МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра садово–паркового та лісового господарства

«Затверджую»
Декан факультету агротехнологій та природокористування

_____ **/ І.М. Коваленко**

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ОК 25. ЛІСОВА ПІРОЛОГІЯ

Спеціальність 205 «Лісове господарство” .
Освітня програма Лісове господарство
Факультет: Агротехнологій та природокористування

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ (А. В. Мельник)

Суми, 2021

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>Заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів
4,0</td><td>Галузь знань:
20 Аграрні науки та продовольство</td><td>Нормативна</td><td></td></tr>
<tr><td>Модулів – 2</td><td rowspan="6">Спеціальність: -
205 Лісове господарство</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 2</td><td colspan="2">2021−2022-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Індивідуальне науково-дослідне завдання -</td><td colspan="2">Курс</td></tr>
<tr><td>4-й</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 120</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>8-й</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="11">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 3.5
самостійної роботи студента – 3.5</td><td rowspan="11">Освітній ступінь: бакалавр</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>26 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>26 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>68 год.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання:
0 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Залік</td></tr>
</table>

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 використовування позитивної ролі вогню у лісовому господарстві.

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;

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.

За результатами вивчення дисципліни студент має досягти наступних програмних компетентностей та результатів навчання:

Загальні компетентності

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професії (ЗК 7);
- Прагнення до збереження навколишнього середовища (ЗК 10);
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 12).

Фахові компетентності:

- Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання (ФК 6);
- Здатність розуміння та формування екологічного мислення і свідомості, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особисту відповідальність за стан довкілля (ФК 13).

Програмні результати навчання

- Знати основи теорії горіння, пожежі в лісі, основи пожежної небезпеки, а також причини, що їх викликають та вміти визначати ступінь природної пожежної небезпеки лісового масиву. (ПРН 1).
- Знати класифікацію лісових пожеж та наслідки їх впливу на життя лісу та методи прогнозування небезпеки в лісі. (ПРН 2).
- Знати зміст протипожежних заходів в лісі та вміти організовувати маршрутне патрулювання та несення дозорно-сторожової служби. (ПРН 2).
- Володіти способами тушіння лісових пожеж та виконувати профілактичні протипожежні заходи та знати техніку безпеки під час гасіння лісових пожеж. (ПРН 3).
- Застосовувати найновітніші засоби у боротьбі з лісовими пожежами та керувати роботою лісової пожежної станції. (ПРН 2).
- Оформляти акт про лісову пожежу та матеріали про накладання штрафу за порушення правил пожежної безпеки в лісі. (ПРН 9).

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Наукові основи лісової пірології

Тема 1. Лісова пірологія як навчальна дисципліна. Визначення поняття лісова пірологія. Зміст і завдання лісової пірології. Проблема лісових пожеж на земній кулі та в Україні.

Тема 2. Особливості процесу горіння в лісі. Сутність процесу горіння і типи горіння. Види лісових горючих матеріалів і їх класифікація. Теплотвірна здатність лісових горючих матеріалів.

Тема 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 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 5. Організація охорони лісів від пожеж. Роль державної лісової охорони в захисті лісів від пожеж. Протипожежне упорядкування лісового фонду. Оперативне планування протипожежних заходів.

Тема 6. Профілактичні протипожежні заходи. Загальні поняття про профілактику лісових пожеж. Культурно-освітні та організаційно-адміністративні заходи. Облаштування місць відпочинку. Обмежувальні протипожежні заходи.

Тема 7. Виявлення лісових пожеж. Способи виявлення лісових пожеж. Наземні засоби виявлення лісових пожеж. Авіаційне патрулювання лісів. Робота засобів зв'язку.

Тема 8. Створення планів протипожежного впорядкування лісів. Порядок складання плану.

Тема 9. Створення проекту протипожежного впорядкування. Порядок створення. Розрахунок проекту.

Модуль 2. Охорона лісів від пожеж.

