

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра лісівництва

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ННІ ЛіСПГ
проф. Роман ВАСИЛИШИН
03.06. 2024 р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри лісівництва
протокол №22 від 28.05.2024 р.
Завідувач кафедри, доц.
Наталія ПУЗРІНА

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП «Лісове господарство»
Гарант ОП
доц. Наталія ПУЗРІНА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОХОРОНА ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ»**

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 205 – «Лісове господарство»

Освітня програма «Лісове господарство»

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

Розробники: професор кафедри лісівництва, д-р. с.-г. наук, проф.
Зібцев С.В., доцент кафедри лісівництва, канд. с.-г. наук,
доц. Гуменюк В.В., доцент кафедри лісівництва, канд. с.-г.
наук, доц. Сошенський О.М.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни «Охорона лісів від пожеж»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Галузь знань	20 – «Аграрні науки та продовольство»	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	205 – «Лісове господарство»	
Освітня програма	«Лісове господарство»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов’язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	3	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1 (ст), 2	1 (ст), 2
Семестр	2 (ст), 4	2 (ст), 4
Лекційні заняття	15 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	10 год.
Самостійна робота	75 год.	100 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	6 год.	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета - дисципліна спрямована на вивчення всіх сторін та етапів організації охорони лісів від пожеж, а також організації гасіння пожеж, ведення обліку пожеж, вивчення чинників що впливають на успішність гасіння, засоби пожежогасіння, процедури міжвідомчого взаємодії під час гасіння, забезпечення зв'язку та логістики на пожежі, безпеки та індивідуального захисту пожежного персоналу.

Завдання - полягає у підготовці висококваліфікованих спеціалістів лісового господарства, що зможуть ефективно організувати охорону лісів від пожеж на основі розуміння видового складу, структури та просторового розміщення рослинного горючого матеріалу, природи виникнення та поведінки пожеж, організувати оперативне гасіння пожеж для здійснення захисту життя людей і їх власності та запобігання подальшого розповсюдження пожежі в інші ландшафти, оцінити пожежну обстановку, взяти на себе командування і організувати міжвідомчу взаємодію на гасінні, сформувати пожежні бригади, забезпечити зв'язок і логістику та необхідний рівень безпеки під час гасіння лісових пожеж.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії; ЗК 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища; ЗК 11. Навички здійснення безпечної діяльності.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства; ФК 6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання; ФК 12. Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому регіональному, національному і глобальному рівнях.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства; ПРН 6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей; ПРН 7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності; ПРН 9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання; ПРН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази; ПРН 11. Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки; ПРН 14. Виконувати

чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших; ПРН 16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

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
Змістовий модуль 1. Основи лісової пірології												
Тема 1. Проблема лісових пожеж в Україні та світі	8	1	2			5		0,5	0,5			10
Тема 2. Основи теорії горіння	14,5	1,5	3			10		0,5	0,5			10
Тема 3. Лісові пожежі та пожежне середовище	16	2	4			10						10
Разом за змістовим модулем 1	38,5	4,5	9			25	32	1	1			30
Змістовий модуль 2. Система охорони лісів від пожеж												
Тема 4. Організація охорони лісів від пожеж	9,5	1,5	3			5		0,5	0,5			10
Тема 5. Протипожежні профілактичні заходи	14,5	1,5	3			10		0,5	0,5			15
Тема 6. Виявлення пожеж та пожежні інформаційні системи	14,5	1,5	3			10						10
Разом за змістовим модулем 2	38,5	4,5	9			25	37	1	1			35
Змістовий модуль 3. Організація гасіння пожеж												
Тема 7. Організація гасіння лісових пожеж	9,5	1,5	3			5		0,5	1			10
Тема 8. Безпека під час гасіння лісових пожеж	9,5	1,5	3			5		0,5	1			10
Тема 9. Стратегія і тактика гасіння лісових пожеж	14,5	1,5	3			10		0,5	1			15
Тема 10. Застосування контрольованих палів	9,5	1,5	3			5		0,5	1			10
Разом за змістовим модулем 3	43	6	12			25	51	2	4			45
Всього годин	120	15	30			75	120	4	6			110

