Силабус навчальної дисципліни

Пожежна безпека виробництв

підготовки **бакалавра**

(назва освітнього ступеня)

спеціальності **263 «Цивільна безпека»**

(назва спеціальності)

освітньо-професійної програми **«Цивільна безпека»**

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова навчання	Українська
Факультет	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Охорони праці, цивільної та екологічної безпеки
Контакти кафедри	УДУНТ ННІ ПДАБА, каб. 211 (вул. Паторжинського 11-а) Email: life.safety@pgasa.dp.ua
Викладач-розробник	Пилипенко О.В. к.т.н., доц., Шаломов В.А. к.т.н., доц.
Контакт викладача	pylypenko.oleksandr@pdaba.edu.ua shalomov.volodymyr@pdaba.edu.ua
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CT/K3/ROZKLAD.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2026/03/GRAFIK-KONSULTATSIJ-kaf.-OPTSEB_IIsemestr_.pdf

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Пожежна безпека виробництв» спрямована на вивчення організаційних, технічних і технологічних засад забезпечення пожежної безпеки на промислових та інших виробничих об'єктах. Розглядаються основні джерела виникнення пожеж, особливості формування пожежонебезпечного середовища, вплив властивостей горючих речовин і матеріалів, технологічних процесів та умов експлуатації обладнання на рівень пожежної небезпеки виробництва.

У межах дисципліни вивчаються методи оцінювання пожежної небезпеки виробничих приміщень, будівель, споруд і технологічних установок, класифікація виробництв за пожежною та вибухопожежною небезпекою, вимоги до розміщення обладнання, зберігання та використання горючих і легкозаймистих речовин. Особлива увага приділяється запобіганню утворенню горючого середовища, контролю джерел запалювання, забезпеченню вибухопожежобезпеки технологічних процесів та дотриманню протипожежних вимог під час експлуатації виробничих об'єктів.

Розглядаються принципи проєктування та функціонування систем протипожежного захисту, автоматичного виявлення і гасіння пожеж, протидимного захисту, а також вимоги до забезпечення вогнестійкості будівельних конструкцій, протипожежних перешкод і шляхів евакуації. Вивчаються методи розроблення протипожежних заходів, організація протипожежного режиму, порядок дій персоналу в разі виникнення пожежі та особливості взаємодії з пожежно-рятувальними підрозділами.

Отримані знання та практичні навички спрямовані на формування здатності майбутніх фахівців з охорони праці виявляти пожежонебезпечні чинники виробничих процесів, оцінювати пожежну та вибухопожежну небезпеку об'єктів, аналізувати відповідність виробничих умов установленим вимогам, обґрунтовувати організаційні й технічні заходи протипожежного захисту та запобігання виникненню пожеж і мінімізації їхніх наслідків.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр
			VII
Всього годин за навчальним планом, з них:	**210**	**7**	**210**
Аудиторні заняття, у т.ч:	**80**		**80**
лекцій	48		48
лабораторні роботи	-		-
практичні заняття	32		32
Самостійна робота, у т.ч:	**130**		**130**
підготовка до аудиторних занять	30		30
підготовка до контрольних заходів	30		30
виконання курсової роботи	15		15
виконання індивідуальних завдань	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	25		25
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			екзамен

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни – формування у майбутніх бакалаврів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми забезпечення пожежної безпеки діючих виробництв хімічної, нафтопереробної, газовидобувної, легкої, харчової, металургійної, вугільної, текстильної промисловості при нормальному експлуатаційному режимі та в режимі аварійних ситуацій/ліквідації надзвичайних ситуацій, спираючись на міжнародний досвід та державні вимоги щодо технологічної, техногенної та пожежної безпеки та для досягнення максимально низького рівня технологічних ризиків на виробництві.

Завдання вивчення дисципліни - засвоєння теоретичних основ і здобуття практичних навичок щодо: вивчення стандартів безпеки та стандартів праці; роботи виробництв в умовах підвищених джерел пожежної небезпеки при роботі на технологічних лініях, комунікаціях, трубопроводах, ємностей з лугами, кислотами, в резервуарах з вибухопожежних та пожежонебезпечних виробництвах, при обробці деревини, руд, полімерів, металів тощо.