Тема 10. 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 11. 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 12. Способи гасіння низових пожеж. Загальна класифікація способів гасіння лісових пожеж. Захльостування вогню по кромці пожежі. Гасіння грунтом та водою; машини і механізми. Загороджувальні мінералізовані смуги та канави. Застосування вибухових речовин.

Тема 13. Способи гасіння верхових і підземних пожеж. Застосування відпалу при гасінні верхових пожеж та його методи. Боротьба з підземними пожежами. Особливості гасіння лісових пожеж у гірських умовах.

Тема 14. 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 15. Застосування авіації у боротьбі з лісовими пожежами. Використання літаків, гідролітаків та гелікоптерів під час ліквідації лісових пожеж. Авіахімічні та водні способи гасіння. Новітні способи боротьби з лісовими пожежами.

Тема 16. Облік і статистика лісових пожеж, нормативно-правова база. Техніка безпеки при гасінні лісових пожеж. Ведення обліку і статистики лісових пожеж в Україні. Директивні та нормативні документи з охорони лісів від пожеж. Правила техніки безпеки при гасінні лісових пожеж.

Тема 17. 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.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	пз	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Наукові основи лісової пірології												
Тема 1. Лісова пірологія як навчальна дисципліна.	4	2				2						
Тема 2. Особливості процесу горіння в лісі.	6	2				4						
Тема 3. Характеристика лісових пожеж та їх класифікація.	6	2				4						
Тема 4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі.	10	2	2			6						
Тема 5. Організація охорони лісів від пожеж.	8	2	2			4						
Тема 6. Профілактичні протипожежні заходи.	7	2	2			3						
Тема 7. Виявлення лісових пожеж.	7	2				5						
Тема 8. Створення планів протипожежного впорядкування лісів.	4		2			2						
Тема 9. Створення проекту протипожежного впорядкування	4		2			2						
Разом за змістовим модулем 1	**52**	**14**	**10**			**28**						
Модуль 2. Протипожежні заходи при борьбі з лісовими пожежами.												
Тема 10. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами.	7	2	2			3						
Тема 11. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами.	9	2	2			5						
Тема 12. Способи гасіння низових пожеж.	11	2	2			7						
Тема 13. Способи гасіння верхових і підземних пожеж.	9	2	2			5						
Тема 14. Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів.	8	2	2			4						
Тема 15. Застосування авіації у боротьбі з лісовими пожежами.	7	2	2			3						
Тема 16. Облік і статистика лісових пожеж, нормативно-правова база.	8		2			6						
Тема 17. Оцінка втрат і збитків від лісових пожеж.	9		2			7						
Разом за змістовим модулем 2	**68**	**12**	**16**			**40**						
Разом	**120**	**26**	**26**			**68**						

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

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	**Тема 1. Лісова пірологія як навчальна дисципліна.** **План.** 1. Визначення поняття лісова пірологія. 2. Зміст і завдання лісової пірології. 3. Проблема лісових пожеж на земній кулі та в Україні.	2
2	**Тема 2. Особливості процесу горіння в лісі.** **План.** 1. Сутність процесу горіння і типи горіння. 2. Види лісових горючих матеріалів і їх класифікація. 3. Теплотвірна здатність лісових горючих матеріалів.	2
3	**Тема 3. Характеристика лісових пожеж та їх класифікація.** **План.** 1. Поняття про лісову пожежу. 2. Причини та умови їх виникнення. 3. Структура пожежі, її елементи, швидкість розповсюдження. 4. Види лісових пожеж та їх характеристика.	2
4	**Тема 4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі.** **План.** 1. Оцінка лісових ділянок за ступенем небезпеки виникнення в них пожежі. 2. Метеорологічні умови, які сприяють виникненню лісових пожеж. 3.Прогнозування пожежної небезпеки в лісі за умовами погоди.	2
5	**Тема 5. Організація охорони лісів від пожеж.** **План.** 1. Роль державної лісової охорони в захисті лісів від пожеж. 2. Протипожежне упорядкування лісового фонду. 3. Оперативне планування протипожежних заходів.	2
6	**Тема 6. Профілактичні протипожежні заходи.** **План.** 1. Загальні поняття про профілактику лісових пожеж. 2. Культурно-освітні та організаційно-адміністративні заходи. 3. Облаштування місць відпочинку. 4. Обмежувальні протипожежні заходи.	2
7	**Тема 7. Виявлення лісових пожеж.** **План.** 1. Способи виявлення лісових пожеж. 2. Наземні засоби виявлення лісових пожеж. 3. Авіаційне патрулювання лісів. 4. Робота засобів зв'язку.	2
8	**Тема 8. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами.** **План.** 1. Організація та розміщення лісових пожежних станцій. 2. Оснащення лісопожежних станцій. 3. Протипожежний інвентар, машини і механізми. 4. Регламентація роботи лісопожежних служб.	2
9	**Тема 9. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами.** **План.** 1. Загальні положення лісопожежної стратегії. 2. Лісопожежна тактика. 3. Тактика гасіння низових пожеж. 4. Тактика гасіння верхових пожеж. 5. Тактика гасіння підземних пожеж. 6. Боротьба з великими пожежами.	2
10	**Тема 10. Способи гасіння низових пожеж.** **План.** 1. Загальна класифікація способів гасіння лісових пожеж. 2. Захльостування вогню по кромці пожежі. 3. Гасіння грунтом та водою; машини і механізми. 4. Загороджувальні мінералізовані смуги та канави.	2

