

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету

Голова Вченої ради



Г.Г. Півняк

«27» 06 2019 р.,
протокол № 10

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Екологія»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	101 Екологія
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з екології

Уведено в дію з 01.09.2019 р.

Ректор

Г.Г. Півняк

Наказ від «27» 06 2019 р., № 10-ВР

Дніпро
НТУ «ДП»
2019

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 6 від «10» 05 2019 р.

Директор Орлов Олександр М.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу
протокол № 6 від «20» 05 2019 р.

Керівник сектору Калюженко І.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 2 від «15» 05 2019 р.

Начальник відділу Кувальченко О.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ

протокол № 6 від «10» 05 2019 р.

Начальник відділу Заболотна Т.О.
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 101 Екологія

протокол № 4 від «15» 04 2019 р.

Голова методичної комісії спеціальності Павличенко А.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

протокол № 8 від «17» 04 2019 р.

Завідувач кафедри Павличенко А.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан гірничого факультету Бузило В.І.
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1 Керівник робочої групи: Павличенко Артем Володимирович, д-р техн. наук, завідувач кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

2 Член робочої групи: Колесник Валерій Євгенійович, д-р техн. наук, професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

3 Член робочої групи: Юрченко Аннета Анатоліївна, канд. техн. наук, доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	3
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	6
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	7
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	9
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	20
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	22
9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	23

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 101 Екологія.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;

- формування індивідуальних навчальних планів студентів;

- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

- атестації бакалаврів спеціальності 101 Екологія;

- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;

- професійної орієнтації здобувачів фаху;

- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;

- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 101 Екологія;

- екзаменаційна комісія спеціальності 101 Екологія;

- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 101 Екологія.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», гірничий інститут
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з екології.
Офіційна назва освітньої програми	Екологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиночний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська (англійська)
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ecology.nmu.org.ua . Інформаційний пакет за спеціальністю

1.2 Мета освітньої програми	
формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	10 Природничі науки / 101 Екологія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, прикладна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта з екології в галузі 10 Природничі науки / спеціальності 101 Екологія. Ключові слова: екологія, охорона навколишнього природного середовища, раціональне природокористування, природоохоронна діяльність
Особливості програми	Навчальна, виробнича та передатестаційна практики обов'язкові
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція Е, розділ 36 «Забір, очищення та постачання води», розділ 37 «Каналізація, відведення й очищення стічних вод», розділ 38 «Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів», розділ 39 «Інша діяльність щодо поводження з відходами» :</p> <ul style="list-style-type: none"> – забір, очищення та постачання води ; – каналізація, відведення й очищення стічних вод ; – збирання небезпечних відходів – оброблення та видалення безпечних відходів – оброблення та видалення небезпечних відходів – відновлення відсортованих відходів – інша діяльність щодо поводження з відходами <p>Секція М, розділ 70 «Діяльність головних управлінь (хед-офісів); консультування з питань керування», розділ 74 «Інша професійна, наукова та технічна діяльність» :</p> <ul style="list-style-type: none"> – діяльність у сфері зв'язків із громадськістю – дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук <p>Секція О, розділ 84 «Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – державне управління загального характеру – міжнародна діяльність
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НПК України – 8, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у</p>

	<p>залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.</p>
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання студентів тощо
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою

2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 101 «Екологія» за описом відповідного кваліфікаційного рівня НРК полягає в здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК1	Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності
ЗК2	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК3	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
ЗК4	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
ЗК5	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК6	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)
ЗК7	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК8	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
ЗК9	Здатність працювати в команді
ЗК10	Навички міжособистісної взаємодії
ЗК11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
ЗК12	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
ЗК13	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 рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування.

Шифр	Компетентності
1	2
СК1	Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування
СК2	Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук
СК3	Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук
СК4	Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства
СК5	Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою

<i>1</i>	<i>2</i>
	діяльністю
СК6	Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління
СК7	Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища
СК8	Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі
СК9	Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання
СК10	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень
СК11	Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування
СК12	Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем
СК13	Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами

3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

3.1 Блок 1 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Об'єкт професійної діяльності – промислові підприємства різних галузей економіки, ресурсозберігаючі та енергозберігаючі технології, утилізація та рециклінг відходів.

