

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	183 ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
КВАЛІФІКАЦІЯ	МАГІСТР З ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Запорізької державної інженерної академії

Голова вченої ради

(протокол № 5 від 22.05.2018 р.)

Банах В.А.

Освітня програма вводиться в дію з 2018 р.

Ректор

(наказ № 215-01 від 22.06.2018 р.)

Банах В.А.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною робочою групою кафедри прикладної екології та охорони праці Запорізької державної інженерної академії у складі:

Кожемякін Геннадій Борисович – **гарант освітньої програми**, керівник проектної групи, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри Прикладної екології та охорони праці Запорізької державної інженерної академії.

Члени проектної групи:

1. *Куріс Юрій Володимирович* – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри Прикладної екології та охорони праці Запорізької державної інженерної академії.

2. *Рижков Вадим Генієвич* – кандидат технічних наук, доцент кафедри Прикладної екології та охорони праці Запорізької державної інженерної академії.

3. *Троїцька Олена Олександрівна* – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри Прикладної екології та охорони праці Запорізької державної інженерної академії.

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні кафедри Прикладної екології та охорони праці
Протокол № 11 від «15» травня 2018 р.

Завідувач кафедри

Прикладної екології та охорони праці  Г.Б. Кожемякін

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради факультету будівництва та цивільної інженерії
Протокол № 11 від «16» травня 2018 р.

Голова Вченої ради факультету

будівництва та цивільної інженерії  В.І. Сокольник

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 183 «ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»
З ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 18 «ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Запорізька державна інженерна академія Факультет будівництва та цивільної інженерії Кафедра прикладної екології та охорони праці
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Професіонал з технологій захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня «Технології захисту навколишнього середовища»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; освітньо-кваліфікаційний рівень «Спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До введення нової
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.zgia.zp.ua/index.php?page=33&lang=ua
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити, на основі першого (бакалаврського) рівня, підготовку фахівців, наукових і науково-педагогічних кадрів в області захисту навколишнього середовища шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання професійних обов'язків, оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту магістерського дипломного проекту (роботи)	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	18 Виробництво та технології 183 Технології захисту навколишнього середовища
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма. Поглиблення знання в управлінні екологічною діяльністю; еколого-економічній оцінці ефективності застосування проектних рішень, застосуванні сучасних методів аналізу і прогнозування змін стану довкілля при використанні природних ресурсів, створення, проектування, впровадження у виробництво та експлуатація перспективних природоохоронних розробок й сучасного обладнання

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області технологій захисту навколишнього середовища та інноваційного вирішення природоохоронних завдань і проблем забезпечення екологічної безпеки. Ключові слова: навколишнє середовище, антропогенне навантаження, парниковий ефект, рекультивація, очисні споруди, тверді побутові відходи, екологічна безпека, екологічна експертиза, екологічні ризики, ресурсоенергозберігаючі технології, альтернативна енергетика, техноекологія.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма (90 кредитів) включає навчальні дисципліни, що поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін. Реалізується з використанням програмних пакетів, методів математичного моделювання, в ході проектної діяльності, потребує глибоких теоретичних знань та навичок експериментаторів. Формує спеціалістів в галузі захисту довкілля з новим перспективним способом мислення, здатних не лише застосовувати засвоєні знання, але й генерувати нові на базі сучасних досягнень науки, а також здатних займатися науково-дослідницькою діяльністю, вирішуючи складні проблеми в галузі науки, систем екологічного менеджменту.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузях технологій захисту навколишнього середовища та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах, у вищих навчальних закладах, в проектних установах та науково-дослідних інститутах і лабораторіях, у природоохоронних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду. Відповідно до здобутої освітньої кваліфікації магістр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у «ДК003:2010 Національний класифікатор України. Класифікатор професій», а саме: 1494 Менеджер (управитель) екологічних систем 1237.1 Головний фахівець з охорони навколишнього середовища 1237.2 Начальник відділу охорони навколишнього середовища 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи) 2149.1 Науковий співробітник (галузь інженерної справи) 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища 2149.2 Інженер з техногенно-екологічної безпеки 2211.2 Еколог

