

МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНІКИ І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Назва освітнього компоненту	Дендрологія <i>Вибірковий</i>
Ступінь освіти Освітня програма	Магістр «Садово-паркове господарство. Ландшафтний дизайн»
Рік викладання/ Семестр/ Курс (рік навчання)	2020-2021 н.р./1 семестр /2 курс
Викладач	Подорожний С.М.
Розробники	Мальцева І.А., Подорожний С.М.
Профайл викладача	https://hb.mdpu.org.ua/kafedra-botaniky-i-sadovo-parkovogo-gospodarstva/sklad-kafedry-botaniky-i-sadovo-parkovogo-gospodarstva/podorozhnyj-sergij-mykolajovych/
Контактний тел.	+380985437244
E-mail:	sergey_plantago@meta.ua
Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=574
Сторінка курсу на офіційному сайті кафедри	https://docs.google.com/document/d/1beoEmkuy0dS6Rp694M-tP0io-dbteDxL/edit?usp=sharing&oid=116405638250674944326&rtopf=true&sd=true
Консультації	<i>Графік консультацій:</i> що середи згідно графіку роботи кафедри <i>Онлайн-консультації:</i> через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б. Хмельницького.

1. АНОТАЦІЯ

Вивчення курсу дендропроєктування ґрунтується на знаннях, що були одержані студентом під час вивчення попередніх дисциплін спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». Особлива увага при цьому приділяється вивченню деревних рослин, їх відношенню до зовнішнього середовища, природних декоративних властивостей дерев та кущів, основних композиційних елементів зелених насаджень і їх формування, принципів підбору і поєднання деревних рослин при створенні композиції, методик інвентаризації насаджень і дендропроєктування.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Мета освітнього компонента - здобуття на основі базових знань та навичок, теоретичних основ та практичних навичок розробки дендрологічних планів з урахуванням біологічних, екологічних та декоративних особливостей деревних рослин і регіональних ґрунтово-кліматичних умов.

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

1. Загальні компетентності:

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 06. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК 07. Здатність раціонального використання рекреаційного потенціалу регіону для збереження довкілля.

2. Спеціальні компетентності:

СК 03. Здатність проєктувати та реалізовувати заходи з інженерної підготовки території, будівництва, благоустрою, озеленення і утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, об'єктів культурної спадщини і агроландшафтів півдня України.

СК 05. Здатність складати кадастри зелених насаджень.

СК 11. Здатність прогнозувати наслідки, знаходити ефективні рішення в плануванні і реалізації проєктів з урахуванням наявних обмежень.

СК 14. Здатність до отримання нових знань та проведення прикладних досліджень в галузі садово-паркового господарства, узагальнення та систематизації отриманої інформації.

СК 16. Здатність оцінювати регіональні особливості ґрунтових та кліматичних умов для розробки технології вирощування декоративних рослин, проєктування і експлуатації садово-паркових об'єктів з урахуванням тенденцій глобальних змін клімату.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання (ПР)

ПР 10. Розробляти проєкти об'єктів озеленення, садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури, реставрації та реконструкції об'єктів озеленення, культурної спадщини; проєктувати зимові сади в інтер'єрах офісних і житлових будівель, озеленення покрівель, оранжерейні і тепличні комплекси.

ПР 11. Проектувати території площ, магістралей і вулиць, пішохідних зон, смуг відведення лінійних об'єктів, зон заміського відпочинку і туризму, лісопарків, територій лікарняних комплексів і курортів, санітарно-захисних зон, меліоративних деревних насаджень, реабілітації порушених ландшафтів техногенних територій.

ПР 12. Створювати об'єкти озеленення різного призначення та підбирати комплекс робіт по догляду за рослинами у насадженнях.

ПР 17. Знаходити оптимальні науково-обґрунтовані проектні та організаційні рішення для конкретних екологічних умов регіону з урахуванням рекреаційного навантаження і тенденцій глобальних змін клімату.

5. ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Вид заняття	лекції	практичні заняття	самостійна робота
Кількість годин	14	30	76

6. ПОЛІТИКА

Політика академічної поведінки та етики:

- Не запізнюватися на заняття за розкладом.
- Пропущені практичні заняття здобувач повинен відправцювати у встановлений термін.
- Вчасно виконувати завдання практичних занять, питань самостійної роботи, періодичних контролів.
- Дотримуватись вимог академічної доброчесності.
-

7. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

7.1. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЗАГАЛЬНА)

Кількість годин	Тема	Форма діяльності (заняття, кількість годин)	Література	Завдання	Термін виконання
БЛОК 1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ.					
18	Тема 1. Тема 1. Предмет та завдання дисципліни «Дендропроєктування», її значення в системі зеленого будівництва. Місце дисципліни в системі аграрних і біологічних наук. Сучасні вимоги, які ставляться	Лекція (2 год.) Практичне заняття (4 год.) Самостійна робота (12 год.)	1, 2, 6, 7		

