

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

С.С. Курка С.С. Курка

« 01 » вересня 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ


«ЗАХИСТ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ»

Освітній рівень:	молодший бакалавр
Галузь знань:	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність:	205 «Лісове господарство»
Освітня програма:	Лісове господарство
Факультет:	Лісового і садово-паркового господарства»

Умань – 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Захист лісів від пожеж» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство», освітньої програми «Лісове господарство» Уманський НУС, 2022 року – 14 с.

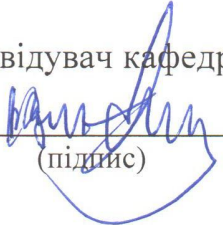
Розробники: Черниш Віталій Іванович, викладач-стажист кафедри лісового господарства


_____ В. І. Черниш
(підпис) (ініціали та прізвище)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісового господарства

Протокол від «29» серпня 2022 року № 1

Завідувач кафедри лісового господарства


_____ В. П. Шлапак
(підпис) (ініціали та прізвище)

«29» серпня 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол від «01» вересня 2022 року № 1

Голова 
_____ М. В. Шемякін
(підпис) (ініціали та прізвище)

«01» вересня 2022 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів відповідних ECTS – 4	Галузь знань 20 – «Аграрні науки та продовольство»	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціальність: 205 «Лісове господарство»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання –		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		3-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: «Молодший бакалавр» Освітня програма: «Лісове господарство»	Лекції	
		28 год.	–
		Практичні, семінарські	
		32 год.	–
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
60 год.	–		
Індивідуальні завдання:			
–			
Вид контролю: залік			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни: спеціалістам лісового господарства в своїй практиці доводиться приділяти постійну увагу організації охорони лісів від пожеж, вести боротьбу з вогнем у лісі, а також оперативно ліквідувати наслідки пожеж, вміти використовувати позитивні сторони вогню при веденні лісового господарства.

Завдання: у результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основи теорії горіння і особливості в лісі;
- основи пожежної небезпеки в лісі та причини (фактори), що її викликають;
- поняття “лісова пожежа”, класифікацію лісових пожеж та наслідки їх впливу на життя лісу;
- методи прогнозування небезпеки в лісі;
- зміст протипожежних заходів у лісі;
- регламентацію роботи лісопожежних служб залежно від ступеню пожежної небезпеки за умов погоди;
- способи (техніку) тушіння різних видів лісових пожеж;
- техніку безпеки під час гасіння лісових пожеж;
- застосування найновіших засобів у боротьбі з лісовими пожежами.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти: «Захист лісів від пожеж» є однією із вибіркових дисциплін в лісовому господарстві, вона пов’язана з такими дисциплінами дендрологія, лісівництво, лісові культури та лісова меліорація, використовуючи досягнення наземної, авіаційної, космічної техніки.

Результатом вивчення дисципліни є створення машин і механізмів, інструментів і приладів для боротьби з пожежами та прогнозування пожежної небезпеки. Знання отримані під час вивчення дисципліни застосовуються вивчаючи лісознавство, регіональне лісівництво, лісовпорядкування, тощо.

Інтегральна компетентність. Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у лісовій галузі професійної діяльності, що передбачає застосування певних теорій і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності.

ЗК 4. Здатність до теоретичного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК 11. Навички здійснення безпечної діяльності.

Фахові компетентності.

ФК 4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

ФК 7. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.

ФК 10. Здатність організовувати роботу малих колективів виконавців.

Програмні результати навчання.

ПРН 13. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

ПРН 15. Організувати результативні та безпечні умови праці.

ПРН 18. Планувати економічно вигідне виробництво лісогосподарської продукції.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. «Основи захисту лісів від пожеж»

Тема 1.1. Захист лісів від пожеж як навчальна дисципліна.

Зміст і завдання захисту лісів від пожеж. Проблема лісових пожеж на земній кулі та в Україні.

Тема 1.2. Основні відомості про процес горіння та його особливості в лісі.

Сутність процесу горіння і типи горіння. Види лісових горючих матеріалів і їх класифікація. Теплотворна здатність лісових горючих матеріалів.

Тема 1.3. Характеристика лісових пожеж та їх класифікація.

Поняття про лісову пожежу. Причини та умови їх виникнення. Структура пожежі, її елементи, швидкість розповсюдження. Види лісових пожеж та їх характеристика.

Тема 1.4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі.

Оцінка лісових ділянок за ступенем небезпеки виникнення в них пожежі. Метеорологічні умови, які сприяють виникненню лісових пожеж. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі за умовами погоди.

Тема 1.5. Організація охорони лісів від пожеж.

Роль державної лісової охорони в захисті лісів від пожеж. Протипожежне впорядкування лісового фонду. Оперативне планування протипожежних заходів.

Тема 1.6. Профілактичні протипожежні заходи.