	2211.2 Експерт з екології 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем 2411.2 Екологічний аудитор
Подальше навчання	Магістри з науковим хистом за рекомендацією кафедри мають можливість продовжити навчання в аспірантурі за програмою третього рівня FQ-EHEA, 8 рівня EQF-LLL та 8 рівня НРК. Стажування як у вітчизняних, так і в зарубіжних університетах і компаніях. Участь у програмах навчання упродовж всього життя (LLL).
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання. Стил ь навчання – активний, що дає можливість магістранту обирати предмети. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами. Під час першого року навчання здобувач обирає напрям дослідження. Впродовж останнього часу більшу частину часу присвячує написанню кваліфікаційної магістерської роботи, яку презентує та захищає перед екзаменаційною комісією.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, звіти з практичних та лабораторних занять, презентації, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або пошуку інноваційних рішень, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1 Здатність до абстрактного і системного мислення, аналізу і синтезу.
	ЗК-2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК-3 Здатність користуватися іноземною мовою, як засобом спілкування у міжнародному науковому просторі.
	ЗК-4 Здатність використовувати сучасні комп'ютерні і комунікаційні технології при зборі, збереженні, обробці, аналізі і передачі інформації про стан довкілля та виробничої сфери.
	ЗК-5 Здатність організовувати науково-дослідницькі і науково-виробничі роботи та управляти колективом.
	ЗК-6 Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні природоохоронні проекти.
	ЗК-7 Здатність генерувати нові ідеї та приймати науково-обґрунтовані рішення.
	ЗК-8 Здатність до забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку суспільства.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК-1 Здатність використовувати науково обґрунтовані методи при обробці результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища.
	ФК-2 Здатність розробляти стратегії сталого розвитку адміністративно-територіальних одиниць з врахуванням виробничої діяльності.
	ФК-3 Здатність створювати фізико-математичні моделі процесів, що відбуваються при техногенному забрудненні навколишнього середовища.
	ФК-4 Здатність розробляти системи управління екологічною безпекою підприємств та організацій.
	ФК-5 Здатність розробляти методи та використовувати відомі способи утилізації, знезараження і рециклінгу побутових, промислових, радіоактивних та інших екологічно небезпечних відходів.
	ФК-6 Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів, їх викидів та скидів на довкілля.
	ФК-7 Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсоенергозберігаючі технології з дотриманням норм екологічної безпеки.
	ФК-8 Здатність здійснювати контроль стану екологічної безпеки та оцінювати ступінь забруднення повітря і промислових викидів в атмосферу, води та водних об'єктів, ґрунтів та земельних ресурсів.
	ФК-9 Здатність використовувати і впроваджувати у виробництво технології та методи очищення питної води, комунальних і промислових стоків.
	ФК-10 Здатність оцінювати стан забруднених внаслідок техногенної діяльності земель та розробляти технології їх реабілітації.
	ФК-11 Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.
	ФК-12 Здатність творчо використовувати у професійній діяльності знання вітчизняної та міжнародної екологічної політики та співробітництва в сфері технологій захисту довкілля.
	ФК-13 Здатність формулювати проблеми, завдання, обирати методи наукового дослідження, отримувати нову інформацію на основі дослідів та аналізу експериментальних даних, складати аналітичні огляди, узагальнювати отримані результати, формулювати висновки і практичні рекомендації на основі отриманих результатів та нових знань, оформляти кваліфікаційну роботу.
7 - Програвні результати навчання	
	ПРН-1 Вміти використовувати аналіз при вивченні складних систем, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру, знати сучасні досягнення науки і техніки в природоохоронній сфері.

	ПРН-2 Вміти застосовувати знання іноземної мови для написання реферату, наукової статті, наукових праць та спілкування на наукових конференціях.
	ПРН-3 Вміти використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати і обробляти інформацію про стан навколишнього середовища, аналізувати інформацію про стан довкілля та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.
	ПРН-4 Володіти методологією планування і організації науково-дослідної роботи з проблем охорони навколишнього середовища та методами управління колективами.
	ПРН-5 Вміти розробляти та управляти проектами, оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
	ПРН-6 Вміти генерувати ідеї нових технологій захисту навколишнього середовища, обґрунтовувати рішення направлені на убезпечення довкілля та виробничої сфери.
	ПРН-7 Вміти працювати у команді та міжнародному колективі (у ході стажування, виконання спільних грантів та проектів).
	ПРН-8 Вміти застосовувати статистичні наукові методи при обробці експериментальних даних наукових досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища, використовувати комп'ютерні програми для обробки експериментальних даних.
	ПРН-9 Вміти проводити SWOT-аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.
	ПРН-10 Вміти розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та сприяти плануванню природоохоронних заходів протягом всього життєвого циклу продукції.
	ПРН-11 Володіти принципами комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.
	ПРН-12 Знати принципи промислового планування на різних рівнях управління та вміти проводити екологічні дослідження з проблем територіально-просторового планування.
	ПРН-13 Усвідомлювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.
	ПРН-14 Вміти здійснювати оцінку впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище, розуміти наслідки

	інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити наукові дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.
	ПРН-15 Знати способи утилізації і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.
	ПРН-16 Вміти проектувати і експлуатувати сучасні очисні системи, техніку і технології захисту навколишнього середовища та розробляти відповідні рекомендації.
	ПРН-17 Вміти впроваджувати і використовувати найефективніші новітні відновлювальні джерела енергії та ресурсоенергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.
	ПРН-18 Вміти здійснювати критичний аналіз роботи гідропоруд, обирати енергозберігаючі технології очищення питної води, пропонувати до впровадження у містах та на виробництвах сучасні способи очищення промислових і комунальних стоків.
	ПРН-19 Володіти основами проектування природоохоронних заходів в галузі водного господарства, впроваджувати нові технології охорони водних об'єктів, планувати і проводити наукові дослідження стану водних об'єктів.
	ПРН-20 Вміти встановлювати масштаби деградації земель в процесі видобування копалин, опустелювання та підтоплення, підбирати технології рекультивації площ кар'єрів після видобутку копалин, захисту територій від підтоплення, впроваджувати технології рекультивації порушених земель.
	ПРН-21 Вміти запобігати забрудненню атмосферного повітря на основі впровадження на підприємствах сучасного газоочисного обладнання.
	ПРН-22 Вміти оцінювати стан забруднення довкілля радіоактивними речовинами та здійснювати радіологічний контроль, прогнозування та оцінку ризику, вміти розробляти та використовувати технології захисту від радіаційних факторів.
	ПРН-23 Вміти використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Передбачає залучення до викладання дисциплін та проведення інтерактивних лекцій докторів наук зі значним досвідом науково-педагогічної роботи, а також практичним досвідом роботи в галузі цивільної безпеки та охорони праці згідно вимогам, що наведені у Постанові Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 року № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».

