

МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
(УНУС)



ПРОГРАМА

**фахового іспиту для здобуття ступеня магістра на основі НРК6, НРК7
(у тому числі іноземних громадян та осіб без громадянства) зі спеціальності
206 Садово-паркове господарство
освітньо-професійної програми Садово-паркове господарство**

Голова фахової атестаційної комісії


Ірина ПУШКА
(підпис)

Укладачі: д. с.-г. н., професор Валентин ПОЛЩУК, д. с.-г. н., професор Анатолій БАЛАБАК (гарант освітньої програми), к. с.-г. н., доцент Ірина ПУШКА, к. с.-г. н., доцент Юлія ВЕЛИЧКО; доктор філософії, викладач Олександра УКРАЇНЕЦЬ.

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства (протокол № 4 від 16 квітня 2024 р.).

Схвалено вченою радою факультету лісового і садово-паркового господарства (протокол № 7 від 19 квітня 2024 р.).

ВСТУП

Програма вступного фахового іспиту передбачає перевірку здатності до опанування навчальної програми освітнього ступеня магістра зі спеціальності 206 Садово-паркове господарство освітньо-професійної програми Садово-паркове господарство на основі здобутих раніше компетентностей.

Програма містить змістові розділи дисциплін «Історія садово-паркового мистецтва», «Комп'ютерне проектування садово-паркових об'єктів», «Агротехніка зеленого будівництва», «Дендрологія. Декоративна дендрологія», «Декоративні розсадники і насінництво», «Квітникарство», «Озеленення населених місць», «Лукавництво і газони», «Ландшафтна архітектура».

Фаховий іспит має за мету перевірку рівня фахової підготовки абітурієнта і оцінювання готовності вступника до опанування освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Обов'язковим є дотримання вступниками засад академічної доброчесності.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ, ДИСЦИПЛІНИ, ЇХ ТЕМИ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

1. ІСТОРІЯ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА

1. Формування об'єктів садово-паркового мистецтва на ранніх етапах розвитку цивілізації Сади Єгипту.
2. Сади стародавньої Греції та Риму.
3. Сади Сходу.
4. Сади середньовічної Європи та Відродження.
5. Історичний огляд розвитку садово-паркових стилів
6. Сади Франції. Класицизм і регулярний парк.
7. Виникнення й розквіт англійського пейзажного парку.
8. Садово-паркове мистецтво України.
9. Еклектизм та модернізм в садово-парковому будівництві Європи XIX-XX ст.

2. КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЄКТУВАННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ

1. Стилїстика сучасного ландшафтного дизайну.
2. Комп'ютерні програми для ландшафтного проектування.
3. Види креслень: ситуаційний, генеральний і дендрологічний плани, посадкове та розбивочне креслення.
4. Інтерфейс програми Realtime Landscape.
5. Робота з рівнями. Геопластика у програмі Realtime Landscape.
6. Декоративні елементи у програмі Realtime Landscape.
7. Створення власних моделей у програмі Realtime Landscape.
8. Формування робочого проєкту у програмі Realtime Landscape.
9. Програма Lumion як один із інструментів виразності думки ландшафтного дизайнера.

3. АГРОТЕХНІКА ЗЕЛЕНОГО БУДІВНИЦТВА

1. Агротехнічних особливостей підготовки території для проведення озеленувальних робіт. Вибір ділянки та підготовка території об'єкта. Агротехнічні заходи з підготовки ґрунту на садово-паркових об'єктах для подальшого закладання нових насаджень.

2. Організація та проведення посадкових робіт, їх характеристика та технологічні особливості посадки стандартного та крупномірного садивного матеріалу. Строки проведення посадкових робіт, особливості підготовки садивного матеріалу залежно від типів насаджень, які закладаються.

3. Догляд за рослинами у насадженнях. Технологічні заходи догляду за надземною частиною рослин залежно від типів насаджень. Особливості обрізки з врахуванням біологічних особливостей видів рослин. Догляд за підземною частиною рослин.