Шифр	Компетентності
<i>1</i>	<i>2</i>
ВК1.1	Розуміння основних закономірностей безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій та управління захистом навколишнього середовища, в тому числі, через системи екологічного управління екологічною безпекою
ВК1.2	Вміння попереджувати утворення відходів, обґрунтовувати технології поводження з відходами, з урахуванням ієрархії методів поводження, для збереження екологічної рівноваги, забезпечення якісного стану об'єктів довкілля, умов проживання та безпеку людей
ВК1.3	Здатність використовувати у конкретних умовах оточуючого середовища знання безпечних природних (біотехнологічних) методів захисту довкілля та переробки відходів
ВК1.4	Здатність застосовувати адекватні методи, обґрунтовано обирати та рекомендувати заходи та технології захисту навколишнього середовища та збалансованого природокористування, як на локальному (виробничому) рівні, так й на місцевому, регіональному рівнях
ВК1.5	Здатність використовувати у конкретних умовах оточуючого середовища знання безпечних, енергозберігаючих та ресурсозберігаючих методів захисту довкілля; визначати шляхи використання відходів паливно-енергетичного та гірничо-металургійного комплексів в якості вторинних ресурсів в різних галузях економіки; розробляти заходи з попередження проявів небезпечних геологічних явищ та процесів; обґрунтовувати шляхи відновлення родючості земель порушених в наслідок функціонування промислових підприємств

<i>1</i>	<i>2</i>
ВК1.6	Здатність визначати інноваційні природоохоронні технології та впровадження природо- та ресурсозберігаючих технологій як для окремого промислового підприємства, так і певної галузі в цілому, з метою забезпечення комфортних та екологічнобезпечних умов проживання населення
ВК1.7	Здатність застосовувати спеціальні (дидактичні) прийоми підвищення ефективності пізнавальних процесів, що супроводжують діяльність, та освоювати нові області й напрями професійної діяльності, використовуючи здобуті знання й розуміння в екологічній сфері
ВК1.8	Здатність використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої та екологічної безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників; здатність обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах
ВК1.9	Здатність до розуміння основних теоретичних положень гідрогазодинаміки, термодинаміки і теплотехніки

3.2 Блок 2 «Екологічне управління та техногенний нагляд»

Об'єкт професійної діяльності – організації, підприємства, фірми, промислові підприємства різних галузей економіки.

Шифр	Компетентності
<i>1</i>	<i>2</i>
ВК2.1	Вміння опанувати методику біологічної індикації для оцінки впливу антропогенного навантаження на довкілля
ВК2.2	Вміння проводити екологічну паспортизацію та аудит на промислових підприємствах, оцінювати ефективність роботи природоохоронного обладнання, системи екологічного управління, технології очистки стічних вод, викидів в атмосферу та поводження з відходами; обґрунтовувати комплекс управлінських та технічних заходів спрямованих збереження екологічної рівноваги, забезпечення якісного стану об'єктів довкілля, умов проживання та безпеку людей
ВК2.3	Володіння методами аналізу життєвого циклу речовин в компонентах навколишнього середовища та їх токсикологічний вплив на здоров'я людини.
ВК2.4	Вміти оцінювати природні ландшафти з точки зору їх використання в рекреаційній галузі
ВК2.5	Здатність визначати екологічні ризики при впровадженні на промислових підприємствах природозберігаючих, енергозберігаючих та ресурсозберігаючих технологій
ВК2.6	Здатність застосовувати в природоохоронній діяльності знання міжнародних екологічних проектів, програм і фондів
ВК2.7	Здатність застосовувати спеціальні (дидактичні) прийоми підвищення ефективності пізнавальних процесів, що супроводжують діяльність, та освоювати нові області й напрями професійної діяльності, використовуючи здобуті знання й розуміння в екологічній сфері
ВК2.8	Здатність використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої та екологічної безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників; здатність обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах
ВК2.9	Здатність до розуміння основних теоретичних положень агротехнологій

4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 101 Екологія, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

