

Рівненський державний гуманітарний університет
Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 12 Лісова ентомологія

Спеціальність 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»
Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Факультет психолого-природничий

2025-2026 навчальний рік

Робоча програма з «Лісової ентомології» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

Мова навчання : українська

Розробники: Тетяна Гусаковська

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії

Протокол від “ 24 ” червня 2025 року № 7
Завідувач кафедри кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії

(проф. Інна СЯСЬКА)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету

Протокол від “ 26 ” червня 2025 року № 5
Голова навчально-методичної комісії психолого-природничого факультету

(доц. Ірина ТРОХИМЧУК)
(підпис) (прізвище та ініціали)

©Гусаковська, 2025 рік

©РДГУ, 2025 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	01 Освіта/Педагогіка	Вибіркова	
Модулів - 1	Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Рік підготовки	
Змістовних модулів - 2		3-й	3-й
Індивідуальне науково- дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 90 год.		6-й	6-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 30 год. самостійної роботи – 60 год.	Освітній рівень бакалавр	20 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		10 год.	4 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		60 год.	80 год.
		Індивідуальні завдання	
		9 год.	
		Вид контролю	
		Залік	
		Ботаніка, Зоологія, Екологія.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни: є отримання здобувачами вищої освіти системних знань і вмінь, якими повинен володіти вчитель біології для здійснення професійної діяльності.

Завдання вивчення дисципліни: забезпечити здобувачам вищої освіти набуття теоретичних і практичних знань з дисципліни «Лісова ентомологія» для організації урочної та позакласної роботи з метою формування у учнів навичок дослідницького характеру.

Згідно з вимогами до освітньо-професійної програми «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» у здобувачів вищої освіти формуються наступні компетентності :

ЗК03 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК05 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ФК 08 Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ФК 09 Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ФК 11 Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

ФК 12 Здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства.

ФК 13 Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

3. Очікувані результати навчання:

Програмні результати навчання:

ПРН 5. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності

ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.

ПРН 18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

Очікувані результати навчання:

Після завершення даного курсу здобувач вищої освіти набути системні знання з усього теоретичного та практичного курсу, а саме знати особливості екології лісових комах-шкідників та умови формування осередків їх масового розмноження; розпізнавати основних шкідників деревних порід по зовнішньому вигляду імаго та за іншими стадіями їх розвитку, а також за пошкодженнями, які вони наносять деревним породам; оволодіти засобами лісопатологічного моніторингу, освоїти методику ентомологічних обстежень, методи обліку чисельності комах-шкідників та прогноз їх розвитку; планувати та організовувати наукову діяльність в загальноосвітніх закладах з метою написання дослідницьких робіт; використовувати отримані знання для підготовки учнів до олімпіад з екології та біології.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Розмноження, розвиток і систематика комах. Основи екології комах.

Тема 1. Способи розмноження і розвиток комах.

Способи розмноження комах, типи яєць та яйцекладок, ембріональний та постембріональний розвиток. Метаморфоз, характеристика його стадій. Фізіологія метаморфозу. Типи личинок, особливості їх будови. Фаза лялечки. Типи лялечок, їх характеристики. Фаза імаго. Особливості існування гуртових комах.

Тема 2. Систематика та класифікація комах. Характеристика рядів комах

Принципи класифікації комах. Сучасна класифікація. Основні систематичні одиниці. Характеристика рядів Нижчих і Вищих комах. Особливості їх морфології та біології. Типові представники.

Тема 3. Вплив біотичних і антропогенних факторів середовища на комах

Абіотичні фактори середовища та їх вплив на життєдіяльність та розвиток комах. Розподіл факторів на групи. Залежність чисельності окремих видів комах від дії факторів оточуючого середовища.

Структура і функції біоценозів. Місце комах в біоценозах. Комахи – редуценти і консументи, комахи – хижаки і паразити. Комахи – запилювачі рослин та їх шкідники. Особливості функціонування штучних ценозів, та місце в них комах. Вплив діяльності людини на різноманіття комах. Коректність поняття – «шкідлива комаха».