4. Норми органічних і мінеральних добрив. Агротехнічні особливості їх внесення на озелененій ділянці. Агрохімічна та екологічна характеристика добрив. Органічні добрива та екологічні наслідки їх нераціонального використання. Мінеральні добрива та екологічні проблеми, пов'язані з їх використанням

5. Агротехніка формування деревних рослин у декоративних насадженнях. Особливості формування деревних рослин у різних типах насаджень різними агротехнічними заходами: формуюча обрізка, прищипування, підв'язування, тощо. Догляд за живоплоти.

6. Діагностика стану насаджень. Збереження та захист цінних зелених насаджень. Методики візуальної оцінки стану деревних і кущових рослин в умовах міста.

7. Агротехніка влаштування кам'янистих гірок та штучних водойм. Агротехніка влаштування рокарію, альпінарію і штучних водойм. Догляд за насадженнями. Підбір асортименту рослин для рокарію, альпінарію, водойми та їх догляд.

8. Агротехніка влаштування солітерних, групових насаджень. Підбір асортименту рослин і їх догляд. Особливості та відмінності поодиноких та групових насаджень, призначення та принципи використання. Підбір асортименту рослин призначених для поодиноких та групових насаджень.

9. Агротехніки влаштування вертикального озеленення та його догляд.

10. Способи розмноження декоративних деревних рослин та їх різновиди. Щеплення та живцювання, як основні способи вегетативного розмноження деревних рослин, технологія їх проведення.

11. Збереження та транспортування садивного матеріалу. Державні стандарти на саджанці декоративних листяних порід, хвойних порід та кущів. Строки, технологія та правила викопування садивного матеріалу з різним рівнем розвитку; особливості збереження та транспортування садивного матеріалу. Державні стандарти на саджанці хвойних і листяних деревних порід, кущів.

12. Організація зеленого господарства. Капітальний та поточний ремонт с.-п. об'єктів.

4. ДЕНДРОЛОГІЯ. ДЕКОРАТИВНА ДЕНДРОЛОГІЯ.

1. Поняття про дендрологію, систематичні одиниці, ареали виду, життєві форми, внутрішньовидову мінливість та особливості онтогенезу деревних рослин.
2. Життєві форми деревних рослин та особливості онтогенезу. Характерні особливості дерев, кущів, напівкущів, ліан, стелюхів, подушок. Групи росту деревних рослин. Основні цикли онтогенезу деревних рослин.
3. Морфологія органів деревних рослин.
4. Основи вчення про вид та його ареал. Діагностичні критерії виду. Внутрішньовидова мінливість та її основні форми.
5. Основи систематики деревних рослин. Методи систематики. Основні цикли онтогенезу деревних рослин.
6. Будова генеративних та вегетативних органів голонасінних.
7. Класифікація екологічних факторів та їх вплив на дендрофлору. *Абіотичні, біотичні та антропогенні екологічні фактори.*
8. Фенологічні спостереження за деревними рослинами та їх декоративні якості.
9. Декоративні якості деревних порід.
10. Загальна характеристика відділу Голонасінні. Клас саговникоподібні, гінкгоподібні, гнетоподібні.
11. Клас Хвойні. Порядок Соснові. Родина Соснові. Рід Ялиця, Ялина, Тсуґа, Псевдотсуґа, Модрина. Порядок Соснові. Родина Соснові. Рід Сосна. Підрід *Pinus, Strobus*.
12. Дендрологічна характеристика основних представників видів родин Кипарисові, Таксодієві, Тисові.
13. Систематика деревних рослин. Покритонасінні.
14. Дендрологічна характеристика представників Порядків Магнолієцвітих, Ілліцієцвітих, Лавроцвітих, Хвилівниковоцвітих, Жовтецевоцвітих, Баґряникоцвітих, Евкоміцієцвітих, Гамамелідових, Самшитоцвітих, Букоцвітих.
15. Дендрологічна характеристика представників Порядків Березоцвітих, Горіхоцвітих, Кропивоцвітих, Актинідієвоцвітих, Вересоцвітих, Чаєцвітих, Тамариксоцвітих, Вербоцвітих, Тимелієцвітих, Мальвоцвітих.
16. Дендрологічна характеристика представників Порядків Ломикаменовоцвітих, Розоцвітих, Миртоцвітих, Бобовоцвітих, Сапіноцвітих, Рутоцвітих, Бруслиноцвітих, Крушиноцвітих, Маслиноцвітих, Черкасоцвітих, Ранникоцвітих.

