МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНІКИ ТА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Назва курсу Обов'язковий/вибірковий	Екологія садово-паркових об'єктів вибірковий
Рівень освіти **Бакалавр/магістр/доктор ф** **Спеціальність** **Освітньо-професійна програма**	Другий (магістерський) 206 - Садово-паркове господарство Садово-паркове господарство. Ландшафтний дизайн
Рік викладання/ Семестр/ Курс (рік навчання)	2021-2022/ III семестр/II курс
Викладач	Жуков Олександр Вікторович
Профайл викладача	https://hb.mdpu.org.ua/kafedra-botaniky-i-sadovo-parkovogo-gospodarstva/sklad-kafedry-botaniky-i-sadovo-parkovogo-gospodarstva/zhukov-oleksandr-viktorovych/
Контактний тел.	0985079682
E-mail:	Zhukov_dnipro@ukr.net
Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=5795
Сторінка курсу на офіційному сайті кафедри	https://docs.google.com/document/d/1jO-Pzn5djJLm2h2SLu2Du6IlbKLSrG_U/edit?usp=sharing&ouid=102634565301659760101&rtpof=true&sd=true
Консультації	*Очні консультації:* Щоп'ятниці, згідно графіку роботи кафедри ботаніки та СПГ. *Онлайн-консультації:*

	через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького.

1. АНОТАЦІЯ

Об’єктом вивчення навчальної дисципліни «Екологія садово-паркових об’єктів» є біотичні складові об'єктів садово-паркового господарства у взаємозв’язку з навколишнім середовищем; науково-обґрунтовані екологічні методи менеджменту об'єктів садово-паркового господарства; ландшафтно-рекреаційні системи та об'єкти садово-паркового господарства.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Метою дисципліни "Екологія садово-паркових об’єктів" є професійна підготовка магістрів садово-паркового господарства для набуття компетентностей та програмних результатів навчання, які дозволять фахівцям працювати у ботанічних садах, дендрологічних і зоологічних парках, а також парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва.

Завдання освітнього компоненту полягає у:

– екологічні аспекти науково-дослідної діяльності;

– оцінка екосистемних сервісів, які надаються об’єктами садово-паркового господарства;

– розробки програм і робочих планів наукових досліджень;

– впровадження наукових досліджень у спеціальне навчання та виробництво;

– розробки робочих планів і проектів садово-паркових композицій;

– збір, обробка, аналіз, систематизація екологічної інформації інноваційного характеру за спеціальністю та впровадження у спеціальне навчання та виробництво;

– екологічні засади оптимізації територіальної організації, структури та функціонування заповідних парків, їх реконструкції;

– екологічні основи збереження заповідних паркових ландшафтів;

– принципи та методи екологічного моніторингу;

– інвентаризація рослинного і тваринного світу заповідних парків, створення каталогів;

– розвиток наукової, еколого-просвітньої, рекреаційної та культурологічної роботи.

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

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

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

СК 04. Здатність до управління об'єктами садово-паркового господарства, їх функціонального використання, охорони, захисту та організації робіт з урбомоніторингу і інвентаризації об'єктів садово-паркового господарства, об’єктів рекреаційного призначення, об'єктів культурної спадщини та агроландшафтів півдня України.

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, проектування і експлуатації садово-паркових об'єктів з урахуванням тенденцій глобальних змін клімату.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання (ПРН):

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 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 15. Організовувати та виконувати просвітницьку природоохоронну діяльність серед населення.