Загальні поняття про профілактику лісових пожеж. Культурно-освітні та організаційно-адміністративні заходи. Облаштування місць відпочинку. Обмежувальні протипожежні заходи.

Змістовий модуль 2. «Охорона лісів від пожеж»

Тема 2.1. Виявлення лісових пожеж.

Наземні засоби виявлення лісових пожеж. Авіаційне патрулювання лісів. Робота засобів зв'язку. Регламентні роботи лісопожежних служб.

Theme. 2.1. Detection of forest fires.

Ground means of detecting forest fires. Aviation patrolling of forests. The operation of means of communication. Regulatory works of forest fire services.

Тема 2.2. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами.

Організація та розміщення лісових пожежних станцій. Оснащення лісопожежних станцій. Протипожежний інвентар, машини і механізми. Регламентація роботи лісопожежних служб.

Тема 2.3. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами.

Загальні положення лісопожежної стратегії. Лісопожежна тактика. Тактика гасіння низових пожеж. Тактика гасіння верхових пожеж. Тактика

гасіння підземних пожеж. Боротьба з великими пожежами.

Тема 2.4. Способи гасіння низових, верхових і підземних пожеж.

Загальна класифікація способів гасіння лісових пожеж. Особливості гасіння низових пожеж. Застосування відпалу при гасінні верхових пожеж та його методи. Боротьба з підземними пожежами. Особливості гасіння лісових пожеж у гірських умовах.

Тема 2.5 Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів.

Позитивні і негативні властивості води як засобу гасіння. Розрахунок можливої відстані подачі води. Ефективність гасіння лісових пожеж хімічними речовинами і їх класифікація. Розчини неорганічних солей, емульсії, піни, суспензії, тверді речовини.

Тема 2.6. Оцінка втрат і збитків від лісових пожеж. Порядок складання акта про лісову пожежу. Визначення збитків, які нанесені деревостанам внаслідок лісових пожеж різних типів. Визначення збитків від знищення лісових культур і молодняків. Оцінка втрат матеріальних цінностей і витрат на гасіння пожеж, які входять в суму збитків.

Тема 2.7. Наслідки лісових пожеж.

Шкода, яку завдають лісові пожежі. Вплив пожеж на лісові насадження. Вогневі пошкодження деревних порід. Лісові пожежі як природний фактор. Вогнестійкість деревних порід.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л.	п.	інд.	с.р.		л.	п.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Основи захисту лісів від пожеж										
Тема 1.1. Захист лісів від пожеж як навчальна дисципліна.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 1.2. Основні відомості про процес горіння та його особливості в лісі.	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–
Тема 1.3. Характеристика лісових пожеж та їх класифікація.	12	2	4	–	6	–	–	–	–	–
Тема 1.4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 1.5. Організація охорони лісів від пожеж.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 1.6. Профілактичні протипожежні заходи.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	54	12	14	–	28	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2. Охорона лісів від пожеж										
Тема 2.1. Виявлення лісових пожеж. Theme. 2.1. Detection of forest fires.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 2.2. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 2.3. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами.	12	2	4	–	6	–	2	2	–	–
Тема 2.4. Способи	10	4	2	–	4	–	–	–	–	–

гасіння низових, верхових і підземних пожеж.										
Тема 2.5. Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів.	12	2	4	–	6	–	–	–	–	–
Тема 2.6. Оцінка втрат і збитків від лісових пожеж.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 2.7. Наслідки лісових пожеж.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	66	16	18	–	32	–	–	–	–	–
Усього годин	120	28	32	–	60	–	–	–	–	–

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<i>Змістовий модуль 1</i>			
1.1	Групи лісових горючих матеріалів за Н.П.Курбатським. Теплотворна здатність різних видів лісових горючих матеріалів (за Г.А. Амосовим)	2	–
1.2	Прогнозування пожежної небезпеки в лісі. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі за умовами погоди та прилади для її визначення.	2	–
1.3	Профілактичні протипожежні заходи в лісах України.	4	–
1.4	Обмежувальні протипожежні заходи	2	–
1.5	Способи гасіння лісових пожеж. Methods of extinguishing forest fires.	4	–
<i>Змістовий модуль 2</i>			
2.1	Боротьба з лісовими пожежами за допомогою загороджувальних мінеральних смуг або канав.	2	–
2.2	Новітні способи боротьби з лісовими пожежами.	2	–
2.3	Застосування хімічних засобів при гасінні лісових пожеж. Машини та інвентар для гасіння лісових пожеж.	4	–
2.4	Визначення збитків від лісових пожеж.	2	–
2.5	Визначення збитків від знищення лісових культур.	4	–
2.6	Визначення збитків, які нанесені деревостанам в результаті верхових та підземних пожеж.	2	–
2.7	Порядок складання акта про лісову пожежу.	2	–
Разом		32	–

