

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету

Голова Вченої ради
_____ Г.Г. Півняк
«5» липня 2018 р.,
протокол № 9

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Науки про Землю»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 Природничі науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	103 Науки про Землю
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії зі спеціальності «Науки про Землю»

Уводиться в дію з 01.10.2018

Ректор
_____ Г.Г. Півняк

Наказ від __.__.2018 №__

Дніпро
НТУ «ДП»
2018

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування

протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Директор _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу

протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Керівник сектору _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ

протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ міжнародного співробітництва *(заповнюється лише для програм, які запроваджуються для навчання іноземних громадян)*

протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Начальник відділу _____
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 103 Науки про Землю

Протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Голова методичної комісії спеціальності _____ В.Ф. Приходченко
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин

Протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Завідувач кафедри _____ В.С. Савчук
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра гідрогеології та інженерної геології

Протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Завідувач кафедри _____ Д.В.Рудаков
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра кафедри геофізичних методів розвідки

Протокол № _____ від «__» _____ 201__ р.

Завідувач кафедри _____ М.М.Довбнич
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан геологорозвідувального факультету

_____ В.Ф. Приходченко
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою в складі:

- 1) Рузіна Марина Вікторівна, професор кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин, д.г.н., професор, керівник проектної групи.
- 2) Лукінов В`ячеслав Володимирович, професор кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин, д.г.-м.н., професор, член проектної групи.
- 3) Рудаков Дмитро Вікторович, завідувач кафедри гідрогеології та інженерної геології, д.т.н., професор, член проектної групи.
- 4) Довбніч Михайло Михайлович, завідувач кафедри геофізичних методів розвідки, д.г.н., професор, член проектної групи.
- 5) Жильцова Ірина Вікторівна, доцент кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин, к.г.н., доцент, член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1 Рецензія-відгук КП «Південукргеологія»

2 Рецензія-відгук ПП Науково-виробнича фірма «СУПРЕМУМ ЕКО-С»

ЗМІСТ

ВСТУП.....	Error! Bookmark not defined.
1 ПРОФІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	Error! Bookmark not defined.
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	Error! Bookmark not defined.
2.1 Загальні компетентності	7
2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти	Error! Bookmark not defined.
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	10
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	Error! Bookmark not defined.
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	Error! Bookmark not defined.
6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	Error! Bookmark not defined.
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	Error! Bookmark not defined.
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	Error! Bookmark not defined.
9 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	15
10 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ	Error! Bookmark not defined.

ВСТУП

Освітня програма розроблена на основі проекту Стандарту вищої освіти підготовки фахівців ступеня докторів філософії спеціальності 103 Науки про Землю.

Освітня 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 фахівців ступеня докторів філософії спеціальності 103 Науки про Землю;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-наукової програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня доктора філософії спеціальності 103 Науки про Землю;
- екзаменаційна комісія спеціальності 103 Науки про Землю;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітня програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктора філософії спеціальності 103 Науки про Землю.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», відділ аспірантури та докторантури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії зі спеціальності «Науки про Землю»
Офіційна назва освітньої програми	«Науки про Землю»
Обсяг освітньої програми	40 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень, НРК – 9 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого рівня вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська (англійська)

Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 4 роки та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.tgm.nmu.org.ua . Інформаційний пакет за спеціальністю
1.2 Мета освітньої програми	
Професійна діяльність в галузі наукових досліджень, вищої освіти, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з прогнозуванням, пошуками, розвідкою та технологічною оцінкою родовищ корисних копалин, з урахуванням гірничо-геологічних умов їх розробки, зміни геологічного середовища та підземної гідросфери при формуванні, розробці та комплексному освоєнні родовищ корисних копалин	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	10 Природничі науки / 103 Науки про Землю
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова, академічна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі 10 Природничі науки за спеціальністю 103 Науки про Землю, що надає знання та навички з наукових досліджень. Ключові слова: геологія, корисні копалини, підземна гідросфера, геофізичні поля, родовища, критерії прогнозування, гірничо-геологічні умови, комплексне освоєння.
Особливості програми	Викладацька практика обов'язкова. Реалізується англійською мовою для іноземних студентів
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за Державним класифікатором ДК 009:2010: Секція В, розділ 05 «Добування кам'яного та бурого вугілля», 05.1 «Добування кам'яного вугілля», розділ 08.9 Добування корисних копалин і розроблення кар'єрів, н. в. і. у.; розділ 09 Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості та розроблення кар'єрів; Секція М, розділ 71.12 : Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах, розділ 72 «Наукові дослідження та розробки», 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук»; Секція Р, розділ 85 «Освіта», 85.4 «Вища освіта».
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних здобувачів. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентностних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. Результати навчання здобувачів, 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 з урахуванням знань та навичок із наукових досліджень. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей.
Форма випускної атестації	Форма атестації – публічний захист наукових досягнень у формі дисертації доктора філософії. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наявність потужного електронного мікроскопу для вивчення корисних копалин та проведення досліджень з вивчення їх властивостей.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Наявність комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення.
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	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою.

