

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩІЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВництва та архітектури»**

КАФЕДРА безпеки життедіяльності  
(повна назва кафедри)



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи

Р. Б. Папірник

09 20 20 року

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Вибухопожежонебезпека виробництв та вибухозахист

(назва навчальної дисципліни)

263 «Цивільна безпека»

(шифр і назва спеціальності)

спеціальність

«Цивільна безпека»

(назва освітньої програми)

доктор філософії

(ступінь)

денна

(денна, заочна, вечірня)

Налисько Микола Миколайович

(прізвище, ім'я, по батькові)

освітньо-професійна  
програма

освітній ступінь

форма навчання

розробник

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Вибухопожежонебезпека виробництв та вибухозахист – це дисципліна яка вивчає закономірності процесів виникнення та розвитку горіння, умов, за яких горіння може спричинити вибух, нормативних методик розрахункового визначення основних параметрів вибухопожежонебезпеки речовин та матеріалів, основних положень теорії припинення горіння, фізико-хімічних основ розвитку горіння та механізму дії різноманітних вогнегасних засобів.

**2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

	Години	Кредити	Семестр	
			IV	
Всього годин за навчальним планом, з них:	150	5	150	
<b>Аудиторні заняття, у т.ч:</b>	46	1,5	46	
лекції	46		46	
лабораторні роботи				
практичні заняття				
<b>Самостійна робота, у т.ч:</b>	104	3,5	104	
підготовка до аудиторних занять	15		15	
підготовка до контрольних заходів	9		9	
виконання курсового проекту або роботи				
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	50		50	
підготовка до екзамену	30		30	
<b>Форма підсумкового контролю</b>			екзамен	

### 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета вивчення дисципліни** є теоритичне та практичне навчання аспірантів фундаментальним питанням безпеки експлуатації вибухопожежонебезпечних об'єктів й професійної діяльності в умовах сучасної техногенної обстановки, основам організації захисту населення й об'єктів при загрозі й виникненні надзвичайних ситуацій.

**Завдання дисципліни:**

- отримання знань необхідних для вирішення наукових завдань з проблем безпеки вибухопожежонебезпечних об'єктів;
- опанування організаційно-методичних основ безпеки експлуатації вибухопожежонебезпечних об'єктів, безпека в сфері промислового виробництва й в умовах надзвичайних ситуацій;
- виробка базових умінь розробки науково обґрунтованих рекомендацій з організації безпечного функціонування технологічних циклів вибухонебезпечних виробництв;
- вивчити конкретні заходи щодо попередження й ліквідації надзвичайних ситуацій.

**Пререквізити дисципліни.**

«Вища математика», «Фізика», «Технологія будівельного виробництва», «Пожежна безпека виробництва», за освітнім рівнем бакалавра. «Охорона праці в галузі» за освітнім рівнем магістра.

**Постреквізити дисципліни.**

Виконання наукових досліджень.

**Компетентності.**

**Загальні компетентності:** ЗК01. Компетентність у самостійному проведенні наукових досліджень у галузі цивільної безпеки організації на рівні доктора філософії, проведення аналізу отриманих результатів, прийняття обґрунтованих рішень у розв'язанні проблем та вирішенні науково-прикладних завдань. Здібності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, обґрунтування та моделювання задач, аналізу інформації з різних джерел. Спроможність користуватися сучасними інформаційними технологіями. ЗК02. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї, шукати власні шляхи вирішення наукових задач у напрямку підвищення ефективності менеджменту організації. Здатність виявляти проблеми та визначати цілі і завдання по їх вирішенню, формулювати та експериментально перевіряти наукові гіпотези. Здатність застосовувати набуті теоретичні знання на практиці. ЗК4. Компетентність у розробці, плануванні та реалізації дослідницьких інвестиційних та інноваційних проектів і програм. Спроможність працювати у науковій та професійній групі з дотриманням етичних зобов'язань, координувати свою роботу з отриманими результатами інших членів наукових напрямів, підпорядковувати цілі своєї роботи основним цілям роботи напряму дослідження. ЗК5. Здібність самостійно шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, рецензувати публікації та автореферати, робити правильні і науково обґрунтовані висновки з аналізу результатів власних досліджень. ЗК7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:** СК.1 Компетентність у володінні інформацією щодо сучасного стану, тенденцій розвитку, проблематики та наукової думки у сфері цивільної безпеки. Компетентність у виявленні, постановці та вирішенні актуальних наукових задач та проблем в даній області. Здібності до проведення оригінальних досліджень, якість яких відповідає національному та світовому рівням. Здатність самостійно планувати зміст та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження. СК.2 Компетентність у використанні сучасних методів моделювання та прогнозування із використанням новітніх прикладних програм, комп'ютерних систем та мереж, програмних продуктів при створенні нових знань, отриманні наукових та практичних результатів у сфері сучасних методів менеджменту організаційних структур. СК.3 Компетентність в проведенні критичного аналізу різних інформаційних джерел за темою дисертації. Компетентність у

