


Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Хіміко-біологічний факультет
Кафедра ботаніки і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖЕНО НА ЗАСІДАННІ КАФЕДРИ

 Завідувач кафедри
/С.М. Подорожний
(протокол № 1 від 02.09.2020 р.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КОНСЕРВАЦІЯ, РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА РЕСТАВРАЦІЯ САДОВО-
ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ
для здобувачів вищої освіти

Рівень вищої освіти: **другий (магістр)**

Галузь знань: **20 Аграрні науки та продовольство**

Спеціальність: **206 Садово-паркове господарство**

Освітня програма: **Садово-паркове господарство. Ландшафтний дизайн.**

Мелітополь, 2020

Розробники: Мальцева І.А. – професор кафедри ботаніки і садово-паркового господарства, д.б.н.

на основі навчальної програми

з дисципліни «РЕКОНСТРУКЦІЯ І РЕСТАВРАЦІЯ

САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ»

Кучерявий В.П. – завідувач кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології, доктор сільськогосподарських наук, професор

Дудин Р.Б. – доцент кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекології, кандидат сільськогосподарських наук

Олексійченко Н.О. – професор кафедри ландшафтної архітектури та садово-паркового будівництва, директор Науково-дослідного інституту лісівництва та декоративного садівництва, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

Багацька О.М. – в.о. завідувача кафедри ландшафтної архітектури та садово-паркового будівництва, кандидат сільськогосподарських наук

Гатальська Н.В. – асистент кафедри ландшафтної архітектури та садово-паркового будівництва.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми

Туровцева Н.М.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Рівень вищої освіти галузь знань, спеціальність, спеціалізація	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Ступінь вищої освіти: другий (магістерський) Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність 206 Садово-паркове господарство Освітня програма Садово-паркове господарство. Ландшафтний дизайн	Обов'язкова	
Блоків* – 2		Рік підготовки:	
		1-й	
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		1-й	
Тижневих годин**-2		Лекції	
		14 год.	
		Практичні, семінарські	
		30 год.	год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Навчальна практика**	
		год.	год.
		Самостійна робота	
	76 год.	год.	
Вид контролю: екзамен			

2. Мета навчальної дисципліни

Мета - оволодіння теоретичними положеннями і набуття практичних навичок застосування методів відновлення садово-паркових об'єктів різного функціонального призначення та часу створення.

3. Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:

Загальні компетентності:

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

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 03. Здатність проектувати 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 06. Здатність організувати і здійснювати державний контроль і нагляд за дотриманням правил утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів культурної спадщини та агроландшафтів півдня України.

СК 09. Здатність контролювати виробничу і проектну діяльність в галузі садово-паркового господарства.

4. Результати навчання:

ПР 02. Організовувати та здійснювати роботи з урбомоніторингу і інвентаризації на об'єктах садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, природних і культурних ландшафтів та складання кадастру зелених насаджень.

ПР 04. Оцінювати економічну ефективність пропонованих рішень.

ПР 05. Пропонувати та організовувати еколого-біологічні та технологічні заходи створення та утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, природних і культурних ландшафтів.

ПР 07. Здійснювати ефективне управління об'єктами садово-паркового господарства, об'єктами рекреаційного призначення, природними і культурними ландшафтами з урахуванням технологічних, правових, економічних, екологічних та інших аспектів.

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. Програма навчальної дисципліни

БЛОК 1. Історичний досвід реконструкції парків. Завдання та методи відновлення. Основні напрями і послідовність проведення передпроектних досліджень. Створення передпроектної документації

Тема 1. Короткий огляд історичного досвіду та сучасні тенденції проведення реставрації і реконструкції садово-паркових об'єктів. Основні завдання проведення відновлення садово-паркових об'єктів. Завдання та методи відновлення старовинних і сучасних ландшафтних об'єктів. Класифікація ландшафтних об'єктів. Принципи проведення робіт з відновлення садово-паркових об'єктів.

Тема 2. Завдання передпроектних досліджень об'єкту (дослідження історичного аспекту створення і розвитку об'єкту, оцінка та аналіз сучасного стану території, оцінка містобудівельної ситуації – існуюча та в історичному аспекті, визначення природно-кліматичних умов регіону розміщення об'єкту, вивчення основних вимог проведення ландшафтних робіт на території об'єкту залежно від його статусу, історичного і культурного значення, функціонального призначення, розташування у планувальній структурі населеного пункту та інших чинників, систематизація отриманих даних та проведення комплексної оцінки об'єкту).