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<i>Змістовий модуль 1</i>			
1.1	Типи горіння і схеми горіння деревної частини.	4	–
1.2	Застосування води.	6	–

1.3	ПХС, її структура і оснащення	6	–
1.4	Мобільна дозорно-сторожева служба.	6	–
1.5	Тактика гасіння підземних пожеж.	6	
<i>Змістовий модуль 2</i>			
2.1	Захльостування гілками і закидання кромками пожежі ґрунтом. Фізичні процеси, які зупинять їх горіння.	4	–
2.2	Порядок визначення збитків від лісових пожеж.	4	–
2.3	Суть процесу горіння.	6	–
2.4	Гасіння пожеж штучними опадами.	4	–
2.5	Тактичні прийоми гасіння лісових пожеж.	6	–
2.6	Застосування відпалу.	4	–
2.7	Лісові горючі матеріали та їх класифікація.	4	–
Разом		60	–

7. Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Захист лісів від пожеж» передбачено такі методи навчання за джерелами передачі інформації:

- словесні;
- наочні;
- практичні.

До методів організації і здійснення учбово-пізнавальної діяльності відносяться методи усного викладу – лекція, бесіда, дискусія.

Лекція, як один зі словесних методів навчання припускає усне виклад навчального матеріалу, що відрізняється великою ємністю матеріалу, складністю логічних побудов, інтелектуальних образів, доказів і узагальнень. У лекції використовуються різні прийоми усного викладу інформації: підтримка уваги протягом тривалого часу, активізація мислення слухачів; прийоми, що забезпечують логічне запам'ятовування: переконання, аргументація, докази, класифікація, систематизація, узагальнення.

Бесіда. У даній формі також як і в лекції активно використовується словесний метод викладу матеріалу. Однак на відміну від лекції бесіда припускає розгорнутий діалог зі студентами за допомогою ретельно продуманої системи питань, що поступово підводять студентів до засвоєння ланцюжка факторів чи поняття закономірності.

Метод обговорення навчального матеріалу або дискусії використовуються на базі попередньої підготовки за конкретними питаннями. Обговорення в навчальному колективі дозволяє значно поглибити і систематизувати знання, в правильності розуміння тієї чи іншої проблеми, перевірити підставу висновків, до яких прийшли студенти в ході вивчення конкретної теми. Дискусія також є однією із сучасних форм організації занять, ціль якої виявити, логічно і критично осмислити різні

крапки зору, наукові концепції і підходи до розглянутих питань.

Наочні і практичні методи навчання. Засвоєння навчального матеріалу знаходиться в істотній залежності від застосовуваних у процесі навчання наочного посібника і технічних засобів. Передбачає показ студентам ілюстративних посібників, таблиць, пов'язаних демонстрацію приладів, дослідів, технічних установок, відеофільмів тощо.

8. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль проводиться по закінченні навчального семестру з метою оцінювання результатів вивчення навчального курсу на завершальному етапі. Підсумковий контроль проводиться у формі семестрового заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

9. Розподіл балів при кредитно-трансферній системі оцінювання знань з навчальної дисципліни

Поточне тестування та самостійна робота		Сума
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	
T1, T2, T3, T4, T5, T6	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7	100
50	50	

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	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники, нормативні документи, ілюстративні матеріали, природний матеріал.

11. Рекомендована література

Базова

1. Зибцев С. В. Стан охорони лісів від пожеж в Україні та головні напрямки його покращення// Наук. вісник НАУ: Зб. наук. праць, 2000, вип. 25. – С. 319-328.
2. Рибалова О. В., Коробкіна К.М. Вплив лісових пожеж на стан водних екосистем. 5-й Міжнародний конгрес “Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”: збірник матеріалів. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 199 с.

Допоміжна

1. Гришин А.М., Пермінов В.А. Перехід низової лісової пожежі у верхову. Фізика горіння та вибуху, 1990, № 6, С. 3-10.
2. Пожежі як чинник дестабілізації стану лісів зелених зон міст України / В.П. Ворон, О.В. Леман, Т.Ф. Стельмахова, Ю.В. Плугатар. Науковий вісник НЛТУ. 2005. Вип. 15.7 С. 139-145.

12 Інформаційні ресурси

1. Аналіз пожеж, що сталися в Україні за 4 місяці. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.undicz.mns.gov.ua/news/171.html>.
2. Ваврук Є.Я. Математичне моделювання низинних лісових пожеж / Є.Я. Варчук, К.Х. Зеленський, В.О. Ліщина. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/vnulp/Komp-nauky/2009_638/16.pdf.
3. Дяченко О.В. Структурний аналіз лісових пожеж, динаміка їх розвитку та поширення / О.В. Дяченко. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://gisap.eu/ru/node/1100>.

13. Зміни у робочій програмі на 2022-2023 рр.

Дана дисципліна вперше читається на освітньому рівні для денної форми навчання.