення.

На вулицях та площах населених пунктів у процесі обстеженні зелених насаджень виявляють і потенційно **аварійні гілки**. Це скелетні гілки, які мають видимі ознаки враження шкідниками і хворобами, нахил яких відносно стовбура більше як 60° , мають серцевинні гнилі. Їх необхідно видаляти.

Обмірювання дерева на висоті 1,3 м проводиться інструментами (мірна вилка, висотомір та іншими), а діаметр пенька – будь-якими лінійними інструментами.

Видалення дерев і пеньків проводиться як ручним способом, так і з використанням машин та механізмів. При цьому слід керуватись правилами охорони праці під час проведення робіт з видалення дерев і пеньків у населених пунктах України (наказ Держжитлокомунгоспу України від 30.11.1995 № 51).

До розцінки з видалення дерев включаються: зняття дерева, розкрязування стовбура, корчування пеньків та вивезення деревини та гілок. Деревина видалених дерев оприбутковується та використовується для власних потреб або реалізується за ринковими цінами. Кошти від реалізації деревини направляють балансоутримувачу об'єктів державної чи комунальної форми власності та використовуються на покриття витрат. Гілки та непридатна деревина утилізується, про що складається акт.

Забороняється білити ванном декоративні дерева і малі архітектурні форми.

Обрізування кущів передбачає їх формування, поліпшення якості цвітіння й плодоношення трьома видами – формувальне, санітарне і омолоджувальне.

Формувальне – створюються декоративні штучні форми кущів, підтримується задана форма і розмір живоплотів, посилюється ріст бокових пагонів і збільшується густота крони.

Живоплоти обрізуються на один рівень зверху та збоку, $1/2-1/3$ довжини приросту, можна до $2/3$ довжини. Кількість їх 1-2 рази за вегетаційний період, старші кущі швидкоростучі – 4-6 разів, повільно ростучі – 3 рази. Перше обрізування – до розпуску бруньок, останнє – по необхідності. Живоплоти із регуляторною формою завжди повинні мати широку основу. Підстригання таких огорож починають від основи, визначивши необхідну ширину і рухаються догори.

Живопліт із світлолюбних кущів формують у вигляді зрізаної піраміди з нахилом бічних сторін $20-25^\circ\text{C}$ та з ширшою основою внизу.

Більш сучасний спосіб утримання живоплотів – використання хімічних стимуляторів росту – інгібіторів, зокрема гідроксиду малеїнової кислоти (ГМК).

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

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

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

Санітарне обрізування кущів – видаляються хворі, сухі та пошкоджені гілки щорічно на протязі всього вегетаційного періоду.

Омолоджувальне обрізування кущів – не допустити старіння кущів, забезпечити їх молодий, здоровий вигляд.

Ступінь, способи та кратність омолоджувального обрізування кущів характеризується біологічними особливостями рослин, які поділяються на 5 біологічних груп.

1. Кущі, квітки яких розвиваються з бруньок, закладених у попередній рік (бузок, вейгела, форзиція, хеномелес тощо), слід обрізувати лише відцвілі суцвіття, проводять проріджування, омолодження (вирізування старих скелетних гілок) та вкорочування пагонів з урахуванням розміщення квіткових бруньок.

У кущів з квітковими бруньками на пагонах поточного року (будлея Давида, гортензія волотиста, пухироплідник калинолистий, таволги Бумальда, японська тощо), які цвітуть у середині чи в другій половині літа, навесні до початку росту або пізно восени вкорочують пагони на $1/2 - 1/3$ їхньої довжини залежно від виду й сорту, а в низькорослих кущів окремі слабкі скелетні гілки можна «саджати на пеньок», залишаючи ділянку вищу від кореневої шийки на 10-15 см.

2. Кущі, у яких осьові пагони виростають за один або декілька років (жимолость, чубушник) і повний цикл розвитку проходить за 6-7 років, відмирання стовбурів через 14-20 років, обрізуються шляхом видалення старої частини пагону до появи стеблової порослі після цвітіння.

3. Кущі з численними скелетними гілками і з відхідними квітковими пагонами (свидина, калина, бузок) відновлюються за рахунок порослі від кореневої шийки і кореневих паростків. В щорічному обрізуванні нема потреби, тільки проріджується крона і укорочуються центральні і бокові пагони до утворення стеблової порослі. Старі гілки видаляються весною до розпускання бруньок або після цвітіння. Омолоджуються 1 раз в 4-5 років, видаляються відцвілі суцвіття щорічно. Систематично видаляється кореневі паростки у привитих форм.

4. Найбільш довговічні кущі, наближені до деревних форм – мигдаль, ірга, кизильник, акація жовта. Нема стеблової порослі, при старінні стовбури відмирають. Відновлення проходить за рахунок кореневих паростків або порослі від кореневої шийки.

Основне обрізування – проріджування скелетних гілок і вкорочування пагонів. При омолоджувальному обрізуванні видаляються старі і послаблені гілки до основи або до розгалуження.

5. Кущі з довговічним стовбуром більше 20 років, не утворюють стеблової порослі і кореневих паростків – глід, кущові клени, верби. Проводиться тільки проріджування крони і вирізання старих відмерлих стовбурів.

Омолодження кущів проводиться шляхом посадки «на пень», яку переносить більшість кущів. Привиті – обрізуються на висоті 10-15см від місця щеплення. Інші – 10-15см від кореневої шийки, після цього

проріджується коренева і стеблова поросль, залишається 3-5-7 сильних пагонів.

Потребують захисту дерева при зміні рельєфу території, що виникає при будівництві різних споруд, яке викликає переміщення ґрунту навколо стовбура дерева. В одних випадках рівень ґрунту піднімається, і дерево частково засипається, в інших – рівень знижується, і частина кореневої системи залишається відкритою.

При підвищенні рівня ґрунту знижується доступ повітря та води до коренів. В таких випадках повинні влаштовуватись колодязі глибиною до первинного рівня.

Загинуті дерева можуть також і при складуванні навколо них піску та інших будівельних матеріалів при різних видах будівництва.

