

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

КАФЕДРА НАГЛЯДОВО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Техногенна безпека технологічних процесів»

професійна (вибіркова)

за освітньою освітньо-професійною програмою «Цивільний захист»
назва освітньої програми

підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти
найменування освітнього ступеня

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»
код та найменування галузі знань

за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»
код та найменування спеціальності

Рекомендовано кафедрою
наглядково-профілактичної діяльності на
2023- 2024 навчальний рік.
Протокол від «03» липня 2023 року № 28

Силабус розроблений відповідно Робочої програми навчальної дисципліни
«Техногенна безпека технологічних процесів»

2023 рік

Загальна інформація про дисципліну

Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Техногенна безпека технологічних процесів» передбачають засвоєння основ формування у здобувачів вищої освіти необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь щодо оцінки можливості виникнення на об'єктах із наявністю потенційно небезпечних технологій та виробництв надзвичайних ситуацій техногенного характеру; оволодіння методикою аналізу техногенної небезпеки типових технологічних процесів із наявністю хімічних, радіаційних та пожежовибухонебезпечних речовин та матеріалів; оволодіння методиками проведення ідентифікації та декларування безпеки потенційно небезпечних об'єктів і об'єктів підвищеної небезпеки; розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій; впровадження в практику господарської діяльності об'єктів захисту вимог нормативно-законодавчих актів з питань техногенної безпеки. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти отримує знання з основ організації та застосування типових технологій, процесів та апаратів небезпечних виробництв; знає нормативно-правові акти з питань забезпечення техногенної та пожежної безпеки на об'єктах захисту різної форми власності; знає основні принципи та методику аналізу техногенної безпеки основних процесів та апаратів потенційно-небезпечних виробництв; знає методику перевірки стану техногенної безпеки об'єктів захисту із наявністю потенційно небезпечних виробництв та технологій; володіє методикою оцінки техногенної небезпеки об'єктів із наявністю потенційно небезпечних виробництвах із наявністю хімічно-небезпечних, радіаційно-небезпечних та вибухо- і пожеже-небезпечних речовин і матеріалів; знає основні вимоги нормативних документів, що регламентують пожежну та техногенну безпеку об'єктів; знає організацію та методику проведення ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки; вміє застосовувати принципи прогнозування сценаріїв виникнення і розвитку аварій на потенційно небезпечних об'єктах та об'єктах підвищеної небезпеки при розробці планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій; знає основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій із наявністю небезпечних речовин і матеріалів; володіє основними вимогами до організації та проведення державної експертизи з питань техногенної безпеки проектів будівництва об'єктів.

Висококваліфікований спеціаліст системи ДСНС повинен самостійно і творчо вирішувати розрахунково-конструкторські та наукові задачі практики по забезпеченню безпеки населення та територій, проектуванню та утриманню захисних споруд, що працюють в умовах надзвичайних ситуацій.

Інформація про науково-педагогічного(них) працівника(ів)

| | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Загальна інформація | Данілін Олександр Миколайович, начальник кафедри наглядно-профілактичної діяльності |
| Контактна інформація | м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 111, кабінет № 503. Номер телефону - 099-665-53-46 |

| | |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E-mail | Danilin@nuczu.edu.ua |
| Наукові інтереси | Наглядово-профілактична діяльність органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, цивільного захисту |
| Професійні здібності | Професійні знання і значний досвід роботи в викладанні технічних дисциплін |
| Наукова діяльність за освітнім компонентом | Брав участь у виконанні науково-дослідних робіт в яких досліджувалась поведінка будівельних конструкцій, оздоблювальних матеріалів під час впливу на них небезпечних чинників пожежі та вибуху |

| | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Загальна інформація | Васильченко Олексій Володимирович, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності |
| Контактна інформація | м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 113. Номер телефону - 067-57-009-44 |
| E-mail | vasilchenko@nuczu.edu.ua |
| Наукові інтереси | <ul style="list-style-type: none"> - наглядово-профілактична діяльність органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, цивільного захисту; - вогнестійкість залізобетонних та металевих будівельних конструкцій; - вплив вибуху на будівельні конструкції |
| Професійні здібності | - професійні знання і значний досвід роботи в викладанні технічних дисциплін |
| Наукова діяльність за освітнім компонентом | <ul style="list-style-type: none"> – Vasilchenko Alexey, Doronin Evgeny, Ivanov Boris, Konoval Vladimir (2019) Effect of residual deformation of a steel column on its fire resistance under combined exposure "explosion-fire". Materials Science Forum Vol. 968, pp. 288-293. – VASILCHENKO Alexey, DANILIN Olexandr, LUTSENKO Tatiana, RUBAN Artem (2021). Features of Evaluation of Fire Resistance of Reinforced Concrete Ribbed Slab under Combined Effect "Explosion-Fire", Materials Science Forum Vol. 1038 , pp. 492-499. |

Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щопонеділка з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 111 або в №503. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: надбання здобувачами вищої освіти

теоретичних знань та практичних навичок з нормативно-технічної роботи підрозділів ДСНС та служб цивільного захисту щодо виявлення порушень нормативних вимог з забезпечення безпеки під час проектування, приймання об'єктів до експлуатації. Вивчення дисципліни забезпечує вивчення нормативних документів з питань проектування, будівництва та експлуатації захисних інженерних споруд, а також цивільних споруд з урахуванням їх поведінки в умовах надзвичайних ситуацій.

Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Форма здобуття освіти | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| | Очна (денна) | Заочна (дистанційна) |
| Статус дисципліни | вибіркова | вибіркова |
| Рік підготовки | 2023-2024 | 2023-2024 |
| Семестр | 7 | 7 |
| Обсяг дисципліни: | | |
| - в кредитах ЄКТС | 3 | 5 |
| - загальна кількість годин | 90 | 150 |
| - загальна кількість модулів | 1 | 1 |
| Розподіл часу за навчальним планом (в годинах): | | |
| - лекції | 24 | 12 |
| - практичні заняття | 10 | 2 |
| - семінарські заняття | 10 | 0 |
| - лабораторні заняття | 0 | 0 |
| - курсовий проект (робота) | 0 | 0 |
| - інші види занять | 0 | 0 |
| - самостійна робота | 46 | 136 |
| - індивідуальні завдання (науково-дослідне) | 0 | 0 |
| Форма підсумкового контролю | | |
| (курсова робота (курсний проект); диференційний залік, іспит) | Курсовий проект Диференційний залік | Курсовий проект Диференційний залік |

Передумови для вивчення дисципліни

Для якісного вивчення навчальної дисципліни «Інженерний захист населення та територій» бажано отримати знання наступних дисциплін:

«Стійкість будівель і споруд в умовах надзвичайних ситуацій»,
«Підготовка з надання домедичної допомоги».

Результати навчання та компетентності з дисципліни.

Відповідно до освітньої програми до освітньо-професійної програми «Цивільний захист» для підготовки здобувачів вищої освіти за першим

(бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека» спеціальністю 263 «Цивільна безпека»

вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

| Програмні результати навчання | ПРН |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Аналізувати суспільні явища й процеси на рівні, необхідному для професійної діяльності, знати нормативно-правові засади забезпечення цивільного захисту, питання нормативного регулювання забезпечення заходів у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки об'єктів і територій. | ПРН03. |
| Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від уражальних чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності, знання математичних та природничих наук. | ПРН06. |
| Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям. | ПРН07. |
| Передбачати екологічно-збалансовану діяльність, необхідний рівень індивідуальної безпеки та психічного здоров'я у разі виникнення типових небезпечних подій. | ПРН08. |
| Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування. | ПРН11. |
| Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки. | ПРН12. |
| Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки. | ПРН14. |
| Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри уражальних чинників джерел техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів. | ПРН15. |
| Пояснювати концептуальні основи моніторингу об'єктів захисту та знати автоматичні системи, прилади та пристрої, призначені для спостереження та контролювання стану об'єкта моніторингу, вимірювання його параметрів та збереження інформації щодо його стану. | ПРН18. |
| Аналізувати і обґрунтовувати інженерно-технічні та організаційні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях | ПРН21. |
| Пояснювати вимоги щодо убезпечення та захисту суб'єктів господарювання, положення та вимоги щодо безпечності, ідентифікації, паспортизації та ведення реєстрів об'єктів | ПРН22. |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| підвищеної небезпеки та потенційно-небезпечних об'єктів. | |
| Організувати та проводити навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, заняття з особовим складом підрозділу; доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у сфері професійної діяльності | ПРН25. |
| Дисциплінарні результати навчання | <i>аббревіатура</i> |
| - формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей: | |
| Програмні компетентності (загальні та професійні) | ЗК, ПК |
| Здатність до застосування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек. | К13. |
| Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища. | К18. |
| Очікувані компетентності з дисципліни | <i>аббревіатура</i> |

Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

Модуль 1. Небезпека об'єктів підвищеної небезпеки.

Тема 1. Категорування приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

Основні положення системи категорування приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Методика розрахунку критеріїв вибухопожежної небезпеки приміщень та зовнішніх установок. Визначення категорій приміщень та зовнішніх установок. Методика розрахунку критеріїв пожежної небезпеки приміщень та зовнішніх установок. Методика визначення категорії будинків за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Визначення категорії будинків.

Тема 2. Техногенна та пожежна небезпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу.

Способи буріння свердловин та видобутку нафти і газу. Особливості техногенної небезпеки та попередження аварій під час буріння свердловин і видобутку нафти та газу (буріння свердловин, експлуатація свердловин). Класифікація складів нафти та нафтопродуктів. Зливо-наливні естакади складів, техногенна небезпека естакадах (причини виникнення аварій), заходи безпеки. Збереження нафти, нафтопродуктів та горючих газів. Резервуари, їх різновидність, конструктивні особливості, техногенна небезпека "малі та великі дихання", заходи безпеки (дихальні та запобіжні клапани). Резервуарні парки. Газгольдери. Види, призначення, улаштування. Техногенна небезпека та заходи захисту. Збереження газів у резервуарах та балонах. Техногенна небезпека та заходи безпеки на складах СВГ та складах балонів.

Тема 3. Техногенна та пожежна небезпека процесів переробки нафти та газу.

Принципова технологічна схема нафтопереробного заводу. Способи очистки нафти. Технологічні процеси та апарати очистки нафти: улаштування та принцип дії, особливості техногенної небезпеки та заходи захисту від аварій та пожеж. Процеси нагрівання горючих речовин та матеріалів. Обігрів водяною парою (гостра пара та глуха пара). Теплообмінники, їх техногенна небезпека та заходи захисту від аварій та пожеж. Обігрівання високотемпературними теплоносіями (ВОТ). Характеристика теплоносіїв. Схема установки для нагрівання ВОТ. Техногенна небезпека установок, де застосовуються ВОТ. Основні заходи захисту від аварій та пожеж при застосуванні систем ВОТ. Нагрівання горючих речовин полум'ям та топковими газами. Вогневі печі, улаштування, принцип дії. Техногенна небезпека процесу ректифікації. Заходи захисту процесу ректифікації: під час порушення матеріального балансу, збільшення гідравлічного опору, порушення процесу конденсації пари, потрапляння рідини із низькою температурою кипіння, високих температурних напружень, хімічного та механічного зносу матеріалу колон. Засоби ліквідації аварій (системи пожежогасіння). Установки первинної перегонки нафти, термічний та каталітичний крекінг. Особливості пожежної небезпеки. Заходи захисту установок первинної перегонки нафти.

Тема 4. Техногенна та пожежна небезпека виробництва хімічних волокон. Хімічно-небезпечні об'єкти.