Тема 3. Оцінка сучасного стану об'єкту, що передбачає проведення таких етапів (визначення природно-кліматичних умов (рельєф, мезо- і мікроклімат, ґрунти, гідрологія, рослинний і тваринний світ) регіону розташування об'єкту, проведення натурного обстеження (дослідження загальної структури парку, визначення меж існуючої рослинності і відкритих просторів, виявлення загальної композиції парку, розміщення будівель і малих форм та ін.) включає великий обсяг робіт, які досить часто потребують використання знань спеціалістів різних галузей: ботаніків, дендрологів, архітекторів, ґрунтознавців, істориків, археологів, геодезистів, фітопатологів і ентомологів).

Тема 4. Архітектурно-ландшафтна оцінка території об'єкту (огляд взаємозв'язку паркових елементів, аналіз їх структури, встановлення видових точок основних композиційних побудов, оптичних ефектів). Оцінка містобудівельних умов місця

розташування об'єкту та його зв'язки з найближчим оточенням. Підведення підсумків обстеження та проведення необхідних робіт з уточнення даних обстеження (облік визначних місць класичного парку (складання паспорту на парк в цілому, паспортизація окремих визначних форм рослинності, малих архітектурних форм, водойм та інженерних споруд). Формування комплексної оцінки об'єкту. Склад передпроектної документації, що містить повну характеристику стану відновлюваного об'єкту.

БЛОК 2. Ландшафтна реконструкція міських садів і парків. Основи реконструкції, відтворення та формування зелених насаджень на території житлової забудови. Особливості проведення консервації, реконструкції, реставрації старовинних парків. Методи відновлення зелених насаджень парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Адаптація старовинних парків до сучасних умов. Особливості догляду за насадженнями в процесі відновлення
Тема 5. Основи реконструкції садів і парків. Повна або часткова ландшафтна реконструкція із збереженням функціонального змісту, планувальної основи та зовнішнього благоустрою. Ландшафтна реконструкція парків із частковою або повною зміною елементів зовнішнього благоустрою. Повна реконструкція парку. Основні принципи побудови ландшафтних композицій при реконструкції насаджень. Особливості введення нових елементів рослинного середовища в ландшафт. Добір асортименту деревних рослин для урбанізованих ландшафтів. Склад передпроектної документації.

Тема 6. Консервація садово-паркових об'єктів та їх елементів. Консервація рельєфу. Консервація, захист і лікування деревної рослинності. Консервація водоймищ, паркових споруд, дорожньо-стежкової мережі.

Тема 7. Реконструкція парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Особливості проведення реставраційних робіт у регулярних та пейзажних парках. Склад наукової частини проекту.

Тема 8. Відновлення регулярних об'єктів та їх елементів. Класифікація партерів. Відновлення алей, боскетів, газонів, квітників, шпалер, бордюрів, груп, солітерів, масивів. Відновлення водойм, доріжково-стежкової мережі, освітлення. Особливості відновлення пейзажних об'єктів. Адаптація парків до сучасних умов. Особливості використання історичних парків. Агротехнічні заходи в процесі проведення відновлювальних робіт.

6. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем*	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
БЛОК I. Історичний досвід реконструкції парків. Завдання та методи відновлення. Основні напрями і послідовність проведення передпроектних досліджень. Створення передпроектної документації												
Тема 1. Короткий огляд історичного досвіду та сучасні тенденції проведення реставрації і	14	2	3			9						

<p>реконструкції садово-паркових об'єктів. Основні завдання проведення відновлення садово-паркових об'єктів. Завдання та методи відновлення старовинних і сучасних ландшафтних об'єктів. Класифікація ландшафтних об'єктів. Принципи проведення робіт з відновлення садово-паркових об'єктів.</p>												
<p>Тема 2. Завдання передпроектних досліджень об'єкту (дослідження історичного аспекту створення і розвитку об'єкту, оцінка та аналіз сучасного стану території, оцінка містобудівельної ситуації – існуюча та в історичному аспекті, визначення природно-кліматичних умов регіону розміщення об'єкту, вивчення основних вимог проведення ландшафтних робіт на території об'єкту залежно від його статусу, історичного і культурного значення, функціонального призначення, розташування у планувальній структурі населеного пункту та інших чинників, систематизація отриманих даних та проведення комплексної оцінки об'єкту).</p>	16	2	4			10						
<p>Тема 3. Оцінка сучасного стану об'єкту, що передбачає проведення таких етапів (визначення природно-кліматичних умов (рельєф, мезо- і мікроклімат, ґрунти, гідрологія, рослинний і тваринний світ) регіону розташування об'єкту, проведення натурного</p>	15	2	4			9						