При заниженні рівня ґрунту (знімається шар ґрунту більше 15 см) корені залишаються відкритими, пошкодженими, тому потрібно і зменшити частково крону дерева для підтримки балансу між підземною та надземною частинами дерева. Корені потрібно засипати сумішшю торфу, перегною.

Щоб зберегти дерево при більшому зниженні рівня ґрунту, насипаються відкоси або влаштовуються підпірні стінки, рівні за розмірами проекції крони.

Дуже чутливі до морозів рослини, такі як троянди, виткі троянди, окремі види магнолій, кипариси, вимагають повного вкриття соломною, матами, мішковиною тощо.

Прищеплені троянди вкривають супіщаною землею або хвоєю. Пагони витких троянд слід перед накриттям прикріпити до землі кілочками.

Штамбові троянди відв'язують від кілка, пригинають до землі, притискаючи кілком, і присипають. Можна також пригнути «кронами до себе» кілька троянд, накривши їхні крони разом. Штамбові троянди обкутують соломною чи матами в стоячому стані. Щоб запобігти випріванню, не можна закривати троянди завчасно, найкраще це робити після настання морозу $-1-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (жовтень, листопад).

Згрібати листя з-під групи дерев і чагарників в лісопарках, парках, гідропарках, скверах, садах, забороняється, тому що це призводить до винесення органічних добрив, зменшення ізоляційного шару для ґрунту, який запобігає випаровуванню ґрунтової вологи та промерзанню коріння. Листя має залишатися на зиму під деревами, а весною його можна неглибоко прикопати або з допомогою механізмів змішати з ґрунтом, що приведе до його мінералізації. Згрібати листя слід лише тоді, коли воно негативно впливає на зовнішній вигляд (партерний газон, пам'ятники і меморіальні комплекси, площі, дитячі майданчики,

спортивні комплекси, головні алеї зелених насаджень, галявини, квітники тощо).

На звичайних газонах листя слід згрібати тільки вздовж магістралей і паркових доріг з інтенсивним рухом у смузі завширшки 10-25 м залежно від значущості об'єктів.

Спалювати листя категорично забороняється.

Листя, подрібнені гілки деревини рослин і трав'янисті рештки квітково-декоративних рослин та скошених газонних трав необхідно вивозити на спеціальні полігони або на відведені площадки у підприємствах зеленого господарства для приготування компостів, садових земель та інших органічних добрив.

Питання для контролю:

1. Які негативні фактори впливають на ріст та розвиток зелених насаджень?
2. Як поділяються дерева на групи життєдіяльності?
3. Поділ дерев на періоди росту всмоктувальних коренів.
4. Полив дерев в міських умовах.
5. Види обрізування дерев, кущів.
6. Яке дерево являється аварійним?
7. Обрізування живоплотів.
8. Біологічні групи кущів.

**Лекція № 8. Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб.
Бази виробництва посадкового матеріалу декоративних насаджень.
Охорона праці**

Різні типи зелених насаджень мають різну фауну. Видовий склад її, чисельність визначаються різними екологічними умовами. В зв'язку з особливостями міських умов, які впливають на розвиток як рослинних, так і тваринних організмів, в різних видах насаджень створився певний біологічний комплекс шкідників. В більшості з них виробився ряд типових пристосувань до «життя в місті» (особливості окуклення, місця зимівлі, зсув окремих фаз розвитку тощо).

В межах кожного типу насаджень створюється більше різноманіття мікроумов, які істотно впливають на склад шкідників та хвороб, а також на їх шкідливість.

Шкідники та хвороби міських зелених насаджень відносяться до екологічно різновидових груп. Одні види являються типовими мешканцями міст та тісно зв'язані з їх насадженнями, в яких знаходять всі умови для свого розвитку; інші – тільки інколи появляються в насадженнях із лісових масивів; треті – багатойдні види, пов'язані з садами та городами, різною трав'янистою рослинністю, і, на кінець, види, які завозяться з посадковим матеріалом із інших географічних областей.

Видовий склад шкідників та хвороб зелених насаджень та їх шкідливість змінюється по кліматичних зонах. Тому дуже важливо мати перелік видів кожного району та знати шкідливість кожного виду для насаджень.

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

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

- організація служби нагляду і прогнозу масової появи та поширення шкідників і хвороб;
- заходи з підвищення стійкості насаджень;
- заходи з насичення зелених насаджень комахоїдними птахами та ентомофагами;
- активні заходи боротьби зі шкідниками і хворобами шляхом використання комплексу хімічних та інших методів, направлених на швидку ліквідацію вогнищ.

У системі заходів із захисту зелених насаджень одними із найголовніших є санітарно-профілактичні. Їхнє завдання полягає в

усуненні джерел інфекцій і недопущенні виникнення вогнищ шкідників і хвороб. З цією метою у міських зелених насадженнях збирають опале листя, хвою, шишки, сухі гілки та загиблі рослини. Обрізують також хворі і всохлі гілки, окорюють і корчують пеньки, знищують плодові тіла грибів. Особливе місце в заходах, спрямованих на оздоровлення і продовження віку дерев, є лікування ран і пломбування дупел.

Перелік засобів захисту рослин, стимуляторів їх росту, мінеральних добрив та інших речовин і препаратів, застосування яких дозволяється в народному господарстві, а також способи, умови їх застосування затверджуються Міністерством охорони здоров'я України і Міністерством аграрної політики та продовольства України.

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

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

Відноситься також використання стійких видів та сортів рослин до певних збудників хвороб чи шкідників, не рекомендується висаджувати разом породи, які передають захворювання (тополя і сосна). Змішані насадження завжди більш стійкі від чистих однопородних насаджень.

Регулярне знищення джерел зараження:

- видалення гілок, вражених захворюваннями та сухих, трутовиків, всі ослаблені рослини,
- закривати доступ інфекції всередину дерев'янистих рослин замазуванням ран.

Необхідно дотримуватись на території зелених насаджень санітарної чистоти, яка забезпечить рослини від впливу шкідливих організмів.

