



ВВЕДЕНО В ДІЮ
(наказ № XXX/XX.XX.2021)

Ректор ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

_____ О.С. Поважний

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ЕКОЗАХИСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОМУ УРБО- ІНДУСТРИАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСІ»

рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузь знань	18 Виробництво та технології
спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища
освітня кваліфікація	бакалавр з технології захисту навколишнього середовища за спеціалізацією «Екозахисні технології у гірничо-металургійному урбо-індустріальному комплексі»

Затверджено на засіданні Вченої ради
ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
Протокол № XX від «XX» XXXXX 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ЕКОЗАХИСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОМУ УРБО-
ІНДУСТРИАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСІ»**

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:

В.В. Ровенська

Рецензенти від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.		
2.		
3.		
4.		

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

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Н.Ю. Рекова

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 (остання редакція – наказ Міністерства освіти і науки України №1241 від 13.11.2018 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	Екозахисні технології у гірничо-металургійному урбо-індустріальному комплексі
Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація	бакалавр з технології захисту навколишнього середовища за спеціалізацією «Екозахисні технології у гірничо-металургійному урбо-індустріальному комплексі»
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 типом навчання (в разі наявності диплома молодшого бакалавра / молодшого спеціаліста зі спеціальності 183Технології захисту навколишнього середовища) – 120 кредитів ЄКТС / 1 рік 10 місяців; – зі скороченим типом навчання (в разі відсутності диплома молодшого бакалавра / молодшого спеціаліста зі спеціальності 183Технології захисту навколишнього середовища) – 180 кредитів ЄКСТ / 2 роки 10 місяців
Передумови вступу	<p>Для здобуття ступеня бакалавра приймаються особи, які здобули повну середню освіту;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 або диплом молодшого спеціаліста – для вступу на навчання за скороченим терміном
Наявність акредитації	-
Мови викладання	Українська
Мета і особливості програми	
<p>Мета програми: підготовка фахівців, які володіють сучасними знаннями, екологічною свідомістю для здійснення професійної діяльності в сфері екології та раціонального природокористування у гірничо-видобувній та металургійній галузях, що дозволяють здійснювати високоефективну діяльність і реалізовувати операційні покращення в рамках задач підприємств групи METINVEST ХОЛДИНГ, а також з широким доступом до працевлаштування; формування у здобувачів вищої освіти професійних, загальнокультурних компетентностей і розвиток особистісних якостей з урахуванням сучасних потреб ринку праці; забезпечення міждисциплінарності підготовки фахівців, передусім – в аспектах поєднання високого рівня професійних знань та вмінь із навичками прикладного застосування інструментів діджиталізації та автоматизації виробничих та адміністративних</p>	

процесів; спрямованості на вартісне мислення; готовності реалізовувати управлінські навички.	
Предметна область програми	Екологізація виробництва насамперед у гірничо-видобувній та металургійній галузях на основі впровадження сучасних природоохоронних технологій та забезпечення сталого розвитку підприємств та суспільства
Вид програми	Освітньо-професійна
Фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області екології та технологій захисту навколишнього середовища, зокрема на впровадження ресурсозберігаючих технологій, в регіонах з розвинутою гірничо-видобувною та металургійною галузями промисловості, урбаністично-індустріальними системами, а також сприяння Технологічної Стратегії 2030 Metinvest Холдингу для цілей сталого розвитку територій провадження господарської діяльності
Особливості освітньої програми	<ul style="list-style-type: none"> – акцент на всебічну професійну підготовку із застосуванням досягнень суміжних дисциплін природничого, технічного, економічного та соціального спрямування; – комплексні навчальні виїзні практики з відвідуванням екологічно чистих, техногенно порушених, природно-заповідних територій, а також промислових підприємств групи «МЕТІНВЕСТ», на яких впроваджені або впроваджуються новітні природоохоронні заходи; – комплексний підхід до вивчення взаємозв'язків у системах «металургійне підприємство-місто-море» та «гірниче підприємство-місто-довкілля»; – посилена підготовка в сфері інформаційних технологій; – посилена підготовка з англійської мови протягом всього періоду навчання; – практичні заняття із залученням фахівців-практиків від групи «МЕТІНВЕСТ». – виконання курсових робіт/проектів та кваліфікаційної роботи за матеріалами реальних підприємств; – можливість вибору індивідуальної траєкторії змісту навчання з поглибленням уваги до аналізу процесів у літосфері, гідросфері, атмосфері, біосфері, впливу на їх перебіг техногенного навантаження, прогнозування наслідків такого впливу та застосування новітніх технологій захисту; вивчення взаємовідносин промисловості, оточуючих територій (включаючи прибережно-морські та рекреаційні) і соціуму, в т.ч. за рахунок освітніх компонентів інших програм. – для реалізації індивідуальної траєкторії здобувач освіти повинен обрати 12 дисциплін з каталогу навчальних дисциплін (в т.ч. з інших освітньо-професійних програм) і може вивчати їх в будь-якому порядку або скористуватися рекомендаціями щодо логіки вивчення дисциплін; – в разі, якщо здобувач вступає на навчання за освітньою