Комп.	Рез. навч.	Результати навчання
1	2	3
ЗК1	ПР2	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
	ПР3	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
ЗК2	ПР8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень
	ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень
ЗК3	ПР7	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
	ПР9	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
ЗК4	ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ЗК5	ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень
	ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ЗК6	ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
	ПР16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
	ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ЗК7	ПР15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
	ПР17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
	ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ЗК8	ПР5	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля
	ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень
	ПР21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
ЗК9	ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення

Комп.	Рез. навч.	Результати навчання
1	2	3
		ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
	ПР18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
	ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ЗК10	ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
	ПР18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.
	ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
ЗК11	ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами
	ПР17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
ЗК12	ПР24	Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК13	ПР25	Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

Комп.	Рез. навч.	Результати навчання
1	2	3
СК1	ПР3	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
	ПР19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
СК2	ПР2	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
	ПР3	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.
	ПР19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
СК3	ПР2	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
	ПР9	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.
	ПР20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
СК4	ПР7	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із

1	2	3
		застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
	ПР20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.
СК5	ПР4	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.
	ПР11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
	ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами
СК6	ПР1	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
	ПР4	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.
	ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами
СК7	ПР5	Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля
	ПР11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
	ПР21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
СК8	ПР6	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
	ПР16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
	ПР23	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів
СК9	ПР11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.
	ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами
	ПР23	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів
СК10	ПР8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень
	ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень
	ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
СК11	ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.
	ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
	ПР16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо

1	2	3
		проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.
СК12	ПР7	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
	ПР15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
СК13	ПР1	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.
	ПР6	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.
	ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

5.1 Блок 1 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
1	2	3
ВК1.1	ВР1.1	Розуміти основні закономірності вибору та обґрунтування екологічно безпечних, ресурсоефективних і енергозберігаючих технологій та управління захистом навколишнього середовища, в тому числі, через системи екологічного управління екологічною безпекою
ВК1.2	ВР1.2	Застосовувати знання та розуміння з вибору (обґрунтування) методів та технологій збирання (сортування), зберігання, транспортування, видалення, знешкодження та переробки відходів виробництва й споживання, використовуючи запобіжний принцип, та оцінювання їх впливу на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання й безпеку людей; визначати напрямки використання корисних компонентів відходів гірничо-металургійних підприємств в будівництві, сільському господарстві та інших галузях економіки
ВК1.3	ВР1.3	Вміти проводити вибір біологічних методів захисту довкілля; здійснювати пошук новітніх біотехнологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво інноваційних природоохоронних розробок й сучасного обладнання; аналізувати напрямки вдосконалення існуючих технологій вилучення корисних компонентів промислових відходів біотехнологічними методами
ВК1.4	ВР1.4	Вміти проводити вибір інженерних методів захисту довкілля; здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво інноваційних природоохоронних розробок й сучасного обладнання
ВК1.5	ВР1.5	Вміти проводити вибір ресурсозберігаючих та енергозберігаючих технологій захисту довкілля; визначати напрямки використання відходів промисловості в якості вторинних ресурсів; обґрунтування та впровадження альтернативних видів енергії, використовуючи поглиблені знання спеціалізованих еколого-інженерних дисциплін, фахову еколого-технічну літературу, існуючі інформаційно-пошукові системи
ВК1.6	ВР1.6	Демонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК1.7	ВР1.7	Володіти необхідними практичними навичками працювати самостійно (курсний проект або курсова робота, дипломна робота) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні); уміти отримувати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату
ВК1.8	ВР1.8	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників
	ВР1.9	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи екологічної безпеки та санітарно-гігієнічних умов праці на підприємствах
	ВР1.10	Приймати обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах
ВК1.9	ВР1.11	Вміти використовувати знання основних теоретичних положень гідрогазодинаміки, термодинаміки і теплотехніки у природоохоронній діяльності

5.2 Блок 2 «Екологічне управління та техногенний нагляд»

