

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
галузь знань	18 Виробництво та технології
спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
освітня кваліфікація	магістр з технологій захисту навколишнього середовища

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

Первісна редакція

Розроблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Пікареня Дмитро Сергійович	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри екології та економіки довкілля, керівник робочої групи
2.	Максимова Наталія Миколаївна	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології та економіки довкілля
3.	Романь Анатолій Михайлович	кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та економіки довкілля

Початкова редакція проєкту освітньої програми рекомендована до громадського обговорення на засіданні кафедри екології та економіки довкілля

протокол № 4
від 19.10.2021 р.

Завідувач кафедри:

Вікторія РОВЕНСЬКА

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Демченко В.О.	ДУ «Інститут морської біології НАН України», директор
2.	Андреев В.Г.	Інститут проблем природокористування та екології НАН України, завідувач відділу екологічного нормування
3.	Матухно О.В.	НТУ «Дніпровська політехніка», доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища
4.	Чехун О.В.	Регіональний офіс водних ресурсів у Дніпропетровській області
5.	Рець Ю.М.	ДП «Бар'єр»
6.	Семеняка І.	ТОВ «ВАЙТПРОДЖЕКТ»

Проект освітньої програми погоджено і рекомендовано до подання на обговорення на засіданні Вченої ради

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол № 3 від 29.12.2021 р., зі змінами, внесеними протоколом №7 від 26.05.2022 р.)

Введено в дію: наказ № 88/30.05.2022

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

Редакція 2023 року (зі змінами та доповненнями)

Перероблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Пікареня Дмитро Сергійович	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри екології та економіки довкілля, керівник робочої групи
2.	Максимова Наталія Миколаївна	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології та економіки довкілля
3.	Орлінська Ольга Вікторівна	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри екології та економіки довкілля
4.	Репін Микола Володимирович	кандидат технічних наук
5.	Романь Анатолій Михайлович	кандидат біологічних наук, доцент кафедри екології та економіки довкілля
6.	Зінченко Вікторія Вікторівна	здобувач освіти
7.	Подобний Антон Дмитрович	здобувач освіти

Проект освітньої програми зі змінами та доповненнями рекомендований до громадського обговорення на засіданні кафедри екології та економіки довкілля

протокол № 8
від 04.04.2023 р.

Завідувач кафедри:

Вікторія РОВЕНСЬКА

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Ткачук Олександр Дмитрович	ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ», Директор з охорони праці, промислової безпеки та екології
2.	Матухно Олена Вікторівна	НТУ «Дніпровська політехніка», доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища
3.	Чехун Ольга Василівна	Регіональний офіс водних ресурсів у Дніпропетровській області

Проект освітньої програми погоджено і рекомендовано до подання на обговорення на засіданні Вченої ради

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол №8 від 26.05.2023 р.). Введено в дію: наказ №92.1/26.05.2023.

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»**

Редакція 2024 року (зі змінами та доповненнями)

Перероблено проєктною командою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Бородіна Наталія Анатоліївна	доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри безпеки праці та охорони довкілля
2.	Пікареня Дмитро Сергійович	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри безпеки праці та охорони довкілля, керівник робочої групи
3.	Максимова Наталія Миколаївна	кандидат технічних наук, доцент, доцент безпеки праці та охорони довкілля
4.	Орлінська Ольга Вікторівна	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
5.	Репін Микола Володимирович	кандидат технічних наук, доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля
6.	Романь Анатолій Михайлович	кандидат біологічних наук, доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля
7.	Олешкевич Євген Геннадійович	здобувач освіти
8.	Подобний Антон Дмитрович	здобувач освіти

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Семененко Богдан Сергійович	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», керівник операційних екологічних програм Департаменту сталого розвитку та екологічного менеджменту
2.	Суходольська Катерина Олександрівна	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», менеджер з екологічних програм Департаменту сталого розвитку та екологічного менеджменту
3.	Чехун Ольга Василівна	Регіональний офіс водних ресурсів у Дніпропетровській області

Проект освітньої програми погоджено і рекомендовано до подання на обговорення на засіданні Вченої ради

Керівник департаменту
управління якістю освіти та акредитації



Костянтин МОЙСЕЄНКО

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи



Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол №6 від 19.06.2024 р.). Введено в дію: наказ № 155/20.06.2024.

