

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий інститут будівництва,
архітектури та дизайну
Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності

03-10-143М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних завдань і самостійної роботи з
навчальної дисципліни

«Пожежна безпека суб'єкта господарювання»

для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Охорона праці»
спеціальності J4 «Охорона праці»
всіх форм навчання

Рекомендовано науково-методичною
радою з якості ННІБАД
Протокол № 1 від 28.08.2025 р.

Рівне – 2025

Методичні вказівки до виконання практичних завдань і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Пожежна безпека суб'єкта господарювання» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності J4 «Охорона праці» всіх форм навчання. [Електронне видання] / С. Л. Кусковець. – Рівне : НУВГП, 2025. – 22 с.

Укладач: Кусковець С. Л., канд. техн. наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск: Кухнюк О.М., канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Керівник групи забезпечення спеціальності J4 «Охорона праці»: Кухнюк О.М., канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

© С. Л. Кусковець, 2025
© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2025

ВСТУП

Пожежна безпека входить до комплексу заходів з охорони праці, і організаційна робота в цій сфері на об'єктах господарювання включає широкий спектр пропозицій, а саме: створення умов для безпечної праці; мінімізації ризику виникнення пожеж; своєчасне і повноцінне забезпечення технічними засобами для запобігання займання та усунення самих пожеж та їх наслідків; контроль дотримання протипожежних вимог і норм законодавства; розробка і впровадження регламентів щодо гасіння пожеж, евакуації та порятунку з місць пожежі й задимлення людей і майна (матеріальних цінностей); внутрішнє і зовнішнє навчання співробітників тощо.

Забезпечення пожежної безпеки є складовою виробничої та іншої діяльності посадових осіб і працівників суб'єкта господарювання.

Мета навчальної дисципліни: розуміння здобувачами небезпеки пожеж та їх наслідків для працівників і оточення, а також розробка заходів щодо забезпечення пожежної безпеки суб'єкта господарювання.

Завданнями навчальної дисципліни є: формування основних знань та вмінь щодо забезпечення пожежної безпеки працюючих, а також матеріальних цінностей; аналіз ризику виникнення пожежі та негативного впливу на здоров'я працівників; вміння оцінювати пожежну безпеку суб'єкта господарювання, а при необхідності розробляти заходи щодо підвищення її рівня.

Результатами навчання, які набувають здобувачі вищої освіти вивчаючи дану дисципліну є вміння:

визначати рівень пожежної безпеки людей та індивідуального пожежного ризику;

складати рівняння реакції горіння речовин;

визначати небезпеку виходу горючих речовин з пошкодженого технологічного обладнання;

здійснювати розрахунок надлишкового тиску вибуху для приміщень з ЛЗР, ГР, горючими газами та горючим пилом;

визначати категорію приміщення за пожежною небезпекою;

визначати категорії будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою;

визначати необхідний ступінь вогнестійкості для будівель та споруд різного призначення;

визначати необхідну кількість первинних засобів пожежогасіння;

визначати витрати води на зовнішнє та внутрішнє пожежогасіння;

визначати протипожежні розриви між будівлями та спорудами.

Вивчення навчальної дисципліни «Пожежна безпека суб'єкта господарювання» передбачає цілеспрямовану роботу над вивченням спеціальної літератури, нормативної документації, активну роботу на лекціях, практичних заняттях та самостійну роботу.

1. Загальні положення

Структура навчальної дисципліни передбачає виконання практичних занять загальним обсягом 24 години.

Практичні заняття є завершальним етапом вивчення лекційного матеріалу і дають можливість набути навичок і вмінь за тематикою однієї або кількох лекцій. Тематика практичних занять та їхня послідовність відображає структуру лекційного матеріалу навчальної дисципліни.

Підготовка до кожного практичного заняття передбачає попереднє повторення відповідного теоретичного матеріалу з конспекту лекцій або самостійне вивчення цього матеріалу з рекомендованих нормативних, навчальних чи інформаційних джерел.