Матеріально-технічне забезпечення	Використання спеціалізованих лабораторій та обладнання, сучасних комп'ютерних засобів та програмного забезпечення.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.zgia.zp.ua містить інформацію, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в ЗДІА користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на сайті підтримки освітніх програм Запорізької державної інженерної академії (http://e-learn.zgia.zp.ua). Фонд бібліотеки представлені у двох видах: традиційному й електронному. Фонд бібліотеки налічує більш ніж 522 тис. примірників книг, періодичних видань, аудіо-, відео-матеріалів, CD-, DVD- дисків та інших видань різними мовами. З них: 140 тис. примірників наукової літератури; 360 тис. навчальної літератури; 616 назв періодичних видань. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://www.library.zgia.zp.ua/ukr/index.php.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі договорів між Запорізькою державною інженерною академією та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі договорів між Запорізькою державною інженерною академією та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови на підготовчому відділенні

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

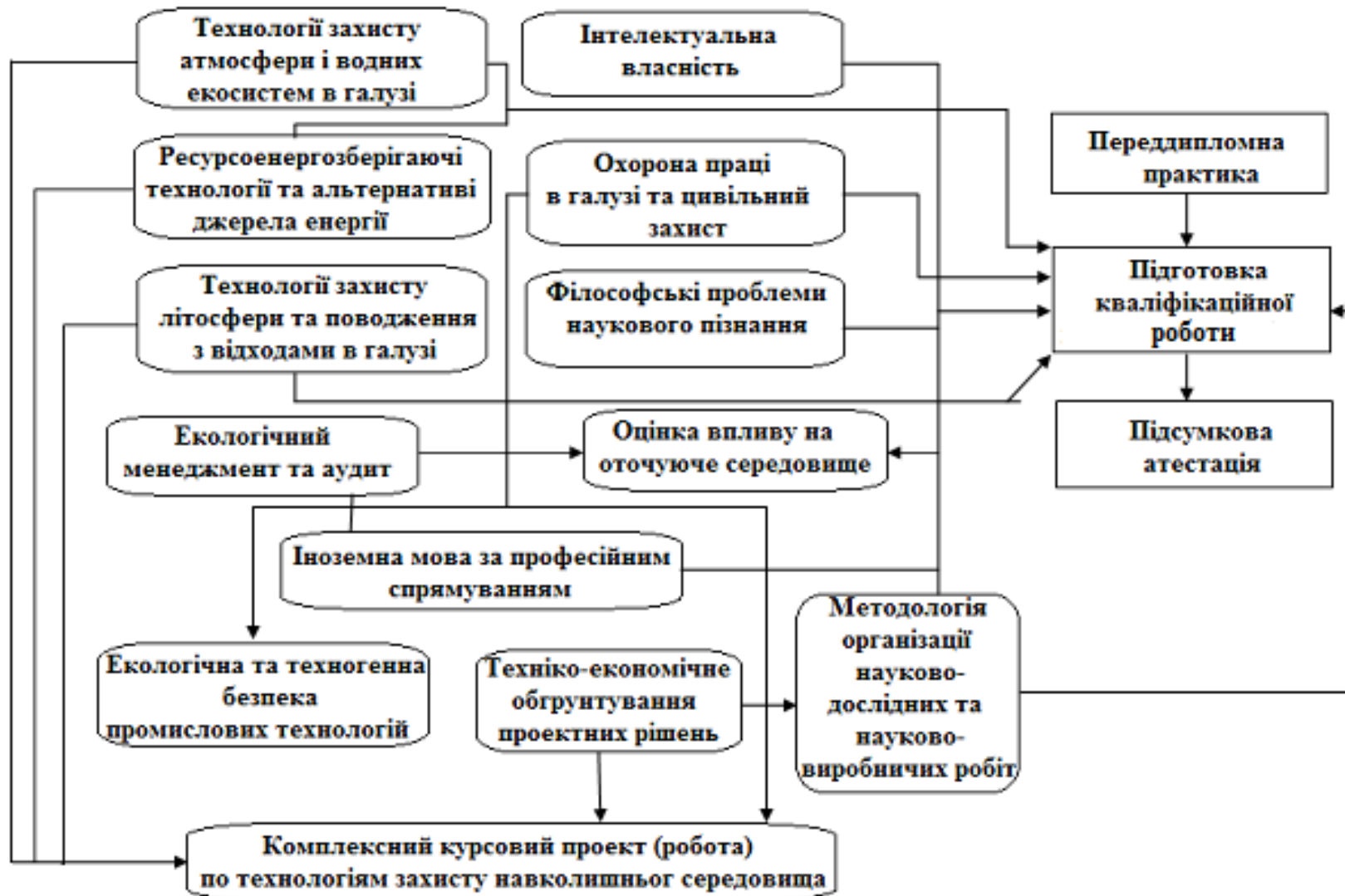
2.1. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів за ECTS	Загальний обсяг навчальної роботи, годин	Аудиторне навантаження, годин	Самостійна робота, годин	Форма підсумкового контролю
1 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ						
1.1 Цикл загальної підготовки						
1 (ОК 1)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	120	48	72	залік
2 (ОК 2)	Філософські проблеми наукового пізнання	1	30	12	18	залік
3 (ОК 3)	Інтелектуальна власність	1	30	12	18	залік
Разом		6	180	72	108	
1.2 Цикл професійної підготовки						
4 (ОК 4)	Технології захисту атмосфери і водних екосистем в галузі	5	150	48	102	екзамен
5 (ОК 5)	Технології захисту літосфери та поводження з відходами в галузі	4	120	48	72	залік
Разом		9	270	96	174	
1.3 Практична підготовка						
6 (ОК 6)	Переддипломна практика	6	180		180	д/залік
Разом		6	180		180	
1.4 Підсумкова атестація						
7 (ОК 7)	Підготовка кваліфікаційної роботи	22,5	675		675	
8 (ОК 8)	Підсумкова атестація	1,5	45		45	
Разом		24	720		720	
Разом з обов'язкових компонент		45	1350	168	1182	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ						
2.1 Цикл загальної підготовки						
2.1.1 Цикл компонент вибору навчального закладу						
9 (ВК 1)	Методологія організації науково- дослідних та науково-виробничих робіт	3	90	24	66	екзамен
Разом		3	90	24	66	