Ректор



Олександр ПОВАЖНИЙ

I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітньо-професійна програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «Про затвердження Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, та надання їм академічної відпустки», Листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010, INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF EDUCATION Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions, Статуту ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 – Технології захисту навколишнього середовища для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України №378 від 04.03.2020 р.).

1.2 Пропозиції щодо удосконалення змісту освітньої програми можна спрямовувати на офіційну юридичну адресу ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» або скористуватися засобами, доступними на офіційному вебсайті Університету за посиланням: [ОПП «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА» : Polytechnic \(metinvest.university\)](https://www.metinvest.university.ua/)

II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Загальна інформація	
Назва освітньої програми	Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища
Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація	Магістр, магістр з технології захисту навколишнього середовища
Предметна область	18 Виробництво та технології, 183 Технології захисту навколишнього середовища, спеціалізація «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища»
Рівень / цикл	<ul style="list-style-type: none"> – за Національною рамкою кваліфікацій України – 7 рівень, другий (магістерський) рівень вищої освіти; – за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Master's degree (Second cycle); – за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 7
Тип диплому	Диплом: одиничний
Форми здобуття освіти та строки виконання програми	Денна очна (з урахуванням вимог безпеки) Обсяг освітньої програми: 90 кредитів ЄКТС Розрахунковий строк виконання: 1 рік 4 місяці
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	<ul style="list-style-type: none"> – Наявність освітнього ступеня бакалавра (6 рівень Національної рамки кваліфікацій) або вищого ступеня (рівня); – На основі Єдиного вступного іспиту з іноземної мови (співбесіди з іноземної мови при вступі на базі НРК 7), Єдиного фахового вступного випробування (фахового іспиту при вступі на базі НРК 7), мотиваційного листа
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми №6799 від 26.12.2023 р. (Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти). Дійсний до 01.07.2029 р.
Мови викладання	Українська
Мета і особливості програми	
<p>Мета програми: підготовка фахівців, які здатні: розв'язувати складні задачі захисту навколишнього середовища, що характеризуються невизначеністю умов та вимог; визначати та впроваджувати інноваційні технології та системи захисту довкілля для забезпечення високоефективної операційної діяльності бізнесу, насамперед, підприємств гірничо-металургійного комплексу; реалізовувати інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці, саморозвитку та реалізації як громадянина.</p>	
Предметна область програми	<p><u>Об'єкти вивчення:</u> Сучасні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки.</p> <p><u>Теоретичний зміст предметної області:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – наукові концепції, категорії, принципи, технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях; – сучасні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки гірничо-металургійного комплексу. <p><u>Методи, методики та технології:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> – методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, якісні і кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, медико-біологічні методи та методики. – методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища. <p><u>Інструментарій та обладнання:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання; – обладнання та устаткування, необхідне для польового, лабораторного, дистанційного дослідження якості довкілля; – засоби природоохоронних технологій та очисне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.
Вид програми	Освітньо-професійна
Фокус освітньої програми	<ul style="list-style-type: none"> – сучасні технології та системи захисту повітряного, водного басейнів та ґрунтів, зберігання, переробки та утилізації промислових та побутових відходів у регіонах присутності гірничо-металургійного бізнесу; – сприяння операційним покращенням діяльності бізнесу для досягнення ключових завдань в сфері екології та захисту навколишнього середовища.
Особливості освітньої програми	<ul style="list-style-type: none"> – інтерактивне навчання з практичною та академічною складовою, зокрема навчання за матеріалами та із залученням фахівців-практиків від Групи METINVEST та участь у виконанні досліджень для активів Групи METINVEST; – комбінування онлайн-навчання через Центр командної роботи Microsoft Teams та офлайн-навчання на тижневих лабораторно-тренінгових сесіях на активах Групи METINVEST; проведення лабораторних досліджень та виконання дослідницьких завдань кваліфікаційної роботи на лабораторно-виробничих потужностях активів Групи METINVEST; – поглиблена від початку програми праця над кваліфікаційною роботою в рамках навчальних дисциплін та інженерно-природоохоронної практики; – отримання постійного зворотного зв'язку від академічного керівника та наставника від бізнесу під час виконання кваліфікаційної роботи; – формування індивідуальної траєкторії здійснюється із запропонованого переліку освітніх компонентів, однак не виключає можливість вибору здобувачем освіти дисциплін з широкого переліку; – для освітньої програми реалізується програма стажування на конкурсній основі на закордонних активах Групи METINVEST .
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Права випускників на працевлаштування не обмежуються. Після успішного виконання освітньо-професійної програми «Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища» випускники можуть виконувати професійну діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проектних установах, у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду

	<p>тощо, зокрема за професійними роботами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1237.1 Головний фахівець з охорони навколишнього середовища; – 1237.2 Начальник відділу охорони навколишнього середовища; – 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища; – 2149.2 Інженер з техногенно-екологічної безпеки.
Подальше навчання	Отримання освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, на другому (магістерському) рівні вищої освіти за іншими спеціальностями, а також на набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Викладання та оцінювання	
Викладання і навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на формування наукового і креативного мислення. Основними формами освітньої активності є: онлайн та офлайн лекції-дискусії; семінари-тренінги за участю викладачів-експертів, фахівців-практиків, кейс-технології, творчі завдання, лабораторні роботи, виконання індивідуальних та групових самостійних завдань, самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі і в репозитарії Університету наукових і навчальних матеріалів, робота з науковими публікаціями у науково-метричних базах Scopus, Web of Science, на видавничих та інформаційних платформах (SSRN, Wiley Online Library, JSTOR, Researchgate та ін.); підготовка наукових і аналітичних звітів; робота з професійними текстами англійською, проходження практики та підготовки кваліфікаційної роботи; менторський супровід під час практики і виконання науково-дослідної роботи.
Оцінювання	<p><u>Форми оцінювання поточної роботи:</u> тестування, оцінка активності і результатів участі в інтерактивних форматах роботи, постановці та вирішенні проблем; розв'язання аналітично-розрахункових та дослідницьких завдань, підготовка аналітичних звітів; самооцінювання академічного прогресу шляхом визначення ступеню сформованості груп компетентностей; оцінка вчасності та якості підготовки індивідуальних та групових завдань, лабораторних робіт; оцінка якості виконання складових R&D проекту, звіту з практики, кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p><u>Форми оцінювання під час підсумкового контролю:</u> тестування, есе, розв'язання аналітично-розрахункових завдань; захист звіту з практики, R&D проекту, кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p><u>Підхід до оцінювання:</u> критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання з компонентів освітньої складової може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за програмними результатами кожного освітнього компоненту під час поточної роботи та/або в ході підсумкового контролю за освітнім компонентом. Оцінювання здійснюється за прийнятими в Університеті шкалами оцінювання: а) за чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100 %, за шкалою ECTS – A), добре (75-89 %, B – 82-89%, C – 75-</p>

	81%), задовільно (60-74 %, D – 67-74%, E – 60-66%), незадовільно (менше 60 %, F – 35-59%, FX – менше 35%); б) за дворівневою шкалою: залік (60-100 %, з відповідною оцінкою ECTS), незалік (менше 60 % з відповідною оцінкою ECTS).
Ресурсне забезпечення програми	
Кадрове забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – Кадрове забезпечення програми здійснюється на основі чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності; – Для проведення занять, наставництва під час виконання R&D проекту та практики запрошуються фахівці з активів Групи METINVEST, фахівці закладів вищої освіти / наукових установ – партнерів ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «METINVEST ПОЛІТЕХНІКА»
Матеріально-технічне забезпечення та засоби навчання	<ul style="list-style-type: none"> – навчальні корпуси з тематичними кабінетами, комп'ютерними класами, лабораторіями, актову залу, пунктом харчування; – полігони і лабораторії на потужностях Активів Групи METINVEST; – спортивний зал, спортивний майданчик; – бібліотека з читальним залом, репозитарій, дистанційний доступ до Research4Life, доступ до електронної бібліотеки Kortext; – гуртожиток; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах та гуртожитку; – мультимедійне обладнання в усіх лекційних аудиторіях (проектори, електронні дошки тощо); – ліцензійні пакети програмного забезпечення: MS Office, Surfer та інші; – корпоративний обліковий запис Microsoft із доступом до ліцензійного програмного забезпечення, в т.ч. до центру командної роботи MS Teams, системи управління навчанням Moodle та ін.
Академічна мобільність	
Національна та міжнародна мобільність	<p>Університет визнає кредити, отримані в рамках національної та міжнародної академічної мобільності за дво- і багатосторонніми угодами та програмами, в яких Університет є стороною або учасником.</p> <p>Для даної освітньої програми реалізується програма стажування на закордонних активах Групи METINVEST на конкурсній основі.</p>
Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства	-