Тема 4. Популяційна екологія комах

Щільність популяцій комах, просторова структура, динаміка чисельності комах її основні теорії, популяційні хвилі. Прогноз чисельності популяцій комах фітофагів,

спалахи чисельності. Стійкість дерев та деревостанів до комах фітофагів. Антибіоз, захисні речовини.

Змістовний модуль 2 Трофічна спеціалізація комах, групи основних шкідників лісу.

Тема 5. Хвоє-листогризучі комах (філлофаги)

Систематичний склад групи філлофагів. Біологічні особливості. Реакція на абіотичні чинники середовища. Вплив на стан і приріст насаджень. Закономірності формування вогнищ, їх класифікація. Динаміка чисельності. Характеристика окремих видів хвоє- та листогризучих комах. Насадження, в яких формуються вогнища першого та другого порядку. Резервації.

Тема 6. Нагляд за розмноженням масових видів комах-філлофагів

Облік чисельності комах філлофагів (в кронах, на стовбурах, в лісовій підстилці чи у ґрунті). Використання феромонних пасток. прогноз розвитку вогнищ. Оцінка рівня загрози пошкодження насаджень на весну наступного року. Методи попередження спалахів. Лісогосподарські методи створення стійких насаджень. Методи захисту лісу від листогризучих шкідників. Особливості рекогносцирувального та детального нагляду за філлофагами. Комахи-мінери, їх особливості розвитку, вплив на стан лісостанів. Захист лісу від листогризних комах.

Тема 7. Комахи - ксилофаги.

Загальна характеристика групи, систематичний склад біоекологічні особливості. Родини: короїди, вусачі, златки, довгоносики, рогахвости, червичі – загальна характеристика, представники, спосіб існування, розмноження, шкода чинність, способи захисту. Типи ослаблення дерев. Формування екологічних груп. Причини виникнення і затухання вогнищ комах-ксилофагів, типи осередків та фази розвитку, динаміка чисельності. Заходи захисту.

Тема 8. Комахи – карпофаги, ризофаги

Загальна характеристика груп, систематичний склад, біоекологічні особливості. Типи ослаблення дерев. Формування екологічних груп. Причини виникнення і затухання вогнищ комах-ксилофагів, типи осередків та фази розвитку, динаміка чисельності. Заходи захисту.

Тема 9. Комахи – шкідники розсадників

Загальна характеристика групи, систематичний склад біоекологічні особливості. Типи ослаблення дерев. Формування екологічних груп. Причини виникнення і затухання вогнищ комах-ксилофагів, типи осередків та фази розвитку, динаміка чисельності. Заходи захисту.

Тема 10. Методи боротьби з шкідниками лісового господарства. Суть і значення біологічного методу захисту лісу

Класифікація методів та засобів захисту. Лісова профілактика, карантин. Моніторинг. Лісопатологічний нагляд. Прогнозування. Лісогосподарські методи попередження масового розмноження комах. Фізико-механічні і хімічні методи захисту лісу, основна характеристика біометоду. Використання мікроорганізмів, ентомопатогенних грибів, вірусів для боротьби з шкідниками лісу. Захворювання комах, викликані найпростішими та іншими безхребетними. Комахи-ентомофаги, вплив хребетних тварин на лісових комах.

