

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

Розглянуто та затверджено вченою радою
Національного університету
цивільного захисту України
протокол № 10 від « 13 » червня 2019 р.

Голова вченої ради



[Handwritten signature]
Володимир САДКОВИЙ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«РАДІАЦІЙНИЙ ТА ХІМІЧНИЙ ЗАХИСТ»**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 16 «ХІМІЧНА ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 161 «ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ 2-й

СТУПІНЬ магістр

Харків 2019

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

керівник проектної групи (гарант освітньо-професійної програми):

СКОРОДУМОВА Ольга Борисівна, професор кафедри спеціальної хімії та хімічної технології, доктор технічних наук.

члени проектної групи:

ТАРАХНО Олена Віталіївна, начальник кафедри спеціальної хімії та хімічної технології кандидат технічних наук, доцент;

ЧИРКІНА Марина Анатоліївна, доцент кафедри спеціальної хімії та хімічної технології, кандидат технічних наук;

ТРЕГУБОВ Дмитро Георгійович, доцент кафедри спеціальної хімії та хімічної технології, кандидат технічних наук, доцент;

КАЛУГІН Володимір Дмитрович, професор кафедри спеціальної хімії та хімічної технології, доктор хімічних наук, професор.

1 Профіль освітньо-професійної програми «Радіаційний та хімічний захист» зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет цивільного захисту України Кафедра спеціальної хімії та хімічної технології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з хімічних технологій та інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Радіаційний та хімічний захист» підготовки магістра зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат серії № дійсний до р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.nuczu.edu.ua
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Формування особистості фахівця, здатного вирішувати актуальні, складні нестандартні завдання і проблеми інноваційного та дослідницького характеру в галузі хімічної технології, хімічного та радіаційного захисту у випадку виникнення аварійних ситуацій, пов'язаних із виробництвом, використанням та транспортуванням небезпечних хімічних речовин та радіоактивних матеріалів.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Хіміко-технологічні процеси, технології радіаційного та хімічного захисту
Орієнтація програми	Програма базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням особливостей підготовки фахівців з питань хімічної технології, технології радіаційного та хімічного захисту
Фокус програми: загальна/спеціальна	Спеціальна. Акцент на здатності здійснювати дослідницьку та професійну діяльність у виробничій та науково-дослідній сферах пов'язаних з технологіями радіаційного та хімічного захисту
Особливості програми	Професійний та дослідницький характер підготовки за спеціалізацією радіаційний та хімічний захист
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Керівник (технолог, хімік) виробничих підрозділів у харчовій, хімічній переробній, енергетичній галузях промисловості, фармації, транспорті та сільському господарстві; хімік; інженер-лаборант; інженер-технолог (хімічні технології); інженер-дослідник; інженер з підготовки виробництва; інженер з охорони навколишнього середовища; молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи)

Подальше навчання	Продовження здобуття вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Професійно-орієнтоване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику.
Система оцінювання	Поточні звіти, усні презентації, поточний контроль, лабораторні звіти, заліки, усні та письмові екзамени, захист звіту з практики, стажування, захист курсових робіт (проектів), комплексний державний екзамен, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з хімічних технологій та інженерії, хімічного та радіаційного захисту або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімічної технології, хімічного та радіаційного захисту і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та критичного аналізу інформації з різних джерел
	ЗК 02. Володіння державною та, як найменш, однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування
	ЗК 03. Здатність приймати обґрунтовані рішення в складних та непередбачуваних умовах
	ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
	ЗК 05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ПК)	ПК 01. Здатність використовувати методи системного аналізу та побудови формальних моделей складних систем
	ПК 02. Здатність аналізувати та обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі хімічної технології
	ПК 03. Здатність застосовувати на практиці норми законодавства щодо охорони праці на виробництві
	ПК 04. Здатність до прогнозування та оцінки ризиків на хімічних виробництвах
	ПК 05. Здатність і готовність до розробки нових і удосконалення існуючих методів проектування технологічних процесів
	ПК 06. Здатність організувати захист населення та територій від наслідків НС
	ПК 07. Здатність аналізувати та обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі хімічної технології
	ПК 08. Здатність до розробки та створення системи екологічної безпеки для проектів попередження, контролю, локалізації та ліквідації екологічно небезпечних ситуацій
	ПК 09. Здатність до організації та керування діяльністю підрозділів, які виконують заходи щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру
Спеціальні (фахові) компетентності для освітньо-професійної програми «Хімічні технології та інженерія»	ФК01. Здатність визначати можливість виникнення на хімічно небезпечному об'єкті уражальних чинників джерел техногенних надзвичайних ситуацій (складову явища або процесу, яка характеризується фізичними, хімічними та іншими уражальними діями)

