

## **ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

### **«ГІРНИЦТВО»**

<b>рівень вищої освіти</b>	третій (освітньо-науковий)
<b>галузь знань</b>	18 Виробництво та технології
<b>спеціальність</b>	184 Гірництво
<b>освітня кваліфікація</b>	Доктор філософії за спеціальністю «Гірництво»

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ГІРНИЦТВО»

## Первісна редакція

Розроблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Каменець В'ячеслав Ігоревич	кандидат технічних наук, доцент, зав. кафедри гірничої справи
2.	Репін Микола Іванович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки праці та охорони довкілля
3.	Григор'єв Ігор Євгенійович	кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничої справи
4.	Орліньська Ольга Вікторівна	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
5.	Назаренко Валентин Олексійович	доктор технічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
6.	Бруй Ганна Валеріївна	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
7.	Левченко Костянтин Анатолійович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
8.	Пілюгин Віталій Іванович	Доктор технічних наук, доцент, професор кафедри гірничої справи
9.	Сахно Іван Георгійович	доктор технічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
10.	Сахно Світлана Володимирівна	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
11.	Григор'єв Юліан Ігорович	кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничої справи
12.	Черв'ячок Світлана Вікторівна	здобувач освіти
13.	Чеботенко Денис Олександрович	здобувач освіти

Початкова редакція проєкту освітньої програми  
рекомендована до громадського обговорення на  
засіданні кафедри гірничої справи

протокол № 4  
від 30.08.2023 р.

Завідувач кафедри:

В'ячеслав КАМЕНЕЦЬ

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Акулич Андрій Миколайович	ПрАТ «МЕТІНВЕСТ ПОКРОВСЬКВУГІЛЛЯ», генеральний директор
2.	Гайко Геннадій Іванович	Національний університет України «Київський політехнічний інститут», професор кафедри геоінженерії, доктор технічних наук

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

Проректор з науково-дослідної роботи

Володимир КУХАР

Керівник департаменту з навчальної роботи та управління якістю освіти

Наталія ТОРОПЧЕНКО

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол № 4 від 21.03.2024 р.). Введено в дію: наказ №61/22.03.2024

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

## I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітньо-наукова програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами), «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» наказів МОН України «Про унесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм», «Про затвердження Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, та надання їм академічної відпустки», Листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010, INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF EDUCATION Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions, Статуту ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 184 Гірництво на третьому (освітньо-науковому) рівні відсутній. Освітня програма спрямована на реалізацію професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» (затверджений наказом Міністерства розвитку економіки, сільського господарства та торгівлі №610 від 23.03.2021).

1.2 Пропозиції щодо удосконалення змісту освітньої програми можна спрямовувати на офіційну юридичну адресу ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» або скористатися засобами, доступними на офіційному вебсайті Університету за посиланням: <https://metinvest.university>.

## II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Загальна інформація	
<b>Назва освітньої програми</b>	Гірництво
<b>Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація</b>	Доктор філософії, доктор філософії з гірництва
<b>Рівень / цикл</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– за Національною рамкою кваліфікацій України – 8 рівень;</li> <li>– за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Master's degree (Third cycle);</li> <li>– за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 8</li> </ul>
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	<p>Диплом: одиничний</p> <p>Обсяг освітньої складової – 48 кредитів ЄКТС / 2 роки</p> <p>Термін навчання – 4 роки (за умови дострокового захисту дисертаційної роботи термін навчання може бути меншим, однак не меншим за 2 роки).</p> <p>Наукова складова передбачає проведення власного дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації.</p>
<b>Передумови вступу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії можуть вступати особи, що здобули кваліфікацію 7 рівня за Національною рамкою кваліфікацій;</li> <li>– Програми фахових вступних випробувань для осіб, які здобули попередній рівень вищої освіти, передбачають перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 184 Гірництво для другого (магістерського) рівня вищої освіти в рамках основного (для всіх) та додаткового (для тих, хто отримав вищу освіту магістерського рівня за іншою спеціальністю)</li> </ul>
<b>Наявність акредитації</b>	-
<b>Мови викладання</b>	Українська
Мета і особливості програми	
<p><b>Мета програми:</b> забезпечення підготовки фахівців, здатних 1) генерувати нові ідеї, концепції і гіпотези, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження, розв'язувати комплексні проблеми гірництва і суміжних галузей в складних і невизначених умовах з мінімізацією екологічних наслідків і негативного впливу на працівників у відповідності з сучасними викликами, здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність, науково-педагогічну діяльність у сфері гірництва та суміжних галузях під час роботи у закладах вищої освіти, наукових установах, у бізнесі, 2) реалізовувати інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці, саморозвитку та реалізації як громадянина</p>	
<b>Предметна область програми</b>	<p><u>Об'єкти діяльності:</u> сфера гірництва та суміжні предметні галузі.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретичні основи гірничих технологій, теорії, принципи, поняття та методи фундаментальних і</li> </ul>