2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності 103 «Науки про Землю» – здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

2.1 Загальні компетентності

Загальні компетентності наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
ЗК2	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми
ЗК3	Здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК4	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
ЗК5	Здатність розробляти та управляти проектами
ЗК6	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)
ЗК7	Здатність працювати в міжнародному контексті
ЗК8	Здатність працювати автономно
ЗК9	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК10	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)

2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Спеціальні компетентності доктора філософії зі спеціальності 103 Науки про Землю наведені в таблицях 2.2 і 2.3.

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – природна система формування родовищ корисних копалин як результат взаємодії геологічних, гідрогеологічних, геофізичних та техногенних факторів, з урахуванням комплексного вилучення твердих, рідких та газоподібних енергоносіїв з родовищ горючих корисних копалин, та мінімізацією впливу гірничо-геологічних умов розробки на екологічний стан навколишнього середовища.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності доктора філософії зі спеціальності 103 Науки про Землю за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
СК1	Здатність володіти методологією наукової діяльності
СК2	Здатність проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення
СК3	Здатність представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою англійською мовою в усній та письмовій формі, а також повного розуміння іншомовних наукових текстів за спеціальністю
СК4	Застосування інформаційних технологій в науковій діяльності
СК5	Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефахівців, зокрема в процесі викладацької діяльності, усної та письмової презентації

Шифр	Компетентності
	результатів власного наукового дослідження українською мовою
СК6	Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проектів та просування їх на ринку
СК7	Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей
СК8	Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами галузі наук про землю та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог
СК9	Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань галузі наук про Землю
СК10	Здатність планувати і виконувати експериментальні дослідження, обробляти результати експерименту на основі використання сучасних інформаційних технологій та мікропроцесорної техніки, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів

Таблиця 2.3 – Спеціальні компетентності доктора філософії, що визначені закладом вищої освіти

Шифр	Компетентності
СК11	Здатність володіти термінологією спеціальності «Науки про Землю»
СК12	Здатність засвоювати історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю
СК13	Здатність засвоювати основні концепції розвитку наук про Землю
СК14	Здатність засвоювати теоретичні та практичні проблеми наук про Землю
СК15	Здатність засвоювати концептуальні та методологічні засади в галузі наук про Землю для досліджень генезису, критеріїв прогнозування, умов розробки та комплексної експлуатації рудних, вугільних та вугільно-газових родовищ, створення моделей рудоутворення, геодинаміки, підземної гідродинаміки та геоміграції, формулювання критеріїв прогнозування стану породного масиву та його елементів при розробці родовищ корисних копалин та в умовах взаємодії з техногенними об'єктами в галузі наук про Землю та на межі суміжних предметних галузей

3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Вибіркові компетентності доктора філософії подані у таблицях з 3.1-3.4.

Об'єкт професійної діяльності – ефективні прийоми вивчення генезису рудних родовищ корисних копалин для цілеспрямованого пошуку, металогенічного прогнозування, розробки методів оцінки та комплексного використання.

Таблиця 3.1 – Компетентності доктора філософії, блок неформальний 1 «Рудна геологія»

Шифр	Компетентності
ВК1.1	Здатність використовувати нові підходи у дослідженнях генезису та методів прогнозування рудних родовищ корисних копалин
ВК1.2	Здатність використовувати нові підходи у дослідженнях геологічних факторів формування рудних родовищ, зокрема з урахуванням змін внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.

Об'єкт професійної діяльності – формування та трансформація родовищ корисних копалин як результат взаємодії геологічних, гідрогеологічних, геофізичних та техногенних факторів.