(ФК)	ФК 02. Здатність до організації робіт щодо проведення оцінки радіаційного та хімічного стану об'єкта
	ФК 03. Здатність до організації та проведення аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту на хімічному виробництві у надзвичайних ситуаціях
	ФК04. Здатність застосовувати знання щодо поводження з радіоактивними матеріалами під час виникнення надзвичайних ситуацій
	ФК05. Здатність застосовувати знання для вирішення завдань щодо вдосконалення технологій вогнегасних засобів та вогнестійких покриттів на об'єктах хімічної промисловості.
	ФК06. Здатність до проведення робіт з небезпечними речовинами радіаційного, хімічного та біологічного походження.
	ФК07. Здатність до підготовки та відбору проб на територіях можливого радіаційного та хімічного зараження
	7 – Програмні результати навчання
ПРН 01. Уміти використовувати базові уявлення про основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в хімічних технологіях.	
ПРН 02. Уміти аналізувати наявну інформацію за допомогою формальних логічних процедур, використовуючи категоріальний апарат філософських систем діалектичної традиції, перевіряти її відповідність умовам необхідності, достатності, внутрішньої несуперечності для забезпечення ефективної діяльності. Аналізувати і прогнозувати суспільні явища й процеси, інтерпретувати явища культури в їх світоглядних засадах.	
ПРН 03. Застосовувати знання з професійної іноземної мови в обов'язі, необхідному для розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності. Формулювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності	
ПРН 04. Пояснювати структуру та вимоги стандартів вищої школи; оволодіти теоретичними знаннями методики викладання у вищій школі, практичними навичками розробки методики та викладання фахових дисциплін	
ПРН 05. Уміти визначати сутність та методологічні засади управління технологічним процесом, операційною інфраструктурою підприємства	
ПРН 06. Володіти навичками складання ділових документів, які регламентують діяльність виробничого підрозділу, документи з екологічної стандартизації та сертифікації	
ПРН 07. Володіти навичками проведення оцінки безпеки запровадження хімічних технологій та прогнозування зміни ризику для здоров'я населення	
ПРН 08. Володіти навичками складання ділових документів, які регламентують діяльність виробничого підрозділу, документи з екологічної стандартизації та сертифікації	
ПРН 09. Застосовувати типові прилади автоматики і методи вимірювань з метою складання принципів схем контролю та управління виробництвами базової хімічної продукції.	
ПРН 10. Уміти оцінювати ризики та організувати діяльність щодо забезпечення безпеки на хімічно небезпечних виробництвах для запобігання надзвичайних ситуацій.	
ПРН 11. Володіти навичками проведення оцінки безпеки запровадження хімічних технологій та прогнозування зміни ризику для здоров'я населення	
ПРН 12. Уміти організувати діяльність щодо правового регулювання забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях.	
ПРН 13. Виявляти уміння розвивати здібності, необхідні для ефективної наукової та педагогічної діяльності, саморозвитку та самовдосконалення.	
ПРН 14. Вибирати та використовувати вимірювальні засоби, визначати похибки вимірювання, використовувати статистичні методи контролю якості.	
ПРН 15. Демонструвати навички дослідницької діяльності з метою оцінки недоліків існуючих та розробки нових вогнестійких захисних покриттів за допомогою сучасних методів фізико-хімічного аналізу	

