

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. В.В.ДОКУЧАЄВА**

**Факультет лісового господарства
Кафедра лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Р.М. Шелудько
«28» серпня 2020 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 2.2.2 «ЛІСОВА ПІРОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: початковий (короткий цикл) рівень

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Освітньо-професійна програма: «Лісове господарство»

Факультет: лісового господарства

Харків – 2020

Робоча програма навчальної дисципліни «Лісова пірологія» для здобувачів початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти галузі знань – 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності – 205 «Лісове господарство», освітньо-професійної програми «Лісове господарство»

" 28 " серпня 20 20 р. ____ с.

Розробник: **Борисова Валентина Леонідівна**, викладач кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри лісівництва ім. Б.Ф. Остапенка
Протокол від « 27 » 08 2020 року № 1

Завідувач кафедри лісівництва
ім. Остапенка Б.Ф.



Карпець Ю.В.

Схвалено методичною комісією факультету лісового господарства.

Протокол від « 28 » 08 2020 року № 1

« 28 » 08 2020 року
/ Голова  Ведмідь М.М.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань – 20 "Аграрні науки та продовольство" Спеціальність – 205 «Лісове господарство»	Вибіркова	
Модуль – 3		Рік підготовки 2	
Змістовний модуль – 3		Семестр 4	
Загальна кількість годин – 90	Освітній рівень: початковий (короткий цикл) рівень вищої освіти	Лекції	
		14 годин	
Практичні заняття			
16 години			
Самостійна робота			
60 годин			
Вид контролю: поточний, залік			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи – 8			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є 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.

Завдання навчальної дисципліни навчити фахівця лісового господарства на науковій основі розуміти природу лісових пожеж та боротьбу з ними, ліквідації негативних наслідків використання позитивної ролі вогню у лісовому господарстві.

Фахові результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Пірологія» здобувачі повинні оволодіти знаннями про:

- 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;

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Пірологія» здобувачі повинні вміти:

- визначати ступінь природної пожежної небезпеки лісового масиву (лісівництва) та пожежної небезпеки 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.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Пірологія» здобувачі отримують компетенції:

Інтегральна компетентність

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

6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
11. Навички здійснення безпечної діяльності.
12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні фахові, предметні, компетентності

1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.
2. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.
4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.
9. Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.
10. Здатність організовувати роботу малих колективів виконавців.
11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.
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

3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.
4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.
5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії та принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.
6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

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.

9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дослідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

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.

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

15. Впроваджувати розроблені проектні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

Міждисциплінарні зв'язки:

Під час вивчення дисципліни «Пірологія» опираються на знання, одержані під час вивчення дисциплін дендрології, лісівництва, лісових культур та меліорації, вона використовує досягнення сучасної наземної, авіаційної, космічної техніки. За її вимогами будуються машини і механізми, інструменти і прилади для боротьби з пожежами і прогнозування пожежної небезпеки. Надбання Лісової пірології використовують: лісознавство, практичне та регіональне лісівництво, лісоексплуатація, лісовпорядкування тощо.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Навчальна діяльність під час навчальних занять

Змістовний модуль 1. Вступ.

Лісова пірологія та її завдання. Історія становлення. Горимість лісів в Україні. Народногосподарське значення охорони лісів від пожеж. Директивні та нормативні документи з охорони лісів від пожеж.

Змістовний модуль 2. Природа лісових пожеж.

Основи теорії горіння. Типи горіння. Поняття про лісову пожежу. Види лісових пожеж. Рухливі та стійкі лісові пожежі. Причини та умови виникнення і розвитку лісових пожеж. Види та класифікація горючих матеріалів. Метеорологічні умови, які сприяють виникненню лісових пожеж.

Змістовний модуль 3. Охорона лісів від пожеж.

Державна лісова охорона, її права та обов'язки. Система протипожежних заходів. План заходів. Пропаганда і агітація. Лісівничі заходи щодо підвищення пожежостійкості лісових насаджень. Протипожежні

Гасіння низових пожеж захльостуванням і засипкою кромки вогню ґрунтом. Гасіння низових пожеж водою. Способи подачі води в зону горіння. Застосування розчинів хімічних речовин при гасінні лісових пожеж. Гасіння сильних низових пожеж різними способами. Локалізація пожеж. Гасіння верхових пожеж і техніка безпеки при гасінні. Гасіння лісових пожеж з повітря за допомогою авіазасобів. Зарубіжний досвід застосування літаків при гасінні лісових пожеж.