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 КУРСУ

Вид заняття	**лекції**	**семінарські заняття**	**самостійна робота**
Кількість годин	14	28	78

6. ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика академічної поведінки та етики:

- Не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;
- Вчасно виконувати завдання практичних занять та питань самостійної роботи;
- Вчасно та самостійно виконувати контрольно-модульні завдання

7. СТРУКТУРА КУРСУ

7.1 СТРУКТУРА КУРСУ (ЗАГАЛЬНА)

Кількість годин	**Тема**	**Форма діяльності (заняття, кількість годин)**	**Література**	**Завдання**	**Термін виконання**

11	Тема 1. Екологія як біологічна наука	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (7 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
12	Тема 2. Популяційна екологія	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (8 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
13	Тема 3. Екологія угруповань	Лекція (2 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (8 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
13	Тема 4. Екосистемні сервіси	Лекція (2 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (8 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
13	Тема 5. Екологічне різноманіття садово-паркових об’єктів	Лекція (2 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (8 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
11	Тема 6. Екологічне ґрунтознавство	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (7 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
11	Тема 7. Екологічна мікробіологія	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (7 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
11	Тема 8. Екологія тварин	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (7 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру

12	Тема 9. Екологічні групи рослин	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (8 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру
13	Тема 10. Горизонтальна та вертикальна структура фітоценозів	Лекція (1 год.) Практичне заняття (3 год.) Самостійна робота (8 год.)	[1-15]	Тестові та практичні завдання, командні й індивідуальні проекти, реферати	Упродовж третього навчального семестру

7. 2 СХЕМА КУРСУ (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

Тема лекції	Зміст лекції
Екологія як біологічна наука	Історія виникнення екології. Зв'язок екології та сільськогосподарської науки. Ровиток екологічної науки в Україні. Садово-паркове господарство та екологія
Популяційна екологія	Популяційний підхід для оцінки складових об'єктів садово-паркового господарства. Структура та динаміка популяцій. Методи дослідження популяцій. Популяцій в агроекосистемах. Менеджмент популяцій
Екологія угруповань	Об'єкт садово-паркового господарства як угруповання популяцій. Різноманіття угруповань. Часова та просторова динаміка угруповань. Екологічні взаємодії. Урахування екологічних взаємодій в менеджменті об'єктів садово-паркового господарства
Екосистемні сервіси	Концепція екосистем них сервісів. Регулюючі екосистемні сервіси. Культурні та соціальні екосистемні сервіси. Підтримуючі екосистемні сервіси
Екологічне різноманіття садово-паркових об'єктів	Екологічне різноманіття: видове, таксономічне, філогенетичне, біоморфологічне. Методи кількісної оцінки. Застосування в екологічному моніторингу та менеджменті
Екологічне ґрунтознавство.	Ґрунт як природно-історичне тіло. Природні та штучні ґрунти. Екосистемні функції ґрунтів. Родючість ґрунту. Забруднення ґрунтів. Біоремедіація ґрунтів
Екологія тварин	Екологічне різноманіття тварин. Розмірні групи тварин та їх екологічні особливості. Роль тварин в об'єктах садово-паркового господарства
Екологічні групи рослин	Екоморфи рослин та їх роль в менеджменті садово-паркових об'єктів. Взаємодії між рослинами в угрупованнях. Екологічні закономірності росту рослин
Горизонтальна та вертикальна структура фітоценозів	Фактори середовища та просторова організація фітоценозу. Естетичні аспекти екологічної структури фітоценозу. Просторово-часова динаміка фітоценозу

7.3 СХЕМА КУРСУ (ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ)

Тема практичного заняття	Зміст практичного заняття
Етапи розвитку екології	Виникнення екології як науки. Розвиток екології на початку 20-го століття. Екологія та еволюційне вчення. Екологія та аграрна наука. Лисенковщина та її згубні наслідки. Ноосферологія.
Популяційний рівень організації	Генетичний та просторовий аспект структури популяцій. Простір та час в динаміці популяцій. Екологічні фактори
Екологічні угруповання	Типологія екосистем. Екологічна типологія садово-паркових об'єктів. Антропогенна трансформація екосистем. Гемеробія
Класифікація садово-паркових об'єктів	Загальна класифікація парків (міські, приміські, поліфункціональні, спеціалізовані, регулярні, ландшафтні). Класифікація паркових ландшафтів (відкриті, напіввідкриті, закриті). Типи садово-паркових ландшафтів - лісовий, парковий, лучний, садовий, регулярний, альпійський).
Екосистемні сервіси	Методи оцінки регулюючих екосистемних сервісів. Культурні та соціальні екосистемні сервіси. Підтримуючі екосистемні сервіси
Методи збереження екологічного різноманіття	Методи збереження біорізноманіття. Збереження видів ex situ як основне завдання ботанічних садів. Основні вимоги і принципи збереження і відтворення тваринного світу парків. Екологічний контроль паркових зон.
Екологічна структура паркових фітоценозів	Склад і структура паркових фітоценозів. основні ознаки фітоценозів. Основні синтаксони рослинності парків.
Добова, сезонна, різнорічна динаміка паркових фітоценозів	Добова, сезонна, різнорічна (флуктуаційна) змінність паркових фітоценозів. Багаторічні зміни (сукцесії) - ексераційні, фенісекціальні, пасквальні, рекреаційні. Корінна рослинність як фітоценотична основа парків
Просторова організація паркових екосистем	Територіальної організації природно-заповідних територій. Структура проекту організації території (обгрунтування та пропозиції, пояснювальна записка, сучасна організація території, історична довідка та природні умови, екологічний та санітарний стан, існуючі забудови, інженерні мережі і шляхи, функціональне зонування, інженерна підготовка території та ін.). Проекти утримання та реконструкції. Графічні матеріали.
Екологічні основи заповідної справи	Заповідна зона в парках. Наукова зона. Експозиційна зона. Рекреаційна зона. Адміністративно-господарська зона. Поліфункціональна територіальна організація ботанічного саду.

7.4 СХЕМА КУРСУ (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

Тема для самостійного опрацювання	Зміст теми
Заповідна справа та об’єкти садово-паркового господарства	Об'єкти садово-паркового будівництва (ботанічні сади, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, окремі регіональні ландшафтні парки у містах або їх ділянки, штучні пам'ятки природи). Штучні об'єкти природно-заповідного фонду України (ботанічний сад, зоологічний парк, дендрологічний парк і парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва).
Екологічні основи паркознавства	Державні документи з визначенням основних напрямів наукових досліджень у галузі природоохоронного паркознавства. Природничий і соціальний аспекти природоохоронного паркознавства.
Ноосферологія	Концепція Вернадського про ноосферу. Людина та природа. Філософія екології. Екологічний простір людини
Екологія людини	Сади та парки як форма створення простору життя людини
Біорізноманіття та його охорона	Методи збереження біорізноманіття. Збереження видів ex situ як основне завдання ботанічних садів. Основні вимоги і принципи збереження і відтворення тваринного світу парків. Екологічний контроль паркових зон.
Натуралізація паркових фітоценозів	Склад і структура паркових фітоценозів. основні ознаки фітоценозів. Основні синтаксони рослинності парків.
Екологічний менеджмент паркових фітоценозів	Добова, сезонна, різнорічна (флуктуаційна) змінність паркових фітоценозів. Багаторічні зміни (сукцесії) - ексераційні, фенісекціальні, пасквальні, рекреаційні. Корінна рослинність як фітоценотична основа парків
Тварини в парках	територіальної організації природно-заповідних територій. Структура проекту організації території (обгрунтування та пропозиції, пояснювальна записка, сучасна організація території, історична довідка та природні умови, екологічний та санітарний стан, існуючі забудови, інженерні мережі і шляхи, функціональне зонування, інженерна підготовка території та ін.). Проекти утримання та реконструкції. Графічні матеріали.
Ботанічний сад та еколого-просвітницька діяльність	Заповідна зона в парках. Наукова зона. Експозиційна зона. Рекреаційна зона. Адміністративно-господарська зона. Поліфункціональна територіальна організація ботанічного саду.

8. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про
бально-накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у МДПУ імені Богдана

Хмельницького» (протокол №5 від 24.10.2019)
https://drive.google.com/file/d/1BDRNtAJupqmHkldtICJTkvL-LNTIjWRX/view.

Загальна система оцінювання курсу	За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролі (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. 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 20 балів. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок (Хср) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки (Хср) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: ПК = (Хср)*20 / 5. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях Хср = 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) студентом отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46 (балів). Студент має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки. Підсумковим контролем є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл. ЗР = (ПО + Е) / 2
Практичні заняття	**«5»** – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом,вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко тавсебічно 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, вільнооперувати 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.
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролі, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни. Студент зобов'язаний відпрацювати всі пропущені семінарські заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення студента до підсумкового контролю.

Методи навчання

Професійно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід. Очний (*offline*) у вигляді лекційних та семінарських занять. Змішаний (*blended*) через систему Центру освітніх дистанційних технологій МДПУ імені Б.Хмельницького, Zoom, Інтернет. Усі складові курсу розглядаються у контексті відповідності наукових інтересів здобувачів. Традиційні технології навчання (лекції, практичні заняття, самостійна робота); інноваційні технології навчання (проблемні лекції, семінари-дискусії, презентації, аналіз конкретних ситуацій (кейс-метод), колаборативне навчання, творчі індивідуальні завдання).

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Фурдичко 0.І., Сівак В.К., Солодкий В.Д. Заповідна справа в Україні: Підручник. - Чернівці: Зелена Буковина, 2005. - 336 с.
2. Кунах О.М., Жуков О.В., Пахомов О.Є. (2020). Оцінка стану екосистем та їх компонентів (обрані теми): Навчально-методичний посібник, – Дніпро: типографія «АРБУЗ», 77.
3. Кунах О.М., Балдін А. О., Жуков О.В. (2020). Просторова організація біогеоценозів: Навчально-методичний посібник для самостійної роботи, – Дніпро: типографія «АРБУЗ», 32.
4. Попович С.Ю., Корінько О.М., Клименко Ю.О. Заповідне паркознавство. Навчальний посібник. - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2011. - 320 с.
5. Попович С.Ю., Корінько О.М., Устименко П.М. Заповідне лісознавство. Навч. посіб. - Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2009. - 384 с.
6. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навч. посіб. - К.: Арістей, 2007. - 480 с.
4. Вакулюк П.Г. Охорона природи в Україні: Лекція / П.Г.Вакулюк. — Фастів - Поліфаст, 2004. - 224 с.
7. Заповідна справа в Україні: Навч. посіб. / За заг. ред. М.Д.Гродзинського, М.П.Стеценка. — К.: Географіка, 2003. — 306 с.
6. Кучерявий В.П. Урбоекологія. - Львів: Світ, 2001. — 440 с.
8. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Підручник. — Львів: Світ, 2005. - 456 с.
9. Основи заповідної справи. - К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2002. - 128 с.
10. Пахомов О.Є., Булахов В.Л., Бобильов Ю.П. Оцінка еколого-економічної цінності біологічного різноманіття: Навч. посіб. - Дніпропетровськ: Оксамит-Текс, 2005. - 48 с.
11. Shcherbyna, V. V., Maltseva, I. A., Maltseva, H. V., & Zhukov, O. V. (2021). Effects of fires on vascular plant and microalgae communities of steppe ecosystems.Biosystems Diversity, 29(1), 3–9. doi:10.15421/012101
12. Yorkina, N. V., Teluk, P., Umerova, A., Budakova, V. S., Zhaley, O.A., Ivanchenko, K.O., Zhukov, O. V. (2021). Assessment of the recreational transformation of the grass cover of public green spaces. Agrology, 4(1), 10–20. doi: 10.32819/021002

Додаткова

13. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навч. посіб. — К.: Арістей, 2006. - 490 с.
14. Ковальчук А.А. Заповідна справа: наук.-довід. видання. — Ужгород: підприємство "Ліра", 2002. — 312 с.