5. 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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Розмноження, розвиток і систематика комах. Основи екології комах.												
Тема 1. Розмноження, розвиток і систематика комах. Основи екології комах.	11	2	1			8	10,5	0,5				10
Тема 2. Систематика та класифікація комах. Характеристика рядів комах	11	2	1			8	10,5	0,5				10
Тема 3. Вплив біотичних і антропогенних факторів середовища на комах	9	2	1			6	10,5	0,5				10
Тема 4. Популяційна екологія комах	11	2	1			8	10,5	0,5				10
Разом за змістовним модулем 1	42	8	4			30	42	2				40
Змістовний модуль 2. Трофічна спеціалізація комах, групи основних шкідників лісу.												
Тема 5. Хвоє-листогризучі комахи (філлофаги)	10	2	2			6	10	1	1			8
Тема 6. Нагляд за розмноженням масових видів комах-філлофагів	8	2				5	4					4
Тема 7. Комахи - ксилофаги.	8	2	1			5	10	1	1			8

Тема 8. Комахи – карпофаги, ризофаги	9	2	2			6	10	1	1			8
Тема 9. Комахи – шкідники розсадників	8	2	1			5	10	1	1			8
Тема 10. Методи боротьби з шкідниками лісового господарства.	7	2				5	4					4
Разом за змістовим модулем 2	48	12	6			30	48	4	4			40
Усього годин	90	20	10			60	90	6	4			80
Модуль 2												
ІНДЗ		9	—	—		—		9	—	—	—	
Усього годин		9						9				

6. Теми семінарських занять

Не передбачено

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Розмноження, розвиток і систематика комах. Основи екології комах.		
1	Морфологія комах. Систематика та класифікація комах. Характеристика рядів комах	2
2	Популяційна екологія комах	2
Змістовний модуль 2. Трофічна спеціалізація комах, групи основних шкідників лісу.		
3	Хвоє гризучі шкідники лісу. Листогризучі шкідники лісу	2
4	Шкідники - ксилофаги. Шкідники розсадників.	2
5	Щкідники - карпофаги .Шкідники - ризофаги	2
Разом		10

8. Теми лабораторних занять

Не передбачено

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Історія розвитку ентомології	4	5
2	Зовнішня будова комах	4	5
3	Внутрішня будова комах	4	6
4	Екологія комах	4	6
5	Систематика та класифікація, характеристика основних рядів	8	6
6	Характеристика основних груп хвоє- та листогризучих комах	4	6
7	Нагляд за розмноженням масових видів комах-філлофагів	4	6
8	Комахи - ксилофаги	4	6
9	Характеристика основних родин комах-ксилофагів	4	6
10	Комахи – карпофаги, ризофаги	4	6
11	Комахи – шкідники розсадників	4	6
12	Методи боротьби з шкідниками лісового господарства. Суть і значення біологічного методу захисту лісу	4	5
13	Хімічні і генетичні засоби захисту лісу	4	5
14	Організація та проведення позакласних заходів у середніх загальноосвітніх закладах	4	6
Разом		60	80

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальне-науково дослідне завдання з курсу “Лісова ентомологія” передбачає виконання завдань по змістовних модулях, а саме:

- підготовка та захист науково-інформаційних матеріалів;
 - аналіз сучасних напрямів досліджень в лісовій ентомології;
 - складання опорно-логічних схем з теоретичного матеріалу;
1. - складання плану шкільного гуртка.

11. Методи навчання.

МН1 -словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);

МН2 -практичний метод (лабораторні та практичні заняття);

МН3 -наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
МН4 - робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
МН5 -відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
МН6 -самостійна робота (розв'язання завдань);
МН7 - індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

12. Методи оцінювання.

МО2 -усне або письмове опитування
МО4 -тестування;
МО6 - реферати, есе;
МО7 - презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
МО9 - захист лабораторних і практичних робіт;
МО10-залік.

13. Засоби діагностики результатів навчання (засобами оцінювання та методами демонстрування результатів можуть бути:

- залік;
- модульний контроль;
- тестування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- захист практичних робіт.