2.2 Цикл професійної підготовки						
2.2.1 Цикл компонент вибору навчального закладу						
10 (ВК 2)	Комплексний курсовий проект по технологіям захисту навколишнього середовища	18	540		540	залік, курс. проект
Разом		18	540		540	
2.2.2 Цикл професійно-орієнтованих компонент на вибір						
11 (ВК 3)	Ресурсоенергозберігаючі технології та альтернативні джерела енергії	3	90	36	54	залік
	Збалансоване природокористування					
12 (ВК 4)	Екологічна та техногенна безпека промислових об'єктів та технологій	4	120	36	84	екзамен
	Моделювання та прогнозування стану довкілля					
13 (ВК 5)	Екологічний менеджмент та аудит	4	120	36	84	екзамен
	Радіаційна безпека (спеціальні питання)					
14 (ВК 6)	Охорона праці в галузі та цивільний захист	4	120	36	84	екзамен
	Наладка та експлуатація природоохоронного обладнання					
Разом		15	450	144	306	
2.2.3 Цикл компонент вільного вибору студента						
15 (ВК 7)	Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень	5	150	48	102	екзамен
	Хімія навколишнього та виробничого середовища					
16 (ВК 8)	Оцінка впливу на оточуюче середовище	4	120	48	72	залік
	Хімічні методи очистки газів та стічних вод					
Разом		9	270	96	174	
Разом з вибірових компонент		46	1350	264	1086	
Разом з циклу компонент загальної підготовки		9	270	96	174	
Разом з циклу компонент професійної підготовки		51	1530	336	1194	
РАЗОМ		90	2700	432	2268	

2.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Структурно-логічна схема підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з технологій захисту навколишнього середовища.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Кваліфікаційна робота із захистом в екзаменаційній комісії
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Виконання кваліфікаційної роботи має за мету: - систематизувати, розширити і закріпити теоретичні і практичні знання за фахом і їх комплексне використання при вирішенні конкретних організаційних, виробничих і наукових завдань; - розвиток новинок збору, обробки і аналізу науково-технічної інформації, уміння на основі отриманої інформації ухвалювати технічне, економічне, управлінське рішення, яке забезпечить дотримання норм екологічної безпеки та захист навколишнього середовища при діяльності підприємств, установ та організацій; – ведення самостійної роботи по обґрунтуванню і оформленню прийнятих комплексних рішень.

Орієнтовна тематика кваліфікаційних робіт другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

1. Дослідження зменшення антропогенного навантаження на довкілля за рахунок використання вторинних ресурсів при конвертерному отриманні сталі
2. Проект реконструкції системи мокрої очистки газів мартенівської печі з очищенням шламу в зворотному циклі
3. Проект очистки доменного газу мокрим способом з підготовкою до утилізації вловленого пилу
4. Розробка схеми утилізації відпрацьованих травильних розчинів з отриманням залізного купоросу.
5. Проект комплексної схеми очищення газів агломераційного виробництва з утилізацією вторинних теплових та сировинних ресурсів
6. Удосконалення технології обробки осаду міських стічних вод в метантенках
7. Проект очистки доменного газу сухим способом з утилізацією енергії надлишкового тиску

8. Розробка схеми знешкодження високомінералізованих стічних вод випаровуванням на проміжному теплоносію
9. Проект комплексної модернізації очисних споруд титано-магнієвого виробництва
10. Проект очистки димових газів печей прожарювання виробництва електродів з утилізацією тепла
11. Проект системи очистки газів електросталеплавильного виробництва з утилізацією вловленого пилу
12. Розробка системи охолодження агломерату з утилізацією тепла газів, що відходять.
13. Проект системи очистки газів ливарного виробництва з утилізацією уловленого пилу.
14. Вибір і розрахунок сухої схеми очистки технологічних газів доменного виробництва з утилізацією потенціальної енергії газу.
15. Реконструкція системи очистки газів, що відходять від міксерів з підготовкою уловленого пилу до утилізації.
16. Проект системи очистки конвертерних газів з очищенням шламу в зворотному циклі.
17. Проект сухої очистки газів конвертерних печей з утилізацією уловленого пилу.
18. Дослідження технологічних характеристик зернистих загрузок для доочищення поверхневого стоку промислових підприємств
19. Проект системи сухого очищення технологічних газів агломераційного виробництва з їх рециркуляцією
20. Дослідження властивостей графітовмісного пилу з метою визначення напрямів його підготовки до утилізації
21. Проект системи аспірації ливарного двору доменного цеху з утилізацією вловленого пилу
22. Дослідження та розробка заходів зі стабілізаційної обробки зворотної води газоочисток печей виплавки феросплавів
23. Проект системи очистки газів плавки титанових шлаків з утилізацією тепла
24. Проект системи очищення газів хвостової частини агломашини з утилізацією вловленого пилу
25. Дослідження технологічних режимів системи допалювання оксиду вуглецю технологічних газів ваграночних печей з метою утилізації тепла