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК2.1	ВР2.1	Проводити спостереження, інструментальний й лабораторний контроль якості навколишнього середовища, використовуючи біоіндикаційні методи
ВК2.2	ВР2.2	Застосовувати знання та розуміння проведення екологічної паспортизації та аудиту промислових підприємств різних галузей економіки та територій на основі знань законодавчо-нормативних положень; опановувати методики оцінки, інвентаризації, паспортизації природних ресурсів на локальному, регіональному та державному рівнях та обґрунтовувати напрямки їх комплексного використання
ВК2.3	ВР2.3	Демонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей забруднювачів довкілля, їх токсичного та радіаційного впливу, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля
ВК2.4	ВР2.4	Обґрунтовувати та застосовувати природні системи для рекреаційного застосування, використовуючи знання ландшафтів
ВК2.5	ВР2.5	Вміти демонструвати навички оцінки екологічних та техногенних ризиків; здійснювати контроль та оцінку ступеня ефективності природоохоронних заходів та застосовуваних технологій з метою визначення конкретного екологічного ефекту, економічного або соціального результату від їх впровадження на підставі знань професійно-орієнтованих соціально-економічних, природничих наук та знань сучасних методів і новітніх приладів контролю
ВК2.6	ВР2.6	Демонструвати навички проведення розрахунків економічної ефективності природоохоронних заходів забезпечення екологічної безпеки; визначати розміри екологічного податку за забруднення навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів; обчислювати розміри відшкодування збитків, які заподіяні

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства, та вміти робити відповідні рекомендації на основі чинних міжнародних та національних законодавчих й нормативних документів
ВК2.7	ВР2.7	Володіти необхідними практичними навичками працювати самостійно (курсний проект або курсова робота, дипломна робота) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні); вміти отримувати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату
ВК2.8	ВР2.8	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників
	ВР2.9	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи екологічної безпеки та санітарно-гігієнічних умов праці на підприємствах
	ВР2.10	Приймати обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах
ВК2.9	ВР2.11	Вміти використовувати знання основних теоретичних положень агротехнологій у природоохоронній діяльності

6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1. Нормативна частина		
ПР1	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.	Організація управління в екологічній діяльності, Економіка природокористування, Вступ до спеціальності
ПР2	Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.	Основи загальної екології, Екологічна безпека, Економіка природокористування, Вступ до спеціальності
ПР3	Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.	Вища математика, Фізика, Хімія, Біогеохімія, Біологія, Основи загальної екології, Геологія, Інформатика, Метеорологія і кліматологія, Ґрунтознавство, Вступ до спеціальності
ПР4	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки	Екологічна безпека, Організація управління в екологічній діяльності
ПР5	Знати концептуальні основи моніторингу та	Моніторинг довкілля,

1	2	3
	нормування антропогенного навантаження на довкілля.	Курсова робота з моніторингу довкілля, Нормування антропогенного навантаження на природне середовище
ПР6	Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.	Основи загальної екології, Ландшафтна екологія та заповідна справа, Біологія
ПР7	Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.	Організація управління в екологічній діяльності, Екологічна безпека, Економіка природокористування
ПР8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.	Українська мова, Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька), Інформатика
ПР9	Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.	Оцінка впливу на довкілля, Моделювання та прогнозування стану довкілля, Курсова робота з моделювання та прогнозування стану довкілля
ПР10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.	Інформатика, Біометрія
ПР11	Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.	Моделювання та прогнозування стану довкілля, Курсова робота з моделювання та прогнозування стану довкілля
ПР12	Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.	Організація управління в екологічній діяльності, Оцінка впливу на довкілля Технології утилізації відходів та рециклінг, Екологія міських систем
ПР13	Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.	Українська мова, Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)
ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.	Українська мова, Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька), Інформатика
ПР15	Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних	Ціннісні компетенції фахівця, Основи загальної екології,

1	2	3
	проектів.	Економіка природокористування, Цивілізаційні процеси в українському суспільстві
ПР16	Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі	Організація управління в екологічній діяльності, Екологічна безпека, Економіка природокористування, Ландшафтна екологія та заповідна справа
ПР17	Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.	Оцінка впливу на довкілля, Економіка природокористування
ПР18	Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.	Виробнича практика, Загально-екологічна навчальна практика, Ландшафтно-екологічна навчальна практика, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
ПР19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.	Цивільна безпека, Цивілізаційні процеси в українському суспільстві, Ціннісні компетенції фахівця
ПР20	Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.	Організація управління в екологічній діяльності, Екологічна безпека, Цивільна безпека
ПР21	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища, Моніторинг довкілля, Курсова робота з моніторингу довкілля
ПР22	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.	Організація управління в екологічній діяльності, Екологічна безпека, Ціннісні компетенції фахівця
ПР23	Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.	Технологія захисту ґрунтів і надр, Технології захисту атмосферного повітря, Технології захисту водних ресурсів, Технології утилізації відходів та рециклінг
ПР24	Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства,	Правознавство, Цивілізаційні процеси в українському суспільстві,

