

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
«ШКІДНИКИ І ЗБУДНИКИ ХВОРОБ ДЕРЕВНИХ КУЛЬТУР»
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітніх програм

ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО
та
САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

за спеціальностями 205 «Лісове господарство»

206 «Садово-паркове господарство»

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)

Суми - 2025

Розробники:  Олександр СЕМЕЦЬ, к.б.н., доцент кафедри захисту рослин ім. А.К.Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова	протокол № 24 від 16.06.25.
	В.п. завідувача кафедри  Валентина ТАТАРИНОВА

Погоджено:

Гаранти освітніх програм

 Олександр ТОВСТУХА
 Тетяна МЕЛЬНИК

Декан факультету агротехнологій та природокористування

 Оляга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

представник групи забезпечення

 Сергій Бутенко

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації

 (підпис)  (Надія Вараніч) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.06, 2025 р.

1.	Назва ОК	Шкідники і збудники хвороб деревних рослин									
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова									
3.	Статус ОК	Обов'язковий									
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Лісове господарство / 205 – Лісове господарство Садово-паркове господарство/ 206 – Садово-паркове господарство									
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	-									
6.	Рівень НРК	6 рівень									
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр, 18 тижнів									
8.	Кількість кредитів ЄКТС	4									
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота		Всього годин	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні					
		денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна
		30	-	-	-	30	-	60	-	120	-
10.	Форма контролю	Іспит									
11.	Мова навчання	Українська									
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Ємець Олександр Михайлович									
13.	Контактна інформація	Ємець Олександр Михайлович Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: Yemets_a@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/yemec-oleksandr-mixajlovich/ Консультації: очна - щопонеділка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щовівторка з 16.00 до 17.00									
14.	Загальний опис освітнього компонента	ОК «Шкідники і збудники хвороб деревних рослин» є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми зі спеціальностей 205 «Лісове господарство», 206 «Садово-паркове господарство». Навчальна дисципліна є органічною частиною формування фахівця галузі лісового та садово-паркового господарства і спрямована на детальне ознайомлення студента з основними групами комах-фітофагів, умовами їх існування, морфологічними, анатомічними, біологічними, екологічними особливостями, а також типовими захворюваннями деревних культур з урахуванням їх значення для лісового і садово-паркового господарства. Також вона формує спеціаліста, здатного діагностувати, попередити розвиток хвороб деревних рослин через опанування знань про спектр збудників хвороб, особливості їх біології, та про типи хвороб, які вони викликають.									
15.	Мета освітнього компонента	Метою ОК «Шкідники і збудники хвороб деревних рослин» є: Метою вивчення дисципліни є отримання студентами теоретичних знань та практичних навиків по вивченню									

морфології, фізіології, систематики та екології комах-шкідників та збудників хвороб деревних культур.

Завдання: Основними завданнями вивчення дисципліни “Шкідники і збудники хвороб деревних культур” є всебічне вивчення основних практично важливих груп комах-шкідників та збудників хвороб деревних культур.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати (СПГ, ЛІС):

- зовнішню і внутрішню будову комах;
- основи класифікації комах;
- особливості екології комах-шкідників та умови формування осередків їх масового розмноження;
- основних шкідників деревних порід і розпізнавати їх за зовнішнім виглядом імаго та за іншими стадіями їх розвитку, а також за пошкодженнями, нанесеними деревним породам;
- основних ентомофагів та збудників хвороб ентомошкідників;
- причини виникнення хвороб лісу та зелених насаджень;
- типи та групи хвороб деревних рослин;
- основи систематики та біолого-екологічні особливості збудників хвороб;
- сучасні методи діагностики хвороб;
- засоби та заходи захисту лісових насаджень.