публічному представленні та захисті результатів наукових досліджень. Здатність брати участь у критичному діалозі у напрямку наукових досліджень по темі дисертаційної роботи, міжнародних наукових дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію. Науково обґрунтовувати та оцінювати отримані результати. **СК.5** Здатність застосовувати знання основ педагогічної діяльності, дидактики вищої школи, традиційні та іноваційні форми навчання і педагогічні технології у сфері професійної діяльності.

**Заплановані результати навчання (відповідно до освітньої програми):** ЗР01. Знання та розуміння методів наукових досліджень, вміння і навики використовувати методи наукових досліджень на рівні доктора філософії. ЗР04. Вміння та навики використовувати статистичні методи аналізу для встановлення тенденцій розвитку об'єктів дослідження, виконувати декомпозицію проблем організації на основі побудови та аналізу «дерева проблем». ЗР06. Знання та розуміння сучасних світових досягнень у галузі цивільної безпеки. ЗР07. Знання та розуміння сучасних методів теоретичного та експериментального дослідження. ЗР08. Знання та розуміння принципів фізичного, математичного та імітаційного моделювання досліджуваних явищ та процесів. ЗР09. Вміння та навики відслідковувати новітні досягнення в професійній сфері та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію. ЗР10. Вміння та навики працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science тощо). ЗР11. Вміння та навики розуміння наукових статей в сфері обраної спеціальності, аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і невирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювання наукових гіпотез. ЗР12. Знання, розуміння, вміння та навики професійної експлуатації сучасного дослідницького обладнання та приладів. ЗР14. Вміння та навички організовувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями, виконувати незалежні оригінальні і придатні для опублікування дослідження у сфері проблем цивільної безпеки, проводити дослідження щодо підвищення їх ефективності, організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертації встановленим вимогам. ЗР15. Вміння та навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у сфері обраної спеціальності, виявляти теоретичні та практичні проблеми, а також дискусійні питання в сфері конкретних освітніх, наукових та професійних текстів в сфері обраної спеціалізації, виявляти, ставити та вирішувати наукові задачі та проблеми. ЗР16. Вміння та навики планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження, формулювати мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти план дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає вимогам рецензентів на національному та міжнародному рівнях. ЗР19. Вміння та навички планувати теоретичне та експериментальне дослідження, грамотно оцінювати його результати. ЗР20. Вміння та навички розробляти та реалізовувати, з застосуванням сучасних комп'ютерних технологій, фізичні, математичні та імітаційні моделі процесів і явищ. ЗР21. Вміння та навички спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності з метою обговорення дискусійних питань, результатів досліджень, узгодження дій і спільної роботи на конференціях, симпозіумах, наукових семінарах, доводити результати досліджень та інновацій до колег, публічно представляти, захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою, використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження. ЗР28. Вміння та навички організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень, використовувати сучасні технології наукової роботи, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗР29. Вміння та навички критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, проводити критичний аналіз власних матеріалів, генерувати власні нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення. ЗР31. Самостійний пошук, систематизація даних, відповідальне ставлення до