<p>обстеження (дослідження загальної структури парку, визначення меж існуючої рослинності і відкритих просторів, виявлення загальної композиції парку, розміщення будівель і малих форм та ін.) включає великий обсяг робіт, які досить часто потребують використання знань спеціалістів різних галузей: ботаніків, дендрологів, архітекторів, ґрунтознавців, істориків, археологів, геодезистів, фітопатологів і ентомологів).</p>												
<p>Тема 4. Архітектурно-ландшафтна оцінка території об'єкту (огляд взаємозв'язку паркових елементів, аналіз їх структури, встановлення видових точок основних композиційних побудов, оптичних ефектів). Оцінка містобудівельних умов місця розташування об'єкту та його зв'язки з найближчим оточенням. Підведення підсумків обстеження та проведення необхідних робіт з уточнення даних обстеження (облік визначних місць класичного парку (складання паспорту на парк в цілому, паспортизація окремих визначних форм рослинності, малих архітектурних форм, водойм та інженерних споруд). Формування комплексної оцінки об'єкту. Склад передпроектної документації, що містить повну характеристику стану відновлюваного об'єкту.</p>	16	2	4			10						

Разом за I блоком	61	8	15			38						
БЛОК II. Ландшафтна реконструкція міських садів і парків. Основи реконструкції, відтворення та формування зелених насаджень на території житлової забудови. Особливості проведення консервації, реконструкції, реставрації старовинних парків. Методи відновлення зелених насаджень парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Адаптація старовинних парків до сучасних умов. Особливості догляду за насадженнями в процесі відновлення												
Тема 5. Основи реконструкції садів і парків. Повна або часткова ландшафтна реконструкція із збереженням функціонального змісту, планувальної основи та зовнішнього благоустрою. Ландшафтна реконструкція парків із частковою або повною зміною елементів зовнішнього благоустрою. Повна реконструкція парку. Основні принципи побудови ландшафтних композицій при реконструкції насаджень. Особливості введення нових елементів рослинного середовища в ландшафт. Добір асортименту деревних рослин для урбанізованих ландшафтів. Склад передпроектної документації.	16	2	4			10						
Тема 6. Консервація садово-паркових об'єктів та їх елементів. Консервація рельєфу. Консервація, захист і лікування деревної рослинності. Консервація водоймищ, паркових споруд, дорожньо-стежкової мережі.	14	1	4			9						

Тема 7. Реконструкція парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Особливості проведення реставраційних робіт у регулярних та пейзажних парках. Склад наукової частини проекту.	13	1	3			9					
Тема 8. Відновлення регулярних об'єктів та їх елементів. Класифікація партерів. Відновлення алей, боскетів, газонів, квітників, шпалер, бордюрів, груп, солітерів, масивів. Відновлення водойм, доріжково-стежкової мережі, освітлення. Особливості відновлення пейзажних об'єктів. Адаптація парків до сучасних умов. Особливості використання історичних парків. Агротехнічні заходи в процесі проведення відновлювальних робіт.	16	2	4			10					
Разом за II блоком	59	6	15			38					
Усього годин	120	14	30			76					

7. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми*	Кількість годин
1.	Основні завдання проведення відновлення садово-паркових об'єктів. Завдання та методи відновлення старовинних і сучасних ландшафтних об'єктів	2
2.	Завдання передпроектних досліджень об'єкту	2
3.	Оцінка сучасного стану об'єкту, що передбачає проведення таких етапів	2
4.	Архітектурно-ландшафтна оцінка території об'єкту	2
5.	Основи реконструкції садів і парків.	2
6.	Консервація садово-паркових об'єктів та їх елементів	2
7.	Реконструкція парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Відновлення регулярних об'єктів та їх елементів	2
Всього:		14

8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми*	Форми контролю	Кількість годин
-------	-------------	----------------	-----------------