5. ДЕКОРАТИВНІ РОЗСАДНИКИ І НАСІННИЦТВО

1. Загальні відомості про декоративні розсадники та насінництво.
2. Основи організаційно-господарського облаштування декоративних розсадників.
3. Сівозміни в постійних розсадниках. Обробіток ґрунту у декоративних розсадниках.
4. Застосування добрив у розсадниках. Зрошення культур у відкритому ґрунті.

5. Генеративне (насі́нневе) розмноження деревних рослин (вирощування сіянців).
6. Особливості вирощування сіянців деревних та квіткових порід у відкритому і закритому ґрунті.
7. Вегетативне розмноження деревних рослин.
8. Класифікація та загальні положення виробництва великомірного садивного матеріалу.
9. Виробництво садивного матеріалу із закритою кореневою системою.
10. Виробництво садивного матеріалу у маточному відділі.
11. Інвентаризація садивного матеріалу.
12. Планування, організація та облік якості робіт у розсадниках.

6. КВІТНИКАРСТВО

1. Квітникарство, як біологічна наука та специфічна галузь рослинництва.
2. Середовище та управління ним. Регулювання режимів.
3. Насі́нневе та вегетативне розмноження квіткових і декоративно-листяних рослин.
4. Догляд за квітковими і декоративно-листяними рослинами. Органічні та мінеральні добрива.
5. Однорічні квіткові культури.
6. Дворічні квіткові культури.
7. Багаторічні квіткові рослини.
8. Форми квіткових насаджень.
9. Квіткове оформлення водойм.
10. Основи створення високохудожніх квіткових композицій.
11. Закладання квітників та догляд за ними.
12. Інструменти та матеріали для створення букетів, оранжировок та корзин.
13. Принципи аранжування та складання композиції з квітів.

7. ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

1. Роль зелених насаджень у запобіганні шкідливим забрудненням.
2. Садово-паркові об'єкти в структурі міст і сіл.
3. Склад і зміст проекту.
4. Процес дендропроєктування.
5. Архітектурно-художні принципи композицій.
6. Декоративні властивості дерев і чагарників.
7. Декоративні якості дерев'янистих рослин.
8. Основні функції газонів у складі рослинних композицій.
9. Будівництво доріжок і площадок.
10. Використання малих архітектурних форм і елементів благоустрою в озелененні.
11. Посадка дерев чагарників, квітів та їх догляд.
12. Капітальний і поточний ремонт СП об'єктів.
14. Технологічні карти і показники вартості озеленення.
15. Охорона і збереження зелених насаджень.

8. ЛУКІВНИЦТВО І ГАЗОНИ

1. Поняття про газони.
2. Класифікація газонів. Сучасні тенденції використання газонних трав і суміші у складі ландшафтних композицій.
3. Дерноутворюючі газонні злакові рослини.
4. Дерноутворюючі ґрунтопокривні рослини.
5. Особливості газонних рослин в екстремальних умовах.
6. Особливості створення газонного покриття різними методами.
7. Агротехніка створення газону методом посіву газонних трав.
8. Система захисту газонів від шкідників та хвороб.
9. Агротехнічні особливості утримання газонного покриття різного функціонального призначення.