III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері технологій та систем захисту навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю й невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності	<p>ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК06. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК07. Здійснення безпечної діяльності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК01. Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля.</p> <p>СК02. Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>СК03. Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>СК04. Здатність розробляти нові та використовувати відомі способи утилізації, знезараження та рециклінгу побутових і промислових відходів.</p> <p>СК05. Здатність впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії, ресурсо- та енергозберігаючі технології.</p> <p>СК06. Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій.</p> <p><i>СК07. Здатність визначати, обґрунтовувати і впроваджувати найкращі доступні технології в природоохоронній діяльності на гірничих та металургійних підприємствах разом з принципами загальної системи безаварійної експлуатації обладнання та операційних покращень для досягнення екологічного і техніко-економічного ефекту.</i></p>
Програмні результати навчання	
<p>ПР01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.</p> <p>ПР02. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань, зокрема, для презентації результатів досліджень та інновацій.</p> <p>ПР03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.</p>	

ПР04. Обґрунтовувати рішення, направлені на мінімізацію екологічних ризиків господарської діяльності на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.

ПР05. Ефективно працювати у команді та міжнародному колективі, мати лідерські навички.

ПР06. Здійснювати аналіз соціо-економіко-екологічного стану підприємств, населених пунктів, районів, областей та розробляти стратегії їх сталого розвитку.

ПР07. Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції.

ПР08. Проектувати системи комплексного управління відходами та еколого-економічними аспектами їх утилізації, основами проектування полігонів для розміщення відходів, оцінювати їх вплив на довкілля та людину.

ПР09. Оцінювати 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.

ПР10. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.

ПР11. Організовувати утилізацію і знезаражування промислових і небезпечних відходів, оцінювати вплив промислових і небезпечних відходів на довкілля.

ПР12. Впроваджувати і використовувати відновлювальні джерела енергії та ресурсо- та енергозберігаючі технології у виробничій та соціальній сферах.

ПР13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.

ПР14. Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.

ПР15. Знати найкращі доступні технології відповідно до довідкових документів BREFs та на їх підставі вміти обирати, обґрунтовувати і впроваджувати методи керування, моніторингу виробничих параметрів, а також контролю результатів ефективності здійснення природоохоронної діяльності на підприємствах.