Завдання для виконання практичного заняття видається індивідуально для кожного здобувача вищої освіти.

Оцінювання виконання практичних завдань (% від максимально можливої оцінки):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Форма звіту з виконаних практичних завдань довільна, і має містити таку структуру:

- номер та тема практичного завдання;
- індивідуальний варіант завдання;
- відповідь.

Здобувач вищої освіти заочної форми навчання виконує практичні завдання під час настановної сесії.

2. Практичні завдання

Практичне заняття 1

Визначення рівня пожежної безпеки людей та індивідуального пожежного ризику.

Результат навчання: визначати рівень пожежної безпеки людей та індивідуального пожежного ризику і порівнювати їх з нормативними значеннями.

Короткі теоретичні відомості

Небезпека від пожежі має різне походження, характер, ступінь впливу на людей, об'єкти господарювання, природне середовище тощо.

Квантифікація небезпеки, тобто кількісна оцінка збитків, заподіяних нею, залежить від багатьох чинників – кількості людей, що знаходились у зоні небезпеки, кількості та якості матеріальних, соціальних цінностей, технічних засобів що перебували там тощо. Будь-які наслідки небезпеки виникнення та негативного впливу від пожеж визначають як шкоду. Кожен окремий вид шкоди має своє кількісне вираження, наприклад, кількість загиблих, поранених та травмованих, площа об'єкту чи території лісу, що вигоріла, вартість зруйнованих або пошкоджених споруд тощо.

Другою, не менш важливою характеристикою небезпеки, є частота, з якою вона може проявлятися, або ймовірність (***P***).

*Ймовірність (***P***) визначається як відношення кількості подій (пожеж) з певними наслідками (***n***) до максимально можливої їх кількості (***N***) за конкретний період часу*

$$P = n/N.$$

Комплексною оцінкою небезпеки є *ризик (***R***)*, який визначається як добуток частоти виникнення небезпеки на шкоду, що вона завдає

$$R = P \times E.$$

Прийнявши умовно для кількісної оцінки таких небезпек ***E*** = 1, використовують величину, яку називають коефіцієнтом індивідуального ризику.

$$R = n/N.$$

Таким чином виходить що, коефіцієнт індивідуального ризику – це відношення кількості реалізованих небажаних наслідків для життя однієї людини до всіх можливих за певний період часу, або ж – частота реалізації небезпек.

При оцінці загального ризику величина ***N*** визначає максимальну кількість усіх подій, а при оцінці групового ризику – максимальну кількість подій у конкретній групі, що вибрана із загальної кількості за певною ознакою. Зокрема,

в групу можуть входити люди, що належать до однієї професії, віку, статі; групу можуть складати також транспортні засоби одного типу; один клас суб'єктів господарської діяльності тощо.

Для цілей порівняння ризиків різного походження, для порівняння різних небезпек запропонована наступна шкала (табл. 1)

Таблиця 1

Шкала порівняння ризиків смертності людей

Упорядкована шкала ризиків смертності								
Низький			Середній		Високий			
$<1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-2}$	$>1 \cdot 10^{-2}$
Знехтуваний	Низький	Відносно низький	Середній	Відносно середній	Високий	Дуже високий	Екстремальний	

Рівень пожежної безпеки людей обчислюють за формулою

$$P_B = 1 - R_i,$$

де P_B – рівень пожежної безпеки людей на об'єктах;

R_i – розрахункове значення індивідуального пожежного ризику на окрему людину в рік.

Порівняти отримані значення ризику загибелі чи травмування людей на пожежах з нормативними значеннями рівня пожежної безпеки людей та індивідуального пожежного ризику та зробити відповідні висновки.

Література [7].

Практичне заняття 2

Складання рівнянь реакції горіння речовин

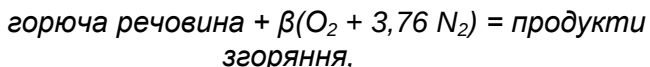
Результат навчання: знати порядок написання рівнянь реакції горіння речовин та визначати стехіометричний коефіцієнт кисню в реакції горіння.