	<p>програмою за скороченою формою навчання або в разі поновлення навчання, в т.ч. після навчання за іншими освітніми програмами, Університет самостійно (в межах Стандарту вищої освіти) визначає кількість кредитів і освітні компоненти, які можуть бути зараховані у даній освітній програмі, і призначає ліквідацію академічної різниці в індивідуальному порядку;</p> <p>– починаючи з третього року (за скороченої форми навчання – з першого року) навчання здійснюється за дуальною формою (3 дні – поєднання роботи і навчання на підприємстві, 3 дні – навчання на потужностях Університету).</p>
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Основними професійними кваліфікаціями, які планується надавати за результатами виконання освітніх програм на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за спеціальністю 183 – Технології захисту навколишнього середовища, є:</p> <p>3439 Інші технічні фахівці в галузі управління Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду</p> <p>Залежно від індивідуальної траєкторії навчання здобувача освіти може додатково надаватися кваліфікація:</p> <p>2149.2 Інженер з охорони навколишнього середовища Інженер з техногенно-екологічної безпеки</p> <p>2211.2 Еколог Експерт з екології</p> <p>2213.2 Інженер з охорони природних екосистем Інженер з природокористування</p>
Подальше навчання	Отримання освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти, в т.ч. за іншими спеціальностями
Викладання та оцінювання	
Викладання і навчання	<p>Основними методами навчання є: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладення, евристичний, дослідницький, метод наочності.</p> <p>Основними формами освітньої активності є: лекції; семінари-тренінги, кейс-технології, творчі завдання, підготовка аналітичних оглядів, робота з лабораторним обладнанням та на виробничих полігонах під керівництвом викладачів і наставників, виконання індивідуальних домашніх завдань; самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі Університету навчальних матеріалів, підготовка звітів з науково-дослідних та проектних робіт; переклад неадаптованих текстів і спілкування з носіями іноземної мови, персоналізована і групова робота у лінгафонних кабінетах, самостійна робота під час проведення навчальних практик</p>
Оцінювання	<p><u>Форми оцінювання поточної роботи:</u> тестування, оцінка активності і результатів участі семінарах-тренінгах; розв'язання аналітично-розрахункових завдань, підготовка аналітичних звітів, захист звітів з лабораторних робіт, оцінка вчасності та якості підготовки індивідуальних</p>

	<p>завдань та курсових робіт (проектів).</p> <p><u>Форми оцінювання під час підсумкового контролю:</u> тестування, есе, розв'язання аналітично-розрахункових завдань; розв'язання виробничих ситуацій; захист індивідуальних завдань, курсових робіт (проектів), звітів з навчальних та виробничих практик.</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 в ході підсумкового контролю за освітнім компонентом. Оцінювання здійснюється: а) за чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100 %), добре (75-89 %), задовільно (60-74 %), незадовільно (менше 60 %); б) за дворівневою шкалою: зараховано (60-100 %), не зараховано (менше 60 %); шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX)</p>
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	<p>Для всіх освітніх програм:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навчальні корпуси; – гуртожитки; – тематичні кабінети; – комп'ютерні класи – пункт харчування; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах та гуртожитку; – мультимедійне обладнання; – спортивний зал, спортивний майданчик; – бібліотека з читальним залом; – актова зала.
Академічна мобільність	
Національна та міжнародна мобільність	<p>Національна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «METINVEST ПОЛІТЕХНІКА» та національними закладами вищої освіти. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.</p> <p>Міжнародна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітянських відносин для</p>

	<p>задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» та навчальними закладами країн-партнерів. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів. Кредити можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах відповідно «Положенню про навчання іноземних громадян та осіб без громадянства»</p>

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, 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-1. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>ФК-2. 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-3. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>ФК-4. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>ФК-5. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p>

	<p>ФК-6. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>ФК-7. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>ФК-8. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>ФК-9. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p> <p>Додаткові фахові компетентності:</p> <p>ДФК-10. Здатність розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі та природно-заповідного фонду.</p> <p>ДФК-11. Здатність оцінювати вплив гірничо-видобувного комплексу на якість довкілля у містах та оточуючих територіях та впроваджувати технології щодо її поліпшення.</p> <p>ДФК-12. Здатність встановлювати вплив металургійних підприємств на зміни морських акваторій та розробляти заходи щодо збереження і розвитку рекреаційного потенціалу територій.</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 полютантів, 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.