1	2	3
	верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Ціннісні компетенції фахівця
ПР25	Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві, Фізична культура і спорт, Ціннісні компетенції фахівця, Вступ до спеціальності
2. Вибіркова частина		
2.1 Блок 1 «Екологія та охорона навколишнього середовища»		
ВР1.1	Розуміти основні закономірності вибору та обґрунтування екологічно безпечних, ресурсоефективних і енергозберігаючих технологій та управління захистом навколишнього середовища, в тому числі, через системи екологічного управління екологічною безпекою	Екологічні проблеми енергетики, Технології захисту ґрунтів і надр, Технології захисту атмосферного повітря, Технології захисту водних ресурсів, Міське комунальне господарство, Охорона праці в галузі, Екологія міських систем, Радіоекологія, Техноекотолія
ВР1.2	Застосовувати знання та розуміння з вибору (обґрунтування) методів та технологій збирання (сортування), зберігання, транспортування, видалення, знешкодження та переробки відходів виробництва й споживання, використовуючи запобіжний принцип, та оцінювання їх впливу на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання й безпеку людей; визначати напрямки використання корисних компонентів відходів гірничо-металургійних підприємств в будівництві, сільському господарстві та інших галузях економіки	Технології утилізації відходів та рециклінг, Курсова робота з технології утилізації відходів та рециклінгу, Радіоекологія, Техноекотолія
ВР1.3	Вміти проводити вибір біологічних методів захисту довкілля; здійснювати пошук новітніх біотехнологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво інноваційних природоохоронних розробок й сучасного обладнання; аналізувати напрямки вдосконалення існуючих технологій вилучення корисних компонентів промислових відходів біотехнологічними методами	Біотехнології в екології, Охорона праці в галузі
ВР1.4	Вміти проводити вибір інженерних методів захисту довкілля; здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво інноваційних природоохоронних розробок й сучасного обладнання	Екологічні проблеми енергетики, Технології захисту ґрунтів і надр, Технології захисту атмосферного повітря, Технології захисту водних

1	2	3
		ресурсів, Міське комунальне господарство, Охорона праці в галузі, Радіоекологія, Техноекологія
BP1.5	Вміти проводити вибір ресурсозберігаючих та енергозберігаючих технологій захисту довкілля; визначати напрямки використання відходів промисловості в якості вторинних ресурсів; обґрунтування та впровадження альтернативних видів енергії, використовуючи поглиблені знання спеціалізованих еколого-інженерних дисциплін, фахову еколого-технічну літературу, існуючі інформаційно-пошукові системи	Екологічні проблеми енергетики, Радіоекологія, Техноекологія
BP1.6	Демонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища	Екологічні проблеми енергетики, Технології захисту ґрунтів і надр, Технології захисту атмосферного повітря, Технології захисту водних ресурсів, Міське комунальне господарство, Екологія міських систем, Радіоекологія, Техноекологія
BP1.7	Володіти необхідними практичними навичками працювати самостійно (курсний проект або курсова робота, дипломна робота) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні); уміти отримувати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату	Курсова робота з технології утилізації відходів та рециклінгу, Виробнича практика, Загально-екологічна навчальна практика, Ландшафтно-екологічна навчальна практика, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
BP1.8	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників	Цивільна безпека, Екологічна безпека, Охорона праці в галузі
BP1.9	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи екологічної безпеки та санітарно-гігієнічних умов праці на підприємствах	Цивільна безпека, Екологічна безпека, Охорона праці в галузі