Своєчасний обробіток та удобрення ґрунту, поливання зелених насаджень, санітарно-профілактичні заходи, збагачення зелених насаджень корисною фауною ентомофагів, – все це відноситься до заходів, що сприяють створенню оптимальних умов для життєдіяльності рослин в умовах міських територій.

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

Проте, при цьому виникає негативна дія хімічного захисту на зелені насадження:

- підвищена реакція міських зелених насаджень на фітотоксичність препаратів хімічного захисту рослин, виникнення опіків, які погіршують декоративність рослин;
- швидко виникаюча стійкість у шкідливих видів до отрутохімікатів;
- велика небезпека пестицидів для корисної фауни багаторічних насаджень міст;
- підвищена небезпека пестицидів для людини, для якої зелені насадження являються місцем відпочинку.

Обробки проводяться обмежено, раціонально та регламентовано – в нічний час, рано весною та пізньої осені окремими препаратами, які дозволені для роботи в населеному пункті.

Біологічні методи боротьби зі шкідниками і збудниками хвороб базуються на принципі антагоністичних взаємовідносин між окремими групами живих організмів і здійснюється шляхом використання комахоїдних птахів і звірів, хижих і паразитуючих комах, збудників хвороб комах та інших антагоністичних мікроорганізмів (біологічні препарати, використання речовин, які приваблюють або відлякують комах, масового розведення та випуску стерильних самців, комах з генетичними порушеннями тощо).

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

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

Карантинні заходи – це перевірка та обеззаражування посадкового та насіннєвого матеріалу, виявлення карантинних об'єктів та визначення районів їх поширення, ліквідація вогнищ зараження при встановленні карантинних об'єктів.

Ні один з наведених вище заходів не може бути ефективним сам по собі, тому для захисту окремих об'єктів зеленого господарства міст та інших населених пунктів необхідно розробляти і застосовувати

систему заходів боротьби з шкідниками та хворобами зелених насаджень.

Механічні заходи боротьби – використання методів, що виконуються вручну з використанням різноманітних пристосувань та обладнання. В боротьбі з омелою білою виконується обрізування гілок з кущами омели, які не плодоносять, на 5-7см, а з плодоносними – не менше 15-20см нижче місця прикріплення її до гілок. Повитиця на квітниках та газонах вибирається вручну та знищується тощо.

Техніка для догляду за зеленими насадженнями

Функціонально майже всі механізми для зеленого господарства близькі до сільськогосподарських машин, але повинні бути малогабаритними та дуже маневрованими.

Трактори колісні середньої та малої потужності являються основними базовими машинами, що використовуються при озелененні. З тракторами агрегатуються змінні механізми, машини та обладнання для виконання всіх видів робіт. Гусеничні трактори використовуються в розсадниках по вирощуванню декоративних рослин та при новому зеленому будівництві.

Різноманітність та специфічність технологічних операцій при утриманні зелених насаджень на невеликих за розмірами ділянках, обумовлює особливі вимоги при доборі машин. В таких умовах можна використовувати в основному малогабаритні машини та механізовані інструменти.

Існують розроблені малогабаритні універсальні механізми:

- універсальна машина для створення садів та бульварів – УСБ - 25, на базі трактора Т-25, яка має змінне навісне та причіпне обладнання для підстригання живоплотів, ґрунтові фрези, універсальні розкидачі тощо.

- мотоагрегат на базі трактора МТЗ-0,5, що представляє собою мотоблок зі змінними робочими органами – плуг, розрихлювач, борона, візок причепний.

При підготовці ґрунту використовуються екскаватори, бульдозери, плуги, борони, фрези дискові.

Для внесення добрив та підживлення рослин існують різного типу машини, гідробури до обприскувачів ОГ-53 та поливо-мийних машин ПМ-130, ПМ-136.

Крім того використовуються:

- ґрунтові фрези та мотоблоки;
- підготовка посадкових ям – для міських ґрунтів ямокопач ЯПГ (ямобур) на базі МТЗ, ЮМЗ;

- заготовка посадкового матеріалу – викопочні плуги та скоби, МДВ, Крот-1 та інші;
- при створенні газонів – сіялка МЛТИ, РГС на базі Т-25;
- викошування газонів – КГШ-1,5, КРН-2,1, моторні несамохідні газонокосарки «Дружба» та інші моделі, тримери з різними барабанами;
- обрізування дерев та кущів – бензomotorні пили, висоторізи, кущорізи за допомогою автопідйомників АП-17, автовишок різних моделей;
- поливання зелених насаджень виконується – поверхнєве, дощуванням, підґрунтовий полив з різними розприскувачами та дощувальними апаратами, ПМ-130;
- аерація та вичісування дернини – голчасті котки, диски та борони,;
- хімічна обробка зелених насаджень – ОГ-53, ОН-400, ОВТ-1А, ранцеві та аерозольні генератори.

На зовсім невеликих площах зелених насаджень, в тому числі і присадибних ділянках, використовуються електрифіковані види обладнання для підготовки ґрунту, обрізування гілок, викошування газонів, санітарного прибирання територій.

Бази виробництва посадкового матеріалу

Для задоволення потреб в посадковому матеріалі створюються бази виробництва – розсадники по вирощуванню декоративних дерев та кущів, оранжереї, теплиці, парники для вирощування квіткових та декоративно-листяних рослин.

При цьому були розраховані та затверджені нормативи:

- розсадник 5 м²/1 людину, у м. Миколаєві – 0,8 м² (без врахування привозного посадкового матеріалу).
- оранжерейне господарство – 0,4 м² на одну людину, у м. Миколаєві – 0,006 м² (це без врахування приватних підприємств та привозної продукції).

Але в останні роки існує додаткове придбання посадкового матеріалу в підприємствах різної форми власності для забезпечення виконання робіт по озелененню міських територій.

Для забезпечення та організації вирощування різноманітного за видами посадкового матеріалу дерев та кущів влаштовуються декоративні розсадники зі спеціальними виробничими та господарськими відділами. До господарського відділу відноситься садиба, дороги, захисні насадження, запільний клин, водойми.