ПРН 16. Застосовувати уміння організовувати розслідування нещасних випадків на виробництві та аварії на виробництві
ПРН 17. Приймати правильні та юридично обґрунтовані рішення щодо притягнення осіб до адміністративної відповідальності за порушення норм радіаційного та хімічного захисту. Складати процесуальні документи та надавати допомогу при розкритті та розслідуванні злочинів у сфері радіаційного та хімічного захисту.
ПРН 18. Планувати та організовувати проведення спеціальної обробки під час ліквідації аварій на радіаційно-небезпечних на об'єктах
ПРН 19. Демонструвати уміння використовувати основні підходи до якісної та кількісної оцінки техногенних ризиків на хімічно небезпечних об'єктах
ПРН 20. Вибирати типові моделі мікропроцесорних контролерів для побудови елементів функціональної схеми автоматизації технологічним процесом
ПРН 21. Організувати роботи щодо знешкодження твердих, рідких та газоподібних відходів та викидів, використовуючи знання апаратурно-технологічних схем та обладнання на хімічному виробництві
ПРН 22. Вміти визначати основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.
ПРН 23. Визначати умови безпечної роботи під час надзвичайних ситуацій з радіоактивними речовинами, обирати засоби для забезпечення індивідуальної і колективної безпеки.
ПРН 24. Вибирати та використовувати вимірювальні засоби, визначати похибки вимірювання, використовувати статистичні методи контролю якості.
ПРН 25. Демонструвати навички дослідницької діяльності з метою оцінки недоліків існуючих та розробки нових технологій вогнестійких захисних покриттів за допомогою сучасних методів фізико-хімічного аналізу
ПРН 26. Проводити розрахунки для оцінювання можливостей виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за участю небезпечних речовин та матеріалів радіаційного, хімічного та біологічного походження
ПРН 27. Розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій, визначати основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.
ФРН01РХЗ Вміти використовувати основні методи побудови та оцінки дерев несправностей, закони руйнування споруд та ураження людей, моделі визначення глибин зон зараження у разі аварії на хімічно небезпечних об'єктах
ФРН02РХЗ. Вміти керувати роботами з ліквідації надзвичайних ситуацій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та виконання операцій по локалізації аварій, розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій, визначати необхідну кількість особового складу, спеціалізованої техніки та обладнання для проведення робіт.
ФРН03РХЗ Організувати роботи щодо визначення необхідної кількості особового складу, спеціалізованої техніки та обладнання для проведення аварійно-рятувальних робіт під час ліквідації надзвичайних ситуацій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та виконання операції по локалізації аварій,
ФРН04РХЗ. Вміти визначати умови безпечної роботи з радіоактивними речовинами, обирати засоби для забезпечення індивідуальної і колективної безпеки та використовувати відповідні прилади та пристрої, планувати та організовувати деконтамінацію особового складу та населення під час ліквідації аварій на радіаційно-небезпечних на об'єктах
ФРН05РХЗ Застосовувати знання для вдосконалення технологій вогнегасних засобів та захисних покриттів для їх застосування на об'єктах хімічної промисловості з метою запобігання виникнення надзвичайних ситуацій на хімічно небезпечних виробництвах.
ФРН06РХЗ Проводити роботи з небезпечними речовинами радіаційного, хімічного та біологічного походження, використовувати основні методи знешкодження і утилізації небезпечних хімічних речовин.

ФРН07РХЗ Проводити роботи на територіях можливого радіаційного та хімічного зараження з відбору, консервування та перевезення проб для хімічного та радіологічного аналізу.	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової та вибіркової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають досвід практичної, наукової та педагогічної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Передбачає наявність: технічних та наочних засобів навчання, вимірювальних приладів; навчального підрозділу оперативно-рятувальної служби; навчально-тренувальної бази: навчальних споруд (спортзал, спортивний майданчик, навчальна башта, смуга перешкод для виконання пожежно-рятувальних вправ, смуга психологічної підготовки); навчальний майданчик для роботи з приладами розвідки, дозиметричного контролю, аварійно-рятувальним інструментом, обладнанням та оснащенням, засобами пожежогасіння, дегазації та дезактивації об'єктів і територій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес з обов'язкових дисциплін забезпечується методичними комплексами дисциплін, що складаються з підручників, методичних розробок до практичних занять, лабораторних практикумів, методичних вказівок до самостійної роботи студентів, методичних матеріалів до курсового проектування, прототипів розробки курсових проектів, екзаменаційних та тестових запитань різної складності (для самоперевірки, для іспитів, для тренінгів) тощо.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

