

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
" _____ " _____ 2017 р.

ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА

ПРОГРАМА

обов'язкової вибіркової дисципліни
професійної та практичної підготовки
бакалавра

спеціальності 101 “Екологія”

2017 – 2018 рік

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: О.О. Тесленко, доцент кафедри пожежної і техногенної безпеки об'єктів та технологій, кандидат фізико-математичних 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 «Промислова безпека» складена відповідно до профільної освітньої програми підготовки бакалавра за спеціальністю 101 “Екологія”, спеціалізації екологічна безпека, кваліфікації організатор природокористування.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є техногенна небезпека потенційно-небезпечних об’єктів і технологій, техногенні ризики виникнення НС, основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об’єктів та технологій.

Міждисциплінарні зв'язки. «Промислова безпека» вивчає техногенну безпеку технологічних процесів, апаратів і виробництв з використанням фундаментальних законів фізики, хімії, термодинаміки, механіки. Вивчення дисципліни проводиться після вивчення дисциплін: «Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек», «Екологія надзвичайних ситуацій», «Основи цивільного захисту» тощо.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Оцінка небезпеки потенційно небезпечних технологій та виробництв.

1. Теоретичні основи безпечності потенційно небезпечних процесів виробництв.
2. Аварії і аварійні ситуації в типових технологічних процесах та їх попередження.
3. Оцінка вибухонебезпеки виробничих приміщень, будинків та зовнішніх установок.
4. Ідентифікація небезпек потенційно небезпечних виробництв та об’єктів.
5. Локалізація та ліквідація аварійних ситуацій на виробництві.

Забезпечення пожежної і техногенної безпеки потенційно небезпечних виробництв та об’єктів.

6. Безпека нафтопереробних заводів.
7. Безпека хімічних виробництв.
8. Безпека об’єктів енергетики.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Промислова безпека» є формування достатнього рівня знань та умінь в галузі техногенної безпеки потенційно-небезпечних об’єктів і технологій.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Промислова безпека» є: ознайомлення з найбільш небезпечними сучасними технологіями та їх особливостями; оволодіння методиками ідентифікації небезпек на виробництві, вимогами до систем забезпечення техногенної безпеки об’єктів та технологій.

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

знати:

- класифікацію надзвичайних ситуацій техногенного характеру та об'єктів господарювання за видами небезпеки;
- нормативно-правове забезпечення безпеки об'єктів господарювання та цивільного захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, міжнародні документи з питань техногенної безпеки;
- основи технології, процесів та апаратів небезпечних виробництв;
- причини та умови виникнення аварійних ситуацій і аварій на виробництвах;
- класифікацію виробничих приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною і пожежною небезпекою;
- основні положення та вимоги до ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки;
- вимоги до розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій;
- рівень небезпеки потенційно небезпечних об'єктів та технологій нафтопереробної, хімічної та енергетичної галузей промисловості;
- основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.

вміти:

- прогнозувати і оцінювати надзвичайні ситуації техногенного характеру на потенційно-небезпечних об'єктах;
- класифікувати надзвичайні ситуації за різними ознаками з метою визначення реагування на відповідному рівні управління;
- оцінювати рівень техногенної небезпеки при виникненні аварійної ситуації чи аварії на потенційно небезпечних виробництвах;
- визначати категорію приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою;
- виконувати ідентифікацію потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки;
- розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій;
- розробляти основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.

1.4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

- здатність аналізувати небезпечні фактори промислових аварій;
- здатність використовувати методи аналізу небезпеки промислових об'єктів;
- здатність оцінювати небезпечні чинники виробничих аварій та їх вплив на життя і здоров'я людей та довкілля;

- здатність використовувати методики прогнозування та оцінки наслідків аварій на промислових об'єктах;
- здатність проводити експертизу промислової безпеки потенційно небезпечних об'єктів і виробництв.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин / 3 кредити ECTS.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Оцінка безпеки потенційно небезпечних технологій та виробництв.

Мета, задачі та зміст дисципліни. Основи технології процесів та апаратів небезпечних виробництв. Класифікація технологічних процесів та апаратів. Типові технологічні процеси та апарати. Потенційно небезпечні технологічні процеси. Технологічна схема виробництва та її вибір. Взаємозв'язок та взаємообумовленість проблем технології, техногенної безпеки та охорони навколишнього середовища.

Виробничі аварії та їх класифікація. Етапи виникнення, розвитку і ліквідації аварійної ситуації на виробництві. Рівні аварії та їх визначення.

Характерні аварії в типових технологічних процесах та апаратах. Причини та види пошкоджень технологічного обладнання. Вимоги до систем протиаварійного захисту процесів та апаратів. Система запобігання аварій та аварійних ситуацій на виробництві. Оцінка безпеки технологічного обладнання. Основні вимоги. Методика розрахунку критеріїв вибухопожежної безпеки приміщень з горючими газами, парами та пилом. Категорювання виробничих будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною і пожежною небезпекою. Визначення основних критеріїв пожежовибухонебезпеки.