Основні напрямки забезпечення техногенної безпеки ХНО. Аналіз аварійних ситуацій і аварій на ХНО. Аварії на хімічно небезпечних об'єктах: оцінка хімічної обстановки. Підприємства хімічної промисловості, їх класифікація. Статистика аварій та аварійних ситуацій на хімічно-небезпечних об'єктах. Специфіка технологічних процесів хімічно-небезпечних об'єктах. Аналіз стану техногенної безпеки на хімічно-небезпечних об'єктах. Техногенна небезпека: причини та умови утворення небезпечного (горючого) середовища, джерел запалювання, виникнення аварій, пожеж та їх швидкого поширення.

Тема 5. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів фарбування та сушіння.

Призначення фарбування. Види лаків та фарб. Способи фарбування виробів. Технологічне обладнання фарбувальних установок. Особливості техногенної та пожежної небезпеки процесу фарбування розпилюванням, зануренням, обливанням (наливом), в електричному полі високої напруги. Заходи безпеки. Розрахункові методи визначення концентрації пари розчинників. Фізико-хімічна сутність процесу сушіння пофарбованих виробів. Види та конструкція сушарок. Методи розрахунку визначення концентрації горючих парів розчинника в сушарках. Техногенна небезпека процесів сушіння.

Тема 6. Техногенна та пожежна безпека на об'єктах підвищеної небезпеки.

Ідентифікація об'єктів підвищеної небезпеки (ОПН). Проведення розрахунку. класифікацію, маркування та пакування речовин і сумішей, про внесення змін та про скасування Директив 67/548/ЄЕС та 1999/45/ЄС та про внесення змін до Регламенту (ЄС)№ 1907/2006.

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять (очна (денна, вечірня) форма):

| Назви модулів і тем | Кількість годин | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| | ус бог о | у тому числі | | | | | |
| | | лек ції | семі нарськ і занят тя | практич ні заняття | лаборат орні заняття (інші види) | сам ост ійн а роб ота | Пото чний конт роль |
| 7- й семестр | | | | | | | |
| Модуль 1. Небезпека об'єктів підвищеної небезпеки. | | | | | | | |
| Тема 1. Категорування приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою | | | | | | | |
| Тема 1.1. Категорування приміщень, будинків за вибухопожежною та пожежною безпекою | 6 | 2 | - | - | - | 4 | |
| Тема 1.2. Категорування зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | |
| Тема 2. Техногенна та пожежна безпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу | | | | | | | |
| Тема 2.2. Техногенна та пожежна безпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу | 6 | 2 | - | - | - | 4 | |
| Тема 2.2. Техногенна та пожежна безпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | |
| Тема 3. Техногенна та пожежна безпека процесів переробки нафти та газу | | | | | | | |
| Тема 3.1. Техногенна та пожежна безпека процесів переробки нафти та газу | 6 | 2 | - | - | - | 4 | |
| Тема 3.2. Техногенна та пожежна безпека процесів переробки нафти та газу | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | |
| Тема 4. Техногенна та пожежна безпека виробництва хімічних волокон. Хімічно-небезпечні об'єкти | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----|
| Тема 4.1. Техногенна та пожежна безпека виробництва хімічних волокон. | 6 | 2 | - | - | - | 4 | |
| Тема 4.1. Хімічно-небезпечні об'єкти | 10 | 2 | 2 | 2 | - | 2 | |
| Тема 5. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів фарбування та сушіння | | | | | | | |
| Тема 5.1. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів фарбування | 6 | 2 | - | - | - | 8 | |
| Тема 5.2. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів сушіння | 12 | 2 | - | 6 | - | 2 | |
| Тема 6. Техногенна та пожежна безпека на об'єктах підвищеної безпеки | | | | | | | |
| Тема 6.1 Основи ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки | 10 | 2 | - | - | - | 4 | |
| Тема 6.2 Техногенна та пожежна безпека на об'єктах підвищеної безпеки | 16 | 2 | 2 | 2 | - | 2 | №1 |
| Разом за модулем 1 | 90 | 24 | 10 | 10 | - | 46 | |
| Разом | 90 | 24 | 10 | 10 | - | 46 | |

Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять (заочна (дистанційна) форма):

| Назви модулів і тем | Кількість годин | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| | усь ого | у тому числі | | | | | |
| | | лек ції | семі нарськ і занят тя | практич ні заняття | лаборат орні заняття (інші види) | сам ост ійн а роб ота | Пото чний конт роль |
| 7- й семестр | | | | | | | |
| Модуль 1. Безпека об'єктів підвищеної безпеки. | | | | | | | |
| Тема 1. Категорування приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою | | | | | | | |
| Тема 1.1. Категорування приміщень, будинків за вибухопожежною та пожежною безпекою | 9 | 1 | - | - | - | 8 | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|----|--|
| Тема 1.2. Категорування зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою | 13 | 1 | - | - | - | 12 | |
| Тема 2. Техногенна та пожежна безпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу | | | | | | | |
| Тема 2.2. Техногенна та пожежна безпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу | 11 | 1 | - | - | - | 10 | |
| Тема 2.2. Техногенна та пожежна безпека процесів видобутку та транспортування нафти та газу | 11 | 1 | - | - | - | 10 | |
| Тема 3. Техногенна та пожежна безпека процесів переробки нафти та газу | | | | | | | |
| Тема 3.1. Техногенна та пожежна безпека процесів переробки нафти та газу | 9 | 1 | - | - | - | 8 | |
| Тема 3.2. Техногенна та пожежна безпека процесів переробки нафти та газу | 13 | 1 | - | - | - | 12 | |
| Тема 4. Техногенна та пожежна безпека виробництва хімічних волокон. Хімічно-небезпечні об'єкти | | | | | | | |
| Тема 4.1. Техногенна та пожежна безпека виробництва хімічних волокон. | 9 | 1 | - | - | - | 8 | |
| Тема 4.1. Хімічно-небезпечні об'єкти | 13 | 1 | - | - | - | 12 | |
| Тема 5. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів фарбування та сушіння | | | | | | | |
| Тема 5.1. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів фарбування | 11 | 1 | - | - | - | 10 | |
| Тема 5.2. Особливості техногенної та пожежної безпеки процесів сушіння | 11 | 1 | - | - | - | 10 | |
| Тема 6. Техногенна та пожежна безпека на об'єктах підвищеної безпеки | | | | | | | |
| Тема 6.1 Основи ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки | 25 | 1 | - | - | - | 24 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|----------|------------|----|
| Тема 6.2 Техногенна та пожежна безпека на об'єктах підвищеної небезпеки | 15 | 1 | 2 | - | - | 12 | №1 |
| Разом за модулем 1 | 150 | 12 | 2 | - | - | 136 | |
| Разом | 150 | 12 | 2 | - | - | 136 | |

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

Індивідуальні завдання на виконання курсового проекту з дисципліни «Техногенна безпека технологічних процесів» наведено у методичних вказівках до виконання курсового проекту.

Форми та методи навчання і викладання

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- методи навчання за джерелами набуття знань: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота, виїзні заняття);

- методи навчання за характером логіки пізнання: аналітичний; синтетичний; індуктивний; дедуктивний; традуктивний;

- інноваційні методи навчання: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички;

- самостійна робота.

Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: накопичувальна бально-рейтингова система, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей. Для оцінки знань використовується поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється на кожному семінарському та практичному занятті методом опитування або складанням процесуальних документів. Підсумкова форма контролю – екзамен.

Передбачаються наступні засоби оцінювання:

модульна контрольна робота, курсовий проект, диференційний залік.

Критерії оцінювання

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль проводиться на аудиторному занятті (лекція, семінарське заняття, практичне заняття). Він передбачає оцінювання підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на відповідних заняттях та набуття навичок під час виконання відповідних завдань. Використовуються методи фронтального та індивідуального опитування.

Підсумковий контроль проводиться у формі захисту курсового проекту та диференційний залік..

Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни (очна (денна, вечірня) форма):

| Вид навчальної роботи | | Кількість навчальних занять | Максимальний бал за вид навчальної роботи | Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| I. Поточний контроль | | | | |
| Модуль № 1 | лекції | 12 | 2 | 24 |
| | семінарські заняття* | 5 | 5 | 25 |
| | практичні заняття | 4 | 10 | 40 |
| | за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)* | 1 | 11 | 11 |
| Разом за модуль №1 | | | | 100 |
| Разом за поточний контроль | | | | 100 |
| II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне) | | | | - |
| III. Підсумковий контроль диференційний залік | | | | 100 |
| Разом за всі види навчальної роботи | | | | 100 |
| III. Підсумковий контроль курсовий проект | | | | |
| Курсовий проект | Пояснювальна записка | - | до 45 | 45 |
| | Ілюстративна частина | - | до 15 | 15 |
| | Захист роботи | - | до 40 | 40 |
| Разом | | | | 100 |

| | |
|------------------------------------------------------|------------|
| Разом за поточний контроль | 100 |
| II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне) | - |
| III. Підсумковий контроль курсовий проект | 100 |
| Разом за всі види навчальної роботи | 100 |

Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни (заочна (дистанційна) форма):

| Вид навчальної роботи | Кількість навчальних занять | Максимальний бал за вид навчальної роботи | Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| I. Поточний контроль | | | | |
| Модуль № 1 | лекції | 6 | 10 | 60 |
| | семінарські заняття* | 1 | 29 | 29 |
| | практичні заняття | - | - | - |
| | за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)* | 1 | 11 | 11 |
| Разом за модуль №1 | | | 100 | |
| Разом за поточний контроль | | | 100 | |
| II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне) | | | - | |
| III. Підсумковий контроль диференційний залік | | | 100 | |
| Разом за всі види навчальної роботи | | | 100 | |
| III. Підсумковий контроль курсовий проект | | | | |
| Курсовий проект | Пояснювальна записка | - | до 45 | 45 |
| | Ілюстративна частина | - | до 15 | 15 |
| | Захист роботи | - | до 40 | 40 |
| Разом | | | 100 | |
| Разом за поточний контроль | | | 100 | |
| II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне) | | | - | |
| III. Підсумковий контроль курсовий проект | | | 100 | |
| Разом за всі види навчальної роботи | | | 100 | |

Поточний контроль.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті:

5 балів – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, граматично і стилістично без помилок оформлений звітний матеріал;

4 бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

3 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1-2 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні чи стилістичні помилки;

0 балів – завдання не виконане.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті:

10 балів – завдання виконане в повному обсязі;

9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;

7 балів – обсяг виконаних завдань становить від 80% до 89% від загального обсягу;

6 балів – здобувач виконав лише від 70% до 79% від загального обсягу;

5 балів – обсяг виконаної роботи становить від 50% до 69% від загального обсягу;

4 бали – виконана частина роботи складає від 40% до 49% від загального обсягу;

3 бали – складає від 20% до 39% від загального обсягу;

2 бали – обсяг виконаних завдань складає від 10% до 19% від загального обсягу;

1 бал – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

0 балів – завдання не виконане.

Модульний контроль.

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення аудиторного письмового тестування під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні модульної контрольної роботи (контрольного тестування із 22 питань оцінюється в діапазоні від 0 до 11 балів):

11 балів – дорівнює 20 вірним відповідям і більше - модульна робота здобувачем виконана в повному обсязі;

9 балів – дорівнює від 18 до 19 вірним відповідям;

8 балів – від 16 до 17 вірним відповідям;

7 балів – від 14 до 15 вірним відповідям;

6 балів – від 12 до 13 вірним відповідям;

5 балів – від 10 до 11 вірним відповідям;
 4 бали – від 8 до 9 вірним відповідям;
 3 бали – від 6 до 7 вірним відповідям;
 2 бали – від 4 до 5 вірним відповідям;
 1 бал – від 2 до 3 вірним відповідям;
 0 балів – завдання, передбачене на модульну роботу, здобувачем не виконане, максимум 1 вірна відповідь.