Організаційна структура декоративного розсадника

I. Маточно-дендрологічний відділ з ділянкою насіннєвих маточників, маточним плодовим садом, плантаціями, дендрарієм.

II. Відділ квітникарства і газонних трав з оранжереями (теплицями), парниками та відкритим ґрунтом. Квіткове відділення має самостійну культурозміну, що складається із трьох взаємопов'язаних частин – культурозміни в оранжереях; рамо зміни в парниках; сівозміни у відкритому ґрунті. Відділення газонних трав може бути самостійним або входити в склад інших виробничих частин розсадника.

III. Відділ розмноження з посівним відділенням та розвідним відділенням.

1. Посівне відділення – відкритий та закритий ґрунт для вирощування сіянців, які потім використовуються для закладки шкілок розсадника, а в лісовому господарстві зразу для посадки.

2. Розвідне відділення з теплицями, холодними парниками, грядками з навісами, полем дорощування для насіннєвого та вегетативного розмноження порід, важко вирощуваних у відкритому ґрунті. Поле дорощування служить для висадки в ньому рослин із теплиці, парників, гряд з наступним пересаджуванням їх в школу для формування.

IV. Відділ формування декоративних кущів зі школою кореневласних кущів та школою щеплених архітектурних форм кущів.

V. Відділ формування декоративних дерев складається з трьох шкіл:

- школи швидкоростучих порід, в яку висаджують 1-2-річні сіянці акції білої, берези та інших рослин та укорінені живці тополі для формування штамбу та крони. Тут проводять щеплення в штамп;
- школи повільноростучих порід, в яку висаджують сіянці липи, каштану кінського і інших порід для вигонки штамбу;
- школи великорозмірних саджанців дерев, яку організовують за віковим принципом з ущільнювачами. Тут висаджують щеплені саджанці із школи швидкоростучих порід у віці 4 років і саджанці із школи повільно ростучих порід у віці 6-7 років. Строк перебування в цій школі 3-4 роки. Як ущільнювачі в міжряддя висаджують сіянці кущів.

VI. Відділ вирощування хвойних і великих дерев листяних порід зі школою хвойних порід та школою великих дерев листяних порід. В останню пересаджують штаббові саджанці для дорощування і отримання дорослих дерев, для озеленення центральних вулиць і площ міста, а також для ремонту існуючих насаджень. Звідси дерева викопують тільки з грудкою землі.

VII. Контейнерне відділення – вирощуються хвойні рослини, які важко укорінюються, високо декоративні красиво квітучі листяні породи дерев та кущів для можливості виконання робіт з озеленення на протязі всього року.

Охорона праці в зеленому господарстві

Створення здорових та безпечних умов праці являється важливою справою.

Охорона праці – це система законодавчих актів і відповідних їм соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів, що забезпечують безпеку і збереження здоров'я робітників в процесі праці.

Основним документом, який визначає правові норми робітників і відповідальність адміністрації підприємств і організацій по охороні здоров'я та забезпеченню безпечних умов праці являється Кодекс законів про працю (КЗОТ).

КЗОТ визначає режим робочого часу та відпочинку, оплату праці, гарантії та пільги для жінок, підлітків та деяких категорій робітників за професією.

Конкретні положення і заходи по охороні праці та техніки безпеки для підприємств всіх форм власності передбачаються в колективній угоді.

Основні керівні документи – Положення про організацію роботи по охороні праці в системі ЖКГ (РДП 204 УССР 004-80), Положення про організацію оперативного контролю в системі ЖКГ, Управління безпеки праці (РДП 204 УССР 055-80), Правила охорони праці в міському зеленому господарстві (ДНАОП 9.0.00-1.07-00). Останні правила встановлюють вимоги безпеки, гігієни праці і виробничого середовища до технологічних процесів, пов'язаних з улаштуванням, доглядом, вирощуванням та утриманням зелених насаджень в міських парках і скверах, на вулицях та територіях житлової забудови, а також в розсадниках, парниках, оранжереях і теплицях. Ці Правила поширюються на працівників організацій і підприємств України, незалежно від форм власності та підпорядкування, які виконують роботи на об'єктах міського зеленого господарства.

З урахування вимог цих Правил в організаціях та на підприємствах повинні бути розроблені інструкції з охорони праці з урахуванням місцевих умов та особливостей технологічних процесів.

Під час виконання робіт на об'єктах міського зеленого господарства повинні бути передбачені заходи з захисту працюючих від таких небезпечних та шкідливих виробничих факторів:

машини та механізми, що рухаються; рухомі частини виробничого устаткування;

підвищена запыошеність повітря робочої зони;

підвищена або знижена температура, вологість та рухливість повітря робочої зони;

підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці;

підвищена напруга в електричному колі, замикання якого може статися через тіло людини;

відсутність або брак природного світла;

недостатнє освітлення або підвищена яскравість світла робочої зони;

гострі краї реманенту та устаткування;

розміщення робочого місця на значній висоті відносно поверхні землі;

токсична та подразнювальна дія речовин на організм людини через органи дихання, шкіряні покриви та слизові оболонки.

Для виконання робіт на міських вулицях та дорогах, а також у місцях, де роботи можуть становити загрозу для працюючих чи прохожих, бригаді працюючих повинен бути виданий наряд-допуск.

Особливо небезпечні роботи – обрізування дерев та викошування газонів.

Роботи зі спилування дерев виконуються підпилом (підрубом) тільки з однієї сторони дерева із застосуванням звалювальних пристроїв бригадою не менше 3-х чоловік під керівництвом майстра з нарядом-допуском в світлий час доби, за відсутності грози, дощу, туману, сильного снігопаду, ожеледі, при температурі повітря вище -10 °C та швидкості вітру не більше 3 м/сек. (крім аварійних випадків). Ділянка огорожується знаками, припиняється прохід пішоходів.

На міських територіях дерева спилуються частками з допомогою відтяжок (біля ліній електропередач та над покрівлями), спилувані чурки опускаються з допомогою мотузки або троса вантажопідйомними механізмами.