	5. Застосування вибухових речовин.	
11	**Тема 11. Способи гасіння верхових і підземних пожеж.** **План.** 1. Застосування відпалу при гасінні верхових пожеж та його методи. 2. Боротьба з підземними пожежами. 3. Особливості гасіння лісових пожеж у гірських умовах.	2
12	**Тема 12. Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів.** **План.** 1. Позитивні і негативні властивості води як засобу гасіння. 2. Розрахунок можливої відстані подачі води. 3. Ефективність гасіння лісових пожеж хімічними речовинами і їх класифікація. 4. Розчини неорганічних солей, емульсії, піни, суспензії, тверді речовини.	2
13	**Тема 13. Застосування авіації у боротьбі з лісовими пожежами.** **План.** 1. Використання літаків, гідролітаків та гелікоптерів під час ліквідації лісових пожеж. 2. Авіахімічні та водні способи гасіння. 3. Новітні способи боротьби з лісовими пожежами.	2
	Разом	**26**

6. Теми практичних занять
(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	**Тема 4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі.** 1. Методи прогнозування небезпеки в лісі. 2. Умови виникнення лісових пожеж	2
2	**Тема 5. Організація охорони лісів від пожеж.** 1. Державна лісова охорона та її роль в захисті лісів від пожеж 2. Протипожежні заходи	2
3	**Тема 6. Профілактичні протипожежні заходи.** 1. Облаштування місць відпочинку. 2. Обмежувальні протипожежні заходи	2
4	**Тема 8. Створення планів протипожежного впорядкування лісів.** 1. Порядок складання плану. 2. Основні завдання при складанні плану.	2
5	**Тема 9. Створення проекту протипожежного впорядкування** 1.Порядок створення. 2. Розрахунок проекту	2
6	**Тема 10. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами.** 1. Розміщення та оснащення лісо пожежних станцій. 2. Протипожежні машини .	2
7	**Тема 11. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами.** 1. Визначення виду лісової пожежі 2. Тактика гасіння лісових пожеж.	2
8	**Тема 12. Способи гасіння низових пожеж.** 1. Гасіння грунтом та водою; машини і механізми. 2. Загороджувальні мінералізовані смуги та канави.	2
9	**Тема 13. Способи гасіння верхових і підземних пожеж.** 1.Застосування відпалу при гасінні верхових пожеж та його методи. 2. Боротьба з підземними пожежами.	2
10	**Тема 14. Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів.** 1. Особливості використання води при гасінні лісових пожеж.. 2. Хімічні речовини що використовуються при гасінні лісових пожеж.	2
11	**Тема 15. Застосування авіації у боротьбі з лісовими пожежами.** 1. Використання гелікоптерів, літаків при спостеженні за лісовими пожежами. 2. Використання гелікоптерів, літаків при гасінні лісових пожеж.	2
12	**Тема 16. Облік і статистика лісових пожеж, нормативно-правова база.** 1. Особливості ведення обліку і статистики лісових пожеж в світі. 2. Правила техніки безпеки при гасінні лісових пожеж.	2