Таблиця 3.2 – Компетентності доктора філософії, блок неформальний 2 «Гірнична геологія»

Шифр	Компетентності
ВК1.1	Здатність використовувати нові підходи у дослідженнях впливу гірничо-геологічних умов на формування та трансформацію вугільно-газових покладів та родовищ.
ВК1.2	Здатність використовувати нові підходи у дослідженнях природних та техногенних процесів газоутворення на вугільних родовищах.

Об'єкт професійної діяльності – процеси у підземній гідросфері та ґрунтовому масиві, що виникають в умовах взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.

Таблиця 3.3 – Компетентності доктора філософії, блок неформальний 3 «Гідрогеологія та інженерна геологія»

Шифр	Компетентності
ВК3.1	Здатність використовувати сучасні методи прогнозування гідрогеологічних, геодинамічних та інженерно-геологічних процесів.
ВК3.2	Здатність вирішувати задачі та проблеми, пов'язані зі змінами у підземній гідросфері та ґрунтовому масиві внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.

Об'єкт професійної діяльності – ефективні прийоми вивчення глибинної будови Землі для цілеспрямованого пошуку корисних копалин і захисту від природних небезпек.

Таблиця 3.4 – Компетентності доктора філософії, блок неформальний 4 «Геофізика»

Шифр	Компетентності
ВК4.1	Здатність враховувати сучасні тенденції досліджень прийомів вивчення глибинної будови Землі для цілеспрямованого пошуку корисних копалин і захисту від природних небезпек.
ВК4.2	Здатність використовувати нові підходи у дослідженнях глибинної будови Землі для цілеспрямованого пошуку корисних копалин і захисту від природних небезпек.

4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 103 Науки про Землю, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Загальні результати навчання доктора філософії

Шифр результатів	Результати навчання
ЗР1	Презентувати та обговорювати наукові результати іноземною мовою відповідно до специфіки спеціальності в усній та письмовій формах
ЗР2	Володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду
ЗР3	Розв'язувати комплексні проблеми в галузі наук про землю
ЗР4	Повністю розуміти іншомовні наукові тексти зі спеціальності
ЗР5	Спілкуватись в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою в галузі дослідження умов формування, закономірностей розташування та прогнозування гірничо-геологічних та екологічних умов розробки родовищ корисних копалин на базі геологічних, гідрогеологічних та геофізичних методів наукової та професійної діяльності

Спеціальні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки, наведені у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Спеціальні результати навчання доктора філософії зі спеціальності Науки про Землю

Шифр результатів	Результати навчання
CP1	Володіти методологією наукової діяльності
CP2	Проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення
CP3	Застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
CP4	Здійснювати критичний аналіз, оцінку й синтез нових та складних ідей в галузі досліджень генезису родовищ корисних копалин, розробки прогнозно-пошукових критеріїв, створення моделей рудоутворення, геодинаміки, підземної гідродинаміки та геоміграції, а також при формулюванні критеріїв прогнозування стану породного масиву та його елементів в процесі розробки родовищ корисних копалин, вивчення впливу природних та техногенних геомеханічних процесів на формування та трансформацію покладів і родовищ газоподібних корисних копалин і в умовах взаємодії з техногенними об'єктами в галузі наук про Землю та на межі суміжних предметних галузей.
CP5	Розв'язувати комплексні проблеми в галузі інноваційної діяльності
CP6	Продукувати нові ідеї, гіпотези, конструкції
CP7	Реєструвати право інтелектуальної власності
CP8	Надавати пропозиції на фінансування і оцінювати економічну ефективність наукових досліджень та інноваційних розробок
CP9	Здійснювати усно та письмово презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою з використанням сучасних мультимедійних засобів
CP10	Управляти виконанням наукових проєктів
CP11	Володіти термінологією галузі наук про Землю
CP12	Засвоювати історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю
CP13	Знати основні концепції розвитку наук про Землю
CP14	Розуміти теоретичні та практичні проблеми наук про Землю
CP15	Володіти концептуальними та методологічними засадами в галузі наук про Землю для досліджень генезису, критеріїв прогнозування, умов розробки та комплексної експлуатації рудних, вугільних та вугільно-газових родовищ, створення моделей рудоутворення, геодинаміки, підземної гідродинаміки та геоміграції, формулювання критеріїв прогнозування стану породного масиву та його елементів при розробці родовищ корисних копалин та в умовах взаємодії з техногенними об'єктами в галузі наук про Землю та на межі суміжних предметних галузей

5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вибірковий зміст спеціальної підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, представлений у таблицях з 5.1 по 5.4.