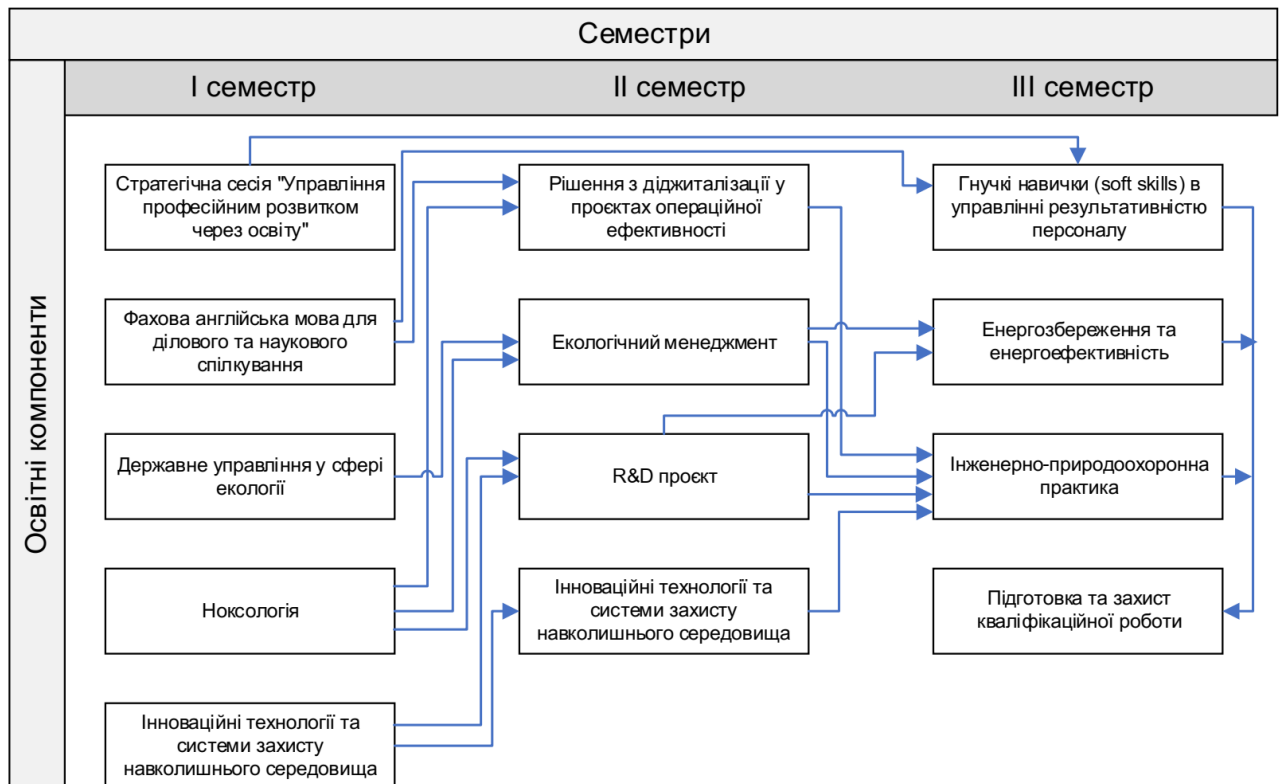
ПР16. Знати принципи організації системи безаварійної експлуатації природоохоронного обладнання на гірничих та металургійних підприємствах, вміти оцінювати стан і ефективність його роботи.

IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Рік набору 2023

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма контролю
Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
OK1	Стратегічна сесія "Управління професійним розвитком через освіту"	1,5	Залік
OK2	Фахова англійська мова для ділового та наукового спілкування	4,0	Залік
OK3	R&D проєкт	4,0	Залік
OK4	Ноксологія	5,0	Іспит
OK5	Державне управління у сфері екології	4,0	Іспит
OK6	Інноваційні технології та системи захисту навколишнього середовища	11,5	Іспит
OK7	Екологічний менеджмент	5,0	Іспит
OK8	Рішення з диджиталізації у проєктах операційної ефективності	5,0	Залік
OK9	Енергозбереження та енергоефективність	3,0	Іспит
OK10	Гнучкі навички (soft skills) в управлінні результативністю персоналу	4,0	Залік
OK11	Інженерно-природоохоронна практика	6,0	Залік
OK12	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	12,0	Атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		65,0	-
Перелік вибірових освітніх компонентів			
BK1	Вибірковий освітній компонент 1	5,0	Залік
BK2	Вибірковий освітній компонент 2	5,0	Залік
BK3	Вибірковий освітній компонент 3	5,0	Залік
BK4	Вибірковий освітній компонент 4	5,0	Залік
BK5	Вибірковий освітній компонент 5	5,0	Залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		25,0	-
ВСЬОГО		90,0	

Структурно-логічна схема опанування обов'язкових освітніх компонентів



V ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Атестація здійснюватиметься у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи, що має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в сфері технологій захисту навколишнього середовища, що характеризується невизначеністю умов та вимог і потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Оцінка результатів публічного захисту роботи здійснюється атестаційною комісією з урахуванням оцінки керівника і рецензента.

Кваліфікаційні роботи, що не містять комерційної таємниці, оприлюднюються у репозиторії Університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється шляхом публікації авторефератів.