Види та методи навчання і оцінювання
Види та методи навчання і оцінювання

Код компетентності і (згідно ОПП)	Назва компетентності	Код програмного результату навчання	Назва програмного результату навчання	Методи навчання	Методи оцінювання результатів навчання
ЗК03	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	ПРН 5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності	МН1 МН2 МН3 МН4 МН5 МН6 МН7	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
		ПРН 13	Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН5 МН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
		ПРН 14	Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності і живих організмів.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН5 МН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
ЗК05	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	ПРН 5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності	МН1 МН2 МН3 МН4 МН5 МН6 МН7	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
ФК 08	Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів	ПРН 5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності	МН1 МН2 МН3 МН4 МН5 МН6 МН7	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10

	розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.	ПРН 13	Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.	MН1 MН2 MН3 MН4 MН5 MН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
ФК 09	Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.	ПРН 13	Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.	MН1 MН2 MН3 MН4 MН5 MН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
		ПРН 14	Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності і живих організмів.	MН1 MН2 MН3 MН4 MН5 MН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
		ПРН 18.	Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	MН1 MН2 MН4 MН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
ФК 11	Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.	ПРН 13	Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну	MН1 MН2 MН3 MН4 MН5 MН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10

			структуру біологічної науки.		
		ПРН 18.	Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	МН1 МН2 МН4 МН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
ФК 12	Здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства	ПРН 5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності	МН1 МН2 МН3 МН4 МН5 МН6 МН7	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
		ПРН 18.	Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	МН1 МН2 МН4 МН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10
ФК 13	Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів	ПРН 18	Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	МН1 МН2 МН4 МН6	МО2 МО4 МО6 МО7 МО9 МО10

14. Критерії оцінювання результатів навчання. Визначити за допомогою якісних критеріїв мінімальний пороговий рівень оцінки і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку. Зазначити використовувану числову (рейтингову) шкалу.

Критерії оцінювання результатів навчання:

Суми балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Критерії оцінювання	Рівень компетентн ОСТІ	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90-100	A	відмінно	здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	здобувач вищої освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	зараховано
74-81	C	добре	здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, з-поміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64-73	D	задовільно	здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	зараховано
60-63	E	задовільно	здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35-59		Незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1-34		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів) одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за практичну діяльність; за ІНДЗ, участь у наукових конференціях тощо.

15. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне тестування та самостійна робота										ІНДЗ	Всього
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	20	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Модульний контроль - 10				Модульний контроль - 20							

16. Методичне забезпечення

Самостійна робота студентів над теоретичним та практичним матеріалом здійснюється як індивідуальне та групове виконання навчальних завдань

В якості навчально-методичного забезпечення самостійної роботи використовується базова та додаткова література з дисципліни, інтернет-ресурси, матеріали лекцій, методичні вказівки до виконання практичних занять.

Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Лісова ентомологія» для студентів спеціальності 091 »Біологія» для денної та заочної форми навчання. / упорядник Т.М. Гусаковська - Рівненський державний гуманітарний університет, 2016. 34с.

17. Питання для підготовки до підсумкового контролю

1. Предмет, мета та основні завдання курсу лісова ентомологія.
2. Проблематика лісової ентомології, методи дослідження.
3. Ділення ентомології на окремі дисципліни.
4. Основні ентомологічні галузі.
5. Короткий огляд історії лісової ентомології.
6. Українська лісоентомологічна школа.
7. Задачі лісової ентомології на сучасному етапі.
8. Загальна характеристика будови тіла комах: симетрія, сегментація, розміри, тагмозис.
9. Будова голови та її придатків.
10. Ротові органи, їх типи. Залежність будови ротового апарату від способу живлення.
11. Будова грудного відділу та його придатків.
12. Будова і типи ніг.
13. Будова крил, їх типи і походження.
14. Будова черевця і його придатків.
15. Шкірні покриви, їх будова і функції.
16. М'язова система.
17. Порожнина тіла, її походження та розміщення внутрішніх органів.
18. Будова та функції жирового тіла.
19. Травна система, основні відділи травного тракту.
20. Дихальна і кровоносна система. Будова і функції серця.
21. Видільна система.
22. Нервова система. Органи чуття.
23. Особливості будови статеві системи.