Пререквізити дисципліни.

«Хімія», «Фізика», «Основи охорони праці», «Безпека життєдіяльності та основи екології», «Культура безпеки», «Теорія горіння та вибуху», «Основи пожежної безпеки».

Постреквізити дисципліни.

«Розслідування, аналіз та облік нещасних випадків та профзахворювань на виробництві», «Захист у надзвичайних ситуаціях та організація аварійно-рятувальних робіт», «Основи пожежної безпеки та профілактики».

Компетентності (відповідно до освітньо-професійної програми 263.1.02.24 «Охорона праці»):

Інтегральна компетентність: ІК. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.

Загальні компетентності: ЗК 09. Навики здійснення безпечної діяльності.

Фахові компетентності спеціальності (ФК): ПК 02. Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організовування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій. **ПК 05.** Здатність організовувати нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, техногенної, промислової безпеки та охорони праці. **ПК 08.** Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища. **ПК 09.** Здатність до розуміння механізму процесів горіння і вибуху, обставин, дій та процесів, що спричиняють виникнення надзвичайної ситуації. **ПК 11**. Готовність Здатність прогнозувати і оцінювати обстановку в зоні надзвичайної ситуації (аварії) та тактичні можливості підрозділів, що залучаються до ліквідування надзвичайної ситуації (аварії). **ПК 22**. Здатність проводити оцінку безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, сертифікацію виробів, машин, матеріалів на відповідність вимогам безпеки. **ПК 24**. Здатність аналізувати відповідність інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах нормативним вимогам з охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища.

Заплановані програмні результати навчання (відповідно до освітньо-професійної програми 263.1.02.24 «Охорона праці»):

ПРН 12. Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його експлуатаційним вимогам.

3. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб.	с.р
Змістовий модуль 1. Пожежна безпека апаратів та комунікацій					
1. Основні задачі пожежної безпеки. Конструктивні та об'ємно-планувальні рішення будівель та споруд	11	4	2		5
2. Об'ємно-планувальні рішення з забезпечення пожежної безпеки будівель та споруд	8	2	2		4
3. Категорії приміщень та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою	11	4	2		5
4. Пожежна безпека технологічних процесів	8	2	2		4
5. Пожежна безпека дихаючих, відкритих та герметичних апаратів	10	4	2		4
6. Пожежна безпека виробничих процесів	9	2	2		5
7. Пожежна безпека виробничих комунікацій	11	4	2		5
8. Пожежна безпека при руйнуванні технологічного обладнання	7	2	2		3
Разом за змістовим модулем 1	75	24	16		35
Змістовий модуль 2. Пожежна безпека виробничих процесів					
9. Пожежна безпека процесів механічної обробки металів	9	2	2		5
10. Пожежна безпека процесів механічної обробки деревини та пластмас	11	4	2		5
11. Пожежна безпека гідравлічних процесів	11	2	2		7

12. Пожежна безпека технологічних ємностей, резервуарів та трубопроводів	13	4	2		7
13. Пожежна безпека теплових процесів	11	2	2		7
14. Пожежна безпека масообмінних абсорбційних та адсорбційних процесів	13	4	2		7
15. Пожежна безпека екзотермічних хімічних процесів.	11	2	2		7
16. Пожежна безпека ендотермічних хімічних процесів.	11	4	2		5
Разом за змістовим модулем 2	**90**	**24**	**16**		**50**
Змістовий модуль 3. Курсова робота					
1. Класифікації в пожежній безпеці	3				3
2. Первинні засоби пожежогасіння.	3				3
3. Методи випробувань будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.	3				3
4. Розрахунок та підвищення вогнестійкості незахищених та захищених будівельних конструкцій виробничих та громадських будівель.	3				3
5. Розрахунок руху потоків при евакуації людей	3				3
Разом за змістовим модулем 3	**15**				**15**
Підготовка до екзамену	**30**				**30**
Усього годин	**210**	**48**	**32**		**130**

4. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	**Підготовка до аудиторних занять**	**30**
2	**Підготовка до контрольних заходів**	**30**
3	**Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:**	**25**
3.1	Забезпечення пожежної безпеки технологічних процесів	2
3.2	Забезпечення пожежної безпеки дихаючих, відкритих та герметичних апаратів	1
3.3	Забезпечення пожежної безпеки виробничих процесів, апаратів та комунікацій	2
3.4	Забезпечення пожежної безпеки виробничих комунікацій та технологічних систем	2
3.5	Забезпечення пожежної безпеки при руйнуванні технологічного обладнання	2
3.6	Забезпечення пожежної безпеки процесів механічної обробки металів	2
3.7	Забезпечення пожежної безпеки процесів механічної обробки деревини	2
3.8	Забезпечення пожежної безпеки процесів механічної обробки пластмас	2

3.9	Забезпечення пожежної безпеки теплових процесів	2
3.10	Забезпечення пожежної безпеки масообмінних абсорбційних процесів	2
3.11	Забезпечення пожежної безпеки масообмінних адсорбційних процесів	2
3.12	Забезпечення пожежної безпеки екзотермічних хімічних процесів.	2
3.13	Забезпечення пожежної безпеки ендотермічних хімічних процесів.	2
4	**Виконання курсової роботи**	**15**
4.1	Класифікація за вибухопожежонебезпекою та пожежонебезпекоюв будівель та споруд та відкритих майданчиків.	3
4.2	Методи випробувань будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.	3
4.3	Первинні засоби пожежогасіння. Пожежний гідрант. Пожежний кран. Системи пожежогасіння.	3
4.4	Розрахунок та підвищення вогнестійкості незахищених та захищених будівельних конструкцій виробничих та громадських будівель. Вибух ємності з газом. Вибух ємності з паливом чи рідинами що спалахують.	3
4.5	Розрахунок руху потоків при евакуації людей. Визначення параметрів приміщень та руху людей. Визначення часу евакуації.	3
5	**Підготовка до екзамену**	**30**
	Разом	**130**

5. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Пожежна безпека апаратів та комунікацій

№ п/п	Вид контролю	Кількість балів
1.	Відвідування лекцій	12
2.	Виконання практичних робіт	16
3.	Контрольна робота (3 питання)	44
	Разом:	100

Змістовий модуль 2. Пожежна безпека виробничих процесів

№ п/п	Вид контролю	Кількість балів
1.	Відвідування лекцій	12
2.	Виконання практичних робіт	16
3.	Контрольна робота (3 питання)	44
	Разом:	100

Відвідування лекцій

Всього 24 лекцій. Присутність студента на лекції оцінюється в 1 бал.

Виконання та захист практичних робіт

Всього 16 практичних робіт. Кожна практична робота оцінується в 2 бали.

Критерії оцінки практичних знань поточного контролю

№ з/п	Вид критерію	Зміст критерію	Кількість балів за 1 змістовий модуль
1	Якість виконання і захисту практичної роботи	Повне виконання, належне оформлення роботи, захист у відведений термін. Практична робота оформлена охайно без помилок. Виконана бездоганно графічна частина без помилок	2
		Виконання, належне оформлення роботи, захист у відведений термін. Практична робота оформлена задовільно без помилок. Виконана графічна частина	1
		Задовільне оформлення роботи, захист після відведеного терміну	0
		Разом:	0-2

Контрольна робота

Максимальна кількість балів при вичерпній відповіді на 3 запитання оцінюється в 44 бали.

Контрольна робота містить 3 запитання, на які студент зобов'язаний дати відповіді у письмовій формі. Максимальна кількість балів при вичерпній відповіді на 1 та 2 запитання – 15 балів, на 3 запитання – 14 балів.

Кількість балів за якість відповіді на одне запитання установлюється:

13-15 балів (на перше та друге запитання) та 13-14 балів (на третє запитання) – студент дав вичерпну відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, дав на них ґрунтовні пояснення.

10-12 балів – студент дав повну відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, але не дав достатніх пояснень до них.

7-9 балів – студент дав повну відповідь на запитання, але навів тільки частину необхідних формул чи залежностей, графіків, схем, технологічних параметрів, дав недостатні пояснення до них.

4-6 балів – студент розкрив суть запитання, але у відповіді допущені помилки, які принципово не впливають на кінцеву суть відповіді, зроблена спроба навести потрібні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри.