Вміти:

СПГ

- на основі знань про основних ентомофагів та збудників хвороб, ентомошкідників виконувати чітко та якісно професійні завдання з біологічного захисту рослинних насаджень та навчати цьому інших;

- для забезпечення ефективної виробничої діяльності планувати і проектувати заходи із захисту рослинних насаджень, забезпечувати їх екологічну та економічну ефективність і доцільність, керуючись при цьому законодавчими актами, нормативно-довідковими матеріалами та управлінською документацією з організації та ведення садово-паркового господарства

- підвищувати продуктивність зелених насаджень та їх біологічну стійкість, застосовувати екологічні принципи використання природних ресурсів в умовах урбанізованого середовища;

- проектувати системи захисту та проводити їх за вирощування садивного матеріалу та формування об'єктів садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик та вимог замовника

ЛІС

- застосовувати базові гуманітарні, природничо-наукові та професійні знання, зокрема про біологічні та екологічні особливості основних видів і груп шкідників та збудників хвороб деревних культур, їх ролі в лісових ценозах для вирішення завдань з організації і ведення лісового господарства;

- базуючись на знаннях про основних шкідників (їх зовнішню і внутрішню будову, класифікацію) та збудників хвороб (морфології та біології) деревних порід, виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх

		виконання та навчати інших. - інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси (заходи захисту) ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Пререквізити: ЛІС, СПГ - базується на знаннях про тварин в обсязі програми «Лісова зоологія», «Фауна садів і парків», «Фізіологія рослин з основами мікробіології» Постреквізити: ЛІС - «Лісова екологія і типологія», «Лісомисливське господарство», «Лісознавство», виробнича практика; СПГ – «Озеленення населених місць», «Лісознавство», виробнича практика
17.	Політика академічної доброчесності	Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snaeu.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність. Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»). Політика курсу Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови: – не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись; – активно брати участь у навчальному процесі; – своєчасно виконувати навчальні завдання; – осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал; – не відволікатися на сторонні справи під час занять; – з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти; – не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача; – приділяти достатню увагу самостійній роботі;

		– для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо. Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоювання знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів. Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття). Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).
18.	Ключові слова	Хвое-листогризучі шкідники, стовбурові шкідники, грибні хвороби дерев, бактеріальні хвороби дерев
19.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1231

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ ОП «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Результати навчання за ОК:	ПРН 04	ПРН 09	ПРН 11	ПРН 06	ПРН 14	ПРН 12	Як оцінюється РНД
ДРН 1: Застосовувати знання та навички із базових природничо-наукових та професійних знань для вирішення спеціалізованих завдань з ентомологічних обстежень, обліку чисельності комах-шкідників та хвороб деревних культур, прогнозу їх розвитку, організації та ведення лісового господарства	+						Усне опитування, індивідуальне завдання, презентація, доповідь. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 2: Здійснювати підбір і використання необхідної професійної інформації для вирішення питань з проведення біологічного захисту лісових насаджень, правильного використання сучасних біологічних препаратів фунгіцидів та інсектицидів у боротьбі з шкідливими комахами та хворобами дерев, планування і проектування заходів із захисту лісу, забезпечення їх екологічності,				+			Тематична інтерактивна робота. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження

економічної ефективності та доцільності з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.							за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 3 На основі знань про особливості екології лісових комах, збудників хвороб дерев та умови формування осередків їх масового розмноження комбінувати поєднання різних технологічних прийомів для вирішення типових професійних завдань зі збереження та відтворення лісових насаджень удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.					+		Storytelling. Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь . Обговорення обраних шляхів розв’язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 4: Базуючись на знаннях про основних шкідників та збудників хвороб деревних порід, їх зовнішню і внутрішню будову, класифікацію, екологію, специфіку поширення інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.						+	Усне опитування. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Тематична інтерактивна робота. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 5: Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного ентомологічного та фітопатологічного матеріалу та його статистичного опрацювання з метою профілактики та боротьби з шкідниками та інфекційним захворюваннями дерев у лісових насадженнях.		+					Усне опитування, індивідуальне завдання, презентація, доповідь. Обговорення обраних шляхів розв’язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 6: Оцінювати значимість отриманих результатів ентомологічних та фітопатологічних досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля і робити аргументовані висновки.			+				Storytelling. Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь . Обговорення обраних шляхів розв’язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З
ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ
ОП «САДОВО-ПАРКОВНЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Результати навчання за ОК:						
	ПРН 04	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 06	ПРН 14	Як оцінюється РНД
ДРН 3. Для вирішення завдань з організації та ведення садово-	+					Усне опитування, індивідуальне завдання, презентація, доповідь.