4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7	ВК 8
ЗК 1		•				•		•		•						
ЗК 2		•				•				•						
ЗК 3	•		•													
ЗК 4							•		•	•						•
ЗК 5									•							
ЗК 6				•			•		•	•					•	
ЗК 7							•	•	•	•						
ЗК 8												•	•			•
ФК 1							•		•	•					•	
ФК 2																
ФК 3																
ФК 4							•			•			•			
ФК 5					•		•			•		•		•	•	
ФК 6					•		•			•			•	•	•	•
ФК 7				•	•						•	•				
ФК 8				•	•		•			•		•				•
ФК 9				•			•			•						
ФК 10					•		•			•		•				•
ФК 11				•	•		•			•					•	
ФК 12	•		•			•	•	•		•			•			
ФК 13						•	•	•	•	•						

**5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ
ПРОГРАМИ**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	БК 1	БК 2	БК 3	БК 4	БК 5	БК 6	БК 7	БК 8
ПРН 1		•				•		•		•						
ПРН 2	•															
ПРН 3										•						
ПРН 4									•							
ПРН 5									•	•						
ПРН 6							•	•	•	•						
ПРН 7									•							
ПРН 8							•		•							•
ПРН 9													•		•	
ПРН 10													•			
ПРН 11					•		•			•					•	•
ПРН 12																
ПРН 13							•					•		•		•
ПРН 14							•		•							•
ПРН 15					•											
ПРН 16				•	•		•			•						
ПРН 17											•					
ПРН 18				•						•						
ПРН 19				•					•	•						
ПРН 20			•		•							•				•
ПРН 21				•			•			•						
ПРН 22												•				•
ПРН 23													•			

6 ТЕМАТИКА НАВЧАЛЬНИХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГРАМИ

1 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ	
1.1 Цикл загальної підготовки	
1 (ОК 1)	Іноземна мова (за професійним спрямуванням) <i>Мета</i> вивчення дисципліни полягає у формуванні знань, умінь і навичок, що забезпечують необхідну комунікативну спроможність у сферах професійного та наукового спілкування. <i>Завданнями є:</i> вдосконалення й розвиток знань, вмінь, навичок з англійської мови, набутих в обсязі вузівської програми, що необхідні для представлення та обговорення результатів наукової роботи англійською мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів зі спеціальності.
2 (ОК 2)	Філософські проблеми наукового пізнання. <i>Мета:</i> сформувати знання студентів-магістрів у галузі філософії і методології науки, ознайомити студентів-магістрів з практичним застосуванням науково - методологічних знань у професійній діяльності, опанувати змістовні концепти основних історико-філософських напрямів сциєнтистського та науково-світоглядного спрямування, надати магістрантам основні методологічні прийоми та підходи у формуванні основ наукових досліджень. <i>Завданнями є:</i> реконструювати пізнавальні методи, категоріальні схеми, – працювати з науковими матеріалами у напрямку їх узагальнення і філософської інтерпретації, – застосовувати у науковій діяльності категоріальний апарат філософії, а також будь-якої іншої галузі знання, доводячи їх до рангів дослідницьких інструментів. <i>Предмет</i> дисципліни: філософські засади виробництва знання в науці, особливості наукового пізнання та наукового знання, види дослідження та види знання, норми і методи наукової раціональності.
3 (ОК 3)	Інтелектуальна власність <i>Мета:</i> сформувати знання студентів-магістрів у галузі інтелектуального та суміжних прав; ознайомити студентів-магістрів з практичним застосуванням авторського права на інтелектуальну власність, патентного права, ноу-хау тощо. <i>Завданнями є:</i> навчити студентів основним положенням питань, зв'язаних з інтелектуальною власністю, застосуванню їх у практичній діяльності. <i>Предмет</i> дисципліни: види інтелектуальних прав, види їх порушень, мета інтелектуальної власності, охорона інтелектуальної власності.
1.2 Цикл професійної підготовки	
4 (ОК 4)	Технології захисту атмосфери і водних екосистем в галузі <i>Мета</i> вивчення дисципліни - дати студентам необхідні знання про апаратурно-технологічні схеми очистки газів та стічних вод, які застосовуються на промислових підприємствах, та про найбільш раціональні способи зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу та їх скидів у водні об'єкти. <i>Предметом</i> дисципліни є вивчення апаратурно-технологічних схем газо- та водоочисних установок, які експлуатуються у промисловому виробництві, в послідовності, яка відповідає важності питань, які розглядаються, та їх взаємозв'язку.
5 (ОК 5)	Технології захисту літосфери та поводження з відходами в галузі <i>Мета</i>-формування у майбутніх фахівців (спеціалістів) умінь та компетенцій щодо поліпшення стану літосфери, методів та засобів її захисту від негативного