розробки проекту. **ПР6.** Знання та розуміння ризиків і нормативні вимоги забезпечення безпеки вибухопожежонебезпечних промислових об'єктів. **ПР14.** Вміння та навички оцінювати вибухопожежонебезпеку об'єктів, розраховувати основні характеристики і параметри процесів горіння, а також прогнозування зон дії вражуючих факторів при різних режимах горіння й вибуху. **ПР22.** Доброчесність, довіра та відповідальність за власні дії. Запобігання плагіату, фальсифікаціям та корупційним діям. **ПР24.** Самостійне виконання наукового дослідження та вибору методів дослідження. Точність та відтворюваність результатів дослідження.

**Методи навчання.** Використання лекційних курсів, консультацій провідних фахівців, самостійна робота із джерелом інформації, участь у науково-практичних семінарах та конференціях, публікації тез доповідей.

**Форми навчання:** Аудиторна, позааудиторна, індивідуальна, групова, колективна.

#### 4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб.	с/р
<b>Змістовий модуль 1. Технічні та організаційні заходи вибухопожежонебезпеки виробництв</b>					
1. Фізико-хімічні основи процесів горіння та вибуху.	12	4			8
2. Умови виникнення й розвитку процесів горіння.	13	4			9
3. Поширення процесів горіння.	13	4			9
4. Види й особливості вибухового горіння.	12	4			8
5. Вибухи конденсованих вибухових речовин.	13	4			9
6. Детонаційне та дефлаграційне горіння газових сумішей.	13	4			9
7. Особливості вибуху сумішігорючих пар, пилу.	12	4			8
8. Методи розрахункової й експериментальної оцінки небезпечних факторів горіння й вибуху.	12	4			8
9. Запобігання й нейтралізація вибухових процесів.	13	4			9
10. Промислові вибухи. Особливості промислових вибухів.	13	4			9
11. Захист технологічного обладнання від руйнувань при хімічних і фізичних вибухах.	13	4			9
12. Нормативна база вибухопожежонебезпеки.	11	2			9
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>46</b>			<b>104</b>

#### 5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема заняття	Кількість годин
1	<b>Фізико-хімічні основи процесів горіння та вибуху.</b> Основні параметри, види й режими горіння. Опис процесів горіння з позицій молекулярно-кінетичної теорії газів. Матеріальний і тепловий баланси процесу горіння. Характеристика повітря як окисного середовища, необхідної для здійснення процесів горіння. Характеристика продуктів горіння. Теплота й температура горіння.	4