Додаткові програмні результати навчання

ДПРН-15. Вміти виявляти фактори, що викликають порушення ландшафтно-біологічного різноманіття у місцях провадження гірничо-видобувної діяльності та розробляти заходи щодо його збереження та відновлення.

ДПРН-16. Вміти оцінювати вплив металургійних підприємств на зміни якості довкілля у містах і прибережно-морській екосистемі та визначати шляхи щодо його мінімізації.

ДПРН-17. Вміти застосовувати принципи оцінки і збереження рекреаційного потенціалу територій та відновлення порушених земель

IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
Код	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
OK1	Ділова та наукова українська мова	4	Екзамен
OK2	Інженерна математика	5	Екзамен
OK3	Інформатика та комп'ютерна графіка	5	Залік
OK4	Фізика	5	Екзамен
OK5	Англійська мова за професійним спрямуванням	28	Залік, Екзамен
OK6	Тренінг (Вступ до фаху)	3	Залік
OK7	Біологія і біотехнології	4	Екзамен
OK8	Особистість і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4	Залік
OK9	Хімія	4	Екзамен
OK10	Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство	6	Екзамен
OK11	Екологія гідросфери	3	Екзамен
OK12	Сучасні проблеми екології та природокористування	3	Залік
OK13	Екологія атмосфери	3	Залік
OK14	Навчальна загальноєкологічна практика	3	Диф. залік
OK15	Заповідна справа та рекреаційна діяльність	3	Залік
OK16	Методи екологічних досліджень	3	Залік
OK17	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	Екзамен
OK18	Техноєкологічна безпека	6	Екзамен
OK19	Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	5	Екзамен
OK20	Екологічна безпека приморського міста	5	Екзамен
OK21	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	5	Екзамен
OK22	Основи наукових досліджень	3	Залік
OK23	Навчальна техноєкологічна практика	3	Диф. залік
OK24	Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля	5	Екзамен
OK25	Управління та поводження з відходами	5	Екзамен
OK26	Управління та поводження з відходами - Курсовий проект	1	Диф. залік
OK27	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	20	Екзамен
OK28	Проектування природоохоронних систем та обладнання	4	Залік
OK29	Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота	1	Диф. залік
OK30	Виробнича практика	3	Диф. залік
OK31	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект	1	Диф. залік
OK32	Безпека праці	4	Залік
OK33	Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз	4	Екзамен
OK34	Сучасні проблеми сталого розвитку територій	3	Залік
OK35	Переддипломна практика	1,5	Диф. залік
OK36	Атестація	1,5	Атестація
OK37	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	Кваліфікаційна робота
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180	-
Перелік вибіркових освітніх компонентів			
Код	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
ВК1	1 дисципліна з переліку: Історія України та української культури,	5	Диф. залік

	Філософія, Соціально-політичні студії, Психологія		
ВК2, ВК3	2 дисципліни з переліку: Мікробіологія, Методи біологічного моделювання екосистем, Методи захисту територій від біологічних інвазій, Загальна екологія, Біорізноманіття та його збереження	10	Диф. залік
ВК4, ВК5, ВК6	3 дисципліни з переліку: Системи штучного інтелекту та геоінформаційні системи у промисловості, Візуалізація даних та візуальна аналітика, Основи менеджменту і маркетингу, Технології захисту літосфери, Радіоекологія, Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	15	Диф. залік
ВК7 ВК8 ВК9	3 дисципліни з переліку: Екологія акваторій, Біогеохімія навколишнього середовища, Дистанційні методи досліджень, Технології біологічного захисту екосистем, Корпоративна культура і корпоративна соціальна відповідальність Метрологія, стандартизація та сертифікація,	10	Диф. залік
ВК10	1 дисципліна з переліку: Технології захисту водних ресурсів, Техногенна безпека водогосподарського комплексу, Операційний менеджмент	15	Диф. залік
ВК11 ВК12	2 дисципліни з переліку: Управління інвестиційними проєктами та проєктний аналіз Меліорація та рекультивация порушених земель, Тренінг з гнучких навичок (soft skills) у професійній діяльності, Аналіз з використанням Python	5	Диф. залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		60	-
ВСЬОГО		240	