Короткі теоретичні відомості

Продукти згоряння, що утворюються в результаті реакції горіння речовин:

Горюча речовина	Продукти згоряння
Карбон C	Карбон діоксид CO_2
Гідроген H	Вода H_2O
Сульфур S	Сульфур діоксид SO_2
Фосфор P	Фосфорний ангідрид P_2O_5
Силіцій Si	Силіцій діоксид SiO_2
Метал	Оксид металу
Нітроген N	Молекулярний азот N_2
Галогени F, Cl, Br, J	Галогеноводні HF, HCl, HBr, HJ

Загальне рівняння реакції горіння речовини записують у вигляді



де β – стехіометричний коефіцієнт у рівнянні реакції (кількість молів повітря, що необхідні для повного згоряння горючої речовини).

Порядок та приклади написання рівнянь реакції горіння речовин і визначення стехіометричного коефіцієнта кисню наведено у [3].

Література [1, 3].

Практичне заняття №3

Визначення небезпеки виходу горючих речовин з пошкодженого технологічного обладнання

Результат навчання: визначати параметри пожежної небезпеки у випадку виходу горючих речовин із пошкоджених технологічних апаратів.

Короткі теоретичні відомості

При аваріях та пошкодженнях апаратів і трубопроводів із них виходять горючі гази, пари та рідини, що може призвести до утворення вибухопожежонебезпечних сумішей як у виробничих приміщеннях, так і на відкритих майданчиках.

Для цього, залежно від ситуації та речовини, що застосовують визначають: масу речовин, які виходять назовні за локальних пошкодженнях або повному руйнуванні апаратів; час повного випаровування рідини; об'єм зони, в якій може утворюватися вибухонебезпечна концентрація тощо.

Порядок та приклади визначення параметрів пожежної небезпеки у випадку виходу горючих речовин із пошкоджених технологічних апаратів наведено у [4].

Література [2, 4, 13].

Практичне заняття №4

Розрахунок надлишкового тиску вибуху для приміщень з ЛЗР, ГР

Практичне заняття №5

Розрахунок надлишкового тиску вибуху для приміщень з горючими газами

Практичне заняття №6

Розрахунок надлишкового тиску вибуху для приміщень з горючим пилом

Результат навчання: визначати категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою оцінюючи параметри надлишкового тиску вибуху для приміщень із легкозаймистими рідинами (ЛЗР), горючими рідинами (ГР), горючими газами (ГГ) та горючим пилом.

Короткі теоретичні відомості

Найбільш важливим критерієм вибухопожежної небезпеки, щодо категорювання приміщень та будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою є використання *розрахункового надлишкового тиску вибуху (ΔP)* локальних вибухонебезпечних газо-, паро- або пилоповітряних сумішей, що утворюються в об'ємі виробничих приміщень у результаті нормальної роботи технологічного обладнання або аварійної ситуації.

Надлишковий тиск вибуху (ΔP), на відміну від локального вибухонебезпечного об'єму, вказує величину сили вибуху. Співставляючи розрахункове значення (ΔP) із допустимою величиною, яка встановлена з умови безпеки людей, стійкості основних будівельних конструкцій і технологічного устаткування, можна однозначно визначити, чи приміщення вибухопожежонебезпечне, чи тільки пожежонебезпечне.

Порядок та приклади визначення категорій приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою на основі оцінки параметрів надлишкового тиску вибуху для приміщень із легкозаймистими рідинами (ЛЗР), горючими рідинами (ГР), горючими газами (ГГ) та горючим пилом наведено у [4].

Література [2, 4, 6, 13].

Практичне заняття №7

Визначення категорії приміщення за пожежною небезпекою

Результат навчання: визначати категорії приміщень за пожежною безпекою на основі оцінки питомої пожежної навантаги для твердих і рідких легкозаймистих та горючих речовин на окремих ділянках приміщення.