1	2	3
BP1.10	Приймати обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах	Цивільна безпека, Екологічна безпека, Охорона праці в галузі, Екологія міських систем
BP1.11	Вміти використовувати знання основних теоретичних положень гідрогазодинаміки, термодинаміки і теплотехніки у природоохоронній діяльності	Гідрогазодинаміка, термодинаміка і теплотехніка
2.2	Блок 2 «Екологічне управління та техногенний нагляд»	
BP2.1	Проводити спостереження, інструментальний й лабораторний контроль якості навколишнього середовища, використовуючи біоіндикаційні методи	Біоіндикація, Курсова робота з біоіндикації
BP2.2	Застосовувати знання та розуміння проведення екологічної паспортизації та аудиту промислових підприємств різних галузей економіки та територій на основі знань законодавчо-нормативних положень; опанувати методики оцінки, інвентаризації, паспортизації природних ресурсів на локальному, регіональному та державному рівнях та обґрунтовувати напрямки їх комплексного використання	Екологічна паспортизація територій і підприємств, Основи екологічного аудиту та нагляду, Охорона праці в галузі
BP2.3	Демонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей забруднювачів довкілля, їх токсичного та радіаційного впливу, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля	Основи екологічної токсикології, Екологія людини, Охорона праці в галузі, Екологія міських систем, Радіоекологія, Техноекологія
BP2.4	Обґрунтовувати та застосовувати природні системи для рекреаційного застосування, використовуючи знання ландшафтів	Рекреаційні ландшафти, Екологія міських систем
BP2.5	Вміти демонструвати навички оцінки екологічних та техногенних ризиків; здійснювати контроль та оцінку ступеня ефективності природоохоронних заходів та застосовуваних технологій з метою визначення конкретного екологічного ефекту, економічного або соціального результату від їх впровадження на підставі знань професійно-орієнтованих соціально-економічних, природничих наук та знань сучасних методів і новітніх приладів контролю	Управління екологічними ризиками, Охорона праці в галузі, Радіоекологія, Техноекологія
BP2.6	Демонструвати навички проведення розрахунків економічної ефективності природоохоронних заходів забезпечення екологічної безпеки; визначати розміри екологічного податку за забруднення навколишнього природного	Міжнародні екологічні проекти

1	2	3
	середовища та використання природних ресурсів; обчислювати розміри відшкодування збитків, які заподіяні державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства, та вміти робити відповідні рекомендації на основі чинних міжнародних та національних законодавчих й нормативних документів	
BP2.7	Володіти необхідними практичними навичками працювати самостійно (курсний проект або курсова робота, дипломна робота) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні); уміти отримувати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату	Курсова робота з біоіндикації, Виробнича практика, Загально-екологічна навчальна практика, Ландшафтно-екологічна навчальна практика, Передатестаційна практика, Виконання кваліфікаційної роботи
BP2.8	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи виробничої безпеки та охорони праці на підприємствах (організаціях) для запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань працівників	Цивільна безпека, Екологічна безпека, Охорона праці в галузі
BP2.9	Вміти використовувати знання організаційно-технічних засад створення та функціонування системи екологічної безпеки та санітарно-гігієнічних умов праці на підприємствах	Цивільна безпека, Екологічна безпека, Охорона праці в галузі
BP2.10	Приймати обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах	Цивільна безпека, Екологічна безпека, Охорона праці в галузі, Екологія міських систем
BP2.11	Вміти використовувати знання основних теоретичних положень агротехнологій у природоохоронній діяльності	Агроекологія

7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1	НОРМАТИВНА ЧАСТИНА	177			
1.1	Цикл загальної підготовки	30			
31	Українська мова	3,0	іс	ФМК	3
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	ПТ	1
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/ німецька/ французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт	6,0	дз	ФВС	1;2;3;4; 5;6;7;8