Якщо в межі небезпечної зони попадають житлові будинки, установи,

у яких перебувають люди, необхідно припинити вхід і вихід зі сторони виконання робіт, не відчиняти вікна і двері, не виходити на балкони на поверхах, які розташовані нижче висоти дерева, що опилується.

За умови попадання у межі небезпечної зони споруд, що можуть бути пошкоджені внаслідок спилування дерев (кіоски, павільйони тощо), на час проведення робіт з них необхідно евакуювати людей.

Видалення дерев в межах електромереж виконується в присутності експлуатаційного персоналу електромереж з обов'язковим відключенням таких мереж.

Спилювати (обрізувати) дерева з автовишки слід без застосування електричних пилок. Переїзд від дерева до дерева тільки з опущеною корзиною.

Інструмент та пили закріплюються тросом або ланцюгом до корзини автовишки.

Під час звалювання вивернутих бурею дерев слід установити опори під кореневу систему і під стовбур для запобігання перевертання пенька після відділення його від стовбура, перерубувати зігнуте і пружинисте коріння і відділити стовбур від пенька.

У разі спилювання кількох завислих дерев кожне дерево необхідно звалювати окремо.

Зависле, підрубане або не допиляне дерево не повинно бути залишене після закінчення зміни, в обідню перерву або у разі переходу до звалювання інших дерев.

Моторні газонокосарки використовуються на рівних поверхнях з попередньою перевіркою територій на наявність сторонніх предметів. Переїзд з об'єкту на об'єкт виконується тільки при виключених робочих органах зі встановленням його у транспортне положення. Під час роботи газонокосарки знаходиться попереду її робочого органу слід на відстані не ближче 5 м. Заправку бензобака виконувати при вимкненому двигуні.

Питання для контролю:

1. Система заходів боротьби зі шкідниками та хворобами зелених насаджень.
2. Методи захисту міських зелених насаджень від шкідників та хвороб.
3. Види техніки для догляду за зеленими насадженнями.
4. Бази виробництва посадкового матеріалу.
5. Охорона праці в зеленому господарстві.
6. Яку небезпечні та шкідливі фактори в міському зеленому господарстві?
7. Основні правила при видаленні дерев.
8. Заходи безпеки при викошуванні газонів.

ГЛОСАРІЙ

ТЕХНОЛОГІЯ ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ (ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ)

Алея – вільно ростучі або сформовані дерева, висаджені в один і більше рядів з обох боків, пішохідних або транспортних доріг.

Альпінарій – частина ботанічного саду, яка імітує гірський пейзаж для демонстрації рослин альпійської флори, або декоративна експозиція на озелененій території.

Арабеска – квітник або елемент квітника вигадливого геометрично-рослинного рисунка, для створення якого використовуються декоративні трав'янисті рослини, сформовані кущі та нерослинний матеріал.

Архітектурно-ландшафтний ансамбль – архітектурно-ландшафтний об'єкт, завершений композиційно та функціонально.

Архітектурно-ландшафтний об'єкт – територія, організована за принципом ландшафтної архітектури відповідно до функціонального призначення.

Баланс озелененої території – співвідношення площ на озелененій території, зайнятих під насадженнями, дорогами, майданчиками, спорудами або відведених під різні функціональні зони.

Балансоутримувач – спеціально вповноважені на конкурсних засадах державними чи місцевими органами влади підприємства, організації, які відповідають за утримання та збереження зелених насаджень на підпорядкованих територіях зеленого господарства.

Багаторічники – багаторічні трав'янисті декоративні рослини.

Ботанічний сад – науково-дослідницькі та культурно-просвітницькі заклади, призначені для вивчення рослинного світу, виведення та впровадження в народне господарство нових перспективних видів, форм і сортів рослин або озеленена територія спеціального призначення, на якій розміщується колекція деревних, чагарникових та трав'янистих рослин для науково-дослідницьких та освітніх цілей.

Бордюр – неширока смуга з низькорослих кущів, багаторічників або однорічників, яка обрамляє газони, майданчики, доріжки, квітники.

Боулінгрин – спортивний газон на майданчику для гри в кеглі з пониженням у середній частині у формі плоского котловану або самотійний елемент ландшафтної композиції.

Бульбоцибулинні рослини – трав'янисті рослини, багаторічною частиною яких є бульбоцибулина.

Бульвар – озеленена територія загального користування вздовж магістралей, набережних у вигляді смуги різної ширини з аллеями і

доріжками, яка призначена для пішохідного транзитного руху та короткочасного відпочинку.

Буферна зона – окраїнна частина парку або додатково виділена і освоєна сусідня територія для масового відпочинку населення з метою зменшення рекреаційного навантаження на культурно-історичну зону парку.

Вертикальне озеленення – елементи озеленення фасадів будівель, паркових споруд, спеціальних ажурних споруд, вертикальних стін та інших об'єктів з використанням деревовидних ліан та витких рослин.

Вертикальне планування архітектурно-ландшафтного об'єкту – комплекс заходів, спрямованих на оформлення існуючого рельєфу залежно від композиційного рішення щодо будівництва архітектурно-ландшафтного об'єкта з максимальним збереженням рослинності та ґрунтового покриву.

Відновна вартість зелених насаджень – це вартість, яка визначає їхню цінність, включаючи витрати на відновлення.

Власники земельних ділянок – це юридичні та фізичні особи, які мають документ на право власності на земельну ділянку.

Вуличні насадження – озеленена територія вздовж вулиць населених пунктів.

Газон – певна ділянка однорідної території з штучним дерновим трав'яним покривом, який створюється посівом насіння спеціально підібраних трав і вирощуванням дерноутворювальних трав (переважно багаторічних злаків) або одернуванням, що є фоном для посадок та паркових споруд і самотійним елементом ландшафтною композиції.

Гай – великий елемент садово-паркового пейзажу площею 1,0 – 1,5 га, що складається переважно з дерев однієї породи і проглядається майже наскрізь між деревами.

Гідропарк – благоустроєний водноспортивний комплекс. Оптимальне співвідношення площ водойм, насаджень та луків 2 : 1 : 1.

Густота посадки – кількість рослин, висаджених на одиницю площі.

Ґрунтопокривні рослини – група низькорослих трав'янистих та чагарникових рослин, які стеляться і мають вегетативну рухливість, здатні до активного захвату нової площі й утримують її за собою.

Дворічники – дворічні та багаторічні декоративні трав'янисті рослини, які використовуються для озеленення протягом двох вегетаційних періодів.

Декоративне садівництво – це підгалузь господарства, яка включає зелене будівництво, утримання зелених насаджень,

формування ландшафтів, квіткове оформлення територій, вирощування посадкового та посівного матеріалу, квіткових та декоративних культур та утримання до віку знесення.

Дендрологічний парк – науково-дослідна природоохоронна установа, яка створюється з метою збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників, та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання.

Дернування – створення трав'яного покриття за допомогою природної або рулонної дернини.

Догляд за зеленими насадженнями – система заходів, спрямованих на вирощування стійких високодекоративних насаджень.

Екзотарій – ділянка саду або парку, на якій створюється тимчасово відкрита експозиція тропічних екзотів з колекцій оранжерей

Жива огорожа – вільно ростучі або сформовані чагарники, рідше дерева, висаджені в один або більше рядів, які виконують декоративну, огорожувальну чи маскувальну функції.

Зелене будівництво – комплекс робіт щодо створення нових міських зелених насаджень і реконструкції наявних.

Зелені насадження – сукупність деревних, чагарникових, квіткових і трав'янистих рослин на певній території населеного пункту.

Зелені насадження загального користування – зелені насадження, які розташовані на території загальноміських і районних парків, спеціалізованих парків, парків культури та відпочинку; на територіях зоопарків та ботанічних садів, міських парків і садів житлових районів, міжквартальних або при групі житлових будинків, скверів, бульварів, насадження на схилах, набережних, лісопарків, лугопарків, гідропарків і інших, які мають вільний доступ для відпочинку.

Зелені насадження обмеженого користування – насадження на територіях громадських і житлових будинків, шкіл, дитячих установ, вищих та середніх спеціальних навчальних-закладів, профтехучилищ, закладів охорони здоров'я, промислових підприємств і складських зон, санаторіїв, культурно-освітніх і спортивно-оздоровчих установ та інші.

Зелені насадження спеціального призначення – насадження транспортних магістралей і вулиць; на ділянках санітарно-захисних зон довкола промислових підприємств; виставок, кладовищ і крематоріїв, ліній електропередач високої напруги; лісомеліоративні, водоохоронні, вітрозахисні, протиерозійні, насадження розсадників, квітникарських господарств, пришляхові насадження в межах населених пунктів.

Зонування архітектурно-ландшафтного об'єкту – визначення функціонального призначення різних частин архітектурно-ландшафтного об'єкту, встановлення їх взаємозв'язку та розмірів.

Інвентаризація об'єктів зеленого господарства – це облік кількісних і якісних характеристик всіх видів зелених насаджень на території населеного пункту з визначенням вартості об'єкту в цілому та його окремих ділянок.

Інвентаризація зелених насаджень проводиться раз на п'ять років з квітня до жовтня.

Капітальний ремонт архітектурно-ландшафтних об'єктів – комплекс заходів, що періодично проводяться з ремонту насаджень, дорожньої мережі, водогону, малих форм при зношуванні понад 25 %.

Квітник – ділянка геометричної або вільної форми з висадженими одно-, дво- або багаторічними квітковими рослинами.

Килимові рослини – низькі декоративно-листяні або розкішні квітучі трав'янисті рослини, кожна з яких у масі дає поверхню визначеного кольору.

Класифікація озеленення територій – систематизація озелених територій залежно від розміщення, площі та функціонального призначення.

Клумби – квітники правильної геометричної форми плоского або підвищеного до центру профілю, один з основних елементів квіткового оформлення архітектурно-ландшафтних об'єктів.

Комплексна зелена зона – сукупність міських і приміських насаджень, межі якої наносяться на картографічні матеріали органами архітектури (генеральні плани), лісогосподарськими органами (на плани лісонасаджень), місцевих органів самоврядування, зайнята лісами, лісопарками та іншими озеленими територіями, яка виконує захист та санітарно-гігієнічні функції і є місцем відпочинку населення.

Контейнерні рослини – дерева і (або) кущі, а також квіткові рослини, які утримуються в місткостях відповідних габаритів і використовуються для створення пересувних садів на відкритих майданчиках та в інтер'єрах.

Користувачі земельних ділянок – фізичні чи юридичні особи, які взяли земельну ділянку в довгострокову оренду або користування нею.

Ландшафт – природний територіальний комплекс, ділянка земної поверхні, обмежена природними рубежами, у межах якої природні компоненти (рельєф, ґрунт, рослинність, водойми, клімат, тваринний світ), а також штучні або антропогенні (забудова, дороги, сільгоспугіддя), перебувають у взаємодії і пристосуванні один до одного.

Ландшафтна композиція – гармонійна підпорядкованість елементів ландшафтної композиції, обумовлена задумом і призначенням об'єкту.

Примітка: До елементів ландшафтної композиції належать місцеположення, рельєф, насадження, водойми, дорожня мережа та покриття, паркові споруди, малі форми .

Лісопарк — приміський впорядкований ліс, призначений для вільного відпочинку населення і організований у певну ландшафтно-планувальну систему з поступовою реконструкцією насаджень.

Луговий газон – газон або покращений трав'яний покрив, який утримується в режимі лугових угідь та допускає ходіння, ігри та відпочинок на траві.

Лугопарк – відкритий луговий простір з насадженнями і водоймами. Оптимальне співвідношення площ лугів, насаджень, водойм 5: 2 : 1.

Мавританський газон – газон, який створюється посівом насіння газонних трав та квіткових рослин.

Малі форми садово-паркової архітектури – елементи оформлення архітектурно-ландшафтного об'єкту, які об'єднуються загальним задумом і виконують утилітарні та декоративні функції (альтанки, бесідки, ротонди, перголи, трельяжі, арки, кіоски, павільйони, палатки, садово-паркові меблі, обладнання ігрових майданчиків, декоративні вази, паркові скульптури, урни, питні фонтанчики).

Міксбордер – квітник витягнутої форми, який створюється на фоні стіни або щільної посадки з різних видів квіткових рослин, гармонійно пов'язаних в єдине ціле, що забезпечує безперервність цвітіння.

Міська межа – зовнішня межа земель, що відокремлює їх від інших земель земельного фонду і визначається на основі генерального плану та техніко-економічних основ розвитку міста.

Міський ліс – лісовий масив або ділянка лісу, розташовані в межах населеного пункту.

Моносад – сад або його частина, де культивуються рослини одного роду.

Норма озеленення – площа озелених територій загального користування, яка припадає на одного жителя.

Норма посадки – число деревних та кущових рослин, які висаджуються на 1 га озеленювальної території.

Об'єкт благоустрою зеленого господарства – об'єкт благоустрою, на території якого розташовані зелені насадження.

Об'єкт озеленення – територія, призначена для озеленення, на якій передбачається реконструкція і проведення капітального або поточного ремонтів об'єктів зеленого фонду.

Однорічники – декоративні трав'янисті рослини, цикл розвитку яких обмежений одним вегетативним сезоном, та багаторічні трав'янисті рослини, які вирощуються як однорічники.

Озеленення населених місць – комплекс робіт зі створення і використання зелених насаджень у населених пунктах, або, система зелених насаджень населених пунктів.

Озеленені території – ділянки землі, на яких розміщена рослинність природного чи штучного походження (садово-паркові комплекси та об'єкти зеленого будівництва).

Озеленена територія рекреаційного призначення – озеленена територія загального та обмеженого користування, спеціально виділена генеральним планом і організована територія в місті і зеленій зоні, призначена для відпочинку населення.

Озеленена територія спеціального призначення – озеленена територія санітарно-захисних, водоохоронних, протипожежних зон, кладовищ; насадження вздовж автомобільних та залізничних доріг; пришляхові насадження в межах населених пунктів ліній електропередач високої напруги ботанічні, зоологічні та плодові сади; розсадники; квітково-оранжерейні господарства.

Омолоджувальна обрізка – глибока обрізка гілок до їх базальної частини, яка стимулює утворення молодих пагонів, що створюють нову крону.

Охорона зелених насаджень – система адміністративно-правових, організаційно-господарських, економічних, архітектурно-планувальних та агрономічних заходів, спрямованих на збереження, відновлення або поліпшення виконання зеленими насадженнями відповідних функцій.

Парк – самостійний архітектурно-організаційний комплекс площею понад 2га, який виконує санітарно-гігієнічні функції та призначений для короткочасного відпочинку населення.

Примітка: Залежно від переважаючих елементів ландшафтної композиції та функцій виділяють луговий, нагірний, водний, дитячий, спортивний, етнографічний, дендрологічний, історичний, виставковий, зоологічний парки тощо.

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва – визначні та цінні зразки паркового будівництва, які створюються з метою їх охорони і використання в естетичних, виховних, наукових, природоохоронних та

оздоровчих цілях. Вона може бути природоохоронною рекреаційною установою загальнодержавного значення.

Партер – парадна відкрита частина парку, саду або самостійний об'єкт, який має вигадливе або суворе внутрішнє планування.

Партерний газон – газон, який створюється в найбільш парадних місцях об'єкту озеленення, однорідний за забарвленням, густотою та висотою травостою.

Пересувний сад – сад, створений з використанням контейнерних рослин на території, де немає можливості застосувати традиційні форми озеленення.

Підпірна стінка – елемент вертикального планування у вигляді спеціальної конструкції, яка перешкоджає зсуву ґрунту та часто має декоративне оформлення.

Поточний ремонт архітектурно-ландшафтних об'єктів – комплекс заходів під час ремонту насаджень, дорожньої мережі, водогону, малих форм при їх зношуванні до 25 %.

Пошкодження зелених насаджень – надання шкоди кореневій системі, стовбуру, кроні, гілкам деревно-чагарникових порід, а також газонам, квітникам, але яка не припинила їх росту.

Прикоп – місце тимчасового зберігання у відкритому ґрунті викопаного садового матеріалу до його посадки на постійне місце.

Приміська зелена зона – територія за межами міської зони, зайнята лісами, лісопарками та іншими озеленими територіями, яка виконує захисні і санітарно-гігієнічні функції і є місцями відпочинку населення.

Присадибна ділянка – це ділянка землі, що передається у власність громадян для обслуговування житлового будинку.

Пристовбурна ямка (лунка) – верхній горизонт посадкової ямки, обнесений по периметру земляним валиком, обладнаний для кожної рослини або загальний для групи рослин.

Рабатка – квітник правильної видовженої форми, який створюється вздовж доріжок і стін, навколо пам'ятників, партерів довжина якого в три і більше разів перевищує ширину (завширшки 0,6-3м).

Реконструкція архітектурно-ландшафтного об'єкта – вдосконалення функціонування архітектурно-ландшафтного об'єкта в нових умовах, які передбачають зміну планування і розміщення посадок.

Реставрація архітектурно-ландшафтного об'єкта – відновлення зелених насаджень і планувальної структури архітектурно-ландшафтного об'єкта в повній відповідності з первинним задумом.

Примітка: Реставрація проводиться в садах і парках, які мають історичне та культурне значення.

Рокарій – частина озелененої території, в оформленні якої провідну роль грають живописно розміщені кам'яні глиби різного розміру.

Сад – озеленена територія загального користування від 2 до 6 га в житловій зоні з можливим насиченням видовищними, спортивно-оздоровчими та ігровими спорудами, призначена для короточасного відпочинку населення. За характером використання можуть бути міські сади, сади біля видовищних споруд, сади житлових районів і мікрорайонів, між кварталні сади.

