

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

**КАФЕДРА ПОЖЕЖНОЇ І ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ТА
ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Національного університету
цивільного захисту України

д.держ.упр., професор

_____ В.П. Садковий

" ____ " _____ 20__ р

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної обов'язкової дисципліни

підготовки магістра

за 2-м (магістерським) рівнем вищої освіти

Спеціальність 261 «Пожежна безпека»

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація «Експерт будівельний з пожежної та техногенної безпеки»

(назва спеціалізації)

Харків - 2017 рік

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: О.П.Михайлюк, професор кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій, кандидат хімічних наук, доцент

Програму навчальної дисципліни рекомендовано кафедрою пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій.

Протокол від квітня 2017 року №
Начальник кафедри пожежної і техногенної
безпеки об'єктів та технологій

(підпис)

Ю.П.Ключка

(прізвище та ініціали)

« » квітня 2017 року

Рекомендовано вченою радою факультету пожежної безпеки
Протокол від травня 2017 року №
Голова вченої ради факультету пожежної безпеки

(підпис)

А.В.Ромін

(прізвище та ініціали)

травня 2017 року

Схвалено вченою радою Національного університету цивільного захисту
України
Протокол від року №

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувача вищої освіти за 2-м (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 261 «Пожежна безпека», спеціалізації «Експерт будівельний з пожежної та техногенної безпеки» і належить до циклу професійної підготовки.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є технології пожежовибухонебезпечних виробництв, пожежовибухонебезпеки об'єктів підвищеної небезпеки, системи забезпечення пожежної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

Міждисциплінарні зв'язки.

«Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» вивчає пожежну і техногенну небезпеку технологічних процесів, апаратів і виробництв промислових об'єктів підвищеної небезпеки та методи забезпечення їх безпеки з використанням фундаментальних законів фізики, хімії, термодинаміки, механіки. Зміст навчальної дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» тісно пов'язаний з дисциплінами: «Пожежна профілактика в населених пунктах», «Системи забезпечення пожежної безпеки об'єктів», «Автоматичні системи забезпечення протипожежного захисту», «Промислова безпека».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Оцінка рівня пожежної безпеки об'єктів та технологій підвищеної небезпеки.
2. Ідентифікація та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.
3. Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» є формування особистості фахівця, здатного вирішувати складні нестандартні завдання і проблеми інноваційного та дослідницького характеру в галузі експертного дослідження пожежної і техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, що передбачають створення, застосування та контроль систем і засобів забезпечення пожежної безпеки об'єктів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» є отримання вмій і навичок з питань забезпечення пожежної і техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки у

галузі експертного дослідження пожежної і техногенної безпеки об'єктів, а також виконання інженерних підходів до оцінки пожежної безпеки сучасних технологічних процесів і апаратів та найбільш небезпечних виробництв і технологій, оволодіння навичками та вміннями ідентифікувати і декларувати безпеку об'єктів підвищеної небезпеки, а також розробляти, пропонувати, впроваджувати та перевіряти інженерно-технічні рішення з підвищення рівня пожежної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

знати :

- параметри пожежовибухонебезпеки технологічних процесів та апаратів;
- методи оцінки небезпеки аварійних ситуацій та аварій на об'єктах підвищеної небезпеки;
- критерії оцінки пожежовибухонебезпеки технологічних процесів підвищеної небезпеки;
- критерії розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику;
- методи визначення ймовірності виникнення пожежі та вибуху на потенційно небезпечних об'єктах;
- методика ідентифікації та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- вимоги до організації розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій на об'єктах підвищеної небезпеки;
- напрямки та методи забезпечення протипожежного захисту промислових об'єктів;
- нормативне забезпечення пожежної та техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

вміти:

- аналізувати та оцінювати небезпеки техногенного характеру;
- визначати можливі сценарії розвитку пожежі на об'єктах підвищеної небезпеки;
- оцінювати основні фактори ризику пожежі;
- прогнозувати можливі наслідки пожеж;
- оцінювати результати ідентифікації та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- контролювати додержання підприємствами, установами, організаціями вимог стандартів, норм, правил у сфері пожежної безпеки;
- координувати проведення експертизи, досліджень, оцінки рівнів ризику та прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у пожежу або зниження її можливих наслідків;
- координувати проведення аналізу відповідності проектів та інженерних рішень вимогам пожежної безпеки;

- контролювати додержання підприємствами, установами, організаціями вимог стандартів, норм, правил у сфері пожежної безпеки.