Стратегічні концепції боротьби з лісовими пожежами в різних країнах. Елементи лісових пожеж. Стадії гасіння пожеж. Організація гасіння лісових пожеж. Тактичні прийоми гасіння. Особливості гасіння лісових пожеж в гірській місцевості. Організація боротьби з великими лісовими пожежами. Мобілізаційний план, його затвердження і здійснення.

Класифікація лісових згарищ. Фактори, які зумовлюють природу згарищ. Динаміка руйнування деревини в різних типах згарищ. Види пошкоджень вогнем дерев та нижчих ярусів лісу. Вогнестійкість різних деревних порід. Використання не придатної продукції. Заходи боротьби з ерозією ґрунту на згарищах в горах.

Заходи по поліпшенню санітарного стану згарищ. Заліснення згарищ. Вимоги Правил пожежної безпеки в лісах та відповідальність за їх порушення. Порядок накладання штрафів. Обчислення збитків від лісових пожеж.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					заочна форма					
	ус бо го	л	п	лаб.	і н д .	с.р.	усьог о	л	п	лаб .	інд .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Чинники ураження й пошкодження лісу.												
Тема 1. Лісова пірологія та її завдання. Історія становлення. Горимість лісів в Україні. Народногосподарське значення охорони лісів від пожеж. Директивні та нормативні документи з охорони лісів від пожеж.	12	2	2	–	–	8						
Тема 2. Основи теорії горіння. Типи горіння. Поняття про лісову пожежу. Види лісових пожеж. Рухливі та стійкі лісові пожежі. Причини та умови виникнення і розвитку лісових пожеж. Види та класифікація горючих матеріалів. Метеорологічні умови, які сприяють виникненню лісових пожеж.	12	2	2	–	–	8						
Тема 3. Державна лісова охорона, її права та обов'язки.	12	2	2	–	–	8						

Система протипожежних заходів. План заходів. Пропаганда і агітація. Лісівничі заходи щодо підвищення пожежостійкості лісових насаджень. Протипожежні бар'єри, розриви, заслони, мінералізовані смуги, канави, протипожежні узлісся їх види, способи упорядкування, оцінка ефективності. Протипожежні дороги, водойми. Місця відпочинку у лісі. Виявлення лісових пожеж. Наземна сторожова служба. Пожежні вишки, щогли, павільйони, їх будова та обладнання.												
Змістовий модуль 2. Нагляд за появою та поширенням шкідників і хвороб лісу.												
Тема 4. Гасіння низових пожеж захльостуванням і засипкою кромки вогню ґрунтом. Гасіння	12	2	2	—	—	8						

низових пожеж водою. Способи подачі води в зону горіння. Застосування розчинів хімічних речовин при гасінні лісових пожеж.												
Тема 5. Стратегічні концепції боротьби з лісовими пожежами в різних країнах. Елементи лісових пожеж. Стадії гасіння пожеж. Організація гасіння лісових пожеж. Тактичні прийоми гасіння.	12	2	2	–	–	8						

Змістовий модуль 3. Заходи підвищення стійкості лісу та його захисту.												
Тема 6. Класифікація лісових згарищ. Фактори, які зумовлюють природу згарищ. Динаміка руйнування деревини в різних типах згарищ. Види пошкоджень вогнем дерев та нижчих ярусів лісу.	12	2	2	–	–	8						
Тема 7. Заходи по поліпшенню	12	2	2	–	–	8						

санітарного стану згарищ. Заходи по поліпшенню санітарного стану згарищ. Заліснення згарищ. Вимоги Правил пожежної безпеки в лісах та відповідальність за їх порушення. Порядок накладання штрафів. Обчислення збитків від лісових пожеж. Використання корисної ролі вогню в лісовому господарстві.												
Усього годин	90	14	16	—	—	48						

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва модуля, теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Вступ.		
1	Визначення природної пожежної небезпеки та складання відомості пожежних виділів в масштабі лісництва за індивідуальним завданням.	2
2	Визначення пожежної небезпеки в лісі за умовами погоди.	2
3	Розміщення елементів протипожежного захисту, які обмежують розповсюдження вогню по території лісництва.	2
Змістовний модуль 2. Природа лісових пожеж.		
4	Розміщення наземних спостережних пунктів та встановлення маршрутів наземного патрулювання в масштабі лісництва, розрахунок кількості пожежної охорони та тимчасових пожежних сторожів.	2

