

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
Кафедра екологічної безпеки

«Допущено до захисту»

В. о. начальника кафедри  
екологічної безпеки

\_\_\_\_\_ В.М. Баланюк

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

### **БАКАЛАВРА**

на тему: «Стійкість основних лісоутворюючих деревних порід до  
температурного впливу»

Виконав:

студент 4 курсу, групи ЕК-41

напрямку підготовки 6.040106 «Екологія,  
охорона навколишнього середовища та  
збалансоване природокористування»

(шифр і назва спеціальності)

\_\_\_\_\_ Власійчук С. М.

(прізвище та ініціали)

Керівник Попович В. В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Шукель І. В.

(прізвище та ініціали)

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
 Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
 Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
 Кафедра екологічної безпеки

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

Напрямок підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник кафедри  
 екологічної безпеки

В.В. Попович

“ ” 20\_\_ року

### ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу

Студенту Власійчуку Сергію Мирославовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема «Стійкість основних лісоутворюючих деревних порід до температурного впливу»

керівник роботи д. т. н., доцент Попович В. В.

( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “20” березня 2019 року № 45 о/д

2. Термін подання слухачем роботи 31.05.2019 року.

3. Початкові дані до роботи: 1. Запольський А. К. Основи екології / А. К. Запольський, А.І. Салюк – К.: Вища шк., 2004. – 382 с. 2. Бригінець К.Д. Утилізація промислових відходів. Основи утилізації відходів / К.Д. Бригінець, К.О. Абашина. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 58 с. 3. Білявський Г.О. Основи екології / Г.О.Білявський, Л.І. Бутченко, В.М. Навроцький – К.: Лібра, 2002. – 352 с.

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Екологічна небезпека лісових пожеж. 2. Об'єкти, методи та регіон досліджень. 3. Вплив пожеж на лісові культури.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

презентація MicrosoftPowerPoint

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 3	к.геогр.н. Думас І. З.		

7. Дата видачі завдання 20.03.2019 року.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи/проекту	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Розділ 1. Екологічна небезпека лісових пожеж	20.03.19-25.03.19	
2	Розділ 2. Об'єкти, методи та регіон досліджень	26.03.19-10.04.19	
3	Розділ 3. Вплив пожеж на лісові культури	11.04.19-05.05.19	
4	Висновки	13.05.19-17.05.19	
5	Підготовка доповіді та презентації	27.05.19-31.05.19	

Студент

\_\_\_\_\_

( підпис )

С. М. Власійчук

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_

( підпис )

В.В. Попович

(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Власійчук С. М. «Стійкість основних лісоутворюючих деревних порід до температурного впливу». Дипломна робота за напрямком підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» складається з текстової частини, що містить 3 розділи, 40 с., 10 рис., 6 табл., 20 літературних джерел.

Об'єкт – екологічна небезпека пожеж у екосистемах.

Мета роботи – аналіз впливу пожеж у екосистемах на стійкість лісових культур.

Методи дослідження: системний аналіз, порівняльний та описовий методи, методи прикладної екології.

Отримані дані температурної стійкості мають велике значення щодо пошуку методів гасіння лісових пожеж. У роботі відображено теоретичні та експериментальні дані щодо дослідження пожеж у екосистемах.

**ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА, ЛІСОВА ПОЖЕЖА, ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ**

**ЗМІСТ**

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ.....	7
1.1. Вплив лісових пожеж на довкілля .....	7
1.2. Пожежонебезпечні властивості лісових матеріалів.....	15
1.3. Стійкість до температурного впливу основних лісоутворюючих порід.....	17
РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТИ, МЕТОДИ ТА РЕГІОН ДОСЛІДЖЕНЬ .....	22
2.1. Об’єкти досліджень.....	22
2.2. Методи досліджень.....	26
2.3. Регіон досліджень.....	26
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ПОЖЕЖ НА ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ.....	32
ВИСНОВКИ.....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	39

## ВСТУП

Пожежі є одним із найбільш небезпечних для лісів України екологічних чинників, що завдають катастрофічних збитків. За період із 2003 по 2015 рр. в Україні сталося 44,6 тис. лісових пожеж, при цьому площа пошкодження лісів становила 69,9 тис. га, а загальна вартість заподіяних збитків – 455 млн грн.

Стійкість лісових насаджень, в першу чергу, залежить від породного складу, так як витривалість дії вогню для окремих порід різна. Найбільш вогнетривалими породами вважаються модрина і осика, а найменш стійкими – ялина, ялиця і береза. Сосна займає проміжне положення. Така відмінність залежить від фізіології рослин.

Дослідження температурного впливу на основні лісоутворюючі породи досліджуваного регіону показали, що всі вони відрізняються за стійкістю до вогню. Було обрано три породи, які притаманні Львівському Розточчю – граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), дуб звичайний (*Quercus robur*) та клен звичайний, або гостролістий (*Acer platanoides*).

*Об'єкт* – екологічна безпека пожеж у екосистемах.

*Мета роботи* – аналіз впливу пожеж у екосистемах на стійкість лісових культур.

*Методи дослідження*: системний аналіз, порівняльний та описовий методи, методи прикладної екології.

**РОЗДІЛ 1.**  
**ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ**

**1.1. Вплив лісових пожеж на довкілля**

## ВИСНОВКИ

Дослідження температурного впливу на основні лісоутворюючі породи досліджуваного регіону показали, що всі вони відрізняються за стійкістю до вогню. Було обрано три породи, які притаманні Львівському Розточчю – граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), дуб звичайний (*Quercus robur*) та клен звичайний, або гостролістий (*Acer platanoides*).

