

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузь знань	18 Виробництво та технології
спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
освітня кваліфікація	бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ТЕХНОЛОГІЇ 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»

Проєкт 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 ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ТЕХНОЛОГІЇ 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.	Коваленко В.В.	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», Директор зі сталого розвитку та екологічного менеджменту
2.	Павличенко А.В.	НТУ "Дніпровська політехніка", перший проректор, д-р. техн. н., професор, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища
3.	Кацевич В.В.	Дніпровський державний аграрно-економічний університет, в.о. завідувача кафедри екології, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри екології
4.	Ворошилова Н.В.	Дніпровський державний аграрно-економічний університет, канд. біол. наук, доцент, доцент кафедри екології
5.	Семеняка І.П.	ТОВ "ВАЙТПРОДЖЕКТ", директор

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

I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітньо-професійна програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Постанов Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» №1341 від 23.11.2011 р., «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» №266 від 29.04.2015 р., наказів МОН України «Про унесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» №584 від 30.04.2020 р., «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» №128 від 01.02.2021 р., Листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., 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 першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України №1241 від 13.11.2018 р., зі змінами, внесеними наказом № 593 від 28.05.2021 р.). Професійних стандартів, на дотримання яких планується спрямувати освітню діяльність, немає.

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: <https://metinvest.university>

II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Загальна інформація	
Назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища
Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація	Бакалавр, бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Рівень / цикл	<ul style="list-style-type: none"> – за Національною рамкою кваліфікацій України – 6 рівень; – за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Bachelor's degree (First cycle); – за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 6
Тип диплому та обсяг освітньої програми	<p>Диплом: одиничний</p> <p>Обсяг освітньої програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> – з повним терміном навчання – 240 кредитів ЄКТС / 3 роки 10 місяців; – зі скороченим терміном навчання (на основі ступеня молодшого бакалавра / освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 120 кредитів ЄКТС / 1 рік 10 місяців; – зі скороченим терміном навчання (на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр») – 180 кредитів ЄКТС / 2 роки 10 місяців
Передумови вступу	<p>Для здобуття ступеня бакалавра приймаються особи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – які здобули повну середню освіту; – здобули такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти; – здобувають такий самий ступінь (рівень) вищої освіти не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план; – здобули ступінь молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра, диплом молодшого спеціаліста – для вступу на навчання за скороченим терміном
Наявність акредитації	-
Мови викладання	Українська (деякі курси – частково англійською мовою)
Мета і особливості програми	
Мета програми:	підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють сучасними технічними та технологічними знаннями щодо особливостей виробництва, екологічною свідомістю для здійснення професійної діяльності у сфері захисту довкілля та раціонального природокористування на підприємствах гірничо-металургійного комплексу для забезпечення положень Технологічної Стратегії-2030 та на прилеглих територіях, а також здатні застосовувати отримані компетентності та програмні результати навчання у суміжних галузях промисловості та бути конкурентоспроможними на національному та міжнародному ринках праці.
Предметна область програми	<p><u>Об'єкти вивчення:</u> Сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки.</p> <p><u>Теоретичний зміст предметної області:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – сучасні природоохоронні технології захисту

	<p>навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки гірничо-металургійного комплексу, наукові концепції, категорії, принципи, технології захисту навколишнього середовища на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях</p> <ul style="list-style-type: none"> – Фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази <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, біологічні, мікробіологічні 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; – елементи природоохоронних технологій та очисне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.
Вид програми	Освітньо-професійна
Фокус освітньої програми	<ul style="list-style-type: none"> – сприяння досягненню ключових завдань, сформульованих в Технологічній стратегії-2030 METINVEST ХОЛДИНГ в сфері екології та захисту навколишнього середовища в районах розташування гірничих та металургійних підприємств; – вивчення сучасних спеціалізованих диджитал-технологій у сфері захисту навколишнього середовища, зокрема на підприємствах гірничо-металургійного комплексу; – комплексний підхід до вивчення взаємозв'язків у системах «підприємство гірничо-металургійного комплексу – населений пункт – довкілля» із застосуванням досягнень суміжних дисциплін природничого, технічного, економічного та соціального спрямування; – вивчення взаємовідносин промисловості, оточуючих територій та соціуму, в т.ч. за рахунок освітніх компонентів інших програм.
Особливості освітньої програми	<ul style="list-style-type: none"> – прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; – наявність практик на кожному курсі навчання;