паркового господарства володіти професійними знаннями з екології комах-шкідників і збудників хвороб та умов формування осередків їх масового розмноження.					Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 2: Базуючись на знаннях про основних шкідників та збудників хвороб деревних порід, їх зовнішню і внутрішню будову, класифікацію, екологію, специфіку поширення координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів у садово-парковому господарстві.		+			Тематична інтерактивна робота. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 3: Для забезпечення ефективної виробничої діяльності планувати і проектувати заходи із захисту рослинних насаджень, забезпечувати їх екологічну та економічну ефективність і доцільність, керуючись законодавчими актами, нормативно-довідковими матеріалами та управлінською документацією з організації та ведення садово-паркового господарства				+	Storytelling. Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь . Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 4: Використовуючи знання про основних ентомофагів, збудників хвороб ентомошкідників та біофунгіцидні агенти виконувати чітко та якісно професійні завдання з проведення біологічного захисту рослинних насаджень, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.				+	Усне опитування. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Тематична інтерактивна робота. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 5: З метою досягнення найбільшої ефективності у проведенні профілактики та боротьби з шкідниками та інфекційним захворюваннями рослин у зелених насадженнях планувати ефективно час для отримання необхідних результатів у виробництві			+		Тематична інтерактивна робота. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань.

Модуль 2. Збудники хвороб деревних культур

Тема 18. Інфекційні хвороби зелених насаджень	2				2				
Тема 19. Вилягання, гниль сіянців, хвороби типу "шютте"	2	-			2	-	-	-	8,12,22,32,33
Тема 20. Хвороби, що викликаються іржастими грибами, випрівання, плісені, удушення сіянців хвойних порід	2	-			2	-	-	-	8,12, 33,35,36
Тема 21. Борошниста роса, плямистості та інші хвороби листя деревних порід	2				2	-	-	-	8,12, 33,34, 36
Тема 22. Судинні хвороби деревних порід	2	-			2	-	-	-	8,32,36
Тема 23. Некрозні хвороби деревних порід	2	-			2	-	-	-	8,12,32,36
Тема 24. Ракові хвороби деревних порід	2	-			2	-	-	-	8,12, 19,20,21, 32,36
Тема 25. Неінфекційні фактори і причини, які викликають хвороби лісостанів та зелених насаджень	-	-			-	-	8	-	8,12,32,36
Тема 26. Патогенез та динаміка інфекційних хвороб лісових та зелених насаджень	-	-			-	-	8	-	8,12,32,36
Тема 27. Методи та засоби захисту лісових та зелених насаджень від хвороб	-	-			-	-	6	-	8,12, 19,20,21, 32,36
Всього за Модуль 2	14				14		22		
Всього	30	-	-	-	30	-	60		

2. Теми та план лекційних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Морфо-анатомічні та біологічні особливості комах-шкідників деревних культур. План 1. Морфологічні особливості комах 2. Анатомічні особливості комах 3. Біологічні особливості комах	2
2	Тема 1. Листогризні комах та заходи захисту від них План 1. Біологічні особливості листогризучих комах 2. Основні види листогризучих комах 3. Заходи боротьби з листогризучими комахами	2
3	Тема 2. Хвоєгризні комах та заходи захисту від них План 1. Біологічні особливості хвоєгризучих комах 2. Основні види хвоєгризучих комах 3. Заходи боротьби з хвоєгризучими комахами	2
4	Тема 3. Комахи-ксилофаги та заходи захисту від них План 1. Біолго-екологічна характеристика групи 2. Характеристика основних видів короїдів	2