1	2	3	4	5	6
35	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	ФП	5,6
36	Правознавство	3,0	дз	ЦГЕП	11
37	Цивільна безпека	3,0	іс	ОПтаЦБ	13
1.2	Цикл спеціальної підготовки	147			
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>	20			
Б1	Вища математика	6,0	іс	ВМ	1;2
Б2	Хімія	5,0	іс	Хімії	5;6
Б3	Фізика	6,0	іс	Фізики	3;4
Б4	Інформатика	3,0	дз	ІС	1;2
1.2.2	<i>Фахові дисципліни за спеціальністю</i>	97			
Ф1	Вступ до спеціальності	3,0	дз	ЕТЗНС	1;2
Ф2	Геологія	2,0	дз	ЗСГ	1
Ф3	Геологія	2,0	іс	ГіГ	2
Ф4	Біологія	7,0	іс	ЕТЗНС	3;4
Ф5	Біометрія	6,0	дз	ЕТЗНС	3;4
Ф6	Метеорологія і кліматологія	4,0	іс	ЕТЗНС	4
Ф7	Основи загальної екології	8,0	іс	ЕТЗНС	5;6
Ф8	Ландшафтна екологія та заповідна справа	8,0	іс	ЕТЗНС	5;6
Ф9	Біогеохімія	3,0	дз	ЕТЗНС	7
Ф10	Екологічна безпека	5,0	іс	ЕТЗНС	7;8
Ф11	Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	5,0	дз	ЕТЗНС	7;8
Ф12	Організація управління в екологічній діяльності	7,0	іс	ЕТЗНС	7;8
Ф13	Ґрунтознавство	4,0	дз	ЕТЗНС	8
Ф14	Економіка природокористування	3,0	дз	ПЕПП У	9
Ф15	Моделювання та прогнозування стану довкілля	8,5	іс	ЕТЗНС	9;10
Ф16	Курсова робота з моделювання та прогнозування стану довкілля	0,5	дз	ЕТЗНС	10
Ф17	Оцінка впливу на довкілля	8,0	іс	ЕТЗНС	11;12
Ф18	Моніторинг довкілля	6,5	іс	ЕТЗНС	13;14
Ф19	Курсова робота з моніторингу довкілля	0,5	дз	ЕТЗНС	14
Ф20	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	6,0	іс	ЕТЗНС	15
1.2.3	<i>Практична підготовка за спеціальністю та виконання кваліфікаційної роботи</i>	30		ЕТЗНС	
П1	Загально-екологічна навчальна практика	6,0	дз	ЕТЗНС	4
П2	Ландшафтно-екологічна навчальна практика	6,0	дз	ЕТЗНС	8
П3	Виробнича практика	6,0	дз	ЕТЗНС	12
П4	Передатестаційна практика	3,0	дз	ЕТЗНС	16
П5	Виконання кваліфікаційної роботи	8,5	дз	ЕТЗНС	16
П6	Виконання кваліфікаційної роботи	0,5	дз	ОПтаЦБ	16
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	63			
2.1	Блок 1 «Екологія та охорона навколишнього середовища»	63			16
В1.1	Екологічні проблеми енергетики	7,0	іс	ЕТЗНС	9;10
В1.2	Гідрогазодинаміка, термодинаміка і теплотехніка	3,0	дз	ГМех	9;10
В1.3	Радіоекологія	4,0	іс	ЕТЗНС	10
В1.4	Технології утилізації відходів та рециклінгу	6,5	іс	ЕТЗНС	11;12

1	2	3	4	5	6
B1.5	Курсова робота з технологій утилізації відходів та рециклінгу	0,5	дз	ЕТЗНС	12
B1.6	Технології захисту ґрунтів і надр	6,0	іс	ЕТЗНС	11;12
B1.7	Техноекологія	4,0	дз	ЕТЗНС	11;12
B1.8	Технології захисту водних ресурсів	7,0	іс	ЕТЗНС	13;14
B1.9	Екологія міських систем	6,0	іс	ЕТЗНС	13;14
B1.10	Біотехнології в екології	5,0	дз	ЕТЗНС	13;14
B1.11	Технології захисту атмосферного повітря	7,0	іс	ЕТЗНС	15
B1.12	Міське комунальне господарство	4,0	дз	ЕТЗНС	15
B1.13	Охорона праці в галузі	3,0	дз	ОПтаЦБ	15
2.2	Блок 2 «Екологічне управління та техногенний нагляд»	63			
B2.1	Основи екологічної токсикології	7,0	іс	ЕТЗНС	9;10
B2.2	Агроєкологія	3,0	дз	ЕТЗНС	9;10
B2.3	Радіоекологія	4,0	іс	ЕТЗНС	10
B2.4	Біоіндикація	6,5	іс	ЕТЗНС	11;12
B2.5	Курсова робота з біоіндикації	0,5	дз	ЕТЗНС	12
B2.6	Екологія людини	6,0	іс	ЕТЗНС	11;12
B2.7	Техноекологія	4,0	дз	ЕТЗНС	11;12
B2.8	Екологічна паспортизація територій і підприємств	7,0	іс	ЕТЗНС	13;14
B2.9	Екологія міських систем	6,0	іс	ЕТЗНС	13;14
B2.10	Управління екологічними ризиками	7,0	іс	ЕТЗНС	15
B2.11	Рекреаційні ландшафти	5,0	дз	ЕТЗНС	13;14
B2.12	Міжнародні екологічні проекти	4,0	дз	ЕТЗНС	15
B2.13	Охорона праці в галузі	3,0	дз	ОПтаЦБ	15
Разом за нормативною частиною та вибірконим блоком					240