13	**Тема 17. Оцінка втрат і збитків від лісових пожеж.** 1. Порядок складання акта про лісову пожежу. 2. Визначення збитків, які нанесені деревостанам внаслідок лісових пожеж різних типів. 3. Визначення збитків від знищення лісових культур і молодняків.	2
	Разом	**26**

7. Самостійна робота
(денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Лісова пірологія як навчальна дисципліна. **План.** 1. Розуміння поняття пірологія. 2. Світові проблема лісових пожеж.	2
2	Тема 2. Особливості процесу горіння в лісі. **План.** 1. Лісові горючі матеріали 2. основи теорії горіння	4
3	Тема 3. Характеристика лісових пожеж та їх класифікація. **План.** 1. Види лісових пожеж. 2. Розповсюдження лісових пожеж.	4
4	Тема 4. Прогнозування пожежної небезпеки в лісі. **План.** 1. Методи прогнозування небезпеки в лісі. 2. Умови виникнення лісових пожеж	6
5	Тема 5. Організація охорони лісів від пожеж. **План.** 1. Державна лісова охорона та її роль в захисті лісів від пожеж 2. Протипожежні заходи	4
6	Тема 6. Профілактичні протипожежні заходи. **План.** 1. Загальні поняття про профілактику лісових пожеж. 2. Культурно-освітні та організаційно-адміністративні заходи. 3. Облаштування місць відпочинку. 4. Обмежувальні протипожежні заходи.	3
7	Тема 7. Виявлення лісових пожеж. **План.** 1. Способи виявлення лісових пожеж. 2. Наземні засоби виявлення лісових пожеж. 3. Авіаційне патрулювання лісів. 4. Робота засобів зв'язку.	5
8	Тема 8. Створення планів протипожежного впорядкування лісів. **План.** 1. Порядок складання плану. 2. основні завдання при складанні плану.	2
9	Тема 9. Створення проекту протипожежного впорядкування. **План.** 1.Порядок створення. 2. Розрахунок проекту.	2
10	Тема 10. Протипожежні підрозділи та забезпечення їх протипожежними засобами. План. 1. Розміщення та оснащення лісо пожежних станцій. 2. Протипожежні машини .	3
11	Тема 11. Стратегія і тактика боротьби з лісовими пожежами. **План.** 1. Визначення виду лісової пожежі 2. Тактика гасіння лісових пожеж.	5
12	Тема 12. Способи гасіння низових пожеж. **План.** 1. Визначення способів гасіння низових пожеж. 2. Використання машин при гасінні низових пожеж.	7

13	Тема 13. Способи гасіння верхових і підземних пожеж. **План.** 1. Визначення способів гасіння верхових пожеж. 2. Гасіння гірських лісових пожеж.	5
14	Тема 14. Особливості гасіння лісових пожеж із застосування хімічних засобів. **План.** 1. Особливості використання води при гасінні лісових пожеж.. 2. Хімічні речовини що використовуються при гасінні лісових пожеж.	4
15	Тема 15. Застосування авіації у боротьбі з лісовими пожежами. **План.** 1. Використання гелікоптерів, літаків при спостеженні за лісовими пожежами. 2. Використання гелікоптерів, літаків при гасінні лісових пожеж.	3
16	Тема 16. Облік і статистика лісових пожеж, нормативно-правова база. **План.** 1. Особливості ведення обліку і статистики лісових пожеж в світі. 2. Правила техніки безпеки при гасінні лісових пожеж.	6
16	Тема 17. Оцінка втрат і збитків від лісових пожеж. **План.** 1. Порядок складання акта про лісову пожежу. 2. Визначення збитків, які нанесені деревостанам внаслідок лісових пожеж різних типів. 3. Визначення збитків від знищення лісових культур і молодняків.	7
	Разом	**68**

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. ***Словесні***: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж, (читання, переказ, виписування, складання плану, рецензування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. ***Наочні***: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. ***Практичні***: лабораторний метод, практична робота, виробничо-практичні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1.***Аналітичний***.