1-3 балів – студент частково розкрив суть запитання, у відповіді допущені грубі помилки.

Змістовий модуль 3. Курсова робота

Виконання курсової роботи оцінюється у 100 балів:

Максимальна оцінка за виконання курсової роботи – 100 балів.

Загальна оцінка роботи складається із:

- оцінки за виконання роботи (60 балів);
- оцінки захисту роботи (40 балів);

До захисту подається курсова робота, виконана в повному обсязі.

При оцінюванні захисту курсової роботи керуємось наступним:

- за повне, чітке та логічне викладення результатів курсової роботи та якісне її оформлення, демонстрацію у відповідях розуміння глибоких теоретичних знань з даної дисципліни, володіння первинними навиками дослідної роботи: збору даних, аналізу, творчого осмислення, студент одержує 36-40 балів;
- якщо студент показав досить стійкий і систематичний характер знань, але виконав завдання з дрібними похибками у вирішенні й викладенні, студент одержує 28-35 балів;
- якщо студент показав досить впевнений характер знань, але допустив деякі помилки і не зовсім точно та правильно виконав завдання чи нечітко представляє теоретичних знань з даної дисципліни, студент одержує 20-27 балів;
- якщо пояснення студента неповні, опираються лише на основні положення, при цьому допустив помилки і не точно та правильно виконав завдання, має недостатні теоретичні знання з даної дисципліни, студент одержує 11-19 балів;
- якщо пояснення студента не є переконливими та вичерпними і він припускається серйозних помилок при виконанні завдання як у теоретичному, так і в практичному плані, а також у логічному викладенні матеріалу, студент одержує 1-10 балів;
- студент не дав відповідь на теоретичне питання та не виконав практичне завдання. В роботі допущені грубі помилки, які не дозволяють позитивно оцінити курсову роботу і вимагають її переробки - 0 балів.

Критерії оцінювання екзамену

Максимальна оцінка за екзамен – 100 балів. Екзамен складається з 3 питань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за першу і другу відповідь по 35 балів, за третю – 30 балів.

За відповіді на перше і друге питання екзамену нараховують наступну кількість балів:

– за повну відповідь – 34-35 балів;

– студент дав повну відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, дав достатні пояснення до них – 31-33 балів;

– студент дав повну відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, але не дав достатніх пояснень до них – 21-30 балів;

студент дав повну відповідь на запитання, але навів тільки частину необхідних формул чи залежностей, графіків, схем, технологічних параметрів, дав недостатні пояснення до них – 11-20 балів;

студент частково розкрив суть запитання, у відповіді допущені грубі помилки – 1-10 балів;

студент дав неправильну відповідь на запитання - 0 балів.

За відповідь на третє питання екзамену нараховують наступну кількість балів:

– за повну відповідь – 29-30 балів;

– студент дав повну відповідь на запитання, навів необхідні формули та залежності, графіки, схеми, технологічні параметри, але не дав достатніх пояснень до них - 20-28 балів;

студент дав повну відповідь на запитання, але навів тільки частину необхідних формул чи залежностей, графіків, схем, технологічних параметрів, дав недостатні пояснення до них – 10-19 балів;

студент частково розкрив суть запитання, у відповіді допущені грубі помилки – 1-9 балів;

студент дав неправильну відповідь на запитання - 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середня арифметична змістового модуля 1, змістового модуля 2 та екзаменаційної оцінки.

6. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу ґрунтується на взаємній відповідальності викладача і студента, прозорості оцінювання, належному інформуванні та дотриманні принципів академічної доброчесності.

Під час організації освітнього процесу студенти та викладачі керуються чинною нормативною базою Академії.

Навчальна дисципліна передбачає індивідуальну та групову роботу, співпрацю в колективі. Освітнє середовище має бути дружнім, творчим і відкритим до конструктивної критики.

Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком випадків відсутності з поважних причин. Усі завдання, передбачені програмою дисципліни, мають бути виконані у встановлені терміни.

У разі відсутності з поважних причин студент виконує пропущені завдання та презентує результати під час консультацій викладача.