	3. Заходи боротьби з комахами-ксилофітами 4. Біолго-екологічна характеристика групи	
5	Тема 4. Комахи-ксилофаги родини вусачі План 1. Біолго-екологічна характеристика групи 2. Характеристика основних видів вусачів 3. Заходи боротьби з комахами-ксилофітами	2
6	Тема 5. Комахи-ксилофаги родин златки, довгоносики та заходи боротьби з ними План 1. Характеристика основних видів 2. Заходи боротьби з комахами-ксилофагами	2
7	Тема 6. Комахи-ксилофаги рядів перетинчастокрилі, лускокрилі та заходи захисту від них. План 1. Комахи ксилофаги ряду перетинчастокрилі 2. Комахи ксилофаги ряду лускокрилі	2
8	Тема 7. Методи захисту деревних насаджень від комах-фітофагів План 1. Лісова профілактика і карантин 2. Лісогосподарські методи захисту 3. Біологічні методи захисту 4. Хімічні методи захисту	2
9	Тема 10. Інфекційні хвороби зелених насаджень План 1 Етіологія інфекційних захворювань 2 Механізми патогенності мікроорганізмів 3 Еволюція та типи паразитизму мікроорганізмів, спеціалізація фітопатогенів	2
10	Тема 8. Вилягання, гниль сіянців, хвороби типу "шютте" План Вилягання сходів та сіянців. Гниль сіянців. Хвороби типу "шютте"	2
11	Тема 9. Хвороби, що викликаються іржастими грибами, випрівання, плісені, удушення сіянців хвойних порід План Хвороби, що викликаються іржастими грибами. Випрівання, плісені, удушення сіянців хвойних порід.	2
12	Тема 10. Борошниста роса, плямистості та інші хвороби листя деревних порід План Борошниста роса листяних порід. Плямистості листя деревних порід. Парша, деформація, чернь листя деревних порід.	2
13	Тема 11. Судинні хвороби деревних порід План Загальна характеристика, особливості розвитку судинних хвороб. Графіоз ільмових, біологія збудників, діагностичні ознаки хвороби, поширення збудників, шляхи зараження насаджень. Судинний мікоз дуба, біологія збудників, діагностичні ознаки хвороби, поширення збудників, шляхи зараження насаджень. Вілт клену, біологія збудника, діагностичні ознаки хвороби, поширення збудника, шляхи зараження насаджень. Система заходів боротьби із збудниками судинних хвороб.	2
14	Тема 12. Некрозні хвороби деревних порід План	2

	Некрозні хвороби деревних порід: загальна характеристика, поширення, шкідливість. Біологічні особливості збудників і діагностичні ознаки некрозів сосни, ялини, дуба, в'яза, липи, ясеня, тополі, клену. Система заходів захисту культур від збудників некрозів.	
15	Тема 13. Ракові хвороби деревних порід План 1. Біологічні особливості збудників і діагностичні ознаки ракових хвороб хвойних порід (сосни, ялиці, модрини). Система заходів захисту культур від збудників ракових хвороб. 2. Біологічні особливості збудників і діагностичні ознаки ракових хвороб листяних порід (клена, дуба, ясеня, осики, тополі). Система заходів захисту культур від збудників ракових хвороб.	2
	Разом	30

9. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Основні хвороби та листогризучі шкідники родин листовертки, чубатки, п'ядуни, совки.	2
2	Тема 2. Основні хвороби та листогризучі шкідники родини коконопряди, хвилівки	2
4	Тема 4. Ствобурові шкідники родини короїди	2
5	Тема 5. Ствобурові шкідники родини вусачі	2
6	Тема 6. Ствобурові шкідники родини златки та довгоносики	2
7	Тема 7. Ствобурові шкідники рядів перетинчастокрилі та лускокрилі	2
8	Тема 8. Шкідники плодів та насіння	2
9	Тема 9. Кореневі шкідники	2
10	Тема 11. Вивчення хвороб зелених насаджень типу "шютте"	2
11	Тема 12. Ознайомлення із хворобами, що викликаються іржастими грибами	2
12	Тема 14. Ознайомлення із судинними хворобами деревних порід	2
13	Тема 15. Вивчення некрозних хвороб деревних порід	2
14	Тема 16. Ознайомлення із раковими хворобами хвойних порід	2
15	Тема 18. Вивчення корневих та ствобурових гнилей деревних рослин	2
	Разом	30

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Динаміка чисельності популяції комах	5
2	Тема 2. Сучасні уявлення про динаміку популяцій та її механізми	5
3	Тема 3. Технічні шкідники та заходи захисту деревини	5
4	Тема 4. Авіаційний метод боротьби з комахами-фітофагами	5
5	Тема 5. Вплив хребетних та безхребетних тварин на комах-шкідників	5
6	Тема 5. Атрактанти та їх роль у захисті насаджень	5
7	Тема 5. Генетичні методи захисту від потенційно-шкідливих комах	5
8	Тема 5. Інтеграція методів захисту зелених насаджень від комах	5
9	Тема 5. Комахи Червоної книги України	5
10	Тема 5. Неінфекційні фактори і причини, які викликають хвороби лісостанів та зелених насаджень	5
11	Тема 5. Патогенез та динаміка інфекційних хвороб лісових та зелених насаджень	5
12	Тема 5. Методи та засоби захисту лісових та зелених насаджень від хвороб	5
	Разом	60

1. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ ОП «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1: Застосовувати знання та навички із базових природничо-наукових та професійних знань для вирішення спеціалізованих завдань з ентомологічних обстежень, обліку чисельності комах-шкідників, прогнозу їх розвитку, організації та ведення лісового господарства	- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, case метод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; використання ПК	12
ДРН 2: Здійснювати підбір і використання необхідної професійної інформації для вирішення питань з проведення біологічного захисту лісових насаджень, правильного використання сучасних біологічних препаратів та інсектицидів у боротьбі з шкідливими комахами, планування і проектування заходів із захисту лісу, забезпечення їх екологічності, економічної ефективності та доцільності з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.		12		12
ДРН 3: На основі знань про особливості екології лісових комах-шкідників та умови формування осередків		12		12

їх масового розмноження комбінувати поєднання різних технологічних прийомів для вирішення типових професійних завдань зі збереження та відтворення лісових насаджень удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.				
ДРН 4: Базуючись на знаннях про основних шкідників деревних порід, їх зовнішню і внутрішню будову, класифікацію, екологію, специфіку поширення впроваджувати розроблені проектні рішення щодо охорони лісових насаджень від комах-фітофагів у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.		12		12
ДРН 5: Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного ентомологічного та фітопатологічного матеріалу та його статистичного опрацювання з метою профілактики та боротьби з шкідниками та інфекційним захворюваннями дерев у лісових насадженнях.		12		12
ДРН 6: Оцінювати значимість отриманих результатів ентомологічних та фітопатологічних досліджень дерев, деревостанів,		12		12

насаджень, лісових масивів і стану довкілля і робити аргументовані висновки.				
Всього		60		60

**МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ
ОП «САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1: Для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства володіти професійними знаннями з екології комах-шкідників та умов формування осередків їх масового розмноження.	– словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); – наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); – практичні (вправа, дослід, практична робота);	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; – відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів;	12
ДРН 2: Базуючись на знаннях про основних шкідників та збудників хвороб деревних порід, їх зовнішню і внутрішню будову, класифікацію, екологію, специфіку поширення координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів у садово-парковому господарстві.	– за логікою викладу (індукція, дедукція); – за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); – інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, case метод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації,	12	– обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; – підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; – виконання індивідуального завдання; використання ПК	12
ДРН 3: Для забезпечення ефективної виробничої діяльності планувати і проектувати заходи із захисту рослинних насаджень, забезпечувати їх екологічну та економічну ефективність і доцільність, керуючись	колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, case метод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації,	12		12

законодавчими актами, нормативно-довідковими матеріалами та управлінською документацією з організації та ведення садово-паркового господарства	коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).			
ДРН 4: Використовуючи знання про основних ентомофагів та збудників хвороб ентомошкідників виконувати чітко та якісно професійні завдання з проведення біологічного захисту рослинних насаджень, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.		12		12
ДРН 5: З метою досягнення найбільшої ефективності у проведенні профілактики та боротьби з шкідниками та інфекційним захворюваннями рослин у зелених насадженнях планувати ефективно час для отримання необхідних результатів у виробництві		12		12
Всього		60		60

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), СРС, та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Шкідники деревних насаджень; Теми 1-12).	35 балів / 35%	5 семестр, 6 тиждень
4.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2.; Теми 13-21)	35 балів / 35%	5 семестр, 12 тиждень
5.	Письмовий екзамєн (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	5 семестр, екзаменаційна сесія

Форми проведення іспиту: письмова, усна (різновид – тестова та відповідь на індивідуальне завдання).

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><20 балів</i>	<i>21-25 балів</i>	<i>26-30 балів</i>	<i>31-35 балів</i>
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Шкідники деревних насаджень; Теми 1-12).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2.; Теми 13-21)	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,
Іспит	<i><18 балів</i>	<i>18-21 бал</i>	<i>22-26 балів</i>	<i>27-30 балів</i>

	<60% правильних відповідей	60-74% правильних відповідей	75-89% правильних відповідей	90-100% правильних відповідей.
	Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК Вміння шукати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати та критично оцінювати інформацію

5.2. Формативне оцінювання

Формативне оцінювання (assessment) є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-15 тиждень
9	Оволодіння навичками та умінями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне оцінювання та самостійна робота												Разом за модулі	Підсумко ве оцінюван ня	Сума
Модуль 1 0-35 балів				Модуль 2 0-35 балів										
T1	T8	T9	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	70	30	100
5	10	10	10	4	4	4	4	4	5	5	5			

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

- до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;
- до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

Оцінювання самостійної роботи студента. Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, здійснюється під час підсумкового контролю.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

- Ентомологія. Підручник. В.П. Федоренко, Й.Т. Покозій, М.В. Круть; за редакцією академіка В.П. Федоренка – К: Фенікс, Колобіг, 2013. – 344 с.
- Ємець О.М., Деменко В.М. Лісова ентомологія: (курс лекцій та самостійної роботи) для

студентів спеціальностей “Лісове господарство”, «Садово-паркове господарство». - Суми: Видавничий дім «Ельдорадо», 2018. - 205 с. (рекомендовано до видання вченою радою СНАУ. Протокол № 12 від 2 липня 2018 року)

4. Марченко А. Лісова ентомологія : навч. посіб. / А. Марченко. – К., 2015. – 134 с.
5. Падій М.М. Лісова ентомологія. – К.: Вид. УСГА, 1993. – 352 с.
6. Завада М.М., Гузій А. І., Білоконь М.В. Лісова ентомологія. – К.: ВШ. 2007. – 216 с.
7. William Ciesla forest entomology a global perspective. John Wiley & Sons, 2011, 416 p.
8. Марченко А. Б. Інфекційні хвороби деревних порід: посібник для студентів вищих навчальних закладів агрономічного факультету за напрямом підготовки лісове та садово-паркове господарства / А.Б.Марченко, В.С.Хахула – Біла Церква, 2014. – 160 с. Режим доступу: <http://rep.btsau.edu.ua/>

6.2. Методичне забезпечення

9. Лісова ентомологія (морфологія та біологія комах): Методичні вказівки до виконання лабораторних занять. Для студентів денної форми навчання спеціальностей “Садово-паркове господарство” та “Лісове господарство”. Суми: СНАУ, 2018 рік, 28 ст.
10. Лісове ентомологія (огляд основних шкідників лісу). Методичні вказівки до виконання лабораторних занять для студентів денної форми навчання спеціальностей “Садово-паркове господарство” та “Лісове господарство” Суми, СНАУ, 2018 рік, 75 ст.
11. Лісова ентомологія. Конспект лекцій до вивчення курсу. Для студентів денної та заочної форми навчання спеціальностей “Лісове господарство”, “Садово-паркове господарство”. Суми, 2018 рік, 118с.
12. Рожкова Т.О., Татарінова В.І., Бурдуланюк А.О. Лісова фітопатологія. Практикум щодо проведення лабораторних занять та виконання самостійної роботи для студентів 3 курсу денної форми навчання зі спеціальностей 206 «Садово-паркове господарство» та 205 «Лісове господарство» //Суми: СНАУ. - 2020.

6.1.3. Електронні ресурси

13. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
14. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
15. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.
16. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
17. Forest Entomology. Режим доступу: <https://www.wsl.ch/en/about-wsl/research-units/forest-health-and-biotic-interactions/forest-entomology.html>
18. Agricultural and Forest Entomology. Режим доступу: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14619563>
19. FAO is developing and improving a Forest Health Information System.<http://www.fao.org/forestry/8930-09c3b42e785ceab614b272a1d29ce4383.pdf>
20. First report of rust caused by *Coleosporium Campanulae* on *Campanula Rapunculoides* in Italy. <http://www.sipav.org/main/jpp/index.php/jpp/article/view/3836>.
21. *Coleosporium tussilaginis*. <https://www.naturespot.org.uk/species/coleosporium-tussilaginis>
22. Світ грибів України. <http://gribi.net.ua>.