	перед дендропроєктуванням при розробці об'єктів ландшафтної архітектури. Дендропроєкт як основа посадкового креслення. Значення дендропроєкту при проєктуванні об'єктів зеленого будівництва. Склад дендропроєкту. Нормування зелених насаджень.				
20	Тема 2. Основні принципи підбору і поєднання деревних рослин. Екологічний принцип створення міських біогеоценозів і його основні методи. Філогенетичний (систематичний), фітоценотичний та художньо-декоративний принципи поєднання деревних рослин у композиціях.	Лекція (4 год.) Практичне заняття (4 год.) Самостійна робота (12 год.)	1, 2, 6, 12		
20	Тема 3. Особливості підбору асортименту і поєднання деревних рослин при складанні дендропроєктів територій промислових підприємств, санітарнозахисних зон, лісопарків, парків, скверів. Принципи створення систем зелених насаджень для міських біогеоценозів.	Лекція (2 год.) Практичне заняття (6 год.) Самостійна робота (12 год.)	3-5, 8, 9, 13		
БЛОК 2. ПЕЙЗАЖНО-ПРОСТОРОВА І ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ В ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПРОЄКТУВАННІ.					
16	Тема 4. Основи композиційного і ландшафтного проєктування зелених насаджень. Сильові прийоми садово-паркових композицій і їх особливості. Композиційні елементи зелених насаджень і прийоми їх	Лекція (2 год.) Практичне заняття (4 год.) Самостійна робота (10 год.)	2, 6, 7, 12		

	формування. Особливості проектування різних типів садово-паркових ландшафтів: лісового, паркового, лучного, альпійського, регулярного, садового.				
16	Тема 5. Швидкість росту деревних рослин. Групи рослин за швидкістю росту. Групи життєдіяльності деревних рослин у міських насадженнях. Довговічність дерев і кущів. Основні етапи життєвого циклу деревних рослин для практичного використання.	Лекція (2 год.) Практичне заняття (4 год.) Самостійна робота (10 год.)	1, 3-5, 10, 11		
14	Тема 6. Фізіономічні типи дерев. Поняття про фізіономічний тип. Групи фізіономічних типів хвойних дерев. Листяні тіньові дерева	Лекція (2 год.) Практичне заняття (4 год.) Самостійна робота (8 год.)	1, 3-5, 10-12		
16	Тема 7. Класифікація ландшафтних експозицій в ботанічних садах і дендропарках. Особливості проектування різних типів ландшафтних експозицій. Принципи використання фізіономічних типів деревних рослин у садово-паркових композиціях.	Лекція (2 год.) Практичне заняття (4 год.) Самостійна робота (10 год.)	1, 2, 6, 7, 12, 14		

7.2. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

Тема лекції	Зміст лекції
Тема 1. Предмет та завдання дисципліни «Дендропроєктування», її значення в системі зеленого будівництва. Місце дисципліни в системі аграрних і біологічних наук. Сучасні	Предмет та завдання дисципліни «Дендропроєктування», її значення в системі зеленого будівництва. Місце дисципліни в системі аграрних і біологічних наук.

вимоги, які ставляться перед дендропроєктуванням при розробці об'єктів ландшафтної архітектури.	Сучасні вимоги, які ставляться перед дендропроєктуванням при розробці об'єктів ландшафтної архітектури.
Тема 2. Основні принципи підбору і поєднання деревних рослин. Екологічний принцип створення міських біогеоценозів і його основні методи. Філогенетичний (систематичний), фітоценотичний та художньо-декоративний принципи поєднання деревних рослин у композиціях.	Основні принципи підбору і поєднання деревних рослин. Екологічний принцип створення міських біогеоценозів і його основні методи. Філогенетичний (систематичний), фітоценотичний та художньо-декоративний принципи поєднання деревних рослин у композиціях..
Тема 3. Особливості підбору асортименту і поєднання деревних рослин при складанні дендропроєктів територій промислових підприємств, санітарнозахисних зон, лісопарків, парків, скверів. Принципи створення систем зелених насаджень для міських біогеоценозів.	Особливості підбору асортименту і поєднання деревних рослин при складанні дендропроєктів територій промислових підприємств, санітарнозахисних зон, лісопарків, парків, скверів. Принципи створення систем зелених насаджень для міських біогеоценозів.
Тема 4. Основи композиційного і ландшафтного проєктування зелених насаджень..	Основи композиційного і ландшафтного проєктування зелених насаджень.
Тема 5. Швидкість росту деревних рослин. Групи рослин за швидкістю росту.	Швидкість росту деревних рослин. Групи рослин за швидкістю росту.
Тема 6. Фізіономічні типи дерев. Поняття про фізіономічний тип. Групи фізіономічних типів хвойних дерев. Листяні тіньові дерева	Фізіономічні типи дерев. Поняття про фізіономічний тип. Групи фізіономічних типів хвойних дерев. Листяні тіньові дерева
Тема 7. Класифікація ландшафтних експозицій в ботанічних садах і дендропарках. Особливості проєктування різних типів ландшафтних експозицій.	Класифікація ландшафтних експозицій в ботанічних садах і дендропарках. Особливості проєктування різних типів ландшафтних експозицій.