Температурному впливу породи піддавали протягом 10 хв., при цьому з інтервалами 1 хв., 3 хв., 5 хв. перевіряли ступінь пошкодження стовбура (вогнестійкість, см). Отримані дані дали змогу встановити стійкість деревних порід до температурного впливу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гусак О. М. Інформаційна технологія раннього виявлення лісових пожеж. Вісник ЛДУ БЖД. - №15. – 2017. – С. 33-38.
2. Ворон В. П. Тенденції у післяпожежному розвитку сосняків Рівненщини / В. П. Ворон, О. М. Ткач, С. Г. Сидоренко //Лісівництво і агролісомеліорація. – 2014. – Вип. 125. – С. 181–187.
3. Симканич О.І., Делеган-Кокайко С.В., Глух О.С., Мірутенко В.В., Сухарев С.М. Вивчення впливу спалювання сухої рослинності на хімічні та біологічні показники ґрунту. Наук. вісник Ужгород. ун-ту (Сер. Хімія), 2016, № 2 (36).
4. Бонішко О. С. Депонування та розподіл катіонів у темно-сірих опідзолених ґрунтах Малехівського пасма в умовах їх деградації. Вісник ОНУ . Сер.: Географічні та геологічні науки. 2016. Т. 21, вип. 2.
5. Грицюк М. Ю., Лозинський О. І. Використання геоінформаційних технологій для виявлення підпалів сухої рослинності на карпатських полонинах. Вісник ЛДУ БЖД №5, 2011.
6. Задимленість атмосфери в м. Києві. Вісн. НАН України, 2015, № 10.ст. 25.
7. Кузик А. Д. Пожежонебезпечні властивості лісових горючих матеріалів. Науковий вісник НЛТУ України. - 2014. - Вип. 24.4. - С. 214-218.
8. Кузик А. Д. Рослини наземного яруса як фактор пожежної небезпеки лісових насаджень різних типів лісорослинних умов. Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – Вип. 24.7. Екологія та довкілля. 109-111.
9. Ковальчук І., Петровська М. Геоекологія Розточчя: монографія. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 192 с.
10. Кузик А. Д., Кучерявий В. П., Попович В.В. Про причини та наслідки пожежі в лісових масивах Херсонщини. Організація управління в надзвичайних ситуаціях: матеріали 10-ї Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Київ, 1-2 жовтня 2008 року). – Київ, 2008. - С. 218-225.
11. Кузик А. Д., Попович В.В. Діяльність державних і міжнародних організацій у сфері захисту лісів, ландшафтного біорізноманіття та довкілля. Пожежна безпека: зб. наук. праць. - Львів, 2009. - № 14 – С. 91-96.

12. Попович В.В. Дослідження едафотопів териконів у місцях горіння. Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України., 2010. – Вип. 20.4. – С. 63-69.
13. Попович В. В. Температурний режим техноедафотопів сміттєзвалищ та його вплив на природні фітомеліоративні процеси / В. В. Попович // Наукові праці Лісівничої академії наук : зб. наук. праць. – 2013. – Вип. 11. – С. 168-171.
14. Попович В. В. Горіння полігонів твердих побутових відходів як загроза здоров'ю людини та фактор техногенного навантаження на довкілля / В. В. Попович, В. П. Кучерявий // Науково-теоретичний, науково-практичний журнал : «Вісник ДДАУ». – 2012. - № 1. – С. 162-166.
15. Попович В. В. Пожежна небезпека стихійних сміттєзвалищ та полігонів твердих побутових відходів / В. В. Попович // Пожежна безпека : зб. наук. праць. – 2012. – № 21. – С. 140-147.
16. Попович В. В. Продукти горіння сміття із підвищеним вмістом полімерних матеріалів / В. В. Попович, В. М. Гвоздь // Зб. наук. праць «Пожежна безпека». – 2013. - №22. – С. 209-214.
17. Попович В. В. Дослідження горіння полімерних відходів / В. В. Попович // Об'єднання теорії та практики – запорука підвищення боєздатності оперативно-рятувальних підрозділів: збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Х.: НУЦЗУ, 2013. – С. 293-294.
18. Правила пожежної безпеки в лісах України», затв. Наказом ДК Лісового господарства України від 27.12.2004 р. №278.
19. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями. Постанова КМУ від 24.03.2004 № 368. Київ: 2004.
20. Свириденко В. Є., Бабич О. Г., Швиденко А.Й. Лісова пірологія. - Агропромвидав України, Київ, 1999. -172 с.
21. Софронов М. А., Вакуров А. Д. Огонь в лесу. Наука. Новосибирск.1981. 124 с.
22. Ходаков В. Е., Жарикова М. В. Лесные пожары: методы исследования. Гринь Д.С. Херсон. 2011. 470 с.

23. Черновой М. Г. Авиационная охрана лесов. М., “Лесная промышленность” 1979.
24. Швиденко А. Й. Лісівництво. Рута. Чернівці. 2004. 304 с.
25. Юглічек Л.С. Екологічна мережа Малого Полісся / Л.С. Юглічек // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Сер.: Заповідна справа в Галичині, на Поділлі та Волині. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2004. – Вип. 14.8. – С. 96-100.