мати навички:

- оцінки та аналізу результатів ідентифікації та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

- контролю за дотриманням підприємствами, установами, організаціями вимог стандартів, норм, правил у сфері пожежної безпеки;

- використання знань щодо виду небезпек, основних джерел небезпеки, які притаманні пожежонебезпечним об'єктам, характеристик небезпечних речовин, що використовуються на об'єкті господарської діяльності;

- роботи з методиками та методами оцінки пожежної і техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

- оцінки та обґрунтування доцільності систем протипожежного захисту об'єктів підвищеної небезпеки;

- оцінки ступеня ризику від впровадження господарської діяльності у сфері техногенної та пожежної безпеки.

1.4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

• здатність застосовувати нормативно-правові основи професійної діяльності;

• здатність розробляти та надавати пропозиції (рекомендації) з підвищення рівня пожежної безпеки промислових об'єктів, поліпшення протипожежного стану об'єктів і територій та усунення виявлених порушень вимог пожежної безпеки;

• здатність аналізувати, оптимізувати й застосовувати сучасні інформаційні технології під час рішення наукових завдань.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Оцінка рівня пожежної безпеки об'єктів та технологій підвищеної небезпеки.

Тема 1.1. Пожежовибухонебезпечні промислові об'єкти та їх класифікація.

Мета, задачі та зміст дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» у системі підготовки здобувача вищої освіти за 2-м (магістерським) рівнем спеціальності 261 «Пожежна безпека». Основні поняття та визначення пожежної безпеки виробництв: потенційно небезпечний об'єкт; об'єкт

підвищеної небезпеки; технологічний процес; аварія; аварійна ситуація; пожежа; небезпечні параметри; пожежний ризик; пожежна безпека.

Класифікація об'єктів господарювання за видами небезпеки. Потенційно небезпечні об'єкти та об'єкти підвищеної небезпеки, їх характеристика. Вибухопожежонебезпечні виробництва. Критерії оцінки ступеня ризику від впровадження господарської діяльності у сфері техногенної та пожежної безпеки.

Тема 1.2. Оцінка рівня пожежної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки

Критерії оцінки рівня пожежної безпеки технологічних процесів підвищеної небезпеки. Визначення параметрів пожежовибухонебезпечності технологічних процесів підвищеної небезпеки.

Визначення категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Вимоги нормативних документів.

Загальні принципи кількісної оцінки вибухонебезпечності технологічних блоків. Енергетичний показник вибухопожежонебезпечності технологічних блоків. Розрахункове визначення.

Ймовірність виникнення пожежі. Метод визначення ймовірності виникнення пожежі (вибуху) на промисловому об'єкті. Розрахунок ймовірності утворення горючого середовища. Розрахунок ймовірності появи джерел запалювання. Розрахунок ймовірності виникнення пожежі у технологічному обладнанні.

Модуль 2. Ідентифікація та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки

Тема 2.1. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів

Методика ідентифікації потенційної небезпеки об'єктів. Визначення джерел небезпеки на об'єкті та рівнів можливих надзвичайних ситуацій. Вимоги нормативних документів.

Тема 2.2. Ідентифікація та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки

Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки. Порогові маси небезпечних речовин пожежовибухонебезпечних об'єктів. Методика виконання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки. Вимоги нормативних документів. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки». Декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. Методика визначення ризиків та їх прийнятних

рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. Нормативний документ. Вимоги до розробки, затвердження та експертизи декларації безпеки об'єкта підвищеної небезпеки.