9 ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА

1. Роль ландшафтної архітектури у формуванні навколишнього середовища. Парки як прояв відродження інтересу до природи. Основні композиційні елементи історичного ландшафту
2. Взаємодія природних та міських ландшафтів. Сучасний ландшафтний дизайн.
3. Архітектурно-художні принципи в композиції. Значення композиції в ландшафтній архітектурі. Основні архітектурно-художні принципи. Пропорція та масштаб. Симетрія та асиметрія. Ритм та повторення. Кольорова гама та текстури.
4. Елементи садово-паркового мистецтва. Рослинність та композиційна структура. Водні елементи. Архітектурні елементи. Технічні та інноваційні аспекти садово-паркового мистецтва.
5. Зелені насадження – основа паркових композицій. Особливості підбору рослин і їх поєднання. Вплив рослин на естетичний вигляд парку. Використання рослин для створення архітектурної структури парку.
6. Поняття та значення геопластики в ландшафтному дизайні. Взаємозв'язок геопластики та роботи з рельєфом. Вплив геопластики на структуру та форму ландшафту. Основні елементи геопластики. Аналіз рельєфу та ландшафтних характеристик. Методи та інструменти для вивчення рельєфу. Врахування природних елементів у геопластиці. Проектування ландшафтних об'єктів з використанням геопластики. Використання комп'ютерних програм для моделювання рельєфу. Застосування дронів та лідару для отримання точних геопросторових даних.
7. Роль та значення малих архітектур у створенні ландшафтних композицій. Відмінності та особливості їх використання порівняно з іншими елементами. Архітектурно-ландшафтне взаємодія. Основні типи та функції малих архітектурних форм. Перголи та альтанки. Лавки та майданчики. Скульптури та статуетки. Ігрові та спортивні зони. Використання малих архітектур для організації ігор та спортивних заходів. Технологічні та інноваційні рішення.
8. Роль та значення гідротехніки для створення ефективних ландшафтів. Вплив гідротехнічних рішень на естетику та функціональність. Басейни в

ландшафтному дизайні. Декоративні фонтани та каскади. Басейни для рослин та акваріумні композиції. Озера в ландшафтному дизайні. Природні та штучні озера. Проектування, управління та догляд за гідротехнічними спорудами.

9. Склад і зміст проектної документації. Ескізний проєкт. Робочий проєкт. Проєкт будівництва. Проєкт інженерних систем. Рекомендації для подальшої реалізації проєкту. Підсумок аналізу та розробки проектної документації.

10. Розробка ситуаційного та генерального плану, розбивочного та посадкового креслення.

11. Роль та значення громадських просторів у міському середовищі. Парки, сади, сквери, бульвари та набережні як складові ландшафтного дизайну. Сучасні тенденції та інновації у проектуванні ландшафтних об'єктів. Перспективи розвитку та інновації в проектуванні ландшафтних об'єктів.

12. Проектування насаджень обмеженого користування. Насадження житлових районів і мікрорайонів. Озеленення територій культурно-побутових, адміністративних та громадських установ. Озеленення загальноосвітніх шкіл. Дитячі дошкільні установи. Насадження на ділянках вищих навчальних закладів. Озеленення територій лікарень. Зелені насадження на території санаторіїв, будинків відпочинку і дитячих таборів. Насадження при житлових будинках садибної забудови. Колективні сади і городи. Озеленення територій спортивних споруд і комплексів. Озеленення промислових територій.

13. Основні етапи ландшафтних робіт. Збір інформації та аналіз проєкту. Планування та дизайн. Підготовка місцевості. Влаштування інженерних мереж та систем. Посадка рослин та декоративне оформлення. Утримання та догляд.

Роль бюджету та ресурсів у плануванні озеленення. Обґрунтування необхідності точних розрахунків. Основні етапи розрахунків. Розрахунок об'ємів робіт та їх вартості. Визначення типів робіт.