Короткі теоретичні відомості

До пожежонебезпечної категорії *В* відносять приміщення, які не належать до категорій *А* і *Б*, а питома пожежна навантага для твердих і рідких легкозаймистих та горючих речовин на окремих ділянках площею не меншою, ніж 10 м^2 кожна перевищує 180 МДж/м^2 .

Під час розрахунку категорії приміщення за пожежною безпекою вибирають варіант, коли за технологічним процесом у приміщенні знаходиться (обертається) найбільша кількість горючих речовин і матеріалів, якій відповідає найбільша пожежна навантага.

Величина пожежної навантаги, до складу матеріалів якої входять різні речовини (суміші) горючих, важкогорючих рідин, твердих горючих і важкогорючих речовин та матеріалів у межах пожежонебезпечної ділянки.

Порядок та приклади визначення категорії приміщень за пожежною безпекою наведено у [4].

Література [2, 4, 6, 13].

Практичне заняття №8

Визначення категорії будівель за вибухопожежною та пожежною безпекою

Результат навчання: визначати категорії будівель та протипожежних відсіків за вибухопожежною та пожежною безпекою.

Короткі теоретичні відомості

Будинок або протипожежний відсік відноситься до категорії *А*, якщо в ньому сумарний об'єм приміщень

категорії А перевищує 5% загального об'єму будинку або протипожежного відсіку.

Будинок або протипожежний відсік відноситься до категорії Б, якщо одночасно виконуються дві умови:

- будинок або протипожежний відсік не відноситься до категорії А;

- сумарний об'єм приміщень категорій А і Б перевищує 5% загального об'єму будинку або протипожежного відсіку.

Будинок або протипожежний відсік відноситься до категорії В, якщо одночасно виконуються дві умови:

- будинок або протипожежний відсік не відноситься до категорії А або Б;

- сумарний об'єм приміщень категорій А, Б і В перевищує 5% (10%, якщо в будинку або протипожежному відсіку відсутні приміщення категорій А і Б) загального об'єму будинку або протипожежного відсіку.

Будинок або протипожежний відсік відноситься до категорії Г, якщо одночасно виконуються дві умови:

- будинок або протипожежний відсік не відноситься до категорій А, Б або В;

- сумарний об'єм приміщень категорій А, Б, В і Г перевищує 5% загального об'єму будинку або протипожежного відсіку.

Будинок або протипожежний відсік відноситься до категорії Д, якщо він не відноситься до категорій А, Б, В або Г.

Порядок та приклади визначення категорій будівель та протипожежних відсіків за вибухопожежною та пожежною небезпекою наведено у [4].

Література [2, 4, 6, 13].

Практичне заняття №9
Визначення необхідного ступеню
вогнестійкості для будівель та споруд різного
призначення

Результат навчання: визначати класи вогнестійкості конструктивних елементів будівель і максимальні групи поширення вогню ними та їх фактичні ступені вогнестійкості будівель різного призначення порівнюючи їх з необхідними.

Короткі теоретичні відомості

Відповідно до [15] будівлі та споруди за ступенем вогнестійкості поділяють на вісім ступенів: I, II, III, IIIa, IIIб, IV, IVa, V.

Фактичний ступінь вогнестійкості будівлі $S^ф$ визначається класами вогнестійкості та групами поширення вогню її основних конструкцій.

Потрібний (необхідний) ступінь вогнестійкості будівель та споруд $S^{нб}$ характеризує такий ступінь вогнестійкості будівлі, який вимагають будівельні норми і правила для задоволення умовам пожежної безпеки об'єкту залежно від наступних показників: особливості їхньої конструкції; призначення; поверховості; площі; категорії за пожежною та вибуховою небезпекою; наявності автоматичних засобів пожежогасіння тощо.

Показники необхідного ступеня вогнестійкості для будівель різного призначення наведені у будівельних нормах (ДБН, СНИП) для проектування відповідних будівель.

Після визначення фактичних та необхідних класів вогнестійкості та груп поширення вогню виконується їх співставлення.