	<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; – можливість викладання окремих курсів англійською мовою та використання англійськомовних джерел літератури та статистичних даних; – можливість поглиблено та від початку програми працювати над кваліфікаційною роботою, спрямованою на підвищення ефективності операційної діяльності підприємств гірничо-металургійного комплексу та/або показників екологічної безпеки виробництва і прилеглих територій, в рамках навчальних дисциплін, практики та безпосередньо під час виконання кваліфікаційної роботи з отриманням постійного зворотного зв'язку від академічного керівника та наставника від бізнесу; – формування індивідуальної траєкторії здійснюється із запропонованого переліку освітніх компонентів, однак не виключає можливість вибору здобувачем освіти дисциплін з широкого переліку; – відбір на навчання (оцінка мотиваційних листів) відбувається за участю представника бізнесу; – програма та зміст підготовки узгоджуються Академічною радою освітнього напряму під головуванням представника бізнесу
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються. Після успішного виконання освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» випускники можуть виконувати професійну діяльність в галузях техногенно-екологічної безпеки та природоохоронної сфери, інженерно-технологічної діяльності на промислових підприємствах та в проєктних установах, у природозахисних організаціях органів державної влади та інспекційної діяльності з техногенного і екологічного нагляду тощо, зокрема на посадах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища; – 2149.2 Інженер з техногенно-екологічної безпеки; – 2213.2 Інженер з охорони природних екосистем; – 2213.2 Інженер з природокористування; – 3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду;

	<p>– 3449 Інспектор державний з питань цивільного захисту та техногенної безпеки.</p> <p>Крім того, випускник програми матиме змогу здобуття вакансій експерта з екології, інспектора з охорони природи, організатора природокористування, фахівця з управління природокористуванням, інспектора з використання природних ресурсів тощо.</p>
Подальше навчання	Отримання освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
Викладання та оцінювання	
Викладання і навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на формування стратегічного, проектного, вартісного 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, підготовка аналітичних оглядів, лабораторні роботи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, виконання індивідуальних та групових самостійних завдань, ділові ігри та симуляції; самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі Університету навчальних матеріалів, підготовка наукових, аналітичних звітів; робота з неадаптованими професійними текстами англійською, проходження практики та підготовки кваліфікаційної роботи; менторський супровід під час практик і виконання кваліфікаційної 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; оцінка якості виконання складових курсових робіт та проєктів, звітів з практики, кваліфікаційної роботи</p> <p><u>Форми оцінювання під час підсумкового контролю:</u> тестування, есе, розв'язання аналітично-розрахункових завдань; захист курсових робіт та проєктів, звітів з практики, кваліфікаційної роботи</p> <p><u>Підхід до оцінювання:</u> критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання 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: а) за чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100%, за шкалою ECTS – A), добре (75-89%, B – 82-89%, C – 75-81%), задовільно (60-74%, D – 69-74%, E – 60-68%), незадовільно (менше 60%, F – 35-59%, FX – менше 35%); б) за дворівневою шкалою: залік</p>

	(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, освіти в рамках дуального навчання запрошуються фахівці з Активів METINVEST ХОЛДИНГУ
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, електронна бібліотека і репозиторій; – 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, Maple, AutoCAD, EOL та інші; – доступ до системи управління навчальним контентом Moodle; – ресурси освітньої платформи Coursera та Microsoft Imagine Academy; – доступ до навчальних ресурсів, взаємодія з організаційних та фінансовий питань через особистий кабінет у електронних системах Університету.
Академічна мобільність	
Національна та міжнародна мобільність	Університет стимулюватиме мобільність і визнаватиме кредити, отримані в рамках національної та міжнародної мобільності за дво- і багатосторонніми угодами та програмами, в яких Університет є стороною або учасником
Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства	–

III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, зокрема шляхом впровадження найкращих доступних природоохоронних технологій та методів керування на окремих виробничих ділянках гірничо-металургійних підприємств та з врахуванням тенденцій сталого розвитку територій і суспільства, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК-3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК-4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК-5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-6. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК-7. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>ЗК-8. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК-9. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Фахові компетентності	<p>ФК-10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>ФК-11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>ФК-12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p>

	<p>ФК-13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>ФК-14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>ФК-15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>ФК-16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>ФК-17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>ФК-18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p> <p><i>ФК-19. Здатність встановлювати вплив гірничо-металургійних підприємств на зміни довкілля, зокрема морських акваторій, та розробляти заходи щодо збереження і розвитку рекреаційного потенціалу території.</i></p> <p><i>ФК-20. Знання основ операційного планування природоохоронної діяльності при виробничих процесах підприємств гірничо-металургійного комплексу.</i></p>
Програмні результати навчання	
<p>ПРН-1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРН-2. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.</p> <p>ПРН-3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПРН-4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПРН-5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПРН-6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРН-7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПРН-8. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПРН-9. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p> <p>ПРН-10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і</p>	

промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

ПРН-11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.