2.2. ***Методи синтезу.***

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. ***Проблемний***

3.2. ***Частково-пошуковий***

3.3. ***Дослідницький***

3.4. ***Репродуктивний***

3.5. ***Пояснювально-демонстративний***

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші).

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки, діалогове навчання, співробітництво студентів та інші).

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітично-розрахункових завдань;
- написання рефератів, звітів;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;
- навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

10. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора та декана факультету за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Списування під час написання модуля та екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком (за наказом ректора).

11. Розподіл балів, які отримують студенти

(денна форма навчання)

Поточне тестування та самостійна робота			**Разом за модулі та СРС**	**Атес-тація**	**Сума**
Модуль 1 (30 балів)	**Модуль 2 (40 балів)**	**СРС**			
Змістовий модуль 1 - 30 балів	*Змістовий модуль 2- 40 балів*				
Т1-Т9	Т10-Т17	15	85 **(70+15)**	15	100
30	40				

СРС (самостійна робота студента) оцінюється як сума балів за темами:
Т1–Т7 – 6 балів + Т8−Т15 – 7 балів = **15 балів**.

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

12. Рекомендована література

Базова

1. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Швиденко А.Й. Лісова пірологія: підруч.– К.: Агропромвидав України,1999.– 172 с.

2. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва: Навчальний посібник / За ред. В.Є.Свириденка. – К.: Арістей, 2008. – 416 с.

3. Горшенін Н.М., Диченков Н.А.,Швиденко А.Й.Лесная пирология. Уч. пос. для вузов. – Львов: Вища шк., 1981.– 160 с.

4. Червоный М.Г. Охрана лесов. Учебн. для техн. – М.: Лесн. пром-сть 1981.– 240 с.

5. Інтегрована система охорони лісів від пожеж: монографія / С.В. Зібцев та ін. Київ: «Наукова Столиця» ФОП Шмидко Т.С., 2020. 350 с.

6. Лісова пірологія. Навчальний посібник для студентів-бакалаврів.– СНАУ, 2020. –142с. (укладачі Мельник А.В. Горбась С.М.)

7. Горбась С.М. Черненко С.І. Пожежна небезпека в лісі. XIV Міжнародна науково-практична конференція «THEORETICAL AND PRACTICAL FOUNDATIONS OF SCIENCE». Rome, Italy 2021.– С. 17-18

Допоміжна

1. Стратегия по снижению пожарной опасности на ООПТ Алтае-Саянского экорегиона / [А. С. Шишикин, В. А. Иванов, Г. А. Иванова та ін.]. – Новосибирск : СО РАН, 2013. – 265 с.

2. Голдаммер Й.Г. Пожары Евразии в системе охраны природы: достижения в использовании предписанных выжиганий в области охраны природы, управления ландшафтами, лесным хозяйством и углеродом в умеренно-бореальной зоне Европы и странах юго-восточной Европы, на Кавказе, в центральной и северо-восточной Азии / Голдаммер Й.Г., Хофман Г., Бруце М. та ін. // Пожары в лесных экосистемах Сибири : материалы Всероссийской конференции с международным участием. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2008. – С. 13-15.

3. Краснощекова Е.Н. Воздействие пирогенного фактора на комплексы почвенных беспозвоночных сосняков / Е.Н. Краснощекова // Пожары в лесных экосистемах Сибири : материалы Всероссийской конференции с международным участием. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2008. – С. 149–151.

4. Брушлинский Н.Н. Мировая пожарная статистика / Брушлинский Н.Н., Соколов С.В., Вагнер П. // Пожарное дело. – 2008. – №7. – С. 38–41.

5. Лісова пірологія. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт для студентів лісогосподарського факультету. 2-е вид., перер. і допов. – К.: НАУ,1992. –30с. (укладачі Свириденко В.Є., Бабіч О.Г.)