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Нормативно-правова база охорони лісів від пожеж. Лісівничо-пірологічна термінологія	2
2	Природна пожежна небезпека лісових насаджень	3
3	Пожежне середовище та небезпека у лісі за умов погоди	4
4	Ключові елементи організації охорони лісів від пожеж	3
5	Проектування попереджувальних та обмежувальних протипожежних заходів в лісовому фонді підприємства	3
6	Визначення місця пожежі на основі азимута та картографічних матеріалів	3
7	Безпека та індивідуальний захист пожежного персоналу	3
8	Гасіння низових лісових пожеж найпростішими способами	3
9	Гасіння лісових пожеж водою та за допомогою відпалу	3
10	Розрахунок часу доставки сил та засобів гасіння до місця пожежі	3
Разом		30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Параметри пожежного середовища та поведінка пожежі	10
2	Розробка мобілізаційно-оперативного плану ліквідації лісової пожежі на території лісгосподарського підприємства	10
3	Складання схеми організації охорони лісів від пожеж для лісгосподарського підприємства	10
4	Складання схеми оповіщення у випадку виникнення пожеж	10
5	Розрахунок збитків від лісових пожеж та відповідальність за порушення правил пожежної безпеки	10
6	Відпрацювання повного сценарію гасіння умовної лісової пожежі з послідовною зміною вхідної інформації	25
Разом		75

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- самостійна робота (виконання завдань);

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;

- захист лабораторних робіт.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3436>;
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- навчальні посібники;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Балабух В. О. Прогнозування пожежної небезпеки за умовами погоди в Україні: недоліки та перспективи розвитку. Українське метеорологічне та гідрологічне товариство: веб-сайт. URL: <http://umhs.org.ua/?p=364>.
2. Зібцев С. В., Сошенський О. М., Гуменюк В. В., Корень В. А., Багаторічна динаміка лісових пожеж в Україні. Ukrainian journal of forest and wood science. 2019. Том 10. Вип. 3. С. 27–40. <http://dx.doi.org/10.31548/forest2019.03.027>
3. Зібцев С. В., Сошенський О. М., Миронюк В. В., Гуменюк В. В. Моніторинг ландшафтних пожеж Транскордонної Рамсарської території «Ольмани-Переброди» за даними дистанційного зондування землі. Науковий журнал «Лісівництво і агролісомеліорація». 2019. №134. С. 88–95.
4. Зібцев С. В., Миронюк В. В., Яворовський П. П., Сошенський О. М., Гуменюк В. В., Сендонін С. Є., Левченко В. В., Пузріна Н. В. Науково-методичне забезпечення створення геопорталу для оцінювання ризику, прогнозування та попередження природних пожеж в Україні : монографія. Київ : «Наукова столиця» ФОП Шмидко Т.С. 2021. 340 с.
5. Зібцев С.В., Сошенський О.М., Гуменюк В.В. Пожежі нового типу: 9 уроків, які потрібно вивчити після пожеж 2020 року. Лісовий і мисливський журнал. Вип 6, 2020. С. 18–22
6. Інтегрована система охорони лісів від пожеж: монографія / С.В. Зібцев та ін. Київ: «Наукова Столиця» ФОП Шмидко Т. С., 2020. 350 с.
7. Корень В. А., Сошенський О. М., Гуменюк В. В. Провідники горіння низових пожеж у соснових лісостанах Західного Полісся України. Ukrainian journal of forest and wood science, 10(3): 53-63. DOI: <https://doi.org/10.31548/forest2019.04.053>.
8. Лісова пірологія: підручник. Вид. 2-ге, доповнене і перероблене / С.В. Зібцев та ін. Київ: «Наукова Столиця» ФОП Шмидко Т. С., 2020. 423 с.

9. Положення про лісові пожежні станції. Державний комітет лісового господарства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06#Text>.
10. Правила пожежної безпеки в лісах України: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05>.
11. Сошенський О., Зібцев С., Терентьев А., Воротинський О. Наслідки катастрофічних ландшафтних пожеж в Україні для лісових екосистем та населення. *Ukrainian journal of forest and wood science*. 2021. Вип. 12, № 3, 2021. С. 21-34. <https://doi.org/10.31548/forest2020.02.015>.
12. Ager A. A., Lasko R., Myroniuk V., Zibtsev S., Day M. A., Usenia U., Bogomolov V., Kovalets I., Evers C. R. The wildfire problem in areas contaminated by the Chernobyl disaster. *Science of the Total Environment*. 2019. Vol. 696. P. 133954.
13. Ager, A. A., Vaillant, N. M., and Finney, M. A.: Integrating fire behavior models and geospatial analysis for wildland fire risk assessment and fuel management planning, *J. Combust.*, 19, 572452, doi:10.1155/2011/572452, 2011.
14. Fire line Handbook. National Wildfire Coordination Group. NWCG Handbook 3. PMS 410-1/ NFES 0065, 2004. URL: http://www.wildfirelessons.net/documents/flhb_410-1.pdf
15. 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/>
16. 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. URL: <http://www.euro-fire.eu/>