Класифікація об'єктів господарювання за видами безпеки. Критерії оцінки ступеня ризику від впровадження господарської діяльності у сфері техногенної та пожежної безпеки. Техногенна небезпека потенційно небезпечних об'єктів.

Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів. Об'єкти підвищеної безпеки. План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій. Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.

Модуль 2. Забезпечення пожежної і техногенної безпеки потенційно небезпечних виробництв та об'єктів.

Технологічна схема нафтопереробного заводу. Техногенна небезпека НПЗ. Хімічно небезпечні об'єкти. Основні чинники хімічної безпеки. Причини техногенних аварій хімічного походження. Техногенна небезпека радіаційно-небезпечних об'єктів. Атомна енергетика як джерело радіації. Виробництво

електроенергії на ТЕС та АЕС. Технологічна схема. Класифікація ядерних реакторів та їх конструктивні елементи. Системи управління та захисту ядерних реакторів. Пожежна безпека об'єктів енергетики. Протипожежний захист ТЕС та 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. - Харків: АЦЗУ МНС України, 2004.- 406 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. Алексеев М.В. Основы пожарной профилактики в технологических процессах производств.- М.ВИПТШ МВД СССР - 1972.-338 с.

4. Алексеев М.В., Волков О.М. и др. Пожарная профилактика в технологических процессах производств. -М.: ВИПТШ МВД СССР, 1976. -292 с.

5. Клубань В.С., Петров А.П., Рябиков В.С. Пожарная безопасность предприятий промышленности и агропромышленного комплекса М.: Стройиздат.- 1987.

6. Михайлюк О.П., Сирих В.М. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів.- Харків.- ХІПБ МВС України, 1998.- 119 с.

7. Алексеев М.В., Волков О.М., Шатров Н.Ф. Пожарная профилактика технологических процессов производств.- М.ВИПТШ МВД СССР - 1986. -370 с.

8. Михайлюк О.П., Пожежна безпека промислових та сільськогосподарських виробництв. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи №2 для слухачів факультету заочного навчання за спеціальністю «Пожежна безпека».- Харків,- УЦЗУ, 2007.- 28 с.

10. Михайлюк О.П. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки». Для курсантів, студентів та слухачів освітньо-кваліфікаційних рівнів “спеціаліст”, «магістр» за спеціальністю “Пожежна безпека”.- Харків,- НУЦЗУ, 2012.- 50 с.

11.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 спеціальністю 8.17020302 "Управління пожежною безпекою". Укладачі: О.П.Михайлюк - Харків, НУЦЗУ, 2012.- 10 с.

12.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 спеціальністю 8.17020302 "Управління пожежною безпекою". Укладачі: О.П.Михайлюк - Харків, НУЦЗУ, 2012.- 15 с.

13. Методичні вказівки до самостійної роботи слухачів факультету заочного навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів „бакалавр” і „спеціаліст” з дисциплін „Пожежна профілактика технологічних процесів” та „Пожежна безпека промислових та сільськогосподарських виробництв”. Укладачі: О.П.Михайлюк, В.В.Олійник, В.Г. Толубенко.- Харків, АЦЗУ, 2004.- 30 с.

14. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Михайлюк А.О. „Ідентифікація об’єктів підвищеної небезпеки”. Навчально-методичний посібник – Харків: УЦЗУ, 2007. – 190 с.

15. ДСТУ Б.В.1.1:36.2016 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

16. НАПБ А.01.-2004. Правила пожежної безпеки в Україні. (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи N 128 від 18.02.2008 Наказом Міністерства надзвичайних ситуацій N 537 від 24.02.2012)

17. 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.

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

19. Закон України „Про об’єкти підвищеної небезпеки” (2245-14) від 18.01.2001р.(Із змінами, внесеними згідно із Законами N 762-IV від 15.05.2003, ВВР, 2003, N 30, ст.247 N 2562-VI від 23.09.2010, ВВР, 2011, N 6, ст.47 N 5459-VI від 16.10.2012, ВВР, 2013, N 48, ст.682 N 1193-VII від 09.04.2014, ВВР, 2014, N 23, ст.873)

20. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 р. № 956. Про ідентифікацію та декларування безпеки об’єктів підвищеної небезпеки.(Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ N 313 від 11.03.2004 N 990 від 21.09.2011 N 380 від 29.05.2013 N 748 від 07.08.2013)

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

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

23. 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.

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

25. НАПБ Б.03.002-2007. Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

4. ПІДСУМКОВА ФОРМА КОНТРОЛЮ.

Підсумкова форма контролю - іспит.

Розробник програми:

доцент кафедри пожежної і техногенної
безпеки об'єктів та технологій,
Національного університету цивільного
захисту України к.ф.-м.н., доцент

_____ Тесленко О.О.