Якщо виконується умова $S^ф \geq S^{нб}$, то будівля за показником вогнестійкості відповідає вимогам пожежної безпеки.

Література [2, 5, 6, 13, 15, 17].

Практичне заняття №10

Визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння

Результат навчання: визначати тип і кількість вогнегасників та інших первинних засобів пожежогасіння для приміщення та об'єкта вцілому.

Короткі теоретичні відомості

Первинний засіб пожежогасіння – технічний засіб, речовина, матеріал або їх комплекс, придатний до використання людиною для локалізування і (або) ліквідування пожежі на її початковій стадії.

Визначення видів та кількості первинних засобів пожежогасіння проводять з урахуванням фізико-хімічних та пожежонебезпечних властивостей горючих речовин, їх взаємодії із вогнегасними речовинами, а також розмірів площ виробничих приміщень, відкритих майданчиків та установок.

Вогнегасник – технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною.

З усіх видів первинних засобів пожежогасіння вогнегасники є найпоширенішими та найефективнішими.

Вибір типу та визначення потрібної кількості вогнегасників здійснюється залежно від їхньої вогнегасної спроможності, граничної захищуваної площі, а також від імовірного класу пожежі горючих речовин у захищуваному приміщенні або на об'єкті: *A* – горіння твердих речовин, *B* – горіння рідких речовин, *C* – горіння газоподібних речовин, *D* – горіння металів, *F* – горіння речовин, які

використовують для приготування їжі (рослинних і тваринних олій та жирів) і містяться в кухонних приладах.

Література [1, 6, 9 – 12, 14, 17, 20].

Практичне заняття №11

Визначення витрат води на зовнішнє та внутрішнє пожежогасіння

Результат навчання: вміти користуватися нормативними актами з пожежної безпеки та визначати рівень протипожежного захисту об'єктів щодо їх обладнання системами внутрішнього та зовнішнього протипожежного.

Короткі теоретичні відомості

Система внутрішнього протипожежного водопроводу – це система, що призначена для подачі води на гасіння пожежі в будівлі чи приміщенні.

Зовнішнє протипожежне водопостачання призначене для забезпечення виробничих об'єктів та населених пунктів необхідними витратами води з необхідним тиском упродовж нормативного часу гасіння пожежі.

В ході виконання роботи досліджуються наступні питання: наявність внутрішньої протипожежної водомережі; наявність зовнішньої протипожежної водомережі та її тип; діаметр зовнішнього водопроводу, об'єднаного з протипожежним; тривалість гасіння пожежі; розрахункова кількість одночасних пожеж; діаметр внутрішнього протипожежного трубопроводу; місця встановлення пожежних кран-комплектів; висота розміщення пожежних кран-комплектів; обладнання пожежних кран-комплектів; витрата на зовнішнє та внутрішнє гасіння пожежі; відстань від пожежних гідрантів до будівлі та до дороги; наявність під'їздів з твердим

покриттям до пожежних гідрантів; наявність показників пожежних кран-комплектів та пожежних гідрантів; перевірка та обслуговування пожежних кран-комплектів тощо.

Література [2, 7, 9, 14, 18, 19, 21].

Практичне заняття №12

Визначення протипожежних розривів між будівлями та спорудами

Результат навчання: визначати протипожежні розриви між будівлями та спорудами підприємства задля недопущення поширення пожежі.

Короткі теоретичні відомості

Чинники, що враховуються при проектуванні генеральних планів для створення умов щодо попередження виникнення, обмеження поширення та успішного гасіння пожеж:

- взаємне розташування будівель і споруд з урахуванням зонування, рози вітрів, рельєфу місцевості;
- відповідність протипожежних розривів між будівлями відповідно до вимог пожежної безпеки;
- наявність необхідної кількості в'їздів на територію об'єкту та під'їздів до будівель;
- правильність розміщення інженерних мереж;
- забезпеченість протипожежним водопостачанням;
- необхідність будівництва пожежного депо.

