

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування

Кафедра садово-паркового та лісового господарства

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ЛІСОВА ПІРОЛОГІЯ**

Обов'язковий

Спеціальність	НЗ Лісове господарство
Освітня програма	Лісове господарство
Рівень вищої освіти	на першому рівні вищої освіти (бакалаврський))

Розробник: _____ Горбась С. М., канд. с.-г. наук, доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри садово-паркового та лісового господарства.
Протокол № _____ від _____ 20 ____ р.

Завідувач кафедри _____

Тетяна МЕЛЬНИК

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ Тетяна МЕЛЬНИК

Декан факультету,
де реалізується освітня програма _____ Ольга БАКУМЕНКО

Рецензія на робочу програму (додається) надана _____
(підпис) _____ (ПБ)
_____ (підпис) _____ (ПБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____ / Надія БАРАНИК

Зареєстровано в електронній базі _____ 20 ____ р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ЛІСОВА ПРОЛОГІЯ					
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування/ садово-паркового та лісового господарства					
3.	Статус ОК	Обов'язковий					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Лісове господарство перший (бакалаврський) ступінь вищої освіти, 205 "Лісове господарство"					
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)						
6.	Семестр та тривалість вивчення	6 семестр, 1-15 тиждень					
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 кредитів ЄКТС 150 годин					
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл 150	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Денна	Заоч.
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.		
		26	8	26	8	98	134
9.	Мова навчання	Українська					
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Горбась Сергій Миколайович доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства Факультет агротехнологій та природокористування					
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства, кабінет 24с ел. адреса: SergejusG@ukr.net Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-sadovo-parkovogo-ta-lisovogo-gospodarstva/sklad-kafedri/gorbas-sergij-mikolajovich/ Консультації: очна - щовівторка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00					
11.	Загальний опис освітнього компонента	Завдяки Лісовій пірології фахівець лісового господарства на науковій основі розуміти природу лісових пожеж та боротьбу з ними, ліквідації негативних наслідків використання позитивної ролі вогню у лісовому господарстві.					
12.	Мета освітнього компонента	Набуття студентами практичних навичок в організації охорони лісів від пожеж, боротьбі з вогнем у лісі, оперативної ліквідації наслідків пожеж, а також в умінні використовувати позитивні сторони вогню під час ведення лісового господарства. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: знати: - основи теорії горіння і особливості в лісі; - основи пожежної безпеки в лісі та причини (фактори), що її викликають; - поняття "лісова пожежа", класифікацію лісових пожеж та наслідки їх впливу на життя лісу; - методи прогнозування безпеки в лісі; - зміст протипожежних заходів у лісі; способи (техніку) тушіння різних видів лісових пожеж; - техніку безпеки під час гасіння лісових пожеж; - застосування найновіших засобів у боротьбі з лісовими пожежами вміти: - визначати ступінь природної пожежної безпеки лісового масиву (лісівництва) та пожежної безпеки в ньому за умов погоди; - організовувати маршрутне патрулювання та несення дозорно-сторожової служби з вишок; - організовувати виконання профілактичних протипожежних заходів в лісівництві; - керувати гасінням низових, верхових та підземних лісових пожеж; - керувати роботою лісовою пожежною станцією; - оформляти акт про лісову пожежу та матеріали про накладання штрафу за порушення правил пожежної безпеки в лісі; - виконувати роботу з протипожежного облаштування лісової території.					
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на дисциплінах з циклу бакалаврської підготовки (безпека праці, основи екології та охорони природи, метеореологія, механізація виробничих процесів, лісові культури, лісознавство) Освітній компонент є основою для дисциплін: написання кваліфікаційної бакалаврської роботи					

14.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності. Порушеннями академічної доброчесності при вивченні «Сучасні технології зеленого господарства» за професійним спрямуванням вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: академічний плагіат – оцінка - 0, повторне виконання завдання; академічне шахрайство - анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання, повторне виконання несамотійно виконаної роботи.
15.	Ключові слова	Лісова пірологія, лісова пожежа, пірогенне навантаження, горючість рослинності, вогнестійкість лісу, вогнестійкість порід, пожежна безпека, пожежна класифікація лісів, займання, поширення вогню, фронт пожежі, інтенсивність пожежі, температура горіння, димовий екран, пірогенна трансформація ґрунтів