ПРН-12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

ПРН-13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

ПРН-14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

ПРН-15. Вміти оцінювати вплив гірничо-металургійних підприємств на зміни якості довкілля, зокрема у населених пунктах, прибережно-морській й інших водних екосистемах, та визначати шляхи щодо його мінімізації.

ПРН-16. Здійснювати операційне планування у гірничо-металургійному комплексі на підставі ефективного залучення корпоративних інструментів з управління навколишнім природним середовищем (політика та порядок управління екологічними ризиками, організації робіт з отримання дозвільної документації тощо).

IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Рік набору 2023

Код	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль інженера з охорони навколишнього середовища"	1,5	Залік
OK2	Ділова та наукова українська мова	4,0	Іспит
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4,0	Залік
OK4	Англійська мова для інженерів з охорони навколишнього середовища (English for Environment Engineering)	28,0	Іспит
OK5	Інженерна математика та статистика	11,0	Іспит
OK6	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0	Залік
OK7	Продуктивність використання Microsoft Excel	4,0	Залік
OK8	Біологія	4,5	Іспит
OK9	Хімія	3,5	Іспит
OK10	Геологія	4,0	Іспит
OK11	Загальна екологія	3,5	Залік
OK12	Заповідна справа та рекреаційні території	3,0	Залік
OK13	Навчальна загальноекологічна практика	3,0	Залік
OK14	Методи наукових досліджень та моніторингу довкілля	6,0	Залік
OK15	Прикладна фізика та інженерна механіка	6,0	Іспит
OK16	Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація	4,0	Іспит
OK17	Екологічне право та законодавство	5,0	Іспит
OK18	Технологічні процеси та устаткування гірничодобувних підприємств	5,0	Іспит
OK19	Нормування техногенного навантаження	3,5	Залік
OK20	Управління та поведження з відходами	4,5	Іспит
OK21	Навчальна техноекологічна практика	3,0	Залік
OK22	Технологічні процеси та устаткування металургійних підприємств	5,0	Іспит
OK23	Курсова робота "Управління та поведження з відходами"	1,0	Залік
OK24	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	5,0	Іспит
OK25	Проектування природоохоронних систем та обладнання	4,0	Іспит
OK26	Курсова робота "Проектування природоохоронних систем та обладнання"	1,0	Залік
OK27	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	13,5	Іспит
OK28	Виробнича практика	3,0	Залік
OK29	Міждисциплінарний курсовий проєкт з технологій захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	3,0	Залік
OK30	Біотехнології в гірництві та металургії	3,0	Залік