V Структурно-логічна схема опанування обов'язкових освітніх компонентів

Курс Семестр	1		2		3		4	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	OK1	OK5	OK5	OK5	OK5	OK5	OK5	OK35
	OK2	OK8	OK15	OK20	OK24	OK27	OK32	OK36
	OK3	OK9	OK16	OK21	OK25	OK28	OK33	OK37
	OK4	OK10	OK17	OK22	OK26	OK29	OK27	OK27
	OK5	OK11	OK18	OK23	BK4	OK30	OK31	OK34
	OK6	OK12	OK19	BK2	BK5	BK7	BK10	BK11
	OK7	OK13	BK1	BK3	BK6	BK8		BK12
		OK14				BK9		

Освітні компоненти:

OK1	Загальної освіти	OK12	Професійної освіти	OK27	Професійної дуальної освіти		
BK1	Вибіркові	OK23	Практика	OK36	Атестація	OK37	Кваліфікаційна робота

Взаємозв'язок дисциплін

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
I семестр		
-	Ділова та наукова українська мова	Особистість і громадянське суспільство у сучасних дискурсах; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Атестація; Підготовка кваліфікаційної роботи
-	Інженерна математика	Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Теорія ймовірностей та математична статистика; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Проектування природоохоронних систем та обладнання;
-	Інформатика та комп'ютерна графіка	Теорія ймовірностей та математична статистика; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Економіка та управління природоохоронною діяльністю; Підготовка кваліфікаційної роботи
-	Фізика	Навчальна загальноєкологічна практика; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Техноєкологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Безпека праці;
-	Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
-	Тренінг (Вступ до фаху)	Сучасні проблеми екології та природокористування
-	Біологія і біотехнології	Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Навчальна загальноекологічна практика; Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Методи екологічних досліджень; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Навчальна техноекологічна практика; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поводження з відходами; Управління та поводження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Виробнича практика; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Переддипломна практика; Підготовка кваліфікаційної роботи
II семестр		
Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням; Управління та поводження з відходами - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи
Ділова та наукова українська мова	Особистість і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз; Сучасні проблеми сталого розвитку територій
-	Хімія	Методи екологічних досліджень; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження;

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
		<p>Навчальна техноекологічна практика; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Виробнича практика; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Безпека праці; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Переддипломна практика; Підготовка кваліфікаційної роботи</p>
<p>Інженерна математика; Фізика</p>	<p>Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство</p>	<p>Навчальна загальноекологічна практика; Методи екологічних досліджень; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Навчальна техноекологічна практика; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Виробнича практика; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Переддипломна практика; Підготовка кваліфікаційної роботи</p>

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
Біологія і біотехнології	Екологія гідросфери	<p>Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Навчальна техноекологічна практика; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Виробнича практика; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз; Переддипломна практика; Підготовка кваліфікаційної роботи</p>
Тренінг (Вступ до фаху); Біологія і біотехнології	Сучасні проблеми екології та природокористування	<p>Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Методи екологічних досліджень; Техноекологічна безпека; Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Навчальна техноекологічна практика; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Виробнича практика; Технології</p>

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
		захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз; Сучасні проблеми сталого розвитку територій; Переддипломна практика; Підготовка кваліфікаційної роботи
Біологія і біотехнології	Екологія атмосфери	Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Навчальна техноекологічна практика; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поводження з відходами; Управління та поводження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Виробнича практика; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз; Переддипломна практика; Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Біологія і біотехнології; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Безпека праці	Навчальна загальноекологічна практика	Методи екологічних досліджень; Навчальна техноекологічна практика; Виробнича практика; Переддипломна практика; Безпека праці
III семестр		
Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням; Управління та поводження з відходами - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота;

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
		Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи
Біологія і біотехнології; Особистість і громадянське суспільство у сучасних дискурсах; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери	Заповідна справа та рекреаційна діяльність	Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз
Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Сучасні проблеми екології та природокористування; Навчальна загальноєкологічна практика	Методи екологічних досліджень	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища
Інженерна математика; Інформатика та комп'ютерна графіка	Теорія ймовірностей та математична статистика	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз; Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери	Техноєкологічна безпека	Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Екологія атмосфери	Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	Екологічна безпека приморського міста; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
		кваліфікаційної роботи
IV семестр		
Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи
Біологія і біотехнології; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	Екологічна безпека приморського міста	-
Інженерна математика; Інформатика та комп'ютерна графіка; Біологія і біотехнології; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Методи екологічних досліджень; Теорія ймовірностей та математична статистика; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз; Сучасні проблеми сталого розвитку територій
Біологія і біотехнології; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Екологія атмосфери; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	Основи наукових досліджень	Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота
Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Навчальна загальноекологічна практика; Безпека праці	Навчальна техноекологічна практика	Виробнича практика; Переддипломна практика; Безпека праці
V семестр		
Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах -

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
		Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота; Сучасні проблеми сталого розвитку територій
Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	Управління та поводження з відходами	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Сучасні проблеми сталого розвитку територій
Ділова та наукова українська мова; Інформатика та комп'ютерна графіка; Англійська мова за професійним спрямуванням; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження	Управління та поводження з відходами - Курсовий проект	Підготовка кваліфікаційної роботи
VI семестр		
Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища;	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поводження з відходами		
Інженерна математика; Інформатика та комп'ютерна графіка; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Теорія ймовірностей та математична статистика; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля	Проектування природоохоронних систем та обладнання	Підготовка кваліфікаційної роботи
Ділова та наукова українська мова; Інженерна математика; Англійська мова за професійним спрямуванням; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Теорія ймовірностей та математична статистика; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Основи наукових досліджень; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля	Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота	Підготовка кваліфікаційної роботи
Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Навчальна загальноекологічна практика; Навчальна техноекотологічна практика; Безпека праці	Виробнича практика	Переддипломна практика; Безпека праці
VII семестр		
Англійська мова за професійним спрямуванням	Англійська мова за професійним спрямуванням	Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекотологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
нормування техногенного навантаження; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поводження з відходами; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах		
Ділова та наукова українська мова; Інформатика та комп'ютерна графіка; Фізика; Англійська мова за професійним спрямуванням; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекоекологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поводження з відходами; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект	Підготовка кваліфікаційної роботи
Фізика; Хімія; Навчальна загальноекоекологічна практика; Навчальна техноекоекологічна практика; Виробнича практика	Безпека праці	Підготовка кваліфікаційної роботи
Інформатика та комп'ютерна графіка; Особистість і громадянське суспільство у сучасних дискурсах; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Теорія ймовірностей та математична статистика; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища	Економіка та управління природоохоронною діяльністю та еколого-економічний аналіз	-
VIII семестр		
Фізика; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Техноекоекологічна безпека; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Екологічні ризики та вплив	Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах	-

Пререквізити	Основні та супутні дисципліни	Постреквізити
техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах		
Особистість і громадянське суспільство у сучасних дискурсах; Сучасні проблеми екології та природокористування; Заповідна справа та рекреаційна діяльність; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Екологічні ризики та вплив техногенних систем на довкілля; Управління та поведження з відходами	Сучасні проблеми сталого розвитку територій	-
Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Екологія гідросфери; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Навчальна загальноєкологічна практика; Навчальна техноєкологічна практика; Безпека праці	Переддипломна практика	-
Ділова та наукова українська мова	Атестація	-
Ділова та наукова українська мова; Інженерна математика; Інформатика та комп'ютерна графіка; Англійська мова за професійним спрямуванням; Біологія і біотехнології; Хімія; Геологія, та інженерна геологія та ґрунтознавство; Сучасні проблеми екології та природокористування; Екологія атмосфери; Теорія ймовірностей та математична статистика; Техноєкологічна безпека; Моніторинг навколишнього середовища та нормування техногенного навантаження; Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища; Управління та поведження з відходами - Курсовий проект; Технології захисту довкілля у гірничо-металургійних регіонах - Курсовий проект; Безпека праці; Проектування природоохоронних систем та обладнання; Проектування природоохоронних систем та обладнання - Курсова робота	Підготовка кваліфікаційної роботи	-

VI 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.

VII МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Компоненти	Програмні результати навчання																
	Стандартні														Додаткові		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
OK1			+									+					
OK2	+							+									
OK3	+		+														
OK4	+							+									
OK5		+	+									+					
OK6	+		+														
OK7	+					+									+	+	
OK8			+														
OK9	+							+									
OK10	+					+			+						+	+	
OK11	+					+									+	+	
OK12	+	+		+													
OK13	+					+				+						+	
OK14	+			+		+											
OK15						+									+	+	+
OK16		+															
OK17									+					+			
OK18				+								+					
OK19								+	+	+			+				
OK20				+							+	+				+	
OK21	+		+											+			
OK22		+															
OK23	+			+		+											
OK24				+						+					+	+	+
OK25								+	+		+	+	+				
OK26								+			+						
OK27					+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
OK28	+				+			+				+	+		+		
OK29	+				+			+				+			+		
OK30							+		+					+			
OK31	+				+		+	+			+					+	+
OK32				+													
OK33													+				
OK34		+				+						+	+				
OK35				+									+	+			
OK36	+																
OK37	+	+	+		+	+		+				+	+	+	+	+	+