5	Гасіння лісових пожеж найпростішими способами: захльостуванням і засипкою кромки вогню ґрунтом.	2
Змістовий модуль 3. Охорона лісів від пожеж.		
6	Гасіння лісових пожеж водою або розчинами хімічних речовин з розрахунком можливої подачі води різними типами насосів та рукавних ліній.	2
7	Боротьба з лісовими пожежами за допомогою відпалу. Обчислення збитків від лісових пожеж різного виду в деревостанах різного віку і складання актів про лісову пожежу.	2
Усього годин		16

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва модуля, теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Вступ.		
1	Визначення природної пожежної небезпеки та складання відомості пожежних виділів в масштабі лісництва за індивідуальним завданням.	8
2	Визначення пожежної небезпеки в лісі за умовами погоди.	8
3	Розміщення елементів протипожежного захисту, які обмежують розповсюдження вогню по території лісництва.	8
Змістовий модуль 2. Нагляд за появою та поширенням шкідників і хвороб лісу		
4	Розміщення наземних спостережних пунктів та встановлення маршрутів наземного патрулювання в масштабі лісництва, розрахунок кількості пожежної охорони та тимчасових пожежних сторожів.	8
5	Гасіння лісових пожеж найпростішими способами: захльостуванням і засипкою кромки вогню ґрунтом.	8
Змістовий модуль 3. Заходи підвищення стійкості лісу та його захисту.		
6	Гасіння лісових пожеж водою або розчинами хімічних речовин з розрахунком можливої подачі води різними типами насосів та рукавних ліній.	8
7	Боротьба з лісовими пожежами за допомогою відпалу. Обчислення збитків від лісових пожеж різного виду в деревостанах різного віку і складання актів про лісову пожежу.	8
Усього годин		60

7. Методи навчання

1. Група методів за джерелом інформації та сприйняття навчальної інформації — **словесні** (лекція, бесіда, розповідь), **наочні** (презентація, плакати), **практичні** (проведення моніторингу посівів на заселеність кліщами, визначення видів).

2. Група методів за логікою передання та сприйняття навчального матеріалу: **індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні**.

3. Група методів за ступенем самостійного мислення при засвоєнні знань — **репродуктивні, продуктивні**, а саме: **дослідницькі, пошукові, частково-пошукові**.

4. Група методів за ступенем управління навчальним процесом під керівництвом викладача, самостійна робота з підручниками і науковою літературою, текстами лекцій, лабораторних занять.

8. Методи контролю

Експрес-опитування на початку та в процесі лекції (на розуміння її суті), усне опитування на початку лабораторно-практичних занять, контроль практичних навичок під час виконання практичних робіт.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота							Залік	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
10	10	10	15	15	10	10	20	100

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.

10. Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
75 – 81	C		
66 – 74	D	задовільно	
60 – 65	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

11. Методичне забезпечення

1. Підручники та навчальні посібники (за списком рекомендованої літератури)
2. Тексти лекцій та рекомендована література.