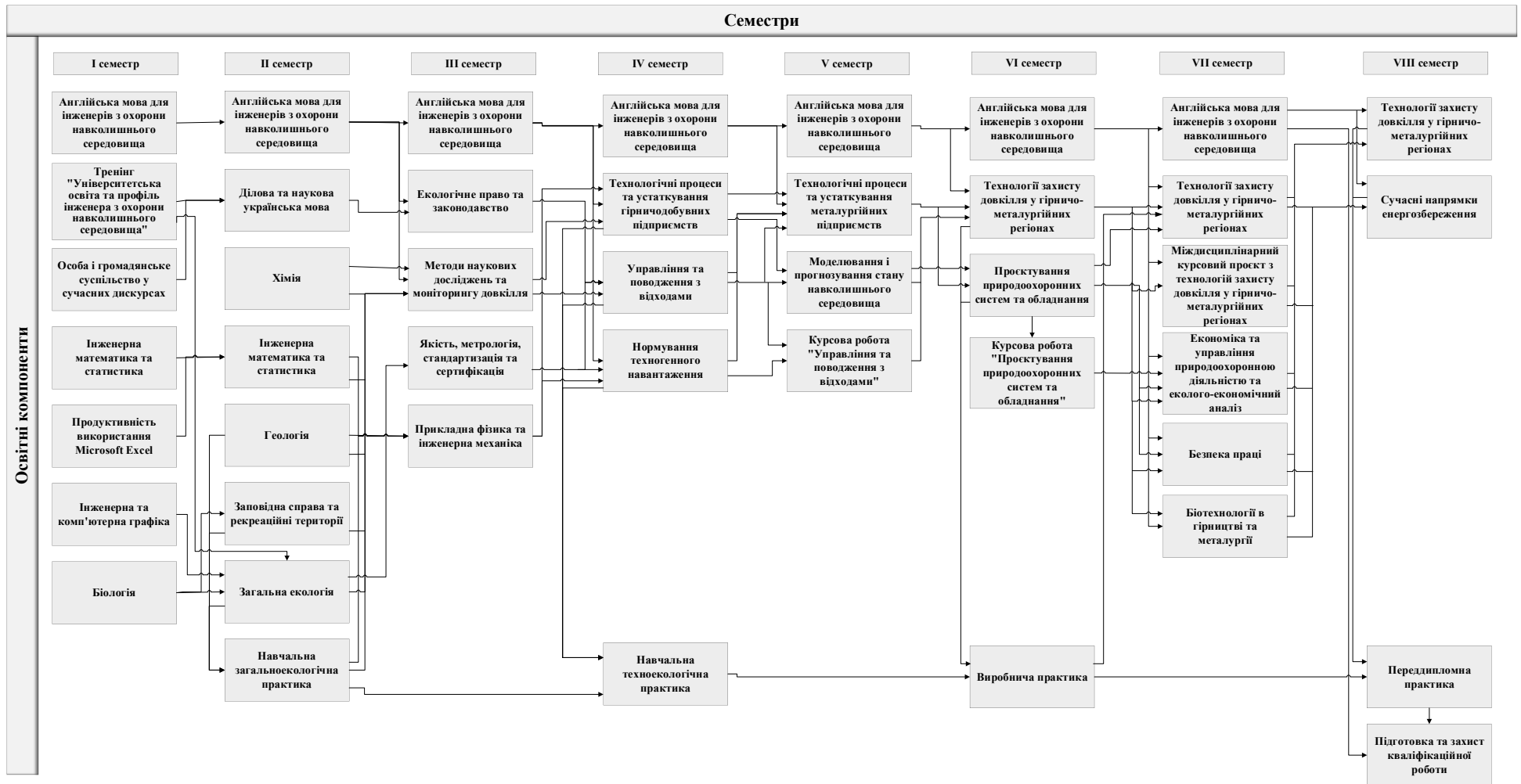
Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма контролю
ОК31	Безпека праці	4,0	Іспит
ОК32	Економіка та управління природоохороною діяльністю та еколого-економічний аналіз	4,0	Іспит
ОК33	Сучасні напрямки енергозбереження	3,0	Залік
ОК34	Переддипломна практика	3,0	Залік
ОК35	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	10,5	Атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180,0	-
Перелік вибірових освітніх компонентів			
ВК1	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК2	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК3	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК4	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК5	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК6	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК7	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК8	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК9	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК10	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК11	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК12	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		60,0	-
ВСЬОГО		240,0	

Рік набору 2022

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма контролю
Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
ОК1	Тренінг "Університетська освіта та профіль інженера з охорони навколишнього середовища"	3,0	Залік
ОК2	Ділова та наукова українська мова	4,0	Іспит
ОК3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4,0	Залік
ОК4	Англійська мова для інженерів з охорони навколишнього середовища (English for Environment Engineering)	28,0	Іспит
ОК5	Інженерна математика та статистика	9,0	Іспит
ОК6	Інженерна та комп'ютерна графіка	5,0	Залік
ОК7	Фізика	5,0	Залік
ОК8	Біологія	4,0	Іспит
ОК9	Хімія	4,0	Іспит
ОК10	Геологія	4,0	Іспит
ОК11	Загальна екологія	4,0	Залік
ОК12	Заповідна справа та рекреаційні території	3,0	Залік
ОК13	Навчальна загальноєкологічна практика	3,0	Залік
ОК14	Методи наукових досліджень та моніторингу довкілля	5,0	Іспит
ОК15	Прикладна фізика та інженерна механіка	3,0	Іспит