	Показники вибухо і пожежонебезпеки речовин і матеріалів (стандартні й нестандартні).	
2	<b>Умови виникнення й розвитку процесів горіння.</b> Запалення як початок процесу горіння. Теорія ланцюгового самозапалювання горючих речовин. Теорія теплового самозапалювання горючих речовин. Температура самозапалювання. Границі умов самозапалювання по температурі, концентраціям реагуючих компонентів, тиску та ін. параметрам. Залежність температури самозапалювання від хімічних властивостей горючих речовин і наявності катализаторів. Методи розрахунку температури самозапалювання. Самозаймання речовин і матеріалів. Запалювання газових, парогазових і конденсованих речовин. Запалювання від теплового джерела, електричної іскри й у результаті фрикційного тертя. Концентраційні межі запалення. Межі запалення по тиску.	4
3	<b>Поширення процесів горіння.</b> Кінетичне й дифузійне горіння газових сумішей. Поширення полум'я в турбулентному потоці газових сумішей. Запалення й горіння рідин. Поширення полум'я по поверхні рідини. Вигоряння рідини. Запалення й горіння твердих горючих речовин. Термічне розкладання твердих матеріалів. Горіння конденсованих ВВ. Механізм поширення полум'я по поверхні твердих речовин. Механізм вигоряння твердих речовин. Горіння пылевоздушних сумішей.	4
4	<b>Види й особливості вибухів.</b> Види фізичних вибухів. Вибухи від перетворення кінетичної енергії тіл, що рухаються, розряду електричної напруги, вивільнення потенційної енергії стиснених газів і рідин, при переміщуванні розпечених тіл з рідинами. Параметри повітряних ударних хвиль вибухів. Розрахунок надлишкового тиску, питомого імпульсу, тривалості фази стиску. Особливості виникнення й розвитку процесу детонації, його параметри.	4
5	<b>Вибухи конденсованих вибухових речовин.</b> Загальне уявлення про механізм поширення детонації в конденсованих ВВ. Класифікація вибухових речовин. Особливості індивідуальних вибухових речовин і вибухових составів. Режими вибухових перетворень. Особливості нормального горіння, конвективного горіння, низкоскоростної детонації й нормальній детонації. Теплові ефекти вибухових перетворень. Кисневий баланс і кисневий коефіцієнт вибухових речовин. Рівняння реакції вибухового розкладання конденсованих вибухових речовин. Гідродинамічна теорія детонації. Вплив різних факторів на швидкість детонації. Фугасність, бризантність і металева здатність вибухових речовин. Концепція гарячих крапок Боудена-Йоффе.	4
6	<b>Детонаційне та дефлаграційне горіння газових сумішей.</b> Властивості горючих газів, джерела їхнього виділення. Підприємства, на яких можливе утворення небезпечних концентрацій газів. Нижні й верхні концентраційні межі взрываемості різних горючих газів. Джерела виділення горючого пилу. Причини й особливості запалення горючих газів і пилу. Трикутник взрываемості горючих газів. Режими запалення газопылевоздушних сумішей. Способи запобігання утворення вибухонебезпечних скупчень горючих газів і пилу.	4

7	<b>Особливості вибуху сумішей горючих пар, пилу.</b> Властивості горючих газів, джерела їхнього виділення. Підприємства, на яких можливе утворення небезпечних концентрацій газів. Нижні й верхні концентраційні межі взрываємості різних горючих газів. Джерела виділення горючого пилу. Причини й особливості запалення горючих газів і пилу. Трикутник взрываємості горючих газів. Режими запалення газопылевоздушних сумішей. Способи запобігання утворення вибухонебезпечних скупчень горючих газів і пилу.	4
8	<b>Методи розрахункової й експериментальної оцінки небезпечних факторів горіння й вибуху.</b> Розрахункові методи оцінки стандартних показників горіння, вибуху й детонації. Температура спалаху й запалення. Температурні й концентраційні межі запалення, нормальна швидкість горіння, швидкість детонації, параметри повітряної ударної хвилі. Сучасні методи дослідження процесів горіння, детонації (ударні труби) і слабким ударним хвильям. Оцінка тротилового еквівалента.	4
9	<b>Запобігання й нейтралізація вибухових процесів.</b> Контроль змісту горючих газів і пилу в повітрі. Особливості газового й пилового режиму у виробничих об'єктах. Засоби локалізації й нейтралізації вибухів на підприємствах. Флегматизатори горючих сумішей. Властивості інгібіторів, особливості їхнього застосування для запобігання й нейтралізації вибухів.	4
10	<b>Промислові вибухи. Особливості промислових вибухів.</b> Вибухи у закритих приміщеннях (об'ємах). Вибухи газоповітряних хмар. Вибухи обладнання.	4
11	<b>Захист технологічного обладнання від руйнувань при хімічних і фізичних вибухах.</b> Легкоскидні конструкції. Вишибні елементи.	4
12	<b>Нормативна база вибухонебезпеки.</b> НАПБ Б.03.002-2007. Нормы определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. ДБН В.1.1-7: 2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва.	2
	<b>Разом</b>	<b>46</b>

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема заняття	Кількість годин
	Практичні заняття не передбачені навчальною програмою	
	<b>Разом</b>	

## 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема заняття	Кількість годин
	Лабораторні заняття не передбачені навчальною програмою	