Таблиця 5.1 – Результати навчання доктора філософії, блок неформальний 1 «Рудна геологія»

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК1.1	ВР1.1	Враховувати сучасні тенденції у дослідженнях генезису та методів прогнозування рудних родовищ корисних копалин
ВК1.2	ВР1.2	Використовувати сучасні методи досліджень геологічних факторів формування рудних родовищ, зокрема з урахуванням змін внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.

Таблиця 5.2 – Результати навчання доктора філософії, блок неформальний 2 «Гірнична геологія»

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК2.1	ВР2.1	Враховувати сучасні тенденції у дослідженнях впливу гірничо-геологічних умов на формування та трансформацію вугільно-газових покладів та родовищ.
ВК2.2	ВР2.2	Використовувати сучасні методи досліджень природних та техногенних процесів газоутворення на вугільних родовищах.

Таблиця 5.3 – Результати навчання доктора філософії, блок неформальний 3 «Гідрогеологія та інженерна геологія»

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК3.1	ВР3.1	Використовувати сучасні методи прогнозування гідрогеологічних, геодинамічних та інженерно-геологічних процесів
ВК3.2	ВР3.2	Вирішувати задачі та проблеми, пов'язані зі змінами у підземній гідросфері та ґрунтовому масиві внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.

Таблиця 5.4 – Результати навчання доктора філософії, блок неформальний 4 «Геофізика»

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК4.1	ВР4.1	Вирішувати некоректні задачі в науках про Землю використовуючи сучасні геофізичні методи дослідження
ВК4.2	ВР4.2	Використовувати сучасні геофізичні методи в рішенні геологічних задач

6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА	
ЗР1	Презентувати та обговорювати наукові результати іноземною мовою відповідно до специфіки спеціальності в усній та письмовій формах	Філософія науки та професійна етика; Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)
ЗР2	Володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду	Філософія науки та професійна етика; Прикладна педагогіка та психологія вищої школи
ЗР3	Розв'язувати комплексні проблеми у галузі наук про Землю	Філософія науки та професійна етика; Прикладна педагогіка та психологія вищої школи
ЗР4	Повністю розуміти іншомовні наукові тексти зі спеціальності	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)
ЗР5	Спілкуватись в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою в галузі досліджень умов формування геологічного середовища, процесів рудоутворення, геодинаміки, підземної гідродинаміки та геоміграції при розробці родовищ корисних копалин, визначенні закономірностей розташування та прогнозування гірничо-геологічних та екологічних умов розробки родовищ корисних копалин на базі геологічних, гідрогеологічних та геофізичних методів наукової та професійної діяльності	Прикладна педагогіка та психологія вищої школи
СР1	Володіти методологією наукової діяльності	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
СР2	Проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
СР3	Застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
CP4	Здійснювати критичний аналіз, оцінку й синтез нових та складних ідей в процесі аналізу факторів формування геологічного середовища, створення моделей рудоутворення, геодинаміки, підземної гідродинаміки та геоміграції, розробки критеріїв прогнозування стану породного масиву та його елементів при експлуатації родовищ корисних копалин, в тому числі з урахуванням сучасних методів прогнозування гірничо-геологічних умов розробки та комплексної експлуатації вугільних та вугільно-газових родовищ, розробки комплексу критеріїв оцінки якості мінеральної сировини на основі новітніх знань в галузі наук про Землю та суміжних предметних галузей.	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
CP5	Розв'язувати комплексні проблеми в галузі інноваційної діяльності	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
CP6	Продувати нові ідеї, гіпотези, конструкції	Винахідництво та реєстрація прав на інтелектуальну власність, оцінка економічної ефективності інноваційних розробок
CP7	Реєструвати право інтелектуальної власності	Винахідництво та реєстрація прав на інтелектуальну власність, оцінка економічної ефективності інноваційних розробок
CP8	Надавати пропозиції на фінансування і оцінювати економічну ефективність наукових досліджень та інноваційних розробок	Винахідництво та реєстрація прав на інтелектуальну власність, оцінка економічної ефективності інноваційних розробок
CP9	Здійснювати усно та письмово презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою з використанням сучасних мультимедійних засобів	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами
CP10	Управляти виконанням наукових проектів	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами
CP11	Володіти термінологією галузі наук про Землю	Наукові та інноваційні завдання й проблеми наук про Землю
CP12	Засвоювати історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю	Наукові та інноваційні завдання й проблеми наук про Землю