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)	Обсяг, кредитів ЄКТС	Форма контролю
OK16	Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація	4,0	Залік
OK17	Продуктивність використання Microsoft Excel	4,0	Залік
OK18	Екологічне право та законодавство	5,0	Іспит
OK19	Технологічні процеси та устаткування гірничодобувних підприємств	5,0	Іспит
OK20	Нормування техногенного навантаження	3,5	Іспит
OK21	Управління та поводження з відходами	4,5	Іспит
OK22	Навчальна техноекологічна практика	3,0	Залік
OK23	Технологічні процеси та устаткування металургійних підприємств	5,0	Іспит
OK24	Курсова робота "Управління та поводження з відходами"	1,0	Залік
OK25	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	5,0	Іспит
OK26	Проектування природоохоронних систем та обладнання	4,0	Іспит
OK27	Курсова робота "Проектування природоохоронних систем та обладнання"	1,0	Іспит
OK28	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	13,5	Іспит
OK29	Виробнича практика	3,0	Залік
OK30	Міждисциплінарний курсовий проект з технологій захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	3,0	Залік
OK31	Біотехнології в гірництві та металургії	3,0	Залік
OK32	Безпека праці	4,0	Іспит
OK33	Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз	4,0	Іспит
OK34	Сучасні напрямки енергозбереження	3,0	Залік
OK35	Переддипломна практика	3,0	Залік
OK36	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	10,5	Атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180,0	-
Перелік вибірових освітніх компонентів			
ВК1	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК2	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК3	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК4	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК5	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК6	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК7	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК8	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК9	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК10	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК11	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
ВК12	Вибірковий освітній компонент	5,0	Залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		60,0	-
ВСЬОГО		240,0	

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 із застосуванням теорій та методів природничих та технічних наук. 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.

Код	Назви	Програмні результати навчання															
		Стандартні														Додаткові	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OK22	Технологічні процеси та устаткування металургійних підприємств	+			+		+	+	+		+	+			+	+	+
OK23	Курсова робота "Управління та поводження з відходами"							+			+					+	
OK24	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	+		+											+	+	
OK25	Проектування природоохоронних систем та обладнання	+				+			+				+	+		+	+
OK26	Курсова робота "Проектування природоохоронних систем та обладнання"	+				+			+				+			+	
OK27	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах					+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
OK28	Виробнича практика							+		+					+	+	+
OK29	Міждисциплінарний курсовий проект з технологій захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	+				+		+	+			+				+	+
OK30	Біотехнології в гірництві та металургії	+			+			+				+	+	+		+	+
OK31	Безпека праці				+											+	+
OK32	Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз													+			+
OK33	Сучасні напрямки енергозбереження				+								+	+		+	+
OK34	Переддипломна практика				+									+	+	+	+
OK35	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	+	+	+		+	+		+				+	+	+	+	+

VII МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код	Назви	Компетентності																			
		Загальні									Фахові(спеціальні)									Додаткові	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль інженера з охорони навколишнього середовища"		+						+												
OK2	Ділова та наукова українська мова								+	+											
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	+							+	+	+										
OK4	Англійська мова для інженерів з охорони навколишнього середовища (English for Environment Engineering)			+	+																
OK5	Інженерна математика та статистика	+			+																
OK6	Інженерна та комп'ютерна графіка			+	+																
OK7	Продуктивність використання Microsoft Excel	+			+																
OK8	Біологія					+														+	
OK9	Хімія		+																		
OK10	Геологія		+											+						+	
OK11	Загальна екологія		+											+						+	
OK12	Заповідна справа та рекреаційні території		+																	+	
OK13	Навчальна загальноекологічна практика								+	+				+						+	
OK14	Методи наукових досліджень та моніторингу довкілля	+	+	+	+	+		+					+	+					+	+	+
OK15	Прикладна фізика та інженерна механіка	+	+			+															
OK16	Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація		+																		
OK17	Екологічне право та законодавство	+		+	+	+		+	+									+	+		+
OK18	Технологічні процеси та устаткування гірничодобувних підприємств	+	+									+			+			+	+	+	+
OK19	Нормування техногенного навантаження	+	+		+		+	+			+			+						+	
OK20	Управління та поводження з відходами					+					+	+			+		+			+	
OK21	Навчальна техноекологічна практика								+	+			+	+				+		+	
OK22	Технологічні процеси та устаткування металургійних підприємств	+	+									+			+			+	+	+	+
OK23	Курсова робота "Управління та поводження з відходами"					+	+				+	+			+		+			+	