Обмеження поширення пожежі між будинками досягається:

- розміщенням вибухопожежонебезпечних та пожежонебезпечних виробничих і складських будинків, зовнішніх установок, складів горючих рідин, горючих газів з урахуванням переважаючого напрямку вітру, а також рельєфу місцевості;

- встановленням протипожежних відстаней між будинками, зовнішніми установками, а також відкритими майданчиками для зберігання пожежонебезпечних речовин і матеріалів тощо.

Протипожежні відстані встановлюють залежно від призначення, категорії за вибухопожежною і пожежною небезпекою, ступеня вогнестійкості будинків відповідно до вимог нормативно-правових актів з пожежної безпеки.

Література [7, 9, 13–16].

3. Вказівки до виконання самостійної роботи

Самостійна робота здобувача полягає у опрацюванні окремих тем навчальної дисципліни їх частин, які не викладаються на лекційних заняттях.

3.1. Рекомендовані теми самостійної роботи

№ з/п	Назва питання	Література
1	2	3
1	Нормативні вимоги пожежної безпеки до будівель та споруд різного призначення (ринки, культові заклади, культурно-видовищні заклади, навчальні заклади, торгівельні заклади тощо)	13
2	Пожежна безпека будівель підвищеної поверховості та висотних будівель.	13, 14
3	Вимоги пожежної безпеки до проведення вогневих та інших пожежонебезпечних робіт.	13
4	Вимоги Правил пожежної безпеки до утримання територій, приміщень, систем протипожежного захисту.	13
5	Вимоги безпеки під час користування вогнегасниками	9, 10, 13, 19

3.2. Оформлення звіту про самостійну роботу

Підсумком самостійної роботи здобувача вищої освіти всіх форм навчання є складання письмового звіту за вказаними темами, який виконується у вигляді окремого звіту.

Здача звіту про самостійну роботу відбувається через початкову платформу Moodle і є підтвердженням виконання студентом навчальної програми дисципліни.

Звіт оформлюється на стандартному аркуші паперу формату А4 (210х297) з одного боку. Поля: праве – 10 мм, верхнє, нижнє, лівє - 20 мм.

Звіт складається з плану, основної частини, списку використаної літератури та додатків (при необхідності).

Об'єм тексту – до 20 сторінок. Схеми, таблиці, рисунки розміщуються за текстом, або подаються у додатках.

На титульній сторінці звіту має бути зазначена назва навчального закладу, кафедри, назва роботи, навчальна група, прізвище здобувача та викладача і рік виконання.

4. Питання гарантованого рівня знань

1. Пожежа, та умови її виникнення.
2. Класифікація пожеж та їх наслідків.
3. Основні та вторинні небезпечні чинники пожежі.
4. Система забезпечення пожежної безпеки та її складові.
5. Система попередження пожежі та її складові.
6. Комплекс протипожежного захисту та його складові.
7. Система управління пожежною безпекою об'єкта та її зміст.
8. Способи попередження утворення горючого середовища.
9. Джерела запалювання та їх види.
10. Пожежонебезпечні зони та їх класифікація.
11. Вибухонебезпечні зони та їх класифікація.

12. Протипожежні перешкоди, їх види та класифікація.
13. Способи обмеження поширення пожежі в будинках.
14. Системи автоматичної пожежної сигналізації та їх класифікація.
15. Автоматичні установки пожежогасіння та їх класифікація.
16. Пожежна техніка та її види.
17. Первинні засоби пожежогасіння.
18. Зовнішнє протипожежне водопостачання та основні вимоги до нього.
19. Внутрішній протипожежний водопровід та основні вимоги до нього.
20. Плани евакуації на випадок пожежі та вимоги до них.
21. Організація державної пожежної охорони.
22. Організація добровільної пожежної охорони.
23. Організація місцевої пожежної охорони.
24. Організація відомчої пожежної охорони.
25. Організація навчання заходам та правилам пожежної безпеки.
26. Протипожежні інструктажі, їх види, порядок та періодичність проведення.
27. Дії працюючих у випадку виникнення пожежі
28. Державний та територіальний нагляд з пожежної безпеки.
29. Відповідальність за порушення вимог пожежної безпеки.
30. Порядок створення та організації роботи пожежно-технічних комісій.
31. Які приміщення підлягають категоруванню за вибухопожежною та пожежною небезпекою?
32. Які приміщення відносяться до вибухопожежонебезпечної категорії А?
33. Які приміщення відносяться до вибухопожежонебезпечної категорії Б?