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1. Декоративний розсадник — це:

А. Це невід'ємна складова частина декоративного садівництва і садово-паркового господарства.

Б. Це невід'ємна складова частина лісового господарства.

В. Це невід'ємна складова частина плодівництва.

Г. Усі відповіді вірні.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ, СТРУКТУРА ОЦІНКИ І ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВСТУПНИКІВ

Загальна кількість тестових завдань становить 300, з яких вступнику за допомогою інформаційної системи дистанційної освіти Moodle задається 50. Кожне завдання містить чотири варіанти відповідей, серед яких лише одна правильна. Оцінювання відповідей здійснюється алгоритмом програми Moodle згідно структури оцінки. Результати фахового іспиту оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів. В конкурсі беруть участь вступники, які за результатами фахового іспиту отримали 100 і більше балів.

Для проведення фахового іспиту норма часу встановлюється не більше однієї астрономічної години. Особи, які набрали менше, ніж 100 балів позбавляються права участі в конкурсі.

СТРУКТУРА ОЦІНКИ

Кількість вірних відповідей з 50 питань	Оцінка за шкалою 100–200 балів	Кількість вірних відповідей з 50 питань	Оцінка за шкалою 100–200 балів
1	102	26	152
2	104	27	154
3	106	28	156
4	108	29	158
5	110	30	160
6	112	31	162
7	114	32	164
8	116	33	166
9	118	34	168
10	120	35	170
11	122	36	172
12	124	37	174
13	126	38	176
14	128	39	178
15	130	40	180
16	132	41	182
17	134	42	184
18	136	43	186
19	138	44	188
20	140	45	190
21	142	46	192
22	144	47	194
23	146	48	196
24	148	49	198
25	150	50	200

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Асортимент дерев, кущів та ліан для озеленення в Україні / С.І. Кузнецов, Ф.М. Левон, В.В. Пушкар; за ред. Ф.М. Левона. К., 2013. 256 с.
2. Бессонова В.П. Рослини квітників. Довідник. Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. 176 с.
3. Білоус В.І. Декоративне садівництво. Умань, 2005. 296 с.
4. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. К.: Наук, світ, 2001. 299 с.
5. Вотінов М. А. Ландшафтна архітектура : конспект лекцій для студентів 2 курсу денної форми навчання освітнього рівня «бакалавр» із спеціальності 191 – Архітектура та містобудування освітньої програми Архітектура / М. А. Вотінов ; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – 2-е вид., зі змінами. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 73 с URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/228030148.pdf>
6. Галактіонов І.І. Декоративні рослини природної флори України. Довідник. Київ : Вища школа. 1977. 325 с.
7. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. Навчальний посібник. Київ : Фітосоціоцентр. 2000. 196 с.
8. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій території. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012. 61 с.
9. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні : довідник / М. А. Кохно, Н. М. Трофименко, Л. І. Пархоменко та ін. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. Ч. 2. 716 с.
10. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні / за ред. С.І. Кузнецова. К.: Вища школа, 2001. 205 с.
11. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні. / за ред. М.А. Кохна. Частина І. К.: Вища школа, 2002. 448 с.
12. Дідур І. М., Прокопчук В. М., Циганська О. І., Циганський В. І. Газони: технологічні особливості створення та експлуатації : навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2019. 293 с.
13. Заячук В. Я. Дендрологія: [Підручник]. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.
14. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник. Львів : ТЗОВ «Фірма Камула». 2005. 176с.
15. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник. Львів : ТЗОВ «Фірма Камула». 2004. 408с.
16. Заячук В.Я. Дендрологія: навчальний посібник. Львів: СПОЛОМ, 2014. 676 с.
17. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах і селищах міського типу України: ГКН 03. 08. 007 2002: Затверджено наказом Держбуду України 24.12. 2001 № 226. К., 2002. 20 с.
18. Історико-містобудівні дослідження Києва: наукова монографія / за ред. Вечерського В. В., відп. за вип. Середюк О. М. Київ : Фенікс, 2011. 454 с.
19. Іщук Л.П., Олешко О.Г., Черняк В.М., Козак Л.А. Квітникарство / за ред. канд. біол. наук Л.П. Іщук. Біла Церква, 2014. 292 с. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: Навч. посіб. К.: Вища школа, 2003. 199 с.

20. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. К.: Вища школа, 2003. 199 с.
21. Кохановський В.М., Коваленко І.М. Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. Суми: "Сумський національний аграрний університет", 2013. 283 с. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2008. 456 с. 11.
22. Кохно М.А., Кузнецов С.І. Методичні рекомендації щодо добору дерев та кущів для інтродукції в Україні. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 48с.
23. Кохно М.А., Пархоменко Л.І., Зарубенко А.У. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина І. Довідник. Київ : Фітосоціоцентр. 2002. 448 с., іл.
24. Кохно М.А., Трофименко Н.М., Пархоменко Л.І. та ін. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина ІІ. Довідник Київ : Фітосоціоцентр. 2005. 716 с.
25. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну: Підручник. К.: Ліра-К, 2009. 218 с.
26. Крижановська Н. Я., Вотінов М. А., Смірнова О. В. Основи ландшафтно́ї архітектури та дизайну : підручник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.
27. Кузнецов С. І., Пушкар В. В., Клименко Ю. О. Ландшафтне і архітектурне проектування. К., 2003. 61 с.
28. Кучерявий В.П. Історія ландшафтно́ї архітектури. Підручник. Львів: «Новий світ – 2000», 2020. 702 с.
29. Кучерявий В.П. Ландшафтна архітектура : підручник. Львів: «Новий Світ-2000», 2017, 521 с.
30. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів, Світ, 2005. 455 с.
31. Кучерявий В.П. Сади і парки Львова. Львів: Світ, 2008. 360 с.
32. Ландшафтний фітодизайн з основами біотехнології: підручник Ч. 1. / А.М. Кабар, Ю.В. Лихолат, І.О. Зайцева, О.О. Дідур, О.Є. Пахомов, Л.П. Кузьміна, І.М. Коваленко, Т.В. Скляр, Т.Ю. Лихолат. Дніпро Ліра, 2021. 196 с.
33. Лаптев О.О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. Київ : Фітосоціоцентр. 2001. 128с.
34. Липа О.Л. Аптека́рські, ботанічні й акліматизаційні сади як інтродукційні осередки. Труды Ботанічного саду АН УРСР. Том 1. Київ, 1949. С. 49-65.
35. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. Київ : Вища школа. 1977. 224 с.
36. Наказ від 10.04.2006 № 105 Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України.
37. Осіпов М.Ю. Використання програми Realtime Landscaping Architect у проектуванні ландшафтних об'єктів. Перспективи розвитку садово-паркового господарства : матер. наук.-практ. Інтернет-конференції (25 листопада 2020 року), Умань : Уманський НУС, 2020. С.89-91.
38. Осіпов М.Ю. Програма Lumion як один із інструментів виразності думки ландшафтного дизайнера. Перспективи розвитку лісового і садово-

паркового господарства : матер. наук.-практ. Інтернет-конференції (29 листопада 2022 року), Умань : УНУС, 2022. 67–69 с.

39. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник / Н. Я. Крижановська, М. А. Вотінов, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 348 с.

40. 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.

41. Правила утримання зелених насаджень міст та інших населених пунктів України : Наказ МДЖКГ від 10.04.06 № 105. К. : Держбуд України, 2006. 18 с.

42. Червона книга України. Рослинний світ. За ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг. 2009. 900 с.

43. Шовган А.Д. Дендрологія. Навчальний посібник. Львів : УкрДЛТУ. 2001. 152 с.