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)				Як оцінюється РНД
	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 12	ПРН 9	
Використовувати у лісовій пірології знання щодо основ теорії горіння, пожежі в лісі, а також причини, що їх викликають та вміти визначати ступінь природної пожежної безпеки лісового масиву.	+				Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний і підсумковий). Невеликі тести (до 5 хв.). Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Письмовий іспит.
Підбирати та аналізувати підручники, посібники, довідники, наукову літературу тощо для систематизації інформації необхідної щодо складання технологічних гасіння пожеж.		+			Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.
Знати можливі шляхи управління процесами пожежогасіння в лісі.			+		Поточне експрес-опитування. Невеликі тести (до 5 хв.). Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Письмовий іспит.
Ефективно планувати організацію виробничих процесів гасіння пожеж в лісі.				+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). 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, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				Рекомендована література
	денна форма (ст)/ЗФ				
	усього	у тому числі			
		лк	пз	с.р	
Модуль 1. Наукові основи лісової пірології					
Тема 1 Лісова пірологія як навчальна дисципліна.	4	4			6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
--Тема 2. Особливості процесу горіння в лісі	6	4	2		6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Тема 3. Характеристика лісових пожеж та їх класифікація.	7	7			6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Тема 4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі.	9	5	2		6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Тема 5. Організація охорони лісів від пожеж.	9	7	2		6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Тема 6. Профілактичні протипожежні заходи.	7	5	2		6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 7. Виявлення лісових пожеж.	8	6	2		6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 8. Створення планів протипожежного впорядкування лісів.	4	2	2		6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Тема 9. Створення проекту протипожежного впорядкування	4	2	2		6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Разом за модулем 1	58	44	14		
Модуль 2. Протипожежні заходи при боротьбі з лісовими пожежами					
Тема 10. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами.	5	5			6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 11. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами.	8	6	2		6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 12. Способи гасіння низових пожеж.	11	9	2		
Тема 13. Способи гасіння верхових і підземних пожеж.	9	7	2		6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 14. Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів.	8	6	2		6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Тема 15. Застосування авіації у боротьбі з лісовими пожежами.	5	5			6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 16. Облік і статистика лісових пожеж, нормативно-правова база.	7	5	2		6,1 – 6,2 Електронні ресурси
Тема 17. Оцінка втрат і збитків від лісових пожеж.	9	7	2		6,1,1 – 6,1,2 Електронні ресурси
Разом за модулем 2	62	50	12		
Усього годин	120	94	26		

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Години	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Години
ДРН 1. Використовувати у лісовій пірології знання щодо основ теорії горіння, пожежі в лісі, а також причини, що їх викликають та вміння визначати ступінь природної	– словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія);	14	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки,	20

пожежної безпеки лісового масиву.	- 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 навчання: загальне коло, незавершені ідеї, мозковий штурм, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).		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	
ДРН 2. Підбирати та аналізувати підручники, посібники, довідники, наукову літературу тощо, для систематизації інформації необхідної щодо складання технологічних гасіння пожеж.		32		40
ДРН 3. Знати можливі шляхи управління процесами пожежогасіння в лісі.		6		10
ДРН 4. Ефективно планувати організацію виробничих процесів гасіння пожеж в лісі.		8		20

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

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

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуля 1, модуля 2), СРС, атестація 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 / Вага у загальній оцінці	Дата складання (номер тижня)
Іспит		
Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 1. Наукові основи лісової пірології : Теми 1-9).	30 балів/30%	До 5 тижня
Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 2. Протипожежні заходи при боротьбі з лісовими пожежами: Теми 10-17)	40 балів/40%	До 15 тижня
Іспит (білети (три питання) або (тести + теоретичне питання (письмово))	30 балів / 30%	Екзаменаційний тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	Кількість балів іспит			
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Модуль 1. Протипожежні заходи при боротьбі з лісовими пожежами: Теми 1-9))	<5 балів	5-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Проміжна атестація))	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Модуль 2. Протипожежні заходи при боротьбі з лісовими пожежами: Теми 10-17))	<18 балів	18-23 балів	24-27 балів	28-30 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Самостійна робота).)	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту

Іспит	<18 балів	18-21 балів	22-26 балів	27-30 балів
	<60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	75-89% правильних відповідей 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	90-100% правильних відповідей. 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 є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самого здобувача. 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.	Письмове опитування після вивчення тем зі зворотнім зв'язком від викладача	15 хв. в кінці заняття при завершенні вивчення теми
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами протягом занять	наступне заняття після вивчення нової теми
3.	Підсумковий тестовий контроль зі зворотнім зв'язком від викладача	в кінці кожного вивченого модуля
4.	Невеликі тести (до 5 хв)	щотижнево, наприкінці практичного заняття
5.	Захист практичних робіт	щотижнево, упродовж семестру
6.	Обговорення обраних шляхів розв'язання обраної проблеми.	щотижнево, упродовж семестру
7.	Спостереження за здобувачем у процесі виконання завдання.	щотижнево, упродовж семестру
8.	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	щотижнево, упродовж семестру

Критерії оцінювання курсових робіт

1-3 оцінюються науковим керівником;

4 та «Презентація» - членами комісії.