24. Ембріональний розвиток комах.
25. Основні типи постембріонального розвитку комах.
26. Диморфізм і поліморфізм комах.
27. Цикли розвитку комах.
28. Діапауза і її значення в житті комах.
29. Визначення, основні проблеми та класифікація екологічних факторів, що діють на комах.
30. Абіотичні фактори.
31. Мікроклімат і регуляція життєвих циклів.
32. Гідроедафічні фактори.
33. Біотичні фактори.
34. Антропогенні фактори.
35. Властивості популяцій комах.
36. Фактори динаміки чисельності популяцій.
37. Масове розмноження лісових комах.
38. Систематика та класифікація комах. Основні таксони та їх визначення. Ряд прямокрилі. Ряд рівнокрилі. Ряд напівтвердокрилі. Ряд жуки. Ряд лускокрилі. Ряд перетинчастокрилі. Ряд двокрилі.
39. Хвоє- та листогризучі шкідники. Особливості способу життя. Сполохи масового розмноження. Захист насаджень.
40. Огляд окремих видів лускокрилих. Листовійки: сіра модринова, дубова зелена, глодова; чубатниці: дубова, зубниця-буцефал срібляста; п'ядуни: соснова, обдирало, п'ядуни-шовкопряди; совки: соснова совка; коконопряди: сосновий, сибірський, кільчастий; хвилянки: модринова, антична, вербова, монашенка, непарний шовкопряд, золотогоуз.
41. Огляд окремих видів перетинчастокрилих. Тентредоподібні пильщики: звичайний сосновий, рудий сосновий. Пильщики-ткачі: зірчастий, червоноголовий.
42. Біоекологічні особливості стовбурових комах-шкідників.
43. Причини масового розмноження стовбурових шкідників. Особливості динаміки чисельності.
44. Вплив стовбурових шкідників на санітарний стан насаджень. Розвиток і типи вогнищ.
45. Моніторинг і методи обліку стовбурових комах.
46. Заходи боротьби з стовбуровими шкідниками.
47. Огляд окремих видів жуків родини Короїди: лубоїди: великий сосновий, малий сосновий, пухнастий, фіолетовий, великий ялиновий лубоїд-дендроктон; короїди: шести зубий, вершинний, продовгуватий, гачкочкозубий, видовжений, згарищ, типограф, двійник; гравер чотири зубий та ялиновий; смугастий деревинник; заболонники: Моравитца, березовий та дубовий.
48. Огляд окремих видів жуків родини Вусачі: хвойні вусачі, вусачі-тетропіуми.
49. Огляд окремих видів жуків родини Златки: синя соснова, модринова шестикрапкова, згарищ, ребриста бронзова, чотирикрапкова, зелена вузкотіла, бронзова дубова, осикова, тополева плямиста.
50. Кореневі шкідники і заходи боротьби з ними.
51. Загальна характеристика шкідників коріння.
52. Заходи боротьби із шкідниками коріння.
53. Огляд окремих шкідників коріння. Пластинчастовусі: травневі хрущі, мармурові хрущі, волохаті хрущі, жуки-коренегризи, жуки-квіткоїди. Ковалики. Чорнишеві. Вовчки.
54. Шкідники надземної та підземної частини рослин, плодів та насіння розплідників і молодих насаджень.
55. Загальна характеристика шкідників розплідників і культур природного відновлення.
56. Заходи боротьби з шкідниками розплідників і культур природного відновлення.