Порядок відпрацювання пропущених занять: пропущена лекція відпрацьовується шляхом усного опитування за підготовленим рефератом на відповідну тему. Під час оцінювання враховується причина відсутності: за наявності поважної причини застосовується коефіцієнт 1,0, за відсутності поважної причини - 0,5.

Дотримання академічної доброчесності є обов'язковим для кожного студента.

У своїй діяльності студенти Академії керуються Кодексом академічної доброчесності Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (2023 р.), який визначає загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

самостійне виконання всіх видів робіт, завдань і 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;

обов'язкове посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень та відомостей інших авторів;

надання достовірної інформації про результати власної наукової та творчої діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Студенти також зобов'язані дотримуватися Положення щодо запобігання та виявлення академічного плагіату у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не допускаються.

У разі виникнення сумнівів щодо того, чи можуть певні дії або бездіяльність порушувати положення Кодексу академічної доброчесності Академії, студент має право звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Кодекс цивільного захисту України.
2. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки України.
3. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
4. ДБН В.1.2-7:2021 Основні вимоги до будівель та споруд. Пожежна безпека.
5. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів.
6. ДСТУ 8829:2019 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.
7. ПУЕ Правила улаштування (будови) електроустановок.
8. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Пожежна безпека» для студентів ступеня бакалавра спеціальності 263 «Цивільна безпека» денної форми навчання / Укладачі: Пилипенко О.В., Клименко Г.О. – Дніпро: ДВНЗ, 2023. 36 с.

Допоміжна

1. Пожежна безпека. Підручник для студентів ВНЗ. Бєліков А. С., Пилипенко О. В., Довгаль В. М. Доронін Є. В. Шаранова Ю. Г. та інші. Вид. – Журфонд, Дніпро: 2019. 508 с.
2. Пожежна безпека. Навчальний посібник А. П. Рожков : Київ 1999.– 256 с.
3. Бондаренко Є. А. Пожежна безпека: Навчальний посібник / під. загал. ред. Бондаренко Є. А. Вінниця ВДТУ, 2008.–109 с.
4. Грушевський Б. В. та ін «Пожежна профілактика в будівництві». Підручник. 2004 р.
5. Артеменко В. В. Будівельні конструкції і їх поведінка в умовах пожежі / Львів ЛДУ БЖД, 2015 – 300 с.
6. Діденко Л. М., Папірник Р. Б., Сафонов В. В., Рибалка К. А., Клименко Г. О., Пилипенко О. В. Охорона праці при реконструкції та капітальному ремонті промислових підприємств. Підручник для студентів буд. спец. Вид. – Журфонд, Дніпро: 2024. 220 с.
7. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту.
8. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
9. НАПБ А.01.003-2014 Правила улаштування та експлуатації систем оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей в будинках та спорудах.
10. ДСТУ Б EN 12845:2011 Стаціонарні системи пожежогасіння. Автоматичні спринклерні системи. Проектування, монтування та технічне обслуговування.
11. ДСТУ 5092:2008 Пожежна безпека. Вогнегасні речовини. Діоксид вуглецю (EN 25923:1993, ISO 5923:1989, MOD).
12. ДСТУ 7288:2012 Пожежна безпека. Вогнегасні речовини. Регенеровані галогеновані вуглеводні. Загальні технічні умови.
13. ДСТУ-Н Б В.2.5-37:2008 Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами.

8. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mns.gov.ua
2. Віртуальний читальний зал ННІ ПДАБА / Кафедри / Кафедра Охорони праці, цивільної та екологічної безпеки / Пожежна безпека виробництв. – Режим доступу: http://surl.li/jbwgw

3. Цифровий репозитарій ХНУМГ ім. О. М. Бекетова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eprints.kname.edu.ua.

Розробники: _____ Олександр ПИЛИПЕНКО
(підпис)

_____ Володимир ШАЛОМОВ
(підпис)

Гарант освітньої програми _____ Володимир ШАЛОМОВ
(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
охорони праці, цивільної та екологічної безпеки
(назва кафедри)
Протокол від «31» 08 2026 року № 1

Завідувач кафедри _____ Анатолій БЄЛІКОВ
(підпис)