Примітка:

*Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ОПтаЦБ - аерології та охорони праці; ВМ – вищої математики; ГГ – гідрогеології та інженерної геології; ГІС – геоінформаційних систем; ГМех – гірничої механіки; ЗСГ - загальної та структурної геології; ЕТЗНС – екології та технологій захисту навколишнього середовища; ІнМов – іноземних мов; ІПТ – історії та політичної теорії; ФВС – фізичного виховання та спорту; ПЕППУ – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; ФМК – філології та мовної комунікації; ФП – філософії та педагогіки; ЦГЕП – цивільного, господарського та екологічного права.

8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

8.1 Освітні компоненти нормативної частини та вибіркового блоку 1 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	32, 33, 34, Б1, Б4, Ф1, Ф2	60	7	9	14
		2	33, 34, Б1, Б4, Ф1, Ф3,		7		

1	2	3	4	5	6	7	8
	2	3	31, 33, 34, Б3, Ф4, Ф5		6	7	
		4	33, 34, Б3, Ф4, Ф5, Ф6, П1		6		
2	3	5	34, 35, Б2, Ф7, Ф8	60	5	5	11
		6	34, 35, Б2, Ф7, Ф8		5		
	4	7	34, Ф9, Ф10, Ф11, Ф12		5	7	
		8	34, Ф10, Ф11, Ф12, Ф13, П2		6		
3	5	9	Ф14, Ф15, В1.1, В1.2	60	4	6	12
		10	Ф15, Ф16, В1.1, В1.2, В1.3		5		
	6	11	36, Ф17, В1.4, В1.6, В1.7		5	6	
		12	Ф17, В1.4, В1.5, В1.6, В1.7, П3		6		
4	7	13	37, Ф18, В1.8, В1.9	60	4	6	13
		14	Ф18, Ф19, В1.8, В1.9, В1.10		5		
	8	15	Ф20, В1.11, В1.12, В1.13		4	7	
		16	П4, П5, П6		3		

8.2 Освітні компоненти нормативної частини та вибіркового блоку 2 «Екологічне управління та техногенний нагляд»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Річний обсяг, кредити	Кількість освітніх компонентів, що викладаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	32, 33, 34, Б1, Б4, Ф1, Ф2	60	7	9	14
		2	33, 34, Б1, Б4, Ф1, Ф3,		7		
	2	3	31, 33, 34, Б3, Ф4, Ф5		6	7	
		4	33, 34, Б3, Ф4, Ф5, Ф6, П1		6		
2	3	5	34, 35, Б2, Ф7, Ф8	60	5	5	11
		6	34, 35, Б2, Ф7, Ф8		5		
	4	7	34, Ф9, Ф10, Ф11, Ф12		5	7	
		8	34, Ф10, Ф11, Ф12, Ф13, П2		6		
3	5	9	Ф14, Ф15, В2.1, В2.2	60	4	6	12
		10	Ф15, Ф16, В2.1, В2.2, В2.3		5		
	6	11	36, Ф17, В2.4, В2.6, В2.7		5	6	
		12	Ф17, В2.4, В2.5, В2.6, В2.7, П3		6		
4	7	13	37, Ф18, В2.8, В2.9	60	4	6	13
		14	Ф18, Ф19, В2.8, В2.9, В2.10		5		
	8	15	Ф20, В2.11, В2.12, В2.13		4	7	
		16	П4, П5, П6		3		

9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_

koristuvacha_ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 04.11.2017).

3 Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).

4 Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

5 Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6 Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра з спеціальності 101 «Екологія». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 19 с.

7 Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_department/docs/ (дата звернення: 04.11.2017).

8 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.

9 Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 25 с.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2019 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе завідувач випускової кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.