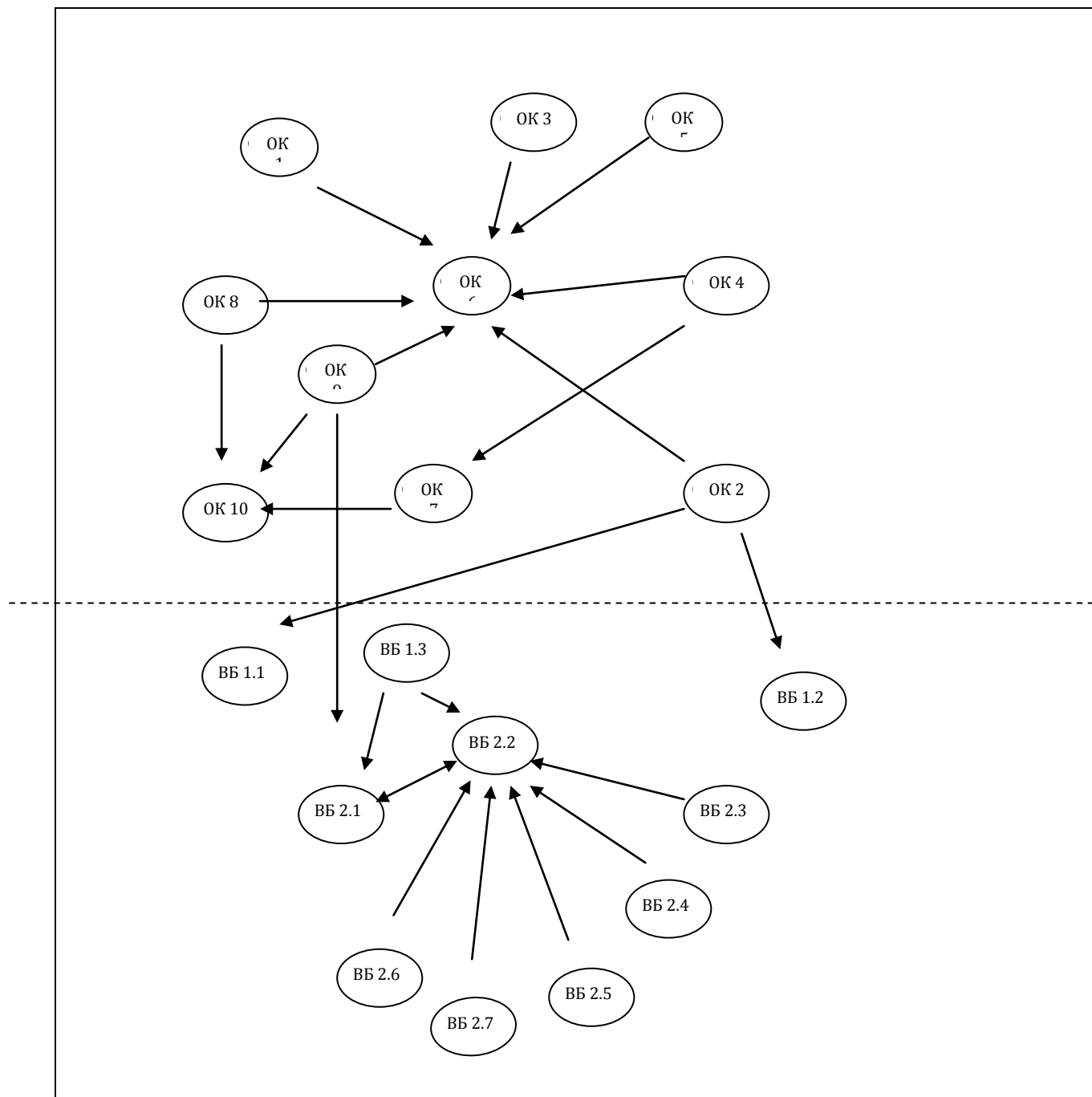
2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код компоненти	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
Обов'язкові загальні компоненти			
ОК 1.1	Менеджмент у виробництві	3,5	диф.залик
ОК 1.2	Методологія та організація наукових досліджень	4	екзамен, курс. робота

1	2	3	4
ОК 1.3.	Метрологія, сертифікація та патентознавство	3	диф.залік
Обов'язкові професійні компоненти			
ОК 2.1	Охорона праці у хімічному виробництві	3	диф.залік
ОК 2.2	Автоматичні системи управління в хімічних виробництвах	5	диф.залік екзамен
ОК 2.3	Технологія, обладнання і проектування природоохоронних систем	5	екзамен
ОК 2.4	Правове регулювання діяльності у сфері радіаційного, хімічного і біологічного захисту	4	екзамен
ОК 2.5	Прогнозування та оцінка ризиків на хімічно небезпечних виробництвах	3,5	екзамен
ОК 2.6	Промислова безпека сучасних виробничих технологій	5	Екзамен, курс.робота
ОК 2.7	Переддипломна практика (стажування)	6	диф.залік
ОК 2.8	Комплексний екзамен	1,5	
ОК 2.9	Виконання та захист кваліфікаційної роботи	6,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		50	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми*			
Вибіркові загальні компоненти			
ВБ 1.1.	Філософія і методологія науки	4	диф.залік
ВБ 1.2.	Іноземна мова для міжнародних тестів TOEFL та IELTS	4	диф.залік екзамен
ВБ 1.3.	Психологія та педагогіка вищої школи	3	екзамен
Вибіркові професійні компоненти			
ВБ 2.1.	Організація та планування захисту населення та територій від наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах	6,5	диф.залік екзамен
ВБ 2.2.	Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях	6	екзамен
ВБ 2.3.	Поводження з радіоактивними матеріалами	3,5	диф.залік
ВБ 2.4.	Технологія вогнестійких захисних покриттів	4	екзамен
ВБ 2.5.	Знешкодження і утилізація небезпечних хімічних речовин	3	екзамен курс.робота
ВБ 2.6.	Методологія відбору проб для хімічного та радіологічного аналізу	3	диф.залік
ВБ 2.7.	Науково-виробнича практика	3	диф.залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		40	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

* – Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті цивільного захисту України здобувач вищої освіти має право обирати будь-яку навчальну дисципліну за спеціальністю або з інших спеціальностей, за якими здійснюється освітня діяльність в університеті.

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною освітньо-професійною програмою та рівня сформованості компетентностей.

Нормативна форма випускної атестації – комплексний екзамен та захист дипломної роботи.

4 Відповідність навчальних дисциплін програмним компетентностям та результатам навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та критичного аналізу інформації з різних джерел	<p>ПРН 01. Уміти використовувати базові уявлення про основні закономірності розвитку й сучасні досягнення в хімічних технологіях.</p> <p>ПРН 02. Уміти аналізувати наявну інформацію за допомогою формальних логічних процедур, використовуючи категоріальний апарат філософських систем діалектичної традиції, перевіряти її відповідність умовам необхідності, достатності, внутрішньої несуперечності для забезпечення ефективної діяльності. Аналізувати і прогнозувати суспільні явища й процеси, інтерпретувати явища культури в їх світоглядних засадах.</p>	<p>ОК 1.2 Методологія та організація наукових досліджень</p> <p>ОК 2.4. Правове регулювання діяльності у сфері радіаційного, хімічного і біологічного захисту</p> <p>ОК 2.8. Комплексний екзамен</p> <p>ВБ 1.1. Філософія і методологія науки</p>
ЗК 02. Володіння державною та, як найменш, однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування	<p>ПРН 03. Застосовувати знання з професійної іноземної мови в обсязі, необхідному для розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності. Формулювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності</p> <p>ПРН 04. Пояснювати структуру та вимоги стандартів вищої школи; оволодіти теоретичними знаннями методики викладання у вищій школі, практичними навичками розробки методики та викладання фахових дисциплін.</p>	<p>ОК 1.2 Методологія та організація наукових досліджень</p> <p>ВБ 1.2. Іноземна мова для міжнародних тестів TOEFL та IELTS</p> <p>ВБ 1.3. Психологія та педагогіка вищої школи</p>
ЗК03. Здатність приймати обґрунтовані рішення в складних та непередбачуваних умовах	<p>ПРН 05. Уміти визначати сутність та методологічні засади управління технологічним процесом, операційною інфраструктурою підприємства</p> <p>ПРН 06. Володіти навичками складання ділових документів, які регламентують діяльність виробничого підрозділу, документи з екологічної стандартизації та сертифікації</p> <p>ПРН 07. Володіти навичками проведення оцінки безпеки запровадження хімічних технологій та прогнозування зміни ризику для здоров'я населення</p>	<p>ОК 1.1 Менеджмент у виробництві</p> <p>ОК 2.3. Технологія, обладнання і проектування природоохоронних систем</p> <p>ОК 2.6. Промислова безпека сучасних виробничих технологій</p> <p>ОК 2.9. Виконання та захист кваліфікаційної роботи</p>
ЗК04. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	ПРН 08. Володіти навичками складання ділових документів, які регламентують діяльність виробничого підрозділу, документи з екологічної стандартизації та сертифікації	ОК 1.3. Метрологія, сертифікація та патентознавство