	антропогенного впливу, поводження з виробничими і побутовими відходами, методів та засобів їх переробки та утилізації. <i>Завданнями є:</i> дати поняття щодо основних положень дисципліни, сформувати у студентів уявлення про технологію захисту літосфери, поводження з відходами, основні агрегати, що використовуються. <i>Предмет</i> дисципліни: літосфера, негативні фактори, що впливають на неї, відходи, технологічні апарати для їх переробки.
1.3 Практична підготовка	
6 (ОК 6)	Переддипломна практика <i>Мета:</i> формування знань та навичок, необхідних для дослідження та картографування екологічного стану окремих ландшафтів, характерних для території обраного району джерел негативного впливу на них; формування здібностей обґрунтування шляхів поліпшення стану навколишнього середовища, виконання конкретного наукового дослідження з актуальної екологічної тематики. <i>Завданнями є:</i> аналіз устрою і роботи газоочисного устаткування у виробництві, техніко-економічні показників, що досягаються в апаратурно-технологічних схемах очищення промислових викидів при виробництві, способів утилізації відходів виробництва й уловлених продуктів, достойнства і недоліки очисних споруд на виробництві. <i>Предмет:</i> питання охорони навколишнього середовища на підприємстві, формування та динаміки екологічних ситуацій в межах окремих природно-територіальних комплексів.
1.4 Підсумкова атестація	
7 (ОК 7)	Підготовка кваліфікаційної роботи має за <i>мету</i>: - систематизувати, закріпити та розширити теоретичні знання та практичні навички по спеціальності, розвинути творчі здібності та вміння магістра повною мірою застосувати свої знання для вирішення науково-технічних, проектно-конструкторських і організаційно-економічних задач у галузі виробництва та технологій, зокрема – екологічній безпеці; - розвинути навички самостійної роботи при вирішенні конкретних задач технологій захисту навколишнього середовища, розробці та удосконаленні безпечних та нешкідливих виробничих технологічних процесів; - напрацювати практичні навички по виконанню розрахунково-графічних та проектно-конструкторських робіт за допомогою ПК; - перевірити та оцінити професійну придатність майбутнього магістра до самостійної роботи на промислових підприємствах, в проектних і науково-дослідних організаціях
8 (ОК 8)	Підсумкова атестація Кваліфікаційна робота із захистом в екзаменаційній комісії Виконання кваліфікаційної роботи має за <i>мету</i>: - систематизувати, розширити і закріпити теоретичні і практичні знання за фахом і їх комплексне використання при вирішенні конкретних організаційних, виробничих і наукових завдань; - розвиток новинок збору, обробки і аналізу науково-технічної інформації, уміння на основі отриманої інформації ухвалювати технічне, економічне, управлінське рішення, яке забезпечить дотримання норм екологічної безпеки та захист навколишнього середовища при діяльності підприємств, установ та організацій; – ведення самостійної роботи по обґрунтуванню і оформленню прийнятих комплексних рішень.

2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ	
2.1 Цикл загальної підготовки	
2.1.1 Цикл компонент вибору навчального закладу	
9 (ВК 1)	Методологія організації науково-дослідних та науково-виробничих робіт <i>Мета:</i> засвоєння знань та придбання навичок в питаннях досліджень в галузі цивільної безпеки, зокрема – в питаннях охорони праці, вміти застосувати надбані знання при вивченні фахових дисциплін. <i>Завданнями є:</i> планувати експеримент в лабораторних і промислових умовах; вибирати обладнання для проведення експерименту; обчислювати отримані результати експерименту; давати оцінку отриманих результатів і прогнозувати подальші дослідження; розробляти наскрізні схеми досліджень. оцінити техніко-економічну ефективність запропонованих заходів. <i>Предмет</i> дисципліни: методи досліджень в галузі цивільної безпеки; обладнання для цих досліджень.
2.2 Цикл професійної підготовки	
2.2.1 Цикл компонент вибору навчального закладу	
10 (ВК 2)	Комплексний курсовий проект по технологіям захисту навколишнього середовища <i>Мета:</i> систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, їхнє застосування для вирішення конкретного практичного завдання відповідно до вимог ОПП. <i>Завдання:</i> систематизація та поглиблення теоретичних знань у контексті вирішення певних практичних завдань; формулювання конкретної прикладної проблеми, що не знайшла достатнього висвітлення у науковій літературі та не вирішена на практиці; самостійне обґрунтування шляхів і засобів вирішення визначеної проблеми; встановлення внутрішніх і зовнішніх зв'язків між явищами та процесами, які є суттєвими для вирішення конкретного практичного завдання; формування висновків, рекомендацій і пропозицій за результатами проведеного дослідження.
2.2.2 Цикл професійно-орієнтованих компонент на вибір	
11 (ВК 3)	Ресурсоенергозберігаючі технології та альтернативні джерела енергії <i>Метою</i> викладання дисципліни «Поновлювальні та альтернативні джерела енергії» є ознайомлення студента з поновлюваними та альтернативними джерелами енергії, їх місцем в загальному енергоменеджменті, схемами використання цих джерел, та економічними аспектами прийняття рішень щодо їх використання. <i>Завдання</i> вивчення дисципліни. Студенти повинні знати: уявлення щодо альтернативних джерел енергії; навчити студента основним принципам використання альтернативних джерел енергії; визначати економічну ефективність використання різних типів альтернативних джерел енергії; порівнювати різні джерела енергії, та здійснювати вибір найекономічнішого; Студенти повинні вміти: розраховувати систему сонячного теплопостачання, та здійснювати її економічне оцінювання Рекомендації до вивчення дисципліни. В наслідок вивчення дисципліни студент повинен знати: види поновлюваних і альтернативних джерел енергії, та перспективність їх використання в Україні; основні технології використання енергії сонця, вітру, біомаси, геотермальних вод, хвиль, припливів; принципи роботи теплових насосів, та типові схеми їх використання; оволодіти практичними прийомами розрахунку основних технічних параметрів таких систем.