7.3. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ)

Тема практичного заняття	Зміст практичного заняття
--------------------------	---------------------------

Тема 1. Підбір асортименту деревних рослин для формування композиційних елементів зелених насаджень з розробкою і кресленням різних варіантів композиційних рішень	Підбір асортименту деревних рослин для формування композиційних елементів зелених насаджень з розробкою і кресленням різних варіантів композиційних рішень
Тема 2. Натурне обстеження території невеликої ділянки парку, скверу, саду	Натурне обстеження території невеликої ділянки парку, скверу, саду
Тема 3. Інвентаризація деревних рослин ділянки парку, скверу, саду. Складання відомості інвентаризації насаджень об'єкта.	Інвентаризація деревних рослин ділянки парку, скверу, саду. Складання відомості інвентаризації насаджень об'єкта.
Тема 4. Шляхи підвищення дизайну ландшафтних груп із хвойних на об'єктах ландшафтної архітектури	Шляхи підвищення дизайну ландшафтних груп із хвойних на об'єктах ландшафтної архітектури
Тема 5. Шляхи підвищення дизайну ландшафтних груп із листяних на об'єктах ландшафтної архітектури	Шляхи підвищення дизайну ландшафтних груп із листяних на об'єктах ландшафтної архітектури
Тема 6. Розробка опорного та дендрологічного плану невеликої ділянки парку, скверу, саду, бульвару	Розробка опорного та дендрологічного плану невеликої ділянки парку, скверу, саду, бульвару
Тема 7. Побудова рослинних угруповань з використанням фізіономічних типів хвойних, листяних та красивоквітучих дерев та кущів в умовах приморських територій Приазов'я	Побудова рослинних угруповань з використанням фізіономічних типів хвойних, листяних та красивоквітучих дерев та кущів в умовах приморських територій Приазов'я

7.4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

Тема для самостійного опрацювання	Зміст теми
Тема 1. Склад дендропроєкту. Нормування зелених насаджень.	Склад дендропроєкту. Нормування зелених насаджень.

Тема 2. Філогенетичний (систематичний), фітоценотичний та художньо-декоративний принципи поєднання деревних рослин у композиціях.	Філогенетичний (систематичний), фітоценотичний та художньо-декоративний принципи поєднання деревних рослин у композиціях.
Тема 3. Особливості підбору асортименту і поєднання деревних рослин при складанні дендропроєктів територій промислових підприємств, санітарнозахисних зон, лісопарків, парків, скверів. Принципи створення систем зелених насаджень для міських біогеоценозів.	Особливості підбору асортименту і поєднання деревних рослин при складанні дендропроєктів територій промислових підприємств, санітарнозахисних зон, лісопарків, парків, скверів. Принципи створення систем зелених насаджень для міських біогеоценозів.
Тема 4. Стильові прийоми садово-паркових композицій і їх особливості.	Стильові прийоми садово-паркових композицій і їх особливості.
Тема 5. Основні етапи життєвого циклу деревних рослин для практичного використання.	Основні етапи життєвого циклу деревних рослин для практичного використання.
Тема 6. Фізіономічні типи дерев. Поняття про фізіономічний тип. Групи фізіономічних типів хвойних дерев. Листяні тіньові дерева	Фізіономічні типи дерев. Поняття про фізіономічний тип. Групи фізіономічних типів хвойних дерев. Листяні тіньові дерева
Тема 7. Принципи використання фізіономічних типів деревних рослин у садово-паркових композиціях.	Принципи використання фізіономічних типів деревних рослин у садово-паркових композиціях.

8. МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Методи, які будуть використані для оцінювання результатів навчання:

лекції, практичні заняття, презентації, проблемно-пошукові завдання, робота в малих групах.

Періодичний контроль складається з двох контрольних робіт (перша та друга контрольні точки). Контрольна робота включає тестові завдання та відповіді на два розгорнуті питання. Перша контрольна робота включає питання з тем Блоку 1, друга контрольна робота - Блок 2.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ВИДІВ КОНТРОЛЮ

Контроль за видами діяльності здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом поточного оцінювання знань (під час практичних занять), контролю виконання завдань самостійної роботи, періодичного контролю (періодична контрольна робота). Підсумкова оцінка виставляється за національною, 100-бальною шкалами і ECTS. Розрахунок підсумкової оцінки здійснюється.