57. Огляд окремих груп шкідників розплідників і культур природного відновлення. Багатоїдні шкідники рослин і шкідники, що гризуть молоді дерева. Звійниці: зимуюча, літня, серединної бруньки, смоляр.
58. Загальна характеристика і шкідливість основних видів шкідників плодів і насіння.
59. Особливості способу життя, динаміки чисельності шкідники плодів і насіння.
60. Особливості моніторингу шкідників плодів і насіння
61. Засоби захисту врожаю від шкідників плодів і насіння.
62. Огляд окремих видів шкідників плодів і насіння: шишкова смолівка; шишкова вогнівка; шишкова листовійка; модрінова муха; ялинова шишкова муха; плодожерки: жолудева, горіхова, букова; довгоносики: жолудевий, горіховий, ясеневий, кленовий.
63. Заходи боротьби з шкідниками плодів і насіння.
64. Технічні шкідники і заходи боротьби з ними.
65. Загальна характеристика технічних шкідників деревини.
66. Захист деревини на складах, дерев'яних конструкцій у будівлях.
67. Основні види точильників (меблевий та домовий), деревогризів (борозенчастий), вусачів (чорний домовий вусач), свердликів (модріновий, хвойний, корабельний), бострихідів (вдавнений та червоний-бострихід-капуцин) та слоників.
68. Методи і засоби боротьби з шкідниками лісу.
69. Лісогосподарський метод.
70. Біологічні методи боротьби з шкідниками лісу.
71. Фізико-хімічний та хімічний методи боротьби з шкідниками.
72. Генетичні методи боротьби з шкідниками.
73. Інтегрований метод з шкідниками.

18. Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. Дмитрик І.М. Ентомологія. Анатомія комах. Методичні рекомендації. - Івано-Франківськ, 2016. 28 с.
2. Завада М.М. Лісова ентомологія. К.: Вініченко, 2017, 380 с.
3. Завада М.М., Гузій А.І., Білокінь М.В. Лісова ентомологія: підручник; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ: Аграр Медіа Груп, 2010, 404 с.
4. Зінченко О.П., Сухомлін К.Б. Ентомологія: тестові завдання. - Луцьк: Медіа. 2013, 80 с.
5. Holecova M. Úvod do lesnickej entomologie. - Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2012.- 162 s.

Додаткова література

1. Довідник з захисту рослин (під ред. акад. М.П. Лісового). - К.: Урожай, 1999, 744 с.
2. Євтушенко М.Д., Байдик Г.В., Забродіна І.В. та ін. Сільськогосподарська ентомологія: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень (вид. 3-є, гієрероб. і доп.). - Х.: ФОП Бровін, 2016, 144 с.
3. Літвінов Б.М., Євтушенко М.Д., Байдик Г.В., Сіроус Л.Я. Практикум із сільськогосподарської ентомології. - К.: Аграрна освіта, 2009, 300 с.
4. Мешкова В. Л., Байдик Г. В. Перспективні напрями досліджень з лісової ентомології (за матеріалами ювілейного конгресу ПООФРО). Вісник ХНАУ, Фітопатологія та ентомологія. 2017, №1-2, С.110-116.
5. Мешкова В.Л., Висоцька Н.Ю., Орлов О.О., Бородавка В.О., Жежкун А.М., Усцький І.М. Тимчасові рекомендації щодо проведення першочергових заходів у соснових лісах, пошкоджених короїдами (затверджено науково-технічною радою Держлісагентства. Протокол №5 від "20" грудня 2017 р.). Харків, 2017, 8 с.
6. Мешкова В. Ентомологи про захист лісу та його шкідників. Лісовий вісник. 2018, №9-10, С.14-17.

7. Мірутенко В.В. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з курсу «Лісова ентомологія», ч. 1. Ужгород: Вид-во УжНУ "Говерла", 2021, 28 с.
8. Мірутенко В.В. Збірник тестових завдань з дисципліни "Лісова ентомологія". Ужгород: Вид-во УжНУ "Говерла", 2021, 34 с.

19. Інформаційні (інтернет) ресурси

1. <http://ukrbn.com/index.php?id=2952>
2. <https://www.royensoc.co.uk/thc-society>
3. <https://www.benhs.org.uk/>
4. <http://lesovod.com.ua/index.html>

Робоча програма навчальної дисципліни «Лісова ентомологія»

Перезатверджена без змін та доповнень/ зі змінами та доповненнями
на 20__-20__ навчальний рік

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від «__» _____ 20__ року №__

Завідувач кафедри _____ Марциновський В.П.