34. Які приміщення відносяться до пожежонебезпечної категорії В?

35. Як визначаються категорії будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою?

5. Список використаної літератури

1. Кусковець С. Л., Шаталов О. С., Турченко В. О. Основи теорії горіння та вибуху : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2012. 374 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/eprint/2156/> (дата звернення: 22.08.2025).

2. Кусковець С. Л., Кухнюк О. М., Крук С. І., Шаталов О. С. Основи пожежної безпеки виробництв. Частина 1. Теоретичні основи забезпечення пожежної безпеки технологічних процесів виробництв : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2016. 249 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4467/1/V32.pdf> (дата звернення: 22.08.2025).

3. Кусковець С. Л., Шаталов О. С. Теорія горіння та вибуху. Практикум : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2012. 213 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/eprint/1802/> (дата звернення: 22.08.2025).

4. Кусковець С.Л., Шаталов О.С. Пожежна безпека виробництв. Практикум : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2014. 207 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4469/1/V34.pdf> (22.08.2025).

5. Кусковець С. Л., Шаталов О. С., Кусковець А. С. Пожежна безпека виробництва. Лабораторний практикум : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2013. 96 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2322/1/728230%20zah.pdf> (дата звернення: 22.08.2025).

6. Кухнюк О.М., Кусковець С.Л., Довбенко Т.О. Інженерні рішення в охороні праці : навч. посіб. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2024. 326 с. URL: <https://surl.li/nitcxm> (дата звернення: 22.08.2025).

7. ДСТУ 8828:2019 Пожежна безпека. Загальні положення. URL: <https://cutt.ly/7nzvrfo> (дата звернення: 22.08.2025).
8. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять. URL: <https://cutt.ly/wnzc9ZE> (дата звернення: 22.08.2025).
9. ДСТУ 2273:2006 Протипожежна техніка. Терміни та визначення основних понять. URL: <https://cutt.ly/TnzcMqQ> (дата звернення: 22.08.2025).
10. ДСТУ 4297:2004 Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги. URL: <https://cutt.ly/5nzcJzP> (дата звернення: 22.08.2025).
11. 10. ДСТУ 3734-98 Пожежна техніка. Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги. URL: <https://cutt.ly/RnzcAiV>. (дата звернення: 22.08.2025).
12. ДСТУ EN 2:2014 Класифікація пожеж. URL: <https://cutt.ly/xnzcQIB> (дата звернення: 22.08.2025).
13. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. URL: <http://surl.li/fnbpg> (дата звернення: 22.08.2025).
14. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15> (дата звернення: 22.08.2025).
15. ДБН В 1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. URL: <https://cutt.ly/9WuWa0u> (дата звернення: 22.08.2025).
16. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій. URL: <https://cutt.ly/iWuWuLJ> (дата звернення: 22.08.2025).
17. СНиП 2.09.02-85* Производственные здания. URL: http://www.cqntb.dp.ua/menu_479.html (дата звернення: 22.08.2025).
18. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. URL: <https://cutt.ly/UWuWv73> (дата звернення: 22.08.2025).
19. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II.

Будівництво. URL: <http://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1059> (дата звернення: 22.08.2025).

20. НАПБ Б. 01.008-2018 Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE31677.html (дата звернення: 22.08.2025).

21. Кусковець С. Л. Протипожежне водопостачання підвищеного тиску в сільських населених пунктах : монографія. Рівне : НУВГП, 2020. 162 с. URL: <https://cutt.ly/ZWuWYib> (дата звернення: 22.08.2025).