12. Рекомендована література

Основна

1. Гвоздяк Р. І., Гойчук А. Ф., Розенфельд В. В. Лісова фітопатобактеріологія: навч. посібник/ за ред. проф. А. Ф. Гойчука. К.: ВД "Вініченко", 2014. 252 с.
2. Завада М. М. Лісова ентомологія. Київ: Вид. дім Вініченко, 2017. 377 с.
3. Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України / відпов. укладач В.Л. Мешкова. Х., 2019. 88 с.
4. Методичні рекомендації щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу / відпов. укладач В. Л. Мешкова. Х.: УкрНДІЛГА, 2011. 27 с.
5. Мешкова В. Л. Сезонное развитие хвоелистогрызущих насекомых. Х.: Новое слово, 2009. 396 с.
6. Мешкова В. Л. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів. Х.: Майдан, 2002. 244 с.
7. Мешкова В.Л. Лісова патологія. Екологічна енциклопедія. Т.2. К., 2007. С.242–243.
8. Мешкова В.Л. Лісозахист. Екологічна енциклопедія. Т.2. К., 2007. С.249–250.
9. Мешкова В. Л., Бобров І. О. Сосновий підкоровий клоп у насадженнях Новгород-Сіверського Полісся: Х.: Планета-Прінт, 2018. 182 с.
10. Мешкова В. Л., Колєнкіна М. С. Масові розмноження соснових пильщиків у насадженнях Луганської області: Монографія. Х.: Планета-Прінт, 2016. 180 с.
11. Мешкова В. Л., Соколова І. М. Стовбурові шкідники незімкнених соснових культур у придонецьких борах: Монографія. Х.: Планета-Прінт, 2017. 160 с.
12. Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР / А.И. Ильинский, И.В. Тропин ред. М.: Лесн. пром-сть, 1965. 525 с.
13. Рекомендації щодо комплексного лісопатологічного обстеження насаджень для виявлення нових інвазійних шкідливих організмів та їхнього впливу на стан насаджень / відпов. укладач В.Л. Мешкова. Х., 2019. 21 с.
14. Рекомендації щодо обстеження соснових культур на заселеність шкідливими комахами / Відпов. укладач В.Л. Мешкова // Методичні вказівки з вирощування лісових культур та захисту їх від шкідників і хвороб. Х.: УкрНДІЛГА, 2008. 9 с.
15. Санітарні правила в лісах України: Затв. Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства від 26.10.2016 № 756 [Електронний

ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-п> (дата звернення 01.02.2020 р.)

16. Справочник по защите леса от вредителей и болезней / Г. А. Тимченко, И. Д. Авраменко, Н. М. Завада и др. К.: Урожай, 1988. 224 с.

Додаткова

1. Гойчук А. Ф., Решетник Л. Л. Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах. Житомир: Полісся, 2015. 224 с.

2. Земкова Р. И. Вредители генеративных органов лиственных интродуцентов. Киев, 1980. 200 с.

3. Крамарепць В.О., Мацях І.П. Біологічний захист рослин. Львів: ВД «Панорама», 2017. 112 с.

4. Кухта В. Н., Блинцов А. И., Сазонов А.А. Короеды ели европейской и мероприятия по регулированию их численности. Минск: БГТУ, 2014. 238 с.

5. Мешкова В. Л. Лісова типологія як підґрунтя захисту лісу // Лісова типологія: наукові, виробничі, навчальні аспекти розвитку: матеріали читань з нагоди дня народження Б. Ф. Остапенка. Х.: ХНАУ, 2014. С. 72–75.

6. Мешкова В. Л. Методологія проведення обліків чисельності лісових комах. Вісник ХНАУ. Серія "Ентомологія і фітопатологія". Х., 2006. №12. С. 50–60.

7. Мешкова В. Л. Полезахисні лісові смуги. Мікроклімат і ентомофауна. Сільськогосподарська екологія: навч. посіб. для ВНЗ / За заг. ред. В. О. Головка, А. З. Злотіна, В. Л. Мешкової. Х.: Еспада, 2009. С. 227–235.

8. Мешкова В. Л., Туренко В. П., Байдик Г. В. Адвентивні шкідливі організми в лісах України. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». 2014. № 1–2. С.112–121.

9. Нормативи кількісних показників впливу шкідливих комах на стан дерев сосни і дуба в деревостанах рівнинної частини України та гірського Криму / відпов. укладач В. Л. Мешкова. Харків, 2014. 155 с.

10. Рекомендації щодо визначення якісного та кількісного впливу шкідливих комах і збудників хвороб на стан лісових культур, створюваних на великих згарищах / відпов. укладач В. Л. Мешкова. Х., 2014. 32 с.

11. Стадницкий Г. В., Юрченко Г. И., Сметанин А. Н. и др. Вредители шишек и семян хвойных пород. М., 1978. 168 с.

12. Храмцов Н. Н., Падий Н. Н. Стволовые вредители леса и борьба с ними. М.: Лесн. пром-сть, 1965. 160 с.

Інформаційні ресурси

1. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. http://agrosience.com.ua/views/perelik-pest-all?title=&field_active_ingredient_value=&field_registrator_value=&field_zastosu_vkorotko_value=&field_chem_group_taxonomy_tid=All&field_regist_to_date_value%5Bvalue%5D%5Byear%5D=