

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
та розвитку

Національного університету біоресурсів і
природокористування України, професор,
академік НААН України


С. М. Кваша

_____ 2022 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради Інституту лісового і
садово-паркового господарства


Протокол № 9 від 27.05 2022 р.

Директор _____ П. І. Лакида

на засіданні кафедри ландшафтної
архітектури та фітодизайну

Протокол № 12 від 06.05 2022 р.

Завідувачка кафедри

 О. В. Колесніченко

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 20 АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 206 САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

КАФЕДРА ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ТА ФІТОДИЗАЙНУ

РОЗРОБНИК: доктор біологічних наук, професор,
Колесніченко Олена Валеріївна

Київ – 2022

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

Предметом дисципліни «Фітодизайнологія» є дизайн, проектування та менеджмент предметно-просторового середовища за цілеспрямованого введення рослин.

Предмет навчальної дисципліни: дизайн, проектування та менеджмент предметно-просторового середовища за цілеспрямованого введення рослин.

Мета навчальної дисципліни – підготовка фахівців садово-паркового господарства, третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, здатних розв'язувати комплексні проблеми у професійній галузі, здатних до дослідницької та викладацької діяльності в наукових установах і закладах вищої освіти.

Вивчення дисципліни «Фітодизайнологія» здобувачами вищої освіти забезпечує формування загальних та фахових компетенцій, зокрема: *загальні*: ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми садово-паркового господарства на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності, ЗК4. Здатність приймати обґрунтовані рішення, розробляти проекти та управляти ними, ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; *спеціальні*: СК1. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у садово-парковому господарстві та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках, СК3. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень садово-паркового господарства, методи комп'ютерного моделювання, цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, СК6. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти у сфері садово-паркового господарства та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації; *програмні результати навчання*: РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з садово-паркового господарства і на межі галузей знань, РН02. Мати дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень садово-паркового господарства, отримання нових знань та/або здійснення інновації, зокрема, для формування пропозицій фінансування дослідницьких проектів, реєстрації інтелектуальної власності, РН05. Глибоко розуміти та використовувати основні принципи і методи аграрних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері садово-паркового господарства й у викладацькій практиці.

Завдання дисципліни визначаються необхідністю формування науковців, здатних самостійно пізнавати, аналізувати, оцінювати й зберігати рослинний світ, створюючи умови для стабілізації навколишнього середовища; надання всеохоплюючих теоретичних і практичних знань щодо: економічних,

технологічних, юридично-правових аспектів збереження, відтворення та невиснажливого використання декоративного фіторізноманіття; концептуально-методичних засад конструювання та функціонування штучних рослинних угруповань у відкритому і захищеному ґрунті; формування умінь створювати та формувати штучні рослинні угруповання на об'єктах садово-паркового господарства різного функціонального призначення.

За результатами вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен знати економічні, технологічні, юридично-правові аспекти збереження, відтворення та невиснажливого використання декоративного фіторізноманіття; вміти систематично і послідовно здобувати знання в процесі проведення наукових досліджень, створювати та формувати штучні рослинні угруповання на об'єктах різного функціонального призначення.

Міждисциплінарні зв'язки (місце у структурно-логічній схемі вивчення компонент освітньо-наукової програми «Садово-паркове господарство» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство»). Навчальна дисципліна «Фітодизайнологія» є вибірковою навчальною дисципліною та розглядає питання, суміжні з проблематикою інших дисциплін освітньо-наукової програми «Садово-паркове господарство» («Наукові основи досліджень садово-паркового господарства», «Формування, функціонування та збереження ландшафтних об'єктів», «Фітомеліорація», «Заповідне паркознавство», «Фітомеліорація», «Геоботаніка» та інші).

Основними організаційними формами вивчення дисципліни «Фітодизайнологія» є: лекції, практичні заняття, самостійна робота та контрольні заходи – презентації, тести, екзамен.

Самостійна робота є основним засобом засвоєння аспірантами навчального матеріалу у вільний від аудиторних занять час. Вона передбачає опрацювання монографій, наукових статей, матеріалів професійних форумів та інших наукових праць, підручників, навчальних і методичних посібників, вивчення та ознайомлення з положеннями законодавчих та інших нормативно-правових актів, матеріалів, отриманих засобами інформаційних технологій тощо. Під час вивчення дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів, Закони України тощо.

Екзамен є підсумковою формою контролю засвоєння знань і формування вмінь, передбачених внаслідок вивчення дисципліни.

Форма підсумкового контролю – оцінка за результатами поточного та підсумкового контролю.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього			
		л	пр. р.	с. р.		л	р. р.	с. р.
Модуль 1. Теоретичні основи фітодизайну								
Тема 1. Наукові засади фітодизайнології, об'єкт, предмет і методи дослідження	19	2	2	15	19	2	2	15
Тема 2. Аналіз світових ресурсів декоративних рослин. Концептуально-методичні засади конструювання та функціонування штучних рослинних угруповань в обмеженому просторі	28	4	4	20	28	4	4	20
Тема 3. Алгоритм формування асортименту рослин для штучних, рослинних угруповань, його характеристики та схеми опису. Правові основи охорони декоративного фіторізноманіття	28	4	4	20	28	4	4	20
Модуль 2. Композиційні основи фітодизайну								
Тема 4. Функціональні, просторово-планувальні, екологічні та технологічні аспекти формування фітоестетично-організованого простору	28	4	4	20	28	4	4	20
Тема 5. Конструювання рослинних угруповань	28	4	4	20	28	4	4	20
Тема 6. Нормативно-правова база, принципи та методи відновлення системи зелених насаджень населених пунктів України, які постраждали внаслідок війни	19	2	2	15	19	2	2	15
Усього годин	150	20	20	110	150	20	20	110

4. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Емпіристика фітодизайну	2
2	Технології збереження та відтворення рослин <i>in situ</i> та <i>ex situ</i>	4

3	Принципи створення асортименту рослин для формування насаджень відкритого простору	4
4	Сучасні технологічні аспекти та прийоми формування фітокомпозицій захищеного простору	4
5	Менеджмент фітокомпозицій відкритого та захищеного простору	4
6	Порівняльна характеристика нормативно-правових актів щодо створення, функціонування та відновлення зелених насаджень країн Світу	2
	Разом	20

5. САМОСТІЙНА РОБОТА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ НПП З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Нормативно-правова база України та країн Світу щодо збереження рослин	15
2.	Історичні віхи започаткування та розвитку сучасних технологій збереження та відтворення рослин <i>in situ</i> та <i>ex situ</i>	20
3.	Проаналізувати асортимент рослин для визначеного дослідного об'єкта (незахищений ґрунт) та запропонувати його доповнення	20
4.	Проаналізувати асортимент рослин для визначеного дослідного об'єкта (захищений ґрунт), оцінити декоративність представлених в колекціях екземплярів	20
5.	Запропонувати комплекс агротехнічних робіт з метою забезпечення успішного культивування рослин у фітокомпозиціях відкритого та захищеного ґрунту	20
6.	На прикладі зелених насаджень незахищеного ґрунту модельного об'єкту запропонувати перелік робіт для відновлення насаджень, пошкоджених внаслідок воєнних дій	15
	Разом	110

6. АНОТАЦІЇ ТЕМ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

Тема 1. Наукові засади фітодизайнології, об'єкт, предмет і методи дослідження

Мета, об'єкти, предмет, основні завдання та поняття фітодизайнології. Періоди історичного розвитку фітодизайнології. Постаті, здобутки. Історія розвитку та становлення флористики, декоративного рослинництва,

топіарного мистецтва, ландшафтної архітектури, формового садівництва. Основні поняття про декоративність рослин. Методи оцінки декоративності рослин та рослинних угруповань.

Тема 2. Аналіз світових ресурсів декоративних рослин. Концептуально-методичні засади конструювання та функціонування штучних рослинних угруповань в обмеженому просторі

Світові ресурси декоративних рослин. Методи інтродукції та акліматизації рослин. Законодавство України та Європейського співтовариства щодо охорони біологічного різноманіття. Принципи та технологічні аспекти охорони, збереження та відтворення рослин *in situ* та *ex situ*. Основні принципи конструювання рослинних угруповань: систематичний, фітоценотичний, декоративний, утилітарний, раритетний.

Тема 3. Алгоритм формування асортименту рослин для штучних, рослинних угруповань, його характеристики та схеми опису. Правові основи охорони декоративного фіторізноманіття

Особливості процесів процесів росту, розвитку і живлення декоративних рослин (деревні, чагарникові, трав'янисті види, злаки). Екобіоморфи рослин. Сучасні технології мультиплікації та промислового вирощування садивного матеріалу декоративних рослин за контрольованих умов навколишнього середовища. Асортимент декоративних рослин, придатних для формування штучних насаджень на ландшафтних об'єктах різного функціонального призначення та фітокомпозицій захищеного простору, особливості, його характеристики та схеми опису. Принципи та технологічні аспекти охорони, збереження та відтворення рослин *in situ* та *ex situ*.

Тема 4. Функціональні, просторово-планувальні, екологічні та технологічні аспекти формування фітоестетично-організованого простору

Аналіз екологічних умов місця проведення досліджень/обраної локації/об'єкту. Класифікації зелених насаджень. Зонування території міста залежно від градієнту впливу природних та соціальних чинників. Правила створення, утримання та реновації насаджень. Система обліку зелених насаджень. Функціональні, просторово-планувальні, екологічні та технологічні аспекти формування фітоестетично-організованого простору інтер'єру і екстер'єру, менеджмент створених об'єктів.

Тема 5. Конструювання рослинних угруповань

Сучасні методи та прийоми конструювання предметно-просторового середовища. Технології створення, культивування, збереження та реновації насаджень як основного елементу предметно-просторового фітоестетично-організованого простору інтер'єру і екстер'єру, менеджмент створених об'єктів.

Тема 6. Нормативно-правова база, принципи та методи відновлення системи зелених насаджень населених пунктів України, які постраждали внаслідок війни

Знати правові аспекти та вміти розробляти дорожні карти та покрокові інструкції здійснення заходів щодо фіксації, обрахунку, оцінювання та відновлення пошкоджених/знищених внаслідок воєнних дій зелених насаджень населених пунктів України.

7. ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

Індивідуальні завдання для проміжного контролю знань здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії денної та заочної форм навчання спеціальності «Садово-паркове господарство» з дисципліни «Фітодизайнологія» виконують згідно з навчальним планом.

Метою виконання індивідуального завдання є закріплення і систематизація отриманих знань у процесі самостійної підготовки у міжсесійний період.

Правильна організація роботи здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії має вирішальне значення для успішного виконання ним навчального плану.

Здобувач повинен:

- прослухати і засвоїти курс лекцій, вивчити теоретичний матеріал;
- ознайомитися з законодавчою і нормативно-правовою базою, монографіями, підручниками, навчальними посібниками, які рекомендовано до опанування;
- виконати у міжсесійний період отримане індивідуальне завдання і подати його в установлений термін для перевірки науково-педагогічному працівнику.

Індивідуальні завдання для проміжного контролю знань містять теоретичні питання, які включають всі теми відповідно до розробленої програми навчальної дисципліни, а також практичне завдання (варіант конкретного практичного завдання). Варіанти теоретичних і практичних завдань задаються науково-педагогічним працівником. Індивідуальний характер завдання для кожного аспіранта забезпечується різними комбінаціями теоретичних і практичних завдань.

8. ФОРМИ КОНТРОЛЮ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

1. Усний і письмовий поточний контроль знань.
2. Формою самостійної роботи здобувача є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.
3. Підсумковий контроль у вигляді екзамену. Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Фітодизайнологія» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової:

Тема 1 (поточне опитування та тестування)	Тема 2 (підсумкова оцінка за ІНДЗ)	ІЗ	Іспит	Всього
40 балів	20 балів	10 балів	30 балів	100 балів

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти, навчальні плани, підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи здобувачів.

10. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗДОБУВАЧАМИ ЗНАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІТОДИЗАЙНОЛОГІЯ»

1. Естетична оцінка рослин.
2. Надайте характеристику світових ресурсів декоративних рослин.
3. Прийоми озеленення інтер'єрів.
4. Правила імпорту та експорту декоративних рослин.
5. Декоративність рослин та її оцінка.
6. Типи фітокомпозицій інтер'єрів.
7. Бонсай та його стилі.
8. Конструювання декоративних фітоценозів.
9. Фітоіндикація та фітомоніторинг.
10. Класифікація офісних приміщень.
11. Аналіз асортименту рослин для різних функціональних зон офісних та виробничих типів приміщень.
12. Вплив колористики рослин та офісних приміщень на психо-емоційний стан людини.
13. Використання рослин для оздоблення інтер'єрних приміщень громадського призначення.
14. Типологія житлових приміщень та принципи формування їхньої структури.
15. Охарактеризуйте технології збереження рослин *in situ* та *ex situ*.
16. Особливості сприйняття інтер'єру.
17. Принципи організації інтер'єрного простору.
18. Композиційні засоби дизайну інтер'єру.

19. Функціонально-просторові та технологічні аспекти формування фітоестетично-організованого предметно-просторового середовища, простору інтер'єру і екстер'єру.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Асортимент дерев, кущів та ліан для ландшафтного будівництва України / С. І. Кузнецов та ін. Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2020. 321 с.
2. Білодід Ю. М. Поліщук О. П. Основи дизайну : навч. посіб. Київ : Парапан, 2004. 240 с.
3. Вахновская Н. Г. Рекомендации по использованию древесных лиан в вертикальном озеленении Киева. Київ : Інтерлінк, 1999. 19 с.
4. Вахновська Н. Г. Рекомендації з розмноження, вирощування та використання деревних ліан у вертикальному озелененні м. Києва. Київ : Інтерлінк, 2004. 28 с.
5. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів : навч. посібн. для ВНЗ / В. І. Білоус. Київ : 2001. 299 с.
6. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія : підручник. Київ : Знання, 2014. 550 с. (Університетський підручник).
7. Григорюк І. П. Технологія вирощування і біорегуляція стійкості газонних рослин у міському урбанізованому середовищі: [монографія] / І. П. Григорюк, П. П. Яворовський, Ю. В. Лихолат. Київ : НУБіП України, 2014. 233 с.
8. Державні будівельні норми України: Планування і забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій. Київ : Укрархбудінформ, 2019. 177 с.
9. ДБН В.2.2-15-2005. Житлові будинки. Основні положення. Київ : Держбуд України, 2005. 36 с.
10. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будівлі та споруди. Основні положення. Київ : Держбуд України, 1999. 47 с.
11. Дендросозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України / Під. ред. С. Ю. Поповича. Київ : Аграр Медіа Груп, 2011. 800 с.
12. Ежов В. И. Ежов С. В., Ежов Д. В. Архитектура общественных зданий и комплексов. Под общ. ред. д-ра арх., проф. В. И. Ежова. Київ : ВИСТКА, 2006. 380 с.
13. Иттен Иоханес. Искусство формы / Пер. с нем. и предисл. Л. Монаховой. М. Изд. Д. Аронов, 2001. 136 с.
14. Каталог декоративних трав'янистих рослин ботанічних садів і дендропарків України: довідниковий посібник / За ред. С. П. Машковської. Київ : 2015. 282 с.

15. Каталог растений – деревья, кустарники, многолетники рекомендованные Союзом польских питомников, Варшава: Agencija Promocji Zielens и Союз польских питомников, 2033. 392 с.
16. Каталог рослин Ботанічного саду НУБіП України / О. В. Колесніченко та ін. Київ : НУБіП України, 2011. 130 с.
17. Каталог-справочник садовых питомника Брунс-Пфланцен. Бад-Цвишенан: BRUNS Pflanzen, 2009. 1160 с.
18. Каталог-справочник питомника Лоренц (Lorenz von Ehren). Мюнхен, 2005. 624 с.
19. Колесников А. И. Декоративная дендрология М. Леси. пром-сть, 1974. 704 с.
20. Король В. П. Архітурне проектування житла : навч. посіб. Київ ФЕНІКС, 2006. 208 с.
21. Криницький Г. Т., Гайда Ю. І., Яцик Р. М., Парпан В. І., Лось С. А. Концепція збереження та невиснажливого використання лісових генетичних ресурсів в Україні. Науковий вісник НЛТУ України, 2017: 27(8). С. 37–44. DOI: <https://doi.org/10.15421/40270805> (дата звернення 10.04.18).
22. Мінарченко В.М., Мінарченко О.М. Методика обліку рослинних ресурсів. Київ : ПП Вірлен 2004. – 40 с.
23. Попович С. Ю. Природно-заповідна справа: навч. посіб. Київ : Арістей, 2007. 480 с.
24. Попович С. Ю., Корінько О. М., Клименко Ю. О. Заповідне паркознавство. навч. посіб. Тернопіль : Навч. книга. Богдан, 2011. 320 с.
25. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text>. (дата звернення 20.05.2018).
26. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре Киев: Наук. думка, 1977. 272 с.
27. Тахтаджян А. Л. Система магнолиефитов: монография Л. Наука, 1987. 439 с.
28. Яцик Р. М., Дейнека А. М., Парпан В. І. Лісові генетичні ресурси та селекційно-насінницькі об'єкти Львівщини. Івано-Франківськ: Плай, 2006. 312 с.
29. FAO. The State of the World's Forest Genetic Resources. Rome: Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014. 304 p. URL: <http://www.fao.org/3/a-i3825e.pdf> (дата звернення 17.01.18).
30. Los S. A., Tereshchenko L. I., Gayda Yu. I., Ustimenko P. M. State of Forest Genetic Resources in Ukraine. Kharkiv: PLANETA-PRINT, 2014. 138 p.
31. Black-Samuels S. The State of Forest Genetic Resources in Sweden. Report. Skogsstyrelsen. Jönköping, 2012. 56 p. 4. State of the Forest Genetic Resources in Finland. Ministry of Agriculture and Forestry. FAO. 1/2012. 70 p. URL: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80339/FAO State of the Forest Genetic Resources in Finland 2011.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80339/FAO_State_of_the_Forest_Genetic_Resources_in_Finland_2011.pdf) (дата звернення 17.01.18).

32. Updated Global Strategy for Plant Conservation 2011-2020. Targets. Convention of Biological Diversity. 2013. URL: [http:// www.cbd.int/gspc](http://www.cbd.int/gspc) (дата звернення 20.05.18).

33. Botanical Gardens Conservation International (BGCI). 2018. URL: <https://www.bgci.org/resources/bgci-tools-and-resources/bgci-annual-reports/> (дата звернення 20.05.18).

Допоміжна

1. Марутяк С. Б. Фітомеліоративна ефективність газонів. *Науковий вісник: Сучасна екологія і проблеми сталого розвитку суспільства*. Вип. 9.7. Львів: УкрДЛТУ, 1999. С. 115–117.

2. Шпара П. Е. Техническая эстетика и основы художественного проектирования : підруч. К. Вища шк., 1989. 296 с.

3. Appl, Roland; Reimer Meier, Wolfgang Ansel. Green Roofs – Bringing Nature Back to Town. – Publisher: International Green Roof Association IGRA, ISBN 978-3-9812978-

1,2 [https://web.archive.org/web/20120613214718/ http://www.greenroofworld.com/bestellform/bestellformular.php?lang=EN](https://web.archive.org/web/20120613214718/http://www.greenroofworld.com/bestellform/bestellformular.php?lang=EN).

4. Miller-Klein, Jan. Gardening for Butterflies, Bees and other beneficial insects ISBN 978-0-9555288-0-4 has large section on green and brown roofs and brownfields, including how to make your own, with contributions from several UK practitioners.

5. Scholz-Barth, Katrin. Harvesting \$ from Green Roofs: Green Roofs Present a Unique Business Opportunity with Tangible Benefits for Developers. *Urban land* 64.6 (2005): 83-7.

Інтернет джерела

1. Вертикальне озеленення міст світу: ідеї дизайну. Режим доступу: <https://dendro.kyiv.ua/vertikalne-ozelenennya.html>

2. Вертикальні сади Патрика Бланка [Електронний ресурс]: 2020 - <http://crazytrend.com.ua> – Универсальный ДОМ (Универдом) – Режим доступу: <http://crazytrend.com.ua/vertikalni-sady-patrika-blanka/>

3. Вертикальні сади – мистецтво чи необхідність [Електронний ресурс]: Інститут проектування комфортбуд – Режим доступу: <https://comfortbud.ua/ua/vertikalni-sadi-mistetstvo-chi-neobh/>

4. Про схвалення концепції формування національних сортових рослинних ресурсів на 2006-2010 роки [Електронний ресурс]: - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2005-%D1%80#Text>

5. Закон України «Про рослинний світ» ((Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 22-23, ст.198)) [Електронний ресурс]: - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-14#Text>