	Збалансоване природокористування <i>Мета:</i> ознайомити студентів з видами ресурсів, безвідходними та маловідходними технологіями. <i>Завдання</i> дисципліни – навчити методам використання промислових відходів, оптимізації технологічних процесів, базуючись на зменшенні їх кількості. <i>Предметом</i> дисципліни є промислові відходи, технології їх переробки.
12 (ВК 4)	Екологічна та техногенна безпека промислових технологій <i>Метою</i> викладання дисципліни «Екологічна та техногенна безпека промислових технологій» є формування у студентів професійних знань з основ екологічної та техногенної безпеки для наступного планування як промислових підприємств різних галузей промисловості, так і об'єктів побуту, як для людини, так і навколишнього природного середовища. <i>Завданням</i> дисципліни «Екологічна та техногенна безпека промислових технологій» є вивчення напрямків вибору і наступного нормування ризику для людини та навколишнього середовища на відповідних нормованих або прийнятих рівнях. <i>Предметом</i> вивчення дисципліни «Екологічна та техногенна безпека промислових технологій» являється моделі типу «людина-машина-середовище» у напрямку безпеки екології та техніки.
	Моделювання та прогнозування стану довкілля <i>Метою</i> вивчення дисципліни є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок у галузі) статистичного моделювання процесів у навколишньому природному середовищі, імітаційного моделювання процесів антропогенного впливу на елементи довкілля, використання стохастичних методів прогнозування забруднення довкілля під впливом антропогенних факторів, розробки і використання імітаційних моделей для вирішення типових задач природоохоронної діяльності. <i>Завдання</i> дисципліни – навчити студентів основам використання методів математичного моделювання при дослідженні процесів антропогенного впливу на навколишнє природне середовище та здійсненні різних функцій екологічного управління. <i>Предметом</i> дисципліни є моніторинг довкілля, прогнозування стану компонентів навколишнього середовища під впливом природних та антропогенних факторів.
13 (ВК 5)	Екологічний менеджмент та аудит <i>Мета:</i> вивчення принципів, які допоможуть майбутнім інженерам опанувати практичними підходами до мінімізації (послідовному зниженню) негативного впливу виробництва на навколишнє середовище; комплексної оцінки екологічної заможності підприємства й ефективному використанню ресурсами. <i>Завданнями</i> є: вивчення механізму управління процесами природокористування та охорони довкілля, специфіка використання адміністративних, правових, економічних та виховних важелів впливу на природокористувачів. Набути знання з екологічного аудиту, що дозволить вибрати оптимальний варіант природоохоронних заходів, організувати інформаційно-аналітичний контроль за станом і ступенем експлуатації природоохоронної техніки, дати економічну оцінку запроваджуваним технічним новачіям. <i>Предмет</i> дисципліни: шляхи рішення природоохоронних проблем і особливості реалізації принципу екологічно стійкого розвитку в країнах перехідної економіки.
	Радіаційна безпека (спеціальні питання) <i>Метою</i> викладання дисципліни «Радіаційна безпека (спеціальні питання)» є надання студентам чітких уявлень щодо безпечного поводження з джерелами

	іонізуючих випромінювань, радіоактивними відходами, організації робіт різних класів, засобів і заходів захисту від зовнішнього та внутрішнього опромінювання. <i>Завданням</i> дисципліни є ознайомлення студентів з безпечними засобами поводження з радіоактивними відходами, їх знешкодження і захоронення. <i>Предмет</i> дисципліни: джерела іонізуючих випромінювань в промисловості, методи і способи забезпечення безпеки при поводженні з ними, технічні засоби і організаційні заходи для цих цілей.
14 (ВК 6)	Охорона праці в галузі та цивільний захист <i>Метою</i> викладення дисципліни є: вивчення актуальних питань охорони праці конкретної галузі господарської, економічної, та науково дослідної діяльності з урахуванням особливостей майбутньої професії випускників, підготовка студентів з питань цивільного захисту населення і території у надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу Основними <i>завданнями</i> є: забезпечення гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах галузі господарювання, розробка шляхів ефективного управління охороною праці, формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку, набуття студентами знань і навичок щодо організації цивільного захисту в Україні, основ захисту об'єкта господарської діяльності, заходів по запобіганню виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків. <i>Предмет</i> дисципліни: правове забезпечення заходів щодо охорони праці фахівців в галузі; особливості розвитку професійно зумовлених захворювань фахівців; санітарно-гігієнічна характеристика виробничих факторів середовища та трудового процесу; вимоги техніки безпеки та електробезпеки при проектуванні і експлуатації обладнання хімічної промисловості; вимоги вибухопожежної безпеки; атестація робочих місць.
	Наладка та експлуатація природоохоронного обладнання <i>Мета</i> вивчення дисципліни "Наладка та експлуатація природоохоронного обладнання" – формування у студентів основ інженерно-технічних знань і практичних навичок по методам та технологіям захисту навколишнього середовища від антропогенних навантажень, навчити модернізувати та експлуатувати обладнання, що забезпечують високі екологічні показники і захист природного середовища. Основні <i>завдання</i> дисципліни спрямовані на формування таких компетенцій, як: - вміння застосовувати теоретичні знання з наладки та експлуатації природоохоронного обладнання в промислових умовах; - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають під час експлуатації природоохоронного обладнання; - освоєння основних положень проектування, монтажу, наладки та експлуатації природоохоронного обладнання на основі технічної документації; - освоєння методів і засобів, що застосовуються в процесі монтажу, наладки та експлуатації природоохоронного обладнання.
2.2.3 Цикл компонент вільного вибору студента	
15 (ВК 7)	Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень <i>Мета:</i> поглиблене вивчення питань техніко-економічного аналізу взаємопов'язаних об'ємно-планувальних, конструктивних та організаційно-технологічних рішень у будівництві. <i>Завданнями</i> є: навчити студентів складати технічне завдання на розробку науково-технічної продукції та оформити згідно нормативно-правових вимог, набуття навичок студентами виконання техніко-економічного порівняння