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	<p>ПРН 09. Застосовувати типові прилади автоматики і методи вимірювань з метою складання принципів схем контролю та управління виробництвами базової хімічної продукції.</p> <p>ПРН 10. Уміти оцінювати ризики та організувати діяльність щодо забезпечення безпеки на хімічно небезпечних виробництвах для запобігання надзвичайних ситуацій.</p>	<p>ОК 2.2. Автоматичні системи управління технологічними процесами в хімічних виробництвах</p> <p>ОК 2.5. Прогнозування та оцінка ризиків на хімічно небезпечних виробництвах</p>
<p>ЗК05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо</p>	<p>ПРН 11. Володіти навичками проведення оцінки безпеки запровадження хімічних технологій та прогнозування зміни ризику для здоров'я населення</p> <p>ПРН 12. Уміти організувати діяльність щодо правового регулювання забезпечення безпеки в надзвичайних ситуаціях.</p>	<p>ОК 2.1. Охорона праці у хімічному виробництві</p> <p>ОК 2.4. Правове регулювання діяльності у сфері радіаційного, хімічного і біологічного захисту</p> <p>ОК 2.7. Переддипломна практика (стажування)</p>
<p>ПК 01. Здатність використовувати методи системного аналізу та побудови формальних моделей складних систем</p>	<p>ПРН 13. Виявляти уміння розвивати здібності, необхідні для ефективної наукової та педагогічної діяльності, саморозвитку та самовдосконалення.</p>	<p>ОК 1.2. Методологія та організація наукових досліджень</p> <p>ВБ 1.3. Психологія та педагогіка вищої школи</p>
<p>ПК 02. Здатність аналізувати та обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі хімічної технології</p>	<p>ПРН 14. Вибирати та використовувати вимірювальні засоби, визначати похибки вимірювання, використовувати статистичні методи контролю якості.</p> <p>ПРН 15. Демонструвати навички дослідницької діяльності з метою оцінки недоліків існуючих та розробки нових вогнестійких захисних покриттів за допомогою сучасних методів фізико-хімічного аналізу</p>	<p>ОК 1.3. Метрологія, сертифікація та патентознавство</p> <p>ВБ 2.4. Технологія вогнестійких захисних покриттів</p>
<p>ПК 03. Здатність застосовувати на практиці норми законодавства щодо охорони праці на виробництві</p>	<p>ПРН 16. Застосовувати уміння організовувати розслідування нещасних випадків на виробництві та аварії на виробництві</p> <p>ПРН 17. Приймати правильні та юридично обґрунтовані рішення щодо притягнення осіб до адміністративної відповідальності за порушення норм радіаційного та хімічного захисту. Складати процесуальні документи та надавати допомогу при розкритті та розслідуванні злочинів у сфері радіаційного та хімічного захисту.</p>	<p>ОК 2.1. Охорона праці у хімічному виробництві</p> <p>ОК 2.4. Правове регулювання в сфері радіаційного, хімічного і біологічного захисту</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	ПРН 18. Планувати та організувати проведення спеціальної обробки під час ліквідації аварій на радіаційно-небезпечних на об'єктах	ВБ 2.3. Поводження з радіоактивними матеріалами
ПК 04. Здатність до прогнозування та оцінки ризиків на хімічних виробництвах	ПРН 19. Демонструвати вміння використовувати основні підходи до якісної та кількісної оцінки техногенних ризиків на хімічно небезпечних об'єктах	ОК 2.5. Прогнозування та оцінка ризиків на хімічно небезпечних виробництвах
ПК 05. Здатність і готовність до розробки нових і удосконалення існуючих методів проектування технологічних процесів	ПРН 20. Вибирати типові моделі мікропроцесорних контролерів для побудови елементів функціональної схеми автоматизації технологічним процесом ПРН 21. Організувати роботи щодо знешкодження твердих, рідких та газоподібних відходів та викидів, використовуючи знання апаратурно-технологічних схем та обладнання на хімічному виробництві	ОК 2.2. Автоматичні системи управління технологічними процесами в хімічних виробництвах ОК 2.3. Технологія, обладнання і проектування природоохоронних систем ВБ 2.5.Знешкодження і утилізація небезпечних хімічних речовин
ПК 06. Здатність організувати захист населення та територій від наслідків НС	ПРН 22. Вміти визначати основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій. ПРН 23. Визначати умови безпечної роботи під час надзвичайних ситуацій з радіоактивними речовинами, обирати засоби для забезпечення індивідуальної і колективної безпеки.	ВБ 2.1. Організація та планування захисту населення та територій від наслідків НС на радіаційно- та хімічно небезпечних об'єктах ВБ 2.3. Поводження з радіоактивними матеріалами ВБ 2.7.Науково-виробнича практика
ПК 07. Здатність аналізувати та обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі хімічної технології	ПРН 24. Вибирати та використовувати вимірювальні засоби, визначати похибки вимірювання, використовувати статистичні методи контролю якості. ПРН 25. Демонструвати навички дослідницької діяльності з метою оцінки недоліків існуючих та розробки нових технологій вогнестійких захисних покриттів за допомогою сучасних методів фізико-хімічного аналізу	ОК 1.3. Метрологія, сертифікація та патентознавство ВБ 2.4. Технологія вогнестійких захисних покриттів
ПК 08. Здатність до розробки та створення системи екологічної безпеки для проектів попередження, контролю, локалізації та ліквідації екологічно небезпечних ситуацій	ПРН 26. Проводити розрахунки для оцінювання можливостей виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за участю небезпечних речовин та матеріалів радіаційного, хімічного та біологічного походження	ОК 2.6. Промислова безпека сучасних виробничих технологій ВБ 2.6. Методологія відбору проб для хімічного та радіологічного аналізу