Локалізація та ліквідація аварійних ситуацій і аварій на потенційно небезпечних виробництвах. Рівні аварій та їх визначення. Сценарії виникнення та розвитку аварійних ситуацій і аварій. Розробка планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій (ПЛАС). Вимоги нормативних документів.

Модуль 3. Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки

Тема 3.1. Пожежна безпека нафтопереробних підприємств

Пожежна безпека нафтопереробних підприємств. Пожежовибухонебезпека технологічних установок нафтопереробного заводу. Установки первинної перегонки нафти, термічного та каталітичного крекінгу. Вимоги та розрахунок систем вибухозахисту технологічного обладнання. Нормативні документи.

Тема 3.2. Пожежна безпека хімічних виробництв

Пожежна безпека хімічних виробництв. Пожежовибухонебезпека хімічних реакторів. Попередження вибухів у хімічних реакторах. Особливості пожежної небезпеки коксохімічного виробництва. Протипожежний захист хімічних виробництв. Нормативні документи.

Тема 3.3. Пожежна безпека об'єктів енергетики

Пожежна безпека об'єктів енергетики. Виробництво електроенергії на ТЕС та АЕС. Технологічна схема. Класифікація ядерних реакторів та їх конструктивні елементи. Техногенна безпека АЕС. Причини аварій та пожеж. Протипожежний захист АЕС. Вимоги нормативних документів.

3.Рекомендована література.

1. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Мозговий Г.О. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів. – Підручник: НУЦЗУ, 2014.- 380 с.
2. О.П. Михайлюк, В.В. Олійник, І.Я. Кріса, П.А. Білим, О.О.Тесленко. Навчальний посібник «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки». – Х.: УЦЗУ, 2010 - 343 с.
3. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Михайлюк А.О. „Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки”. Навчально-методичний посібник – Харків: УЦЗУ, 2007. – 190 с.

4. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Сирих В.М. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів: практикум/ - Х.: НУЦЗУ, 2016.- 198 с.

5.Методичні вказівки до виконання модульної роботи №1 з дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» для підготовки магістра у галузі знань 1702 «Цивільна безпека» за спеціальностями 8.17020301 "Пожежна безпека", 8.17020302 "Управління пожежною безпекою". Укладачі: О.П.Михайлюк - Харків, НУЦЗУ, 2012.- 10 с.

6.Методичні вказівки до виконання модульної роботи №2 з дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки» для підготовки магістра у галузі знань 1702 «Цивільна безпека» за спеціальностями 8.17020301 "Пожежна безпека", 8.17020302 "Управління пожежною безпекою". Укладачі: О.П.Михайлюк - Харків, НУЦЗУ, 2012.- 15 с.

7. ДСТУ Б.В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва, житлово-комунального господарства України від 15.06.2016 р. №158.

8. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. изд.: В 2-х кн./А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравчук и др.-М.: Химия, 1990. Кн. 1-496 с. Кн. 2 - 384 с.

9. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования.

10.Закон України „Про об'єкти підвищеної небезпеки” (2245-14) від 18.01.2001р.

11. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 р. № 956. Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки.

12.Про внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 11.07.02. №956. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21.09.11. №990.

13. Про затвердження Методики ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів. Наказ МНС України від 23.02.06. № 98.

14. Постанова КМУ №306 від 29.02.2012. Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від впровадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки.

15. ДСТУ 2272:2006 ССБТ. Пожежна безпека. Терміни та визначення. - Київ: Держстандарт України, 2006. - 38 с.

16. Кодекс Цивільного захисту України. 2014.

17.НАОП 1.3.00-1.01-88. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання.

Форма підсумкового контролю – екзамен.

Розробники програми:

професор кафедри
пожежної і техногенної безпеки
об'єктів та технологій,
к.х.н., доцент

(підпис)

О.П.Михайлюк