	<p>загальноінженерних наук, що необхідні для проведення наукових досліджень з метою пояснення фактів, прогнозування результатів, здійснення інновацій.</p> <p><u>Методи, методики та технології:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фізичне і математичне моделювання, графічні, аналітичні і чисельні методи із застосуванням ЕОМ, експериментальні дослідження в лабораторних і виробничих умовах, аналіз і узагальнення виробничого досвіду і кращих практик гірництва.</li> </ul> <p><u>Інструментарій та обладнання:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контрольно-вимірювальні прилади та знаряддя праці, що необхідні для успішної реалізації наукової та інноваційної діяльності в сфері гірництва;</li> <li>– спеціалізоване програмне забезпечення з автоматизованого проектування, чисельного моделювання, створення цифрових двійників.</li> </ul>
<b>Вид програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Фокус освітньої програми</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальні та практичні знання для проведення наукових досліджень та інноваційної діяльності з гірництва та суміжних галузей; навички використання сучасних методів моделювання та експериментальних досліджень, що формує передумови для подальшої професійної та наукової кар'єри;</li> <li>– гірничі технології у сфері видобування та переробки твердих корисних копалин і суміжних галузей</li> <li>– навички організації та здійснення наукової та науково-педагогічної діяльності</li> </ul>
<b>Особливості освітньої програми</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– інтерактивне навчання з практичною та академічною складовою, зокрема навчання за матеріалами та із залученням фахівців-практиків від Групи МЕТІНВЕСТ та участь у виконанні досліджень для активів Групи МЕТІНВЕСТ;</li> <li>– комбінування онлайн-навчання через Центр командної роботи Microsoft Teams та офлайн-навчання на лабораторно-тренінгових сесіях на активах Групи МЕТІНВЕСТ; проведення лабораторних досліджень та виконання дослідницьких завдань на лабораторно-виробничих потужностях активів Групи МЕТІНВЕСТ;</li> <li>– використання англійських джерел літератури та статистичних даних;</li> <li>– необхідність поглиблено та від початку програми працювати над дисертаційною роботою, як в рамках навчальної складової навчання, так і в рамках наукової складової, з отриманням постійного зворотного зв'язку від керівника;</li> <li>– формування індивідуальної траєкторії здійснюється із запропонованого переліку освітніх компонентів, і спрямоване на поглиблене вивчення питань, що дотичні до тематики дисертаційної роботи:</li> <li>– основні напрями наукової діяльності: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) моделювання геомеханічних процесів в гірському</li> </ul> </li> </ul>