## 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до аудиторних занять	15
2	Підготовка до контрольних заходів	9
3	Виконання курсового проекту або роботи	—
4	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	
4.1	Матеріальний і тепловий баланси процесу горіння. Характеристика повітря як окисного середовища, необхідної для здійснення процесів горіння. Характеристика продуктів горіння. Темплота й температура горіння.	5
4.2	Границі умови самозапалювання по температурі, концентраціям реагуючих компонентів, тиску та ін. параметрам. Залежність температури самозапалювання від хімічних властивостей горючих речовин і наявності катализаторів. Методи розрахунку температури самозапалювання.	5
4.3	Поширення полум'я по поверхні рідини. Вигоряння рідини. Запалення й горіння твердих горючих речовин. Термічне розкладання твердих матеріалів. Горіння конденсованих ВР.	5
4.4	Вибухи від перетворення кінетичної енергії тіл, що рухаються, розряду електричної напруги, вивільнення потенційної енергії стиснених газів і рідин, при перемішуванні розпечених тіл з рідинами.	5
4.5	Режими вибухових перетворень. Особливості нормального горіння, конвективного горіння, низкоскоростної детонації й нормальній детонації. Теплові ефекти вибухових перетворень. Кисневий баланс і кисневий коефіцієнт вибухових речовин.	5
4.6	Нижній й верхній концентраційні межі взрываємості різних горючих газів. Джерела виділення горючого пилу. Причини й особливості запалення горючих газів і пилу.	5
4.7	Нижній й верхній концентраційні межі взрываємості різних горючих газів. Джерела виділення горючого пилу. Причини й особливості запалення горючих газів і пилу.	5
4.8	Сучасні методи дослідження процесів горіння, переходу горіння у вибух, детонації (експериментальні установки: бомба високого тиску, ударні труби й інші) і слабким ударним хвилям.	5
4.9	Засоби локалізації й нейтралізації вибухів на підприємствах. Флегматизатори горючих сумішей.	5
4.10	Детонація газових сумішей і конденсованих горючих матеріалів	5
5.	підготовка до екзамену	30
	Разом	104

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

- усне опитування;
- письмове опитування.

## 10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: оцінюється присутність та активність студента на лекціях, відповіді на підсумкової контрольної роботи.

Підсумкова оцінка поточного контролю визначається як сума балів за:

№	Вид контролю	Кількість балів
1.	Відвідування лекцій	23
2.	Опрацювання матеріалу самостійної роботи	31
3.	Відповіді на запитання підсумкової контрольної роботи	46
<b>Разом:</b>		<b>100</b>

### Відвідування лекцій

Присутність студента на лекції оцінюється у 1 бал.

Максимальна кількість балів – 23.

### Опрацювання матеріалу самостійної роботи

- а) подання матеріалу однієї з тем розділів програми, які не викладаються на лекціях у вигляді презентації, доповідь та обговорення – 23 - 31 балів;  
 б) доповідь без презентації – 15 - 22 балів;  
 в) наявність опрацьованого матеріалу – 8 - 14 балів;  
 г) анотації опрацьованого матеріалу – 4 - 7 балів;  
 д) анотації опрацьованого матеріалу частково – 1 - 3 бали.

Інші теми, що винесені на самостійну роботу підлягають перевірці під час контрольних заходів поточного та підсумкових контролів.

### Контрольна робота (тести)

До складу контрольної роботи (тестів) включено 2 запитання, на які студент зобов'язаний дати у письмовій формі відповіді, максимальна кількість балів при вичерпаній відповіді на одне запитання – 20 балів.

Кількість балів за якість відповіді на одне запитання установлюється:

20 балів – студент дав вичерпану відповідь на запитання, привів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, дав на них ґрунтовані пояснення.

19 балів – студент дав повну відповідь на запитання, привів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, але не дав достатні пояснення до них.

17 балів – студент дав повну відповідь на запитання, але привів тільки частину необхідних формул чи залежностей, графіків, схем, технологічні параметри, дав недостатні пояснення до них.

14 балів – студент розкрив суть запитання, але у відповіді допущені помилки, які принципово не впливають на кінцеву суть відповіді зроблено спроба навести потрібні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри.