Рулонна дернина – дернина газонних трав, яка вирощується сівбою насіння на спеціальні мати пухкої структури з рослинного або штучного волокна.

Примітка: За ступенем готовності дернину згортають у рулони, зручні для транспортування.

Сад – озеленена територія загального користування від 2 до 6 га в житловій зоні з можливим насиченням видовищними, спортивно-оздоровчими та ігровими спорудами, призначена для короточасного відпочинку населення. За характером використання можуть бути міські сади, сади біля видовищних споруд, сади житлових районів і мікрорайонів, між кварталні сади.

Садово-паркова група – не менше трьох екземплярів деревних та кущових рослин, які повністю оглядаються з однієї точки на рівні посадки.

Садово-парковий масив – велика кількість деревних та чагарникових рослин на відповідній території вільної конфігурації, що не оглядається з одного місця на рівні посадки.

Санітарне обрізування – обрізування хворих, поламаних, засохлих гілок.

Санітарно-захисна зона – озеленена територія спеціального призначення, яка відокремлює селітебну частину міста від промислового підприємства, розміри і організація якої залежить від характеру та ступеня шкідливого впливу виробництва на навколишнє середовище.

Система озелених територій міста – взаємопов'язане рівномірне розміщення міських озелених територій, яке визначається архітектурно-планувальною організацією міста та планом його подальшого розвитку і передбачає зв'язок з позаміськими насадженнями.

Сквер – озеленена територія загального користування невеликого розміру (від 0,02 до 2,0 га), яка є елементом оформлення площі,

суспільного центру, магістралі й використовується для короткочасного відпочинку та пішохідного транзитного руху.

Озеленені ділянки площею менше 0,02га, що прилягають до транспортних магістралей у вигляді острівців газонів і квітників без доріжок і місць відпочинку, ураховуються в складі вулиць, як насадження спеціального призначення.

Солітер – окремий декоративний екземпляр дерева або куща на відкритому просторі чи на фоні масиву як акцент ландшафтною композиції.

Спортивний газон – газон на спортивних майданчиках, який створюється посівом насіння газонних трав, стійких до витоптування.

Старовинний садибний сад (парк) – сад (парк) старовинної садиби, який являє собою історичну, культурну та природну цінність і належить до територій обмеженого користування.

Стійкість зелених насаджень – здатність насаджень зберігати характер функціонування в умовах дії як антропогенних факторів, так і природних негативних факторів.

Ступінь озеленення – відношення площі озелених територій до загальної площі міста, одиниці його адміністративного ділення або окремої функціональної території, розрахована у відсотках.

Урочище – природно-територіальний комплекс, який складається із закономірного просторового поєднання. Урочища найчастіше формуються на основі певних форм рельєфу – випуклої чи ввігнутої, але єдиної за генезисом і віком. Вони розташовані на одному рівному субстраті. Прикладом урочища може слугувати моренний горб або верховий болотний масив. Це може бути будь-яка частина місцевості, не подібна на іншу, наприклад, ліс серед поля.

Утримання зелених насаджень – дотримання режиму їх використання з проведенням агротехнічних заходів, що сприяють нормальному росту

Формувальна обрізка – обрізка крони з метою надання рослині відповідного габітусу, яка їй не властива.

Цибулинні рослини – трав'янисті рослини, багаторічною частиною яких є різного типу цибулини.

Шпалера – дерева або кущі, висаджені біля стін та опор, сформовані у вигляді вертикальної площини.

Список використаних джерел:

1. Ерохина В. И. Озеленение населенных мест : справочник / В. И. Ерохина, Г. П. Жеребцова. М. : Стройиздат, 1987. – 480 с.
2. Лаптев А. А. Справочник работника зеленого строительства / А. А. Лаптев, Б. А. Глазачев, А. С. Маяк. – К. : Будівельник, 1984. – 151 с.
3. Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест : учебное пособие / В. С. Теодоронский. – М. : Лесотехнический институт, 1984. – 91 с.
4. Кучерявый В. А. Зеленая зона города / В. А. Кучерявый. – К. : Наукова думка, 1981. – 245 с.
5. Правила утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України : Наказ МДЖКГ від 10.04.06 № 105. – К. : Держбуд України, 2006. – 18 с.
6. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України : ДКН 03.08.007-2002. – К.: Держбуд України, 2002. – 20 с.
7. Про затвердження Методики визначення відновної вартості зелених насаджень : Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України (Мінбудархітектури) № 414 від 14.12.2006. – [Електронний ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <http://ukraine.uapravo.net/data/base02/ukr02928.htm> . - Дата останнього доступу : 29.04.2015. – Назва к екрану.
8. Правила охорони праці в міському зеленому господарстві, ДН АОР 9.0.00-1-07-00 : Наказ МЖКГ від 06.10.00 № 270. – К., 2002. – 27 с.
9. Про затвердження збірника «Норми часу (виробітку) на роботи з озеленення : Наказ ДКУЖКГ від 05.02.2004 № 27. – [Електронний рсеурс]. - Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <http://www.uazakon.com/document/fpart78/idx78777.htm> . - Дата останнього доступу 29.04.2015. – Назва к екрану.
10. Пушкар В. В. Совершенствование композиционных приемов создания цветников и уход за ними : учеб. пособ. / В. В. Пушкар. – К. : Минжилкомхоза Украины, 1991. – 112 с.
11. Александрова М. С. Аристократы сада / М. С. Александрова. – М. : Фитон, 1999. – 191 с.
12. Лаптев А. А. Газоны / А. А. Лаптев. – К. : Акад. арх., 1955. – 76 с.
13. Крейча И. Альпинарий в вашем саду / И. Крейча, А. Якобова. – Братислава : Природа, 1989. – 303 с.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Навчальне видання

Верещагіна Пелагея Михайлівна
Коваленко Олег Анатолійович
Чепак Олена Іванівна

Технологія озеленення населених місць

Курс лекцій

Формат 60x84 1/16 Ум. Друк. арк.13
Тираж 10 прим. Зам. №

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013р.