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
CP13	Знати основні концепції розвитку наук про Землю	Наукові та інноваційні завдання й проблеми наук про Землю
CP14	Розуміти теоретичні та практичні проблеми наук про Землю	Наукові та інноваційні завдання й проблеми наук про Землю
CP15	Володіти концептуальними та методологічними засадами в галузі наук про Землю для досліджень генезису, критеріїв прогнозування, умов розробки та комплексної експлуатації рудних, вугільних та вугільно-газових родовищ, створення моделей рудоутворення, геодинаміки, підземної гідродинаміки та геоміграції, формулювання критеріїв прогнозування стану породного масиву та його елементів при розробці родовищ корисних копалин та в умовах взаємодії з техногенними об'єктами в галузі наук про Землю та на межі суміжних предметних галузей	Наукові та інноваційні завдання й проблеми наук про Землю
CP16	Передавати власні знання та вміння іншим використовуючи сучасні технічні засоби	Викладацька практика
	2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	
Блок неформальний 1 «Рудна геологія»		
BP1.1	Враховувати сучасні тенденції у дослідженнях генезису та методів прогнозування рудних родовищ корисних копалин	Сучасні тенденції у дослідженнях генезису та методів прогнозування рудних родовищ корисних копалин
BP1.2	Використовувати сучасні методи досліджень геологічних факторів формування рудних родовищ, зокрема з урахуванням змін внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.	Сучасні методи досліджень геологічних факторів формування рудних родовищ, зокрема з урахуванням змін внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.
Блок неформальний 2 «Гірнична геологія»		
BP2.1	Враховувати сучасні тенденції у дослідженнях впливу гірничо-геологічних умов на формування та трансформацію вугільно-газових	Сучасні тенденції у дослідженнях впливу гірничо-геологічних умов на формування та трансформацію вугільно-газових покладів та

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	покладів та родовищ.	родовищ.
ВР2.2	Використовувати сучасні методи досліджень природних та техногенних процесів газоутворення на вугільних родовищах.	Сучасні методи досліджень природних та техногенних процесів газоутворення на вугільних родовищах.
Блок неформальний 3 «Гідрогеологія та інженерна геологія»		
ВР3.1	Здатність використовувати сучасні методи прогнозування гідрогеологічних, , геодинамічних та інженерно-геологічних процесів.	Сучасні моделі гідрогеологічних та геодинамічних процесів
ВР3.2	Вирішувати задачі та проблеми, пов'язані зі змінами у підземній гідросфері та ґрунтовому масиві внаслідок взаємодії геологічного середовища з техногенними об'єктами.	Гідрогеохімія техногенезу
Блок неформальний 4 «Геофізика»		
ВР4.1	Вирішувати некоректні задачі в науках про Землю використовуючи сучасні методи їх рішення	Некоректні задачі в науках про Землю та методи їх рішення
ВР4.2	Здатність використовувати сучасні геофізичні методи в рішенні геологічних задач	Геофізичні методи в рішенні геологічних задач

7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

№ з/п	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1.1	Гуманітарна підготовка				
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	іс	ФП	3
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;3

1	2	3	4	5	6
33	Прикладна педагогіка та психологія вищої школи	3,0	дз	ФП	1
1.2	Загальнонаукова підготовка	11,0			
Б1	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	3,0	іс	ВМ	5
Б2	Винахідництво та реєстрація прав на інтелектуальну власність, оцінка економічної ефективності інноваційних розробок	3,0	дз	ПЕППУ	5
1.3	Практична підготовка за спеціальністю	8,0			
П1	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами	5,0	дз	ГРРКК, ГіГ, ГМР	1;3
П2	Викладацька практика	3	дз	ГРРКК, ГіГ, ГМР	7
2	Цикл професійної підготовки				
2.1	Нормативні дисципліни				
Ф1	Наукові та інноваційні завдання й проблеми наук про Землю	3,0	іс	ГРРКК	5
2	Дисципліни вільного вибору здобувачів	10,0			
2.1	Блок неформальний 1 «Рудна геологія»				
В1.1	Рудна мікроскопія з основами технологічної мінерографії	5,0	дз	ГРРКК	5
В1.2	Рудно-формаційний аналіз	5,0	дз	ГРРКК	7
2.2	Блок неформальний 2 «Гірнична геологія»				
В2.1	Гірнична геологія вугільних родовищ	5,0	дз	ГРРКК	5
В2.2	Геологія техногенних скупчень шахтного метану	5,0	дз	ГРРКК	7
2.3	Блок неформальний 3 «Гідрогеологія та інженерна геологія»				
В3.1	Сучасні моделі геологічних та геодинамічних процесів	5,0	дз	ГіГ	5
В3.2	Гідрогеохімія техногенезу	5,0	дз	ГіГ	7
2.4	Блок неформальний 4 «Геофізика»				
В4.1	Некоректні задачі в науках про Землю та методи їх рішення	5,0	дз	ГМР	5;6
В4.2	Геофізичні методи в рішенні геологічних задач	5,0	дз	ГРМ	7;8
	Разом за нормативною та вибірковою частинами	40,0			