1. «Зміст» (10 балів). Оцінка складається з оцінок відповідності наступним критеріям:

- 1) відповідність змісту обраній темі;
- 2) наявність чітко сформульованої проблеми;
- 3) адекватність формулювання об'єкта, предмета, мети та задач дослідження;
- 4) визначення ступеню розробленості проблеми дослідження;
- 5) наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту;
- 6) адекватність обраних методів предмету дослідження, грамотне використання методів (процедура, обробка, інтерпретація результатів);
- 7) використання методів математичної статистики;
- 8) відповідність висновків меті та завданням дослідження.

2. «Свочасність» (5 балів)

Передбачає оцінку систематичності виконання роботи та вчасності подання роботи на перевірку науковому керівнику у відповідності із планом виконання курсової роботи.

3. «Відповідність вимогам до курсової роботи» (5 балів)

Оцінюється за наступними критеріями:

- 1) вступ: актуальність, об'єкт, предмет, мета, завдання дослідження, перелік методів та характеристика об'єкту;
- 2) 2 розділи: теоретичний (до 8 стор. друк, тексту) та емпіричний (опис методів, процедури дослідження, характеристика вибірки, результати дослідження) підрозділи;
- 3) кількість джерел (не менше 10);
- 4) висновки (1 - теоретичний та висновки за результатами емпіричного дослідження).

4. «Презентація» (10 балів) оцінюються: чіткість, логічність у викладенні матеріалу, володіння матеріалом, відповіді на питання за змістом роботи.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1.1. Основні джерела

1. Горбась С.М. Лісова пірологія конспект лекцій для студентів ОС бакалавр за спеціальністю 205 Лісове господарство. Суми: СНАУ, 2023. 142 с.
2. Зібцев С.В. та ін. Інтегрована система охорони лісів від пожеж: монографія. Київ: Наукова Столиця ФОП Шмидко Т.С., 2020. 350 с.
3. Мельник А.В., Горбась С.М. Лісова пірологія: навчальний посібник. Суми: СНАУ, 2020. 142 с.
4. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва: навчальний посібник. Київ: Арістей, 2008. 416 с.
5. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Швиденко А.Й. Лісова пірологія: підручник. Київ: Агропромвидав України, 1999. 172 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Енциклопедичний словник з пожежної безпеки / за заг. ред. В.С. Кропивницького; Держ. служба України з надзвичайн. ситуацій, Укр. НДІ цивіл. захисту. Київ: Літера-Друк, 2016. 371 с.
2. Лісова пірологія: методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт для студентів лісогосподарського факультету. 2-е вид., перероб. і допов. Київ: НАУ, 1992. 30 с.
3. Наслідки лісових пожеж / уклад. С.М. Горбась, В.О. Голуб. In: Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects: The 12th International scientific and practical conference (May 22-24, 2022). Berlin, Germany: MDPC Publishing, 2022. 734 p. ISBN 978-3-954753-03-1.
4. Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики "Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010" від 11.10.2010 р. № 457.
5. Попович В.В. Ієрархічний метод класифікації пожежної та аварійно-рятувальної техніки для гасіння лісових пожеж в Україні. Пожежна безпека: збірник наукових праць. 2012. № 20. С. 32–38.

6.2 Додаткові джерела

1. Горбась С. М., Голуб В. О. НАСЛІДКИ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ. The 12th International scientific and practical conference "Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects" (May 22-24, 2022) MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2022. 734 p. ISBN 978-3-954753-03-1
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.06.2007 р. № 883 «Положення про Державний комітет лісового господарства України».
3. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Сирих В.М. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів: практикум / Нац. ун-т цивіл. захисту України. Харків: Панов А.М.: НУЦЗУ, 2016. 198 с.
4. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Сирих В.М. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів: практикум / Нац. ун-т цивіл. захисту України. Харків: Панов А.М.: НУЗУ, 2016. 198 с.
5. Fire line Handbook. National Wildfire Coordination Group. NWCG Handbook 3. PMS 410-1/ NFES 0065, 2004. 352 p. URL: [http://www.wildfirelessons.net/documents/flhb_410-1.pdf](http://www.wildfirelessons.net/documents/flhb_410-1.pdf) (дата звернення: 04.07.2025).
6. Goldammer J.G., Jones M., Bowers P., Glaister C. The EuroFire Project (Practical recommendations on the framework of the European Project "Euro fire" to improve the professional skills of people involved in the liquidation of forest fires). The Global Fire Monitoring Center (GFMC) Fire Ecology Research Group c/o Freiburg University. 2009. 165 p. URL: <http://www.euro-fire.eu/> (дата звернення: 04.07.2025).
7. Forest fires ("New methods for preventing and fighting forest fires" on the framework of the European Project "Fire Paradox") / European Fire Research Community. 2006–2010. URL: <http://www.fireparadox.org/> (дата звернення: 04.07.2025).

6.3. Програмне забезпечення

Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання (Moodle), Інтернет-опитування (Kahoot, LearningApp), тощо