	<p>масиві і оцінка впливу гірничих робіт на напружено-деформовані стани вміщуючих гірських порід;</p> <p>б) розробка і удосконалення технологій і способів підтримання гірничих виробок в експлуатаційному стані в складних і невизначених гірничо-геологічних умовах;</p> <p>в) спрямоване руйнування гірських порід невибуховими руйнуючими сумішами;</p> <p>г) дослідження і прогноз негативного впливу гірничих робіт на навколишнє середовище і розробка інноваційних методів його мінімізації;</p> <p>д) розробка теоретичних основ і методів проектування гірничо-технічних систем кар'єрів;</p> <p>е) розробка і удосконалення ресурсозберігаючих технологій ведення відкритих гірничих робіт;</p> <p>ж) моделювання та оптимізація параметрів технологічних процесів при відкритій розробці родовищ корисних копалин;</p> <p>з) розробка та удосконалення технологій спорудження та кріплення гірничих виробок глибоких шахт у складних гірничо-геологічних умовах;</p> <p>и) розробка і удосконалення методів і способів оцінки і прогнозування зрушень і деформацій земної поверхні та підроблюваних об'єктів від впливу гірничих робіт;</p> <p>к) геометризація кількісних і якісних показників корисних копалин для оптимізації технологічних параметрів видобутку сировини;</p> <p>л) дослідження впливу складних і невизначених гірничо-геологічних умов на планування гірничих робіт за умов раціонального використання запасів корисної копалини;</p> <p>м) розробка та удосконалення технологій зведення монолітних конструкцій при спорудженні гірничо-технічних об'єктів із застосуванням фібри.</p>
<b>Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються. Професійні назви робіт, які може виконувати випускник (ДК 003: 2015 із змінами):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2147.1 Молодший науковий співробітник (гірництво);</li> <li>– 2147.2 Гірничий інженер;</li> <li>– 2447.1 Молодший науковий співробітник (проекти та програми у сфері матеріального та нематеріального виробництва)</li> <li>– 2310.2 Асистент, викладач закладу вищої освіти.</li> <li>– 2147.2 Інженер з вентиляції;</li> <li>– 2147.2 Інженер з гірничих робіт;</li> <li>– 2147.2 Інженер з кріплення</li> <li>– 2147.2 Маркшейдер</li> <li>– 2147.2 Маркшейдер кар'єру, рудника, шахти</li> <li>– 2147.2 Маркшейдер на підземних роботах;</li> <li>– 2149.2 Інженер з гірництва;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1222.1 Головні фахівці-керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості;</li> <li>– 1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники;</li> <li>– 1238 Керівники проектів та програм (Керівник проектів та програм у сфері матеріального виробництва);</li> </ul> <p>Доктор філософії з гірництва може обіймати посади в державних та приватних компаніях, підприємствах, проектних та дослідницьких інститутах технологічного сектору, в галузі гірництва; посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів, академій</p>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість здобуття наукового ступеня доктора наук. Отримання додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
<b>Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання і навчання</b>	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на формування наукового і креативного мислення. Основними формами освітньої активності є: онлайн та офлайн лекції-дискусії; семінари-тренінги за участю викладачів-експертів, фахівців-практиків, кейс-технології, творчі завдання, лабораторні роботи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, виконання індивідуальних та групових самостійних завдань, самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі і в репозитарії Університету наукових і навчальних матеріалів, робота з науковими публікаціями у науково-метричних базах Scopus, Web of Science, на видавничих та інформаційних платформах (SSRN, Wiley Online Library, JSTOR, Researchgate та ін.); підготовка наукових і аналітичних звітів; робота з професійними текстами англійською, підготовка тез доповідей на наукові конференції, написання наукових статей та підготовка дисертаційної роботи під керівництвом наукового керівника.
<b>Оцінювання</b>	<p><u>Навчальна складова.</u></p> <p><u>Форми оцінювання:</u> розв'язання аналітично-розрахункових та дослідницьких завдань, підготовка наукових і аналітичних звітів; самооцінювання академічного прогресу шляхом визначення ступеню сформованості груп компетентностей, екзамени (іспити), захист звіту з науково-педагогічної практики; заліки з освітніх компонентів.</p> <p><u>Підхід до оцінювання навчальної складової:</u> критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання з компонентів освітньої складової може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за програмними результатами кожного освітнього компоненту під час поточної роботи та/або в ході підсумкового контролю за освітнім компонентом. Оцінювання здійснюється за прийнятими в Університеті шкалами оцінювання: а) за</p>

	<p>чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100 %, за шкалою ECTS – A), добре (75-89 %, B – 82-89%, C – 75-81%), задовільно (60-74 %, D – 67-74%, E – 60-66%), незадовільно (менше 60 %, F – 35-59%, FX – менше 35%); б) за дворівневою шкалою: залік (60-100 %, з відповідною оцінкою ECTS), незалік (менше 60 % з відповідною оцінкою ECTS).</p> <p><u>Наукова складова.</u></p> <p><u>Форми оцінювання:</u> періодична атестація здобувачів у вигляді звітування щодо виконання індивідуального плану роботи аспіранта та оцінки матеріалів, що підтверджують виконання зазначених у звіті планових показників наукової діяльності аспіранта (оцінка апробації результатів дослідження на міжнародних наукових та науково-практичних конференціях, публікації результатів наукових досліджень у наукових виданнях категорії «Б», та виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus, Web of Science, дотримання термінів виконання дослідження тощо), оцінювання результатів виконання дослідження науковим керівником, публічна презентація здобувачем наукових результатів дисертації та її обговорення на засіданні базового структурного підрозділу Університету, рецензування дисертаційної роботи, публічний захист дисертації у разовій спеціалізованій вченій раді.</p> <p><u>Підхід до оцінювання наукової складової</u> реалізується в рамках законодавства України та відповідних внутрішніх нормативних документів Університету з урахуванням вимог академічної доброчесності</p>
<b>Ресурсне забезпечення програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Кадрове забезпечення програми здійснюється на основі чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;</li> <li>– Для проведення занять, запрошуються фахівці з активів Групи МЕТІНВЕСТ, залучені фахівці із закладів вищої освіти та партнерів ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»</li> </ul>
<b>Матеріально-забезпечення та засоби навчання технічне</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навчальні корпуси з тематичними кабінетами, комп'ютерними класами, лабораторіями, актову залу, пунктом харчування;</li> <li>– полігони і лабораторії на потужностях Активів Групи МЕТІНВЕСТ;</li> <li>– спортивний зал, спортивний майданчик;</li> <li>– бібліотека з читальним залом, репозитарій, дистанційний доступ до Research4Life, доступ до електронної бібліотеки Kortext;</li> <li>– гуртожиток;</li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах та гуртожитку;</li> <li>– мультимедійне обладнання у всіх лекційних аудиторіях (проектори, електронні дошки тощо);</li> <li>– ліцензійні пакети програмного забезпечення: MS Office,</li> </ul>