Примітка. ФП – кафедра філософії та педагогіки; ІнМов – кафедра іноземних мов; ВМ – кафедра вищої математики; ПЕППУ – кафедра прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; ГРРКК – кафедра геології та розвідки корисних копалин; ГіГ – кафедра гідрогеології та інженерної геології; ГМР – кафедра геофізичних методів розвідки.

8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання наведена у таблицях з 8.1 по 8.4.

Таблиця 8.1 – Нормативна частина та блок неформальний 1 «Геологія»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	I	1	32;33;П1	18	3	3	4
		2					
	II	3	32;31;П1		3	3	
		4					
2	III	5	Б1;Б2;Ф1	22	3	3	6
		6					
	IV	7	В1.1;В1.2;П2		3	3	
		8					

Таблиця 8.2 – Нормативна частина та блок неформальний 2 «Гірнична геологія»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	I	1	32;33;П1	18	3	3	4
		2					
	II	3	32;31;П1		3	3	
		4					
2	III	5	Б1;Б2;Ф1	22	3	3	6
		6					
	IV	7	В2.1;В2.2;П2		3	3	
		8					

Таблиця 8.3 – Нормативна частина та блок неформальний 3 «Гідрогеологія»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	I	1	32;33;П1	18	3	3	4
		2					
	II	3	32;31;П1		3	3	
		4					
2	III	5	Б1;Б2;Ф1	22	3	3	6
		6					
	IV	7	В3.1;В3.2;П2		3	3	
		8					

Таблиця 8.4 – Нормативна частина та блок неформальний 4 «Геофізика»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	I	1	32;33;П1	18	3	3	4
		2					
	II	3	32;31;П1		3	3	
		4					
2	III	5	Б1;Б2;Ф1	22	3	3	6
		6					
	IV	7	В4.1;В4.2;П2		3	3	
		8					

9 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми наведена у таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми									
		З1	З2	З3	Б1	Б2	П1	П2	Ф1	В1	В2
Результати навчання	ЗР1	•	•								
	ЗР2	•		•							
	ЗР3	•		•							
	ЗР4		•								
	ЗР5			•							
	СР1				•						
	СР2				•						
	СР3				•						
	СР4				•						
	СР5				•						
	СР6					•					
	СР7					•					
	СР8					•					
	СР9						•				
	СР10						•				
	СР11								•		
	СР12								•		
	СР13								•		
	СР14								•		
	СР15								•		
	СР16								•		
	СР17									•	
ВР1.1										•	
ВР1.2											•

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми наведена у таблиці 9.2.

Таблиця 2 – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми												
		31	32	33	Б1	Б2	П1	П2	Ф1	В1	В2			
Компетентності	ЗК1	•			•									
	ЗК2	•												
	ЗК3	•												
	ЗК4					•								
	ЗК5						•							
	ЗК6		•											
	ЗК7		•											
	ЗК8	•												
	ЗК9	•												
	ЗК10	•												
	СК1									•				
	СК2									•				
	СК3		•											
	СК4				•									
	СК5			•			•	•						
	СК6					•								
	СК7									•				
	СК8									•				
	СК9				•									
	СК10				•									
	СК11									•				
	СК12									•				
	СК13									•				
	СК14									•				
	СК15										•	•		
	ВК1.1										•			
	ВК1.2												•	

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) Проект стандарту (Стандарт) вищої освіти підготовки доктора філософії наук з спеціальності 131 Прикладна механіка. СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 13 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 10 травня 2018 р. № 347. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>

9) Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

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 жовтня 2018 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 гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Рузіна Марина Вікторівна

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
для доктора філософії спеціальності 103 Науки про Землю

Редактор О.Н. Ільченко

Підписано до виходу в світ ____ . ____ .2018.
Електронний ресурс.

Видано
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.