6 балів – студент не повністю розкрив суть запитання, у відповіді допущені грубі помилки.

2 бали – студент дав не вірну відповідь на запитання.

Максимальна кількість балів за відповіді на запитання контрольної роботи – 40 балів.

### Екзамен

Максимальна оцінка – 100 балів. Екзамен складається з двох рівнозначних теоретичних запитань.

Максимальна кількість балів за кожне теоретичне запитання складає 50 балів:

– за повну відповідь, що містить взаємозв'язок основних понять та визначень і характеризується логічним та чітким викладенням матеріалу, студент одержує 50 балів;

- якщо у відповіді допущені не принципові помилки, відсутня необхідна деталізація, студент одержує 37-49 балів;
- якщо у відповіді розкрито сутність питання, але допущені невірні тлумачення, студент одержує 24-36 балів;
- студент не повністю розкрив сутність питання, у відповіді допущені грубі помилки – 11-23 бали;
- якщо у відповіді містяться принципові помилки, або повністю відсутня відповідь – 0-10 балів.

Оцінка підсумкового контролю є середньоарифметична між оцінками поточного контролю та екзамену.

## 11. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і аспіранта; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної добросердістості.

При організації освітнього процесу здобувачі наукового ступеню та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії.

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі.

Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.

Передбачається систематичне відвідування аспірантами аудиторних занять, за винятком поважних причин.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.

Якщо здобувач наукового ступеню був відсутній з поважної причини, він/она презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущено лекцію – у формі усного опитування за підготовленим рефератом на відповідну тему. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язкове дотримання академічної добросердістості аспірантами.

Аспіранти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної добросердістості Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної добросердістості здобувачами наукового ступеню передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плаґіату у ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури».

Жодні форми порушення академічної добросердістості не толеруються.

Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної добросердістості Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної добросердістості.

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Тарахно О.В. Електронний підручник з дисципліни "Теорія розвитку та припинення горіння"/ Тарахно О.В., Жернокльов К.В., Трегубов Д.Г., Остапенко В.Є. — 80 Min / 700 MB. — Харків : УЦЗУ, 2007.
2. Тарахно О.В. Лабораторний практикум з курсу «Теорія розвитку та припинення горіння» / Тарахно О.В., Жернокльов К.В., Баланюк В.М. – Харків: АЦЗУ, 2004.
3. Тарахно О.В. Методичні рекомендації до вивчення курсу «Теорія розвитку та припинення горіння» / Тарахно О.В., Жернокльов К.В. - Харків : УЦЗУ, 2006. – 208 с.
4. Теорія розвитку та припинення горіння. Практикум. Ч. I, ч. II. / [Тарахно О.В., Трегубов Д.Г., Жернокльов К.В. та ін.]. – Х.: НУЦЗУ, 2010. – 820 с.
5. Андросов А. С., Бегишев И. Р., Салеев Е. П. Теория горения и взрыва: учебное пособие / А. С. Андросов – М.: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 240 с.

### Допоміжна

1. Яблоков В.А. Теория горения и взрыва [Электронный ресурс]: учебное пособие / Яблоков В.А., Митрофанова С.В. - Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 102 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16067>;
2. Шленский О.Ф. Режимы горения материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шленский О.Ф. – Электрон. Текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2011. – 220 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5224>.
3. Андросов А. С., Салеев Е. П. Примеры и задачи по курсу «Теория горения и взрыва»: учебное пособие / А. С. Андросов – М.: Академия ГПС МЧС России, 2008. – 80 с.
4. Баратов А. Н., Корольченко А. Я., Кравчук Г. И Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения / А. Н. Баратов – М.: Химия, 2000. – 384 с.
5. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения / А. Я. Корольченко – М.: «Пожнаука», 2000. – 709 с.

## 13. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua).

Розробник

(М.М. Налисько)

(підпис)

Гарант освітньої програми

(А.С. Бєліков)

(підпис)

Силabus затверджено на засіданні кафедри БЖД  
Протокол від « 28 » 09 2020 року № 4