1.	Історичні етапи розвитку старовинних парків України. Розробка класифікаційної схеми старовинних парків Криму	комбінований, самоконтроль	2
2.	Передпроектне вивчення території (створення опорного та ситуаційного планів, складання паспорту об'єкту)	комбінований, самоконтроль	2
3.	Ландшафтна оцінка території парку	комбінований, самоконтроль	4
4.	Обстеження ландшафтного об'єкту, інвентаризація рослинності за декоративними угрупованнями, складання відомостей	комбінований, самоконтроль	4
5.	Складання схеми комплексного аналізу	комбінований, самоконтроль	2
6.	Складання директивного плану відновлення садово-паркового об'єкту	комбінований, самоконтроль	4
7.	Реставрація малих архітектурних форм, водойми, дорожньо-стежкової мережі	комбінований, самоконтроль	4
8.	Відновлення партеру та алей	комбінований, самоконтроль	2
9.	Реконструкція боскетів, живоплотів	комбінований, самоконтроль	4
10.	Реконструкція рослинних угруповань (масивів, груп, гаїв) пейзажних парків	комбінований, самоконтроль	2
Всього			30

9. Теми для самостійного опрацювання

№ з/п	Назва теми*	Кількість годин
1.	Історичні етапи розвитку старовинних парків України	9
2.	Ландшафтна оцінка території парку. Інвентаризація насаджень та ландшафтна таксація	10
3.	Комплексна оцінка території парку та підготовка графічних матеріалів	9
4.	Методика виконання консерваційних робіт окремих елементів паркового комплексу	10
5.	Склад, порядок розробки і зміст проектної документації по відновленню старовинних парків	10
6.	Принципи підбору і формування деревно-чагарникових рослин при реконструкції насаджень	9
7.	Технологія проведення обмірних робіт	9
8.	Розрахунок раціонального використання території парку-пам'ятки	10
Всього		76

10. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні.

11. Методи і форми контролю

Методи контролю: усний й тестовий контроль.

Форми контролю: фронтальний, комбінований, самоконтроль. Впродовж вивчення навчальної дисципліни відбувається поточний, періодичний (перша та друга контрольні точки) контроль, екзамен.

12. Критерії оцінювання відповідно до видів контролю

Основним видом контролю знань, умінь, навичок та способів їх застосування є поточний контроль, для якого використовується національна шкала «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» з відповідними до неї балами, тобто числами «5», «4», «3», «2». Ці бали виставляються за кожне практичне (лабораторне, семінарське) заняття в академічний журнал.

Самостійно підготовлені теми або розв'язані окремі завдання, що винесені для самостійного опрацювання студентами, оцінюються як частина теми практичного (лабораторного, семінарського) заняття.

Критерії оцінювання діяльності студентів на практичних заняттях, виконання завдань самостійного опрацювання наведені у таблиці:

Критерії оцінювання діяльності студентів на практичних заняттях

Бали	Критерії
5	Студент 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	Студент 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. Студент 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	Студент 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	Студент 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.
--	--

За семестр з навчальної дисципліни проводяться дві періодичні контрольні роботи (ПКР), результати яких є складовою результатів періодичних контролів першого (ПК₁) та другого (ПК₂). Результати кожного періодичного контролю (ПК₁; ПК₂) є сумою поточного контролю (П) і періодичної контрольної роботи (ПКР): ПК₁ = П + ПКР; ПК₂ = П + ПКР. Максимальна кількість балів за кожний періодичний контроль (ПК₁; ПК₂) складає 50 балів.

Максимальна кількість балів за періодичну контрольну роботу (ПКР) становить 60% від максимальної кількості балів за кожний періодичний контроль (ПК₁; ПК₂), тобто 30 балів. А 40% балів, тобто решта балів кожного періодичного контролю, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів.

Підсумкова оцінка (ПО) за семестр складається з суми балів за періодичні контролі (ПК₁; ПК₂): ПО = ПК₁+ПК₂. Максимальна сума підсумкової оцінки дорівнює 100 балам.

Підсумковим контролем вивчення навчальної дисципліни «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів» є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з навчальної дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл: ЗР = (ПО + Е) / 2.

Співвідношення балів національної оцінної, ECTS і 100 – бальної оцінної шкали таке:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (для екзамену)
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Рекомендована література

Основна

1. Пушка І.М. Опорний конспект лекцій із дисципліни «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів». Умань: Уманський НУС, 2018. 70 с.

2. Дудин Р.Б., Роговський С.В., Крупа Н.М. Консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів: навч. посібник. Львів: Видавництво «Новий Світ-2000», 2021. 258 с.
3. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт із дисципліни «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів» для студентів спеціальності 7.09010303 Садово-паркове господарство /Уклад.: І.А. Мальцева. Мелітополь, 2011. 42 с.

Допоміжна

1. Беліков О. М. Перлини України. Харків: Фактор-друк, 2013. 207с.
2. Бут Н.К., Разумова А., Жданович К. Реконструкція та охоронні заходи ботанічного саду державного університету в місті Ужгороді. *Старовинні парки і ботанічні сади – наукові центри збереження біорізноманіття та охорони історично-культурної спадщини: матеріали Міжнародної наукової конференції*. Київ: Академперіодика, 2006. С. 50–52.
3. Галкін С. Структура та символіка старовинного парку «Олександрія» в Білоцерківській резиденції графів Браницьких. Біла Церква: Вид. О.В. Пшонківський, 2007. 96 с.
4. Голуб Н.П., Ішук Л.П., Величко Ю.А. Декоративні рослини Уманського державного аграрного університету. Дерева, кущі, ліани. Умань: «ВІЗАВІ» (СПЛ Сочінський), 2009. 207с.
5. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринок Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. Львів: Камула, 2005. 608 с.
6. Заячук В.Я. Дендрологія: підручник. Львів: Априорі, 2008. 656 с.
7. Ігнатенко О.П. Благоустрій територій населених пунктів: практичний посібник. Київ, 2012. 215 с.
8. Косенко І.С. Дендрологічний парк «Софіївка»: монографія. Умань, 2003. 240 с.
9. Кохановський В.М., Коваленко І.М. Декоративна дендрологія. Навчальний посібник. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2013. 283 с.
10. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.]. Львів: Світ, 2005. 456 с.
11. Кучерявий В.П., Дудин Р.Б., Левусь Т.М.. Ландшафтна архітектура: довідник термінів. Львів: Компанія «Манускрипт», 2010. 156 с.
12. Міжнародна хартія з охорони історичних садів (Флорентійська хартія. 1981 р.). *Охорона культурної спадщини: зб. міжнародних документів*. К.: АртЕК, 2002. С.72-74.
13. Пушка І.М. Консервація, реконструкція, реставрація садово-паркових об'єктів: методичні рекомендації для виконання практичних робіт. Умань: Уманський НУС, 2018. 43 с.
14. Реставрація та реконструкція ландшафтних об'єктів: метод. посіб. з провед. практ. робіт та навч. практики. Для студентів спеціальності 7020210 «Дизайн», всіх спеціалізацій [упор. Н.К. Бут, Н.А. Лоліна]. К.: ДАКККІМ, 2006. 18 с.
15. Родічкін І.Д., Родічкіна О.І. Старовинні маєтки України. К.: Мистецтво, 2005. 383 с.

16. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 11.02.2004 № 73-р «Про віднесення наукових об'єктів до таких, що становлять національне надбання». *Офіційний вісник України* від 27.02.2004 р., № 6, стор. 103, стаття 336.
17. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д.. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. К.: Фітосоціоцентр, 2010. 420 с.
18. Maltsev Y., Maltseva I., Maltseva S., Kociolek J. P., Kulikovskiy M. Fatty acid content and profile of the novel strain of *Coccomyxa elongata* (Trebouxiophyceae, Chlorophyta) cultivated at reduced nitrogen and phosphorus concentrations. *Journal of Phycology*. 2019. Vol. 55. Iss. 5. P. 1154-1165. Scopus DOI: 10.1111/jpy.12903
19. Maltsev Y., Gusev E., Maltseva I., Kulikovskiy M., Namsaraev Z., Petrushkina M., Filimonova A., Sorokin B., Golubeva A., Butaeva G., Khrushchev A., Zotko N., Kuzmin D. Description of a new species of soil algae, *Parietochloris grandis* sp. nov., and study of its fatty acid profiles under different culturing conditions. *Algal Research*. 2018. Vol. 33, P. 358-368. Scopus DOI: 10.1016/j.algal.2018.06.008
20. Maltsev Y., Maltseva I. The influence of forest-forming tree species on diversity and spatial distribution of algae in forest litter. *Folia Oecologica*. 2018. Vol.45. P.72–81. Scopus <http://dx.doi.org/10.2478/foecol-2018-0008>
21. Maltsev Y., Maltseva I., Maltseva S., Kociolek J. P., Kulikovskiy M. A new species of freshwater algae *Nephrochlamys yushanlensis* sp. nov. (Selenastraceae, Sphaeropleales) and its lipid accumulation during nitrogen and phosphorus starvation. *Journal of Phycology. International Journal of Algal Research*, 2021. Vol. 57. Iss. 2. P. 606–618 Scopus, Q1 <https://doi.org/10.1111/jpy.13116>
22. Maltsev Y., Maltseva S., Maltseva I.A. Diversity of Cyanobacteria and Algae During Primary Succession in Iron Ore Tailing Dumps. *Microbial Ecology*, 2021. Vol. 81. Iss. 5. P. 1-16 Scopus, Q1 <https://doi.org/10.1007/s00248-021-01759-y>
23. Maltsev Y.I., Didovich S.V., Maltseva I.A. Seasonal changes in the communities of microorganisms and algae in the litters of tree plantations in the Steppe zone. *Eurasian Soil Science*. 2017. Vol. 50, Iss. 8. P. 935-942. Scopus DOI: 10.1134/S1064229317060059
24. Maltsev Y.I., Konovalenko T.V., Barantsova I.A., Maltseva I.A., Maltseva K.I. Prospects of using algae in biofuel production. *Regulatory Mechanisms In Biosystems*. 2017. Vol. 8, Iss. 3. P. 455-460. (Web of Science) DOI: <http://dx.doi.org/10.15421/021770>
25. Maltsev Y.I., Maltseva I.A., Solonenko A. N., Bren A. G. Using of the soil biota in the assessment of ecological potential of urban soils. *Biosystems Diversity*.2017. Vol. 25, Iss. 4. P. 257-262.
26. Maltsev Y.I., Pakhomov A.Ye., Maltseva I.A. Specific features of algal communities in forest litter of forest biogeocenoses of the Steppe zone. *Contemporary Problems of Ecology*. 2017. Vol. 10, Iss. 1. P. 71-76. Scopus DOI: 10.1134/S1995425517010085
27. Maltseva I.A., Maltsev Y. I., Solonenko A.N. Algae of the Soils of Ukrainian Steppe Zone Groves. *International Journal on Algae*. 2017. Vol. 19. Iss. 3. P. 323-336 Scopus
28. Maltseva I.A., Maltsev Y. I. Diversity of cyanobacteria and algae in dependence to forest-forming tree species and properties rocks of dump *International Journal of Environmental Science and Technology*. 2021. Vol. 18. Iss. 3. P. 545–560. Scopus Q2 <http://dx.doi.org/10.1007/s13762-020-02868-w>

29. Maltseva I.A., Maltsev Y.I., Solonenko A.N. Soil algae of the oak groves of the steppe zone of Ukraine. *International Journal on Algae*. 2017. 19. P. 215-226. Scopus <http://dx.doi.org/10.1615/InterJAlgae.v19.i.3.20>
30. Ogrody rezydencji magnackich XVIII-XIX wieku w Europie srodkowej i wschodniej oraz problemy ich ochrony. *Materialy z konferencji odbytej w dniach 22-26 maja 1999 roku w Lancucie i Zoflowce*. Warszawa, 2000.
31. Shcherbyna V.V., Maltseva I.A., Maltseva H.V., Zhukov O. V. Effects of fires on vascular plant and microalgae communities of steppe ecosystems. *Biosystems Diversity*. 2021. Vol. 29. Iss 1. P. 3–9. Scopus DOI:10.15421/012101
32. Shcherbyna V.V., Maltseva I. A.; Maltsev Y. I., Solonenko A.N. Post-pyrogenic changes in vegetation cover and biological soil crust in steppe ecosystems. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2017. Vol. 8. Iss. 4. P. 633-638. Web of Science DOI:10.15421/012101

14. Інформаційні ресурси

1. <https://nubip.edu.ua/>
2. https://nltu.edu.ua/nv/Archive/2014/24_4/383_Kru.pdf
3. <https://ukrbukva.net/page,33,3301>
4. <https://cyberleninka.ru>
5. <http://www.bibliolink.ru/publ/29-6>
6. <http://www.labirint.ru/books/449283/>
7. www.kodges.ru