Індивідуальні завдання.

Критерії оцінювання індивідуальних завдань (*оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів*):

10 балів – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;
 9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;
 8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;
 7 балів – обсяг виконаних завдань становить від 80% до 89% від загального обсягу;
 6 балів – здобувач виконав лише від 70% до 79% від загального обсягу;
 5 балів – обсяг виконаної роботи становить від 50% до 69% від загального обсягу;
 4 бали – виконана частина роботи складає від 40% до 49% від загального обсягу;
 3 бали – складає від 20% до 39% від загального обсягу;
 2 бали – обсяг виконаних завдань складає від 10% до 19% від загального обсягу;
 1 бал – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;
 0 балів – завдання передбачене на індивідуальну самостійну роботу здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється понятійний рівень здобувача, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

Підсумковий контроль.

Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційному заліку та під час захисту курсового проекту виставляється за сумою балів набраних здобувачем.

Політика викладання навчальної дисципліни

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до семінарських занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.
2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі

вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

3. З навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.

4. У разі несвоєчасного виконання, поставленого індивідуального завдання, порушення терміну захисту індивідуального завдання, ліквідації заборгованості щодо індивідуального завдання загальна оцінка знижується на 50 відсотків.

5. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

6. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до розгляду допускаються реферати, які містять не менше 60% оригінального тексту при перевірці на плагіат.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Література

1. Освітньо-професійна програма «Цивільний захист» для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека» спеціальністю 263 «Цивільна безпека»

2. Конституція України від 28.06.1996 року №254к/96-ВР.

3. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1052 «Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій»;

5. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, N 15, ст.73) 18 січня 2001 року № 2245-III.

6. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 29, ст.389) 5 квітня 2007 року № 877-V.

7. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Мозговий Г.О. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів. - Харків: АЦЗУ МНС України, 2004.- 406 с.

8. Постанова КМ України від 5 вересня 2018 р. № 715 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки Державною службою з надзвичайних ситуацій».

9. Наказ МВС України від 5.11.2018р. №879 «Про затвердження Правил техногенної безпеки» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 27 листопада 2018 р. за № 1346/32798).

10. Наказ МВС України від 30.12.2014р. № 1417 «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 р. за № 252/26697).

11. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Кріса І.Я., Білим П.А., Тесленко О.О. Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки: Навчальний посібник. - Х.: НУЦЗУ, 2010. - 249 с.

12. ДСТУ ISO 6309:2007 «Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір».

13. ДСТУ Б.В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків, установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою».

14. Баратов А.Н., Корольченко А.Я., Кравчук Г.Н. и др. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ.изд.: в 2 книгах; - М., Химия, 1990. – 496с.

15. Кодекс України про адміністративні правопорушення (Відомості Верховної Ради Української РСР (ВВР) 1984, додаток до № 51, ст.1122).

16. Наказ МВС України від 27.07.2016р. №725 «Про затвердження Інструкції з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення та визнання такими, що втратили чинність, деяких наказів МНС України» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 22 серпня 2016 р. за № 1162/29292).

17. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. № 1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1030-2022-%D0%BF#Text>;

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

19. РЕГЛАМЕНТ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ І РАДИ (ЄС) № 1272/2008 від 16 грудня 2008 року про класифікацію, маркування та пакування речовин і сумішей, про внесення змін та про скасування Директив 67/548/ЄС та 1999/45/ЄС та про внесення змін до Регламенту (ЄС)№ 1907/2006. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_025-08#Text

20. ДСТУ 2960-94 («Організація промислового виробництва. Основні поняття. Терміни та визначення»)

Інформаційні ресурси

1. <http://zakon1.rada.gov.ua/laws>.
2. <http://www.dsns.gov.ua/>
3. Електронна база бібліотеки НУЦЗ України

Розробник:

Олександр ДАНИЛІН - начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту, кандидат технічних наук, доцент

Олексій ВАСИЛЬЧЕНКО - доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту, кандидат технічних наук, доцент