6.2. Додаткові джерела

23. Байдик Г. В. Білик та ін. Сільськогосподарська ентомологія / Г. В. Байдик, Є. М. Білецький, М.О. Білик та ін. – К.: Вища освіта, 2005. – 505 с.
24. Рубан М. Б. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана – К.: Арістей, 2009. – 472 с.
25. Завада М.М. Лесная энтомология.- К.: ВПШ. 2007. – 216 с.
26. Скляр В. Г., Скляр Ю. Л., Баштовий М. Г., Литовка В. В., Ємець О. М., Шерстюк М. Ю., Ярошенко Н. П., Говенько Я. С. Біорізноманіття пропонованого заказника «Пшінчине» *Вісник Сумського національного аграрного університету* Серія «Агрономія і біологія», випуск 3 (41), 2020. 41-49
27. Завадський А.В., Ємець О.М. Основні шкідники лісових насаджень в умовах Мути́нського лісництва Кролевецького Лісгоспу /А. В. Завадський О.М. Ємець //Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (13-17 квітня 2020 р.). – Суми, 2020. – С. 46
28. Фурса О., Ємець О.М. Основні шкідники соснових насаджень в умовах сумського полісся / О.П. Фурса, О.М. Ємець // Матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції – (11-15 листопада 2019 р.). – Суми, 2019. – С.361
29. Ємець О.М. Фауна парку-пам'ятки «Волокітенський» – заповідного об'єкту регіонального ландшафтного парку «Сеймський» / Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень-2021: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції, (м. Житомир, 30 квітня 2021 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2021
30. Скляр В.Г., Ємець О.М., Скляр Ю.Л. Біорізноманіття проектного заказника «Каліївський» / Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття (Київ, 27 березня 2020 року) / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 3. – С. 441-444.
31. Ємець О.М. Фауна безхребетних тварин регіонального ландшафтного парку «Сеймський» / Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Лісові екосистеми: сучасні проблеми і перспективи досліджень», м. Житомир, 25 лютого 2020 р. - С. 18-20.
32. Власенко В.А., Рожкова Т.О. Загальна мікологія: навчальний посібник/ гриф Міністерством аграрної політики та продовольства України (лист 37-128-13/16250 від 02.10.2015 р.) / В.А. Власенко, Т.О. Рожкова. – Суми: СНАУ, 2015. – 274 с.
33. Рожкова Т.О., Татаринова В.І., Бурдуланюк А.О. Загальна фітопатологія: Навчальний посібник. Суми: СНАУ. 2018. 167 с. Протокол № 7 від 18 квітня 2018 року.
34. Будзанівська І.Г., Поліщук В.П. Філогенетичний аналіз РНК-вмісних вірусів рослин, що циркулюють на території України / Будзанівська І.Г., Поліщук В.П.-К.: 225с.
35. Гвоздяк Р.І та ін. Фітопатогенні бактерії. Бактеріальні хвороби рослин. Том 1. Монографія/ Р.Т. Гвоздяк, Л.А. Пасічник, Л.М. Яковлева, С.М. Мороз, О.О. Литвинчук, Н.В. Житкевич, С.Ф. Ходос, Л.М. Буценко, Л.А. Данкевич, І.В. Гриник, В.П. Патики; За ред. В.П. Патики — К.: Інтерсервіс, 2011. — 444 с.
36. Wingfield M.J.. PATHOLOGY | Diseases of Forest Trees. Editor(s): Jeffery Burley, Encyclopedia of Forest Sciences, Elsevier, 2004, 750 p.
37. Ahanger, F.A. & Dar, GH. Hassan & Beig, M. & Sofi, Tariq. (2015). Management of needle blight (*Lophodermium pinastri*) disease in Blue pine trees in Kashmir, India. *Journal of Forestry Research*. 27. 10.1007/s11676-015-0123-z.

6.3. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobaseapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
ШКІДНИКИ І ЗБУДНИКИ ХВОРОБ ДЕРЕВНИХ КУЛЬТУР**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проєктної групи ОП Лісове господарство _____
(підпис) (ПІП)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Представник групи забезпечення




 (підпис) (ПІП)