6. Ершов Д.В. Оценка риска возникновения пожаров от молний по данным грозопеленгации / Ершов Д.В., Коровин Г.Н., Подольская А.С. // Пожары в лесных экосистемах Сибири : материалы Всероссийской конференции с международным участием. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2008. – С. 52–53.

7. Вараксин Г.С. Технология выращивания пожароустойчивых культур хвойных видов / Вараксин Г.С., Цветков П.А. // Пожары в лесных экосистемах Сибири: Материалы Всероссийской конференции с международным участием. – Красноярск : ИЛ СО РАН, 2008. – С. 208–210.

8. Овсянников И. В. Противопожарное устройство лесов / И. В. Овсянников. – М. : Лесн. пром-сть., 1978. – 113 с.

9. Арцыбашев Е.С. Тушение лесных пожаров искусственно вызываемыми осадками из облаков / Е. С. Арцыбашев. – М. : Лесн. пром-сть, 1973. – 88с.

10. Справочник лесовода / Под ред. П. С. Пастернака. – К. : Урожай, 1990. – 296 с.

12. Червоный М. Г. Берегите лес от пожара. Серия диапозитивов сопроводительным текстом / М. Г. Червоный. – М. : Знание, 1978. –32 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Редькин А.Ю. Составление карт растительных горючих материалов при лесоустройстве заповедников / Редькин А.Ю., Волокитина А.В., Софронов М.А. // Journal of Siberian Federal University. Engineering & Technologies – 2009. № 4(2). – С. 368-375. – Режим доступу: http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/2311/1563/1/03_redjkin.pdf.

2. Fire line Handbook. National Wildfire Coordination Group.NWCG Handbook 3. PMS 410-1/ NFES 0065, 2004. – 352 p. -

Режим доступу: http://www.wildfirelessons.net/documents/flhb_410-1.pdf.

3. Доррер Г.А. Оценка и прогнозирование динамики крупных лесных пожаров/ Доррер Г.А., Коморовский В.С., Якимов С.П. // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (http://ipb.mos.ru/ttb). – 2011 - № 2 (36)

Режим доступу: http://agps- 2006.narod.ru/ttb/2011-2/04-02-11.ttb.pdf.

4. 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) [Electronic Resource] / Johann Georg

Goldammer, Mark Jones, Paul Bowers, Claire Glaister // The Global Fire Monitoring Center (GFMC) Fire Ecology Research Group c/o Freiburg University – 2009 – pages 165.

Режим доступу: access mode:http://www.euro-fire.eu/

5. Forest fires (“New methods for preventing and fighting forest fires” on the framework of the European Project "Fire Paradox") [Electronic Resource] / European Fire Research Community – 2006-2010. Режим доступу: access mode: http://www.fireparadox.org/.

ДОДАТОК 1

Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з програмними результатами навчання

Результати навчання за ОК: після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	Програмні результати навчання на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			
	ПРН 1	**ПРН 2**	**ПРН 3**	**ПРН 9**
ДРН 1. Знати основи теорії горіння, пожежі в лісі, основи пожежної небезпеки, а також причини, що їх викликають та вміти визначати ступінь природної пожежної небезпеки лісового масиву.	+			
ДРН 2. Знати класифікацію лісових пожеж та наслідки їх впливу на життя лісу та методи прогнозування небезпеки в лісі.		+		
ДРН 3. Знати зміст протипожежних заходів в лісі та вміти організовувати маршрутне патрулювання та несення дозорно-сторожової служби.		+		
ДРН 4. Володіти способами тушіння лісових пожеж та виконувати профілактичні протипожежні заходи та знати техніку безпеки під час гасіння лісових пожеж.			+	
ДРН 5. Застосовувати найновітніші засоби у боротьбі з лісовими пожежами та керувати роботою лісової пожежної станції.		+		
ДРН 6. Оформляти акт про лісову пожежу та матеріали про накладання штрафу за порушення правил пожежної безпеки в лісі.				+