	<p>K-mine, Autocad та інші;</p> <p>– корпоративний обліковий запис Microsoft із доступом до ліцензійного програмного забезпечення, в т.ч. до центру командної роботи MS Teams, системи управління навчанням Moodle та ін.</p>
<b>Академічна мобільність</b>	
<b>Національна та міжнародна мобільність</b>	Університет стимулюватиме мобільність і визнаватиме кредити, отримані в рамках національної та міжнародної мобільності за дво- і багатосторонніми угодами та програмами, в яких Університет є стороною або учасником
<b>Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства</b>	– -

### III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі гірництва і суміжних предметних областей та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та професійної практики, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне і практичне значення; застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності
<b>Загальні компетентності</b>	<p>ЗК01. Здатність аналізувати, оцінювати й синтезувати нові ідеї, ініціювати, розробляти і управляти інноваційними комплексними проектами</p> <p>ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі гірництва і суміжних предметних областей на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності</p> <p>ЗК03. Здатність до використання іноземних мов у професійній та науковій діяльності та працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК04. Здатність ефективно працювати в команді, проявляти лідерські здібності, приймати стратегічні рішення, діяти соціально відповідально і свідомо</p> <p><i>ЗК05. Знання і розуміння предметної області і професійної діяльності, володіння навичками критичного мислення, здатність до професійного розвитку</i></p> <p><i>ЗК06. Володіння комунікативними навичками; здатність проявляти емпатію, толерантність та повагу до культурної різноманітності, діяти на основі етичних міркувань</i></p>
<b>Фахові компетентності</b>	<p>СК01. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері гірництва та на межі предметних галузей, використовуючи концептуальні та методологічні знання, основні концепції, сучасні тенденції розвитку гірничих технологій;</p> <p>СК02. Здатність аналізувати технологічні системи в гірництві, ідентифікувати небезпеки і слабкі місця, формулювати відповідні наукові задачі досліджень, обґрунтовувати актуальність та мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети;</p> <p>СК03. Здатність обробляти, оцінювати, аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень з використанням сучасних спеціалізованих програмних пакетів, робити висновки на основі одержаних результатів;</p> <p>СК04. Здатність розробляти та реалізувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість</p>

	<p>переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та професійну практику з гірничих технологій;</p> <p>СК05. Здатність реєструвати права інтелектуальної власності на отримані результати наукових досліджень відповідно основним напрямам розвитку гірництва та суміжних галузей;</p> <p>СК06. Здатність організовувати та здійснювати науково-педагогічну діяльність з використанням сучасних освітніх технологій і методів, кращих практик у професійній діяльності.</p> <p>СК07. Здатність розробляти соціально відповідальні науково-технічні рішення, що орієнтовані на мінімізацію екологічних наслідків і негативного впливу на працівників;</p> <p>СК08. Здатність шукати нові шляхи удосконалення існуючих технологій і розробляти нові технології у відповідності до концепції Mining 4.0</p> <p>СК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p>
--	---

#### **Програмні результати навчання**

- РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з гірництва та суміжних предметних областей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень, що відповідають сучасним світовим тенденціям розвитку гірничих технологій відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
- РН02. Володіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики, академічної доброчесності та загального культурного кругозору;
- РН03. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми гірництва та суміжних предметних областей державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях;
- РН04. Застосувати сучасні інформаційні технології для моделювання, імітаційних експериментів, пошуку, аналізу і обробки інформації при виконанні наукових досліджень з гірництва;
- РН05. Розробляти наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та професійну практику з гірничих технологій, реалізуючи високу особистісну ефективність при роботі в наукових колективах, дотримуватись норм наукової етики і академічної доброчесності, діяти соціально відповідально і свідомо;
- РН06. Формулювати наукові задачі досліджень, обґрунтовувати їх актуальність та мету, з урахуванням існуючих концепцій і сучасного стану наукових знань, аналізувати технологічні системи в гірництві, ідентифікувати небезпеки і слабкі місця;
- РН07. Формалізувати наукові задачі в галузі гірