

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Хіміко-біологічний факультет

Кафедра ботаніки і садово-паркового господарства

Назва курсу <i>Нормативний</i>	Інтегрований захист рослин садів і парків від шкідників і хвороб
Ступінь освіти Освітня програма	Магістр Садово-паркове господарство. Ландшафтний дизайн
Рік викладання/ Семестр/ Курс (рік навчання)	2021-2022/ III семестр / 2 курс
Викладач	Бредіхіна Ю.Л.
Профайл викладача	https://hb.mdpu.org.ua/kafedra-botaniky-i-sadovo-parkovogo-gospodarstva/sklad-kafedry-botaniky-i-sadovo-parkovogo-gospodarstva/bredihina-yuliya-leonidivna/
Контактний тел.	0975171135
E-mail:	cvetochek_jul@ukr.net
Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=576
Сторінка курсу на офіційному сайті кафедри	https://docs.google.com/document/d/1KMxw8fbE7JAuNejx-LJLu4DW4RPHPP8X/edit?usp=sharing&ouid=116405638250674944326&rtpof=true&sd=true

Консультації	<i>Очні консультації:</i> щочетверга, згідно графіку роботи кафедри ботаніки і садово-паркового господарства <i>Онлайн-консультації:</i> через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б. Хмельницького.
--------------	--

1. АНОТАЦІЯ

Інтегрований захист рослин - наука, що обґрунтовує боротьбу з шкідливими організмами, з огляду на економічні пороги їх шкодочинності, і використовує в першу чергу обмежувальні природні фактори поряд з застосуванням всіх інших методів (агротехнічного, біологічного, фізичного, механічного, автоцидного), які відповідають екологічним та токсикологічними вимогам. Метою інтегрованого захисту рослин є пошук і вибір селективних засобів впливу на шкідливі організми. Ці засоби повинні забезпечувати максимальне збереження і посилення природних механізмів регуляції чисельності шкідливих організмів при мінімумі впливу на навколишнє середовище.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Мета дисципліни - професійна підготовка магістрів з спеціальності "Садово-паркове господарство" у галузі інтегрованого захисту зелених насаджень від інфекційних збудників хвороб та несприятливих факторів навколишнього середовища.

Завдання курсу: познайомитися з теоретичними основами інтегрованого захисту рослин садів та парків від шкідників та хвороб; вивчити біоекологічні особливості шкідників і збудників хвороб рослин садів та парків, а також квіткових рослин відкритого та закритого ґрунту; вивчити діагностичні ознаки ураження рослин хворобами та шкідниками; вивчити основні засоби захисту міських насаджень від шкідників і хвороб; освоїти заходи безпеки при роботі з пестицидами, правила зберігання пестицидів.

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

Загальні компетентності:

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 01. Здатність розробляти технології вирощування декоративних та плодових рослин в закритому та відкритому ґрунті.

СК 02. Здатність проводити оцінку економічної ефективності та інноваційно-технологічних ризиків при впровадженні нових технологій при вирощуванні посадкового матеріалу декоративних і плодових культур.

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

СК 07. Здатність оцінювати розмір шкоди, заподіяної об'єктам садово-паркового господарства та об'єктам культурної спадщини при порушенні природоохоронного або містобудівного законодавства.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання (ПРН)

ПР 03. Пропонувати та впроваджувати у виробництво сучасні технології вирощування садивного матеріалу: декоративних та плодових дерев, кущів, квіткових культур, газонних трав.

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 06. Планувати і організовувати роботи з інженерної підготовки території, будівництва і утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, природних і культурних ландшафтів.

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 КУРСУ

Вид заняття	лекції	Практичні заняття	самостійна робота
Кількість годин	16	14	60

6. ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика академічної поведінки та етики:

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

7. СТРУКТУРА КУРСУ

7.1 СТРУКТУРА КУРСУ (ЗАГАЛЬНА)

Кількість годин	Тема	Форма діяльності (заняття, кількість годин)	Література	Завдання	Термін виконання
БЛОК 1. Методи захисту рослин садів і парків від шкідників і хвороб.					
1	Історичний аналіз становлення інтегрованого захисту рослин від шкідників та хвороб. Організація служби захисту рослин в Україні.	Лекція (2 год.) Практична робота (2 год.) Самостійна робота (4 год.)	1-25	Історичний аналіз становлення інтегрованого захисту рослин від шкідників та хвороб. Мета та завдання навчальної дисципліни. Структура органів державної служби захисту рослин та їх функції. Карантинна служба та її функції. Нормативно-правова база захисту рослин. Методи, техніка та організація захисту рослин в садово-парковому господарстві. Причини	впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль)

				порушення стійкості насаджень в умовах міста. Особливості формування осередків хвороб і шкідників на об'єктах ландшафтної архітектури.	
2	Методи захисту рослин від шкідників та хвороб.	Лекція (4 год.) Практична робота (2 год.) Самостійна робота (6 год.)	1-25	Агротехнічний метод. Селекційно-генетичний (імунологічний) метод. Фізико-механічний метод. Біологічний метод. Хімічний метод. Основи токсикології. Проблема забруднення довкілля, види забруднення, питома вага пестицидів і її особливості як забруднювачів. Досягнення біотехнології у захисті рослин. Селекційно-насіннево-імунологічні заходи попередження розвитку збудників хвороб. Методи діагностики і фітопатологічних досліджень. Нагляд та прогнозування. Захист рослин у розплідниках. Захист зелених насаджень у містах.	впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль)
3	Загальні принципи і технологія інтегрованого захисту рослин.	Лекція (2 год.) Практична робота (2 год.) Самостійна робота (16 год.)	1-25	Етапи розвитку та актуальні завдання інтегрованого захисту рослин. Структура агроценозу та закономірності його формування. Модель інтегрованої системи захисту рослин. Мета і завдання	впродовж третього навчального семестру (перший періодичний контроль)

				прогнозу в інтегрованих системах захисту рослин. Планування заходів захисту рослин. Облік шкідливих об'єктів. Прийняття рішень щодо застосування пестицидів. Оцінка ефективності заходів із захисту рослин.	
БЛОК 2. Хвороби та шкідники рослин.					
4	Основні поняття про хвороби деревних насаджень.	Лекція (2 год.) Практичне заняття (2 год.)	1-25	Поняття про хворобу деревної рослини. Основні типи проявів хвороб деревних рослин. Класифікація хвороб.	впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль)
5	Інфекційні хвороби садово-паркових культур.	Лекція (2 год.) Практичне заняття (2 год.) Самостійна робота (20 год.)	1-25	Хвороби кісточкових культур. Інтегрована система захисту кісточкових плодових культур. Хвороби зерняткових культур. Інтегрована система захисту зерняткових плодових культур. Хвороби газонних трав. Хвороби квіткових рослин. Система заходів захисту квіткових культур від хвороб.	впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль)
6	Неінфекційні хвороби садово-паркових культур.	Лекція (2 год.) Практичне заняття (2 год.) Самостійна робота (4 год.)	1-25	Хвороби рослин викликані несприятливими ґрунтовими умовами. Хвороби, викликані дією несприятливих метеорологічних факторів. Хвороби, викликані шкідливими домішками в повітрі та ґрунті. Негативна дія антропогенних факторів.	впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль)

7	Шкідники садово-паркових культур.	Лекція (2 год.) Практична робота (2 год.) Самостійна робота (10 год.)	1-25	Найпоширеніші шкідники плодових культур. Агротехнічні заходи по догляду за плодовими деревами. Шкідники квіткових рослин. Шкідники газонних трав. Захист рослин від шкідників.	впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль)
---	--	---	------	--	--

7. 2. СХЕМА КУРСУ (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

Тема лекції	Зміст лекції
Історичний аналіз становлення інтегрованого захисту рослин від шкідників. Організація служби захисту рослин в Україні.	Мета та завдання навчальної дисципліни. Структура органів державної служби захисту рослин та їх функції. Карантинна служба та її функції. Причини порушення стійкості насаджень в умовах міста. Особливості формування осередків хвороб і шкідників на об'єктах ландшафтної архітектури.
Методи захисту рослин від шкідників та хвороб.	Агротехнічний метод. Селекційно-генетичний (імунологічний) метод. Фізико-механічний метод. Біологічний метод. Хімічний метод. Досягнення біотехнології у захисті рослин. Захист зелених насаджень у містах.
Загальні принципи і технологія інтегрованого захисту рослин.	Етапи розвитку та актуальні завдання інтегрованого захисту рослин. Модель інтегрованої системи захисту рослин. Мета і завдання прогнозу в інтегрованих системах захисту рослин. Планування заходів захисту рослин.
Основні поняття про хвороби деревних насаджень.	Поняття про хворобу деревної рослини. Основні типи проявів хвороб деревних рослин. Класифікація хвороб.
Інфекційні хвороби садово-паркових культур.	Хвороби кісточкових культур. Інтегрована система захисту кісточкових плодових культур. Хвороби зерняткових культур. Інтегрована система захисту зерняткових плодових культур. Система заходів захисту квіткових культур від хвороб. Хвороби газонних трав.
Неінфекційні хвороби садово-паркових культур.	Хвороби рослин викликані несприятливими ґрунтовими умовами. Хвороби, викликані дією несприятливих метеорологічних факторів. Хвороби, викликані шкідливими домішками в повітрі та ґрунті.

Шкідники садово-паркових культур.	Шкідники газонних трав. Агротехнічні заходи по догляду за плодовими деревами. Шкідники квіткових рослин. Захист рослин від шкідників.
--	---

7.3. СХЕМА КУРСУ (ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ)

Тема практичного заняття	Зміст практичного заняття
Історичний аналіз становлення інтегрованого захисту рослин від шкідників. Організація служби захисту рослин в Україні.	Структура органів державної служби захисту рослин та їх функції. Карантинна служба та її функції. Методи, техніка та організація захисту рослин в садово-парковому господарстві.
Методи захисту рослин від шкідників та хвороб.	Агротехнічний метод. Селекційно-генетичний (імунологічний) метод. Фізико-механічний метод. Біологічний метод. Хімічний метод.. Досягнення біотехнології у захисті рослин.
Загальні принципи і технологія інтегрованого захисту рослин.	Планування заходів захисту рослин. Облік шкідливих об'єктів. Прийняття рішень щодо застосування пестицидів. Оцінка ефективності заходів із захисту рослин.
Основні поняття про хвороби деревних насаджень.	Основні типи проявів хвороб деревних рослин. Класифікація хвороб.
Інфекційні хвороби садово -паркових культур.	Хвороби кісточкових культур. Інтегрована система захисту кісточкових плодівих культур. Хвороби зерняткових культур. Інтегрована система захисту зерняткових плодівих культур.
Неінфекційні хвороби садово-паркових культур.	Хвороби рослин викликані несприятливими ґрунтовими умовами. Хвороби, викликані дією несприятливих метеорологічних факторів. Хвороби, викликані шкідливими домішками в повітрі та ґрунті. Негативна дія антропогенних факторів.
Шкідники садово-паркових культур.	Шкідники квіткових рослин. Методи захисту.
Разом	14

7.4 СХЕМА КУРСУ (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

Тема для самостійного опрацювання	Зміст теми
-----------------------------------	------------

Історичний аналіз становлення інтегрованого захисту рослин від шкідників. Організація служби захисту рослин в Україні.	Історичний аналіз становлення інтегрованого захисту рослин від шкідників та хвороб. Нормативно-правова база захисту рослин. Методи, техніка та організація захисту рослин в лісовому і садово-парковому господарстві.
Методи захисту рослин від шкідників та хвороб.	Основи токсикології. Проблема забруднення довкілля, види забруднення, питома вага пестицидів і її особливості як забруднювачів. Селекційно-насіннево-імунологічні заходи попередження розвитку збудників хвороб. Методи діагностики і фітопатологічних досліджень. Нагляд та прогнозування. Захист рослин у розплідниках.
Загальні принципи і технологія інтегрованого захисту рослин.	Структура культурфітоценозу та закономірності його формування. Облік шкідливих об'єктів. Прийняття рішень щодо застосування пестицидів. Оцінка ефективності заходів із захисту рослин.
Інфекційні хвороби садово-паркових культур.	Хвороби квіткових рослин відкритого та закритого ґрунту.
Неінфекційні хвороби садово-паркових культур.	Негативна дія антропогенних факторів.
Шкідники садово-паркових культур.	Найпоширеніші шкідники плодових культур. Агротехнічні заходи по догляду за плодовими деревами.

8. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

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 ($\bar{X}$) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки ($\bar{X}$) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: $ПК = (\bar{X}) * 20 / 5$. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях $\bar{X} = 4.1$ бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: $ПК = 4.1 * 20 / 5 = 4.1 * 4 = 16.4 \approx 16$ (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 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 не суттєві 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 контролю, 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.

9. Методи і форми контролю

- усний;
- тестовий контроль;
- практична перевірка під час практичних занять;
- контроль виконання завдань самостійної роботи (презентації, тощо);
- підсумковий (семестровий) – екзамен (усний).

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Бродвій В.М., Гумей В.В., Федоренко В.П. Біологічний захист рослин. Київ, 2004. 351 с.
2. Буценко Л.М., Пирог Г.Т. Біотехнологічні методи захисту рослин. Київ: Видавництво Ліра-К, 2018. 346 с.
3. Гойчук А.Ф., Завада М.М., Решетник Л.Л. Технологія інтегрованого захисту лісу. Підручник. Житомир: Полісся, 2014. 282 с.
4. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах. Житомир. «Полісся», 2010. 186 с.
5. Завада М.М. Лісова ентомологія. К.: КВІЦ, 2007. 186 с
6. Косилович Г. О., Коханець О. М. Інтегрований захист рослин: навч. посіб. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. 165 с.
7. Марченко А. Б., Хахула В.С. Інфекційні хвороби деревних порід: посібник для студентів вищих навчальних закладів агрономічного факультету за напрямом підготовки лісове та садово-паркове господарства. Біла Церква, 2014. 160 с.
8. Окрушко С.Є., Вергелес П.М. Хвороби і шкідники лісових та садово-паркових культур: навч. посіб. / За ред. С.Є. Окрушко: Вінниця: ВНАУ, 2020. 275 с.
9. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. К.: Вища освіта, 2004
10. Федоров Н.И. Лесная фитопатология: Учеб. для лесохоз. вузов. Минск: БГТУ, 2004. 462 с.
11. Федоров Н.И., Ярмолевич В.А. Лесная фитопатология: лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство». Минск: БГТУ, 2005. 448 с.
12. Циліорик А.В., Шевченко С.В. Лісова фітопатологія. К.: КВІЦ, 2008. 464с.

Додаткова

13. Denis Retournard. Choroby i szkodniki drzew i krzewow ozdobnych. Poland: Delta, 2010. p. 328.
14. Singh V.K., Yogendra Singh and Akhilesh Singh. Diseases of Ornamental Plants and their Management. *Eco-friendly Innovative Approaches in Plant Disease Management* (2012): 543-572.
15. Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, виробництво, мистецтво формування ландшафту: тези доповідей Міжнародної наукової конференції. Біла Церква, 2012. 59 с.
16. Інтегрований захист рослин / Писаренко В. М. та ін. Полтава, 2020. 245 с.
17. Крамарець В.О. Основні шкідники лісових насаджень України: навчально-методичний посібник. Друк: ТЗОВ «Ельграф», 2008.
18. Марченко А.Б. Біоекологічні підходи до управління фітосанітарним станом агробіоценозів *Callistephus chinensis* L. Nees.: монографія. Біла Церква, 2016. 226 с.
19. Негода Г.Г., Мартиненко А.П. Санітарний стан дерево-чагарникових насаджень парку «Перемога» м. Кіровоград. *Наукові записки КНТУ*, вип.11, ч. II, 2011. С. 218-220.
20. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Дніпропетровськ, 2006. 318 с.
21. Перспектива: збір. наук. праць / ДВНЗ «ХДАУ». Херсон: РВЦ «Колос», 2019. Вип. 32. 162 с.
22. Приседський Ю.Г. Стійкість рослин (підручник для студентів спеціальності «Біологія» вищих навчальних закладів). ДонНУ імені Василя Стуса. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 252 с.

14. Інформаційні ресурси в Інтернеті

23. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 № 105 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text>
24. Інтегрована система захисту багаторічних насаджень від американського білого метелика URL: <https://propozitsiya.com/ua/integrovana-sistema-zahistu-bagatorichnih-nasadzhen-vid-amerikanskogo-bilogo-metelika>
25. Закон України «Про захист рослин» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-14#Text>