	варіантів проектних рішень при проектуванні очисних споруд, обґрунтовувати вибір оптимальних техніко-технологічних й організаційних рішень і заходів, спрямованих на підвищення ефективності використання природних ресурсів, енергії і вторинної сировини в галузі. <i>Предмет</i> дисципліни: техніко-економічні розрахунки для варіативного зіставлення.
	Хімія навколишнього та виробничого середовища. <i>Мета</i> вивчення дисципліни " Хімія навколишнього та виробничого середовища" – формування у студентів загальних системних уявлень про вплив хімічних елементів і сполук на якість навколишнього та виробничого середовища, акцентування уваги на важливості хімічних знань, моделювання економічного обґрунтування і розрахунків процесів раціонального природокористування. Основні <i>завдання</i> дисципліни спрямовані на формування таких компетенцій, як: - здатність застосовувати основні закони і поняття хімії для пояснювання хімічних перетворювань, які відбуваються у біосфері під дією діяльності людини; - знання антропогенного круговороту сполук: круговорот вуглецю, азоту, фосфору; - знання впливу хімічних елементів і сполук на якість води; - здатність визначати вплив хімічних елементів і сполук на якість ґрунтів.
16 (ВК 8)	Оцінка впливу на оточуюче середовище <i>Мета:</i> формування системи теоретичних і прикладних знань з питань оцінювання екологічного ризику. <i>Завданнями</i> є: вивчення понять безпеки, ризику, принципів оцінки прийнятності ризику, математичних методів, використовуваних при оцінці ризиків, методів оцінки безпеки техногенних систем і розрахунку ризику техногенних аварій, методів оцінки благополуччя і здоров'я людей та методів оцінки критеріїв і методів оцінки стану навколишнього середовища, зв'язку між станом здоров'я людей і станом навколишнього середовища, основних існуючих методів оцінки ризиків в екології - оцінка небезпек і ризиків на основі концепції ГДК, концепції референтних доз і показників канцерогенності, основних положень законодавства та основних нормативних правових актів України, що регламентують діяльність у галузі оцінки небезпек і ризиків. <i>Предмет:</i> екологічні ризики та заходи управління ними.
	Хімічні методи очистки газів та стічних вод <i>Мета</i> дисципліни: проаналізувати ефективність хімічних методів очистки стічних вод на підприємствах. <i>Завдання</i> дисципліни: Вивчити основні методи хімічної очистки стічних вод. З'ясувати особливості використання реакцій нейтралізації в очистці стічних вод. Встановити можливості застосування методів відновлення-окислення при очистці стічних вод. <i>Предмет</i> дослідження – процеси методів хімічної очистки стічних вод. <i>Об'єкт</i> дослідження – хімічні методи очистки стічних вод.

7. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.

2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

4. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266.

5. Наказ МОН України від 15 жовтня 2015 №1085 Про Умови прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2016 році.

6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти : проект [Електронний ресурс] / М-во освіти і науки України. – К. – Режим доступу: (<http://mon.gov.ua/citizens/zv'yazki-z-gromadskistyu/gromadske-obgovorennya-2016.html>).

7. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти (постанова КМ України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти»).

8. ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ESG [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
2. ISCED (МСКО) 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-tramm-g-2013.pdf>
4. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
5. Закон України від 10.12.2015 № № 889-VIII «Про державну службу» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/889-19>
6. Класифікатор професій (КП) станом на 01.10.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/res /spravochniki/ klassifikprofessiy.aspx>
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/>
8. Національна рамка кваліфікацій: Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
9. Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced-f-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-у>.
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-m>
12. Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003-2010: наказ Міністерства економічного розвитку України від 02.09.2015 р. № 1084 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/ShowArticle.aspx?a=272508>
13. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015

року № 266: наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>

14. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. - К.: Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7.

Ректор



В.А. Банах

Керівник проектної групи
(гарант освітньої професійної програми)

Г.Б. Кожемякін

Члени проектної групи

Ю.В. Куріс

В.Г. Рижков

О.О. Троїцька