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ПК 09. Здатність до організації та керування діяльністю підрозділів, які виконують заходи щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру	ПРН 27. Розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій, визначати основні напрямки забезпечення техногенної безпеки об'єктів та технологій.	ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.2. Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях
ФК01. Здатність визначати можливість виникнення на хімічно небезпечному об'єкті уражальних чинників джерел техногенних надзвичайних ситуацій (складову явища або процесу, яка характеризується фізичними, хімічними та іншими уражальними діями)	ФРН01РХЗ Вміти використовувати основні методи побудови та оцінки дерев несправностей, закони руйнування споруд та ураження людей, моделі визначення глибин зон зараження у разі аварії на хімічно небезпечних об'єктах	ОК 2.5. Прогнозування та оцінка ризиків на хімічно небезпечних виробництвах ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.7.Науково-виробнича практика
ФК 02. Здатність до організації робіт щодо проведення оцінки радіаційного та хімічного стану об'єкта	ФРН02РХЗ. Вміти керувати роботами з ліквідації надзвичайних ситуацій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та виконання операцій по локалізації аварій, розробляти плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій, визначати необхідну кількість особового складу, спеціалізованої техніки та обладнання для проведення робіт.	ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.1.Організація та планування захисту населення та територій від наслідків надзвичайних ситуацій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах ВБ 2.7.Науково-виробнича практика
ФК 03. Здатність до організації та проведення аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту на хімічному виробництві у надзвичайних ситуаціях	ФРН03РХЗ Організувати роботи щодо визначення необхідної кількості особового складу, спеціалізованої техніки та обладнання для проведення аварійно-рятувальних робіт під час ліквідації надзвичайних ситуацій за наявності небезпечних хімічних та радіаційних речовин та виконання операції по локалізації аварій,	ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.2. Організація аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту в надзвичайних ситуаціях ВБ 2.7.Науково-виробнича практика
ФК04. Здатність застосовувати знання щодо поведження з радіоактивними матеріалами під час виникнення над-	ФРН04РХЗ. Вміти визначати умови безпечної роботи з радіоактивними речовинами, обирати засоби для забезпечення індивідуальної і колективної безпеки та використовувати від-	ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.3. Поведження з радіоактивними матері-

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
звичайних ситуацій	повідні прилади та пристрої, планувати та організувати деконтамінацію особового складу та населення під час ліквідації аварій на радіаційно-небезпечних на об'єктах	алами ВБ 2.7.Науково-виробнича практика
ФК05. Здатність застосовувати знання для вирішення завдань щодо вдосконалення технологій вогнегасних засобів та вогнестійких покриттів на об'єктах хімічної промисловості.	ФРН05РХЗ Застосовувати знання для вдосконалення технологій вогнегасних засобів та захисних покриттів для їх застосування на об'єктах хімічної промисловості з метою запобігання виникнення надзвичайних ситуацій на хімічно небезпечних виробництвах.	ВБ 2.4. Технологія вогнестійких захисних покриттів
ФК06. Здатність до проведення робіт з небезпечними речовинами радіаційного, хімічного та біологічного походження.	ФРН06РХЗ Проводити роботи з небезпечними речовинами радіаційного, хімічного та біологічного походження, використовувати основні методи знешкодження і утилізації небезпечних хімічних речовин.	ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.5Знешкодження і утилізація небезпечних хімічних речовин ВБ 2.7.Науково-виробнича практика
ФК07. Здатність до підготовки та відбору проб на територіях можливого радіаційного та хімічного зараження	ФРН07РХЗ Проводити роботи на територіях можливого радіаційного та хімічного зараження з відбору, консервування та перевезення проб для хімічного та радіологічного аналізу.	ОК 2.7.Переддипломна практика (стажування) ВБ 2.6.Методологія відбору проб для хімічного та радіологічного аналізу ВБ 2.7.Науково-виробнича практика

5 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1.1.	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	
ЗК01		*					*				*		*										
ЗК02		*												*	*								
ЗК03	*					*			*			*											
ЗК04			*		*			*															
ЗК05				*			*			*													
ПК01		*													*								
ПК02			*																*				
ПК03				*			*											*					
ПК04								*															
ПК05					*	*														*			
ПК06																*		*					*
ПК07			*																*				
ПК08									*													*	
ПК09										*							*						
ФК01								*		*													*
ФК02										*						*							*
ФК03										*							*						*
ФК04										*								*					*
ФК05										*									*				
ФК06										*										*			*
ФК07										*											*		*

6 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ОК 1.1.	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 2.1	ВБ2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7
ПРН01		*																				
ПРН02							*				*		*									
ПРН03		*												*								
ПРН04															*							
ПРН05	*																					
ПРН06						*																
ПРН07									*			*										
ПРН08			*																			
ПРН09					*																	
ПРН10								*														
ПРН11				*																		
ПРН12							*			*												
ПРН13		*													*							
ПРН14			*																			
ПРН15																		*				
ПРН16				*																		
ПРН17							*															
ПРН18																		*				
ПРН19																				*		
ПРН20																						
ПРН21																		*		*		
ПРН22																*						
ПРН23																		*				*
ПРН24			*																			
ПРН25																			*			
ПРН26									*												*	
ПРН27										*							*					
ФРН01РХ3								*		*												*
ФРН02РХ3										*						*						*
ФРН03РХ3										*						*						*
ФРН04РХ3										*								*				*
ФРН05РХ3										*									*			*
ФРН06РХ3										*										*		*
ФРН07РХ3										*										*		*

7 Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та критичного аналізу інформації з різних джерел		+	+	
ЗК 02. Володіння державною та, як найменш, однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування		+	+	
ЗК03. Здатність приймати обґрунтовані рішення в складних та непередбачуваних умовах	+	+		
ЗК04. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	+	+		
ЗК05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	+	+		
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
ПК 01. Здатність використовувати методи системного аналізу та побудови формальних моделей складних систем	+			
ПК 02. Здатність аналізувати та обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі хімічної технології	+			
ПК 03. Здатність застосовувати на практиці норми законодавства щодо охорони праці на виробництві	+	+		
ПК 04. Здатність до прогнозування та оцінки ризиків на хімічних виробництвах	+	+		
ПК 05. Здатність і готовність до розробки нових і удосконалення існуючих методів проектування технологічних процесів	+	+		+
ПК 06. Здатність організувати захист населення та територій від наслідків НС	+	+		
ПК 07. Здатність аналізувати та обирати відповідні засоби вимірювання для проведення експериментальних досліджень у галузі хімічної технології	+	+		+
ПК 08. Здатність до розробки та створення системи екологічної безпеки для проектів попередження, контролю, локалізації та ліквідації екологічно небезпечних ситуацій	+	+		

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
ПК 09. Здатність до організації та керування діяльністю підрозділів, які виконують заходи щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру	+	+		
Спеціальні (фахові) компетентності для освітньо-професійної програми «Радіаційний та хімічний захист»:				
ФК01. Здатність визначати можливість виникнення на хімічно небезпечному об'єкті уражальних чинників джерел техногенних надзвичайних ситуацій (складову явища або процесу, яка характеризується фізичними, хімічними та іншими уражальними діями)	+			
ФК 02. Здатність до організації робіт щодо проведення оцінки радіаційного та хімічного стану об'єкта	+			+
ФК 03. Здатність до організації та проведення аварійно-рятувальних робіт з радіаційного та хімічного захисту на хімічному виробництві у надзвичайних ситуаціях	+	+		+
ФК04. Здатність застосовувати знання щодо поведінки з радіоактивними матеріалами під час виникнення надзвичайних ситуацій		+	+	
ФК05. Здатність застосовувати знання для вирішення завдань щодо вдосконалення технологій вогнегасних засобів та вогнестійких покриттів на об'єктах хімічної промисловості.	+			+
ФК06. Здатність до проведення робіт з небезпечними речовинами радіаційного, хімічного та біологічного походження.	+	+		
ФК07. Здатність до підготовки та відбору проб на територіях можливого радіаційного та хімічного зараження		+	+	

**керівник проектної групи
(гарант освітньо-професійної програми)**
професор кафедри спеціальної хімії
та хімічної технології,
доктор технічних наук



Ольга СКОРОДУМОВА