Загальна система оцінювання курсу

За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролю (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): $КТ = ПК + ПКР$. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів, а за загальна за весь курс, відповідно – 100 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60% від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме по 20 балів за кожний. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок ($X_{ср}$) за діяльність здобувача на практичних заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки ($X_{ср}$) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: $ПК = (X_{ср}) * 20 / 5$. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності здобувача на всіх заняттях $X_{ср} = 4.1$ бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: $ПК = 4.1 * 20 / 5 = 4.1 * 4 = 16.4 // 16$ (балів). За періодичний контроль (ПКР) отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано $КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46$ (балів).

Здобувач вищої освіти має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки.

Здобувач, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролю, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.

Здобувач зобов'язаний відпрацювати всі пропущені практичні заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення здобувача до підсумкового контролю.

Критерії оцінювання поточного контролю на практичних заняттях (усне, письмове опитування):

«5» – здобувач в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.

«4» – здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.

«3» – здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.

«2» – здобувач не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві

неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

Критерії оцінювання періодичного контролю

Контрольна робота включає тестові завдання та відповіді на два теоретичні питання. Максимальна кількість балів – 30.

Десять тестових завдань по 1 балу – 10 балів. Два розгорнуті питання по 10 балів:

10-9 балів: здобувач дає вичерпну відповідь на поставлене питання і виявляє глибокі ґрунтовні знання з певної теми. Спроможний мислити нестандартно, давати оригінальне тлумачення проблем, здатність самостійно інтерпретувати, узагальнювати, робити висновки на основі конкретного матеріалу.

8-7 балів: здобувач правильно і майже в достатньому обсязі дав відповідь на поставлене питання, що підтверджує його глибокі знання з предмета, показав розуміння теми, але ще не зовсім правильно може використати знання на практиці. Має незначні помилки у викладі матеріалу.

6-5 бали: здобувач недостатньо орієнтується в матеріалі, не завжди може самостійно проаналізувати запропонований матеріал; не дає вичерпної відповіді на контенті питання.

4-3 бали: здобувач допускає суттєві помилки у викладі матеріалу, порушує логіку відповіді, відтворює матеріал на елементарному рівні.

1-2 балів: здобувач не зміг викласти зміст питання, погано орієнтується в матеріалі, допускаючи при цьому суттєві неточності.

0 балів: відповідь відсутня

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білоус В.І. Декоративне садівництво / В.І. Білоус. – Умань, 2005. – 296 с.
2. Жирнов А. Д. Пушкар В. В. Композиційні прийоми формування насаджень у ландшафтах міста: навчальний посібник. Київ: ДАККК і М, 2002. - 60 с.
3. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Львів: Камула, 2005. - 174 с.
4. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. - Київ: Вища школа, 2003. -199 с.
5. Кузнецов С. І., Кушнір А. І., Левон Ф. М., Пушкар В. В., Суханова О. А., Кузнецова М. С., Гончаренко Б. В. Асортимент дерев, кущів та ліан для ландшафтного будівництва України. - Київ, 2020. - 321 с.
6. Крижанівська Н. Я. Основи ландшафтного дизайну. – Київ: Ліра-К, 2017. – 218 с.
7. Кузнецов С.І., Пушкар В.В., Клименко Ю.О. Ландшафтне і архітектурне проектування. – Київ, 2003. – 61с.
8. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005, 456 с.
9. Лаптев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. - 128 с.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА

10. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. I / М. А. Кохно, Л. І. Пархоменко, А. У. Зарубенко та ін; За ред. М. А. Кохна. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
11. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. II / М. А. Кохно, Н. М. Трофименко, Л. І. Пархоменко та ін; За ред. М. А. Кохна. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
12. Кушнір А.І. Колористичні ознаки декоративних рослин та їх вплив на композиційні рішення в сучасному ландшафтному будівництві // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. – Сер.: Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – Київ : Вид-во КНУ ім. Тараса Шевченка. – 2009. – Вип. 19-21. – С. 147-149.
13. Подорожний С.М., Міліч В. М. Інвентаризація представників роду *Rorulus* в центральній частині м. Мелітополя // Зб. мат-ів Всеукраїнської інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасний світ як результат антропогенної діяльності» (10-12 жовтня, Мелітополь, 2017 р.). – Мелітополь, 2017. – С. 183-184.
14. Пушкар В.В., Сидоренко І.О. Дендропроєктування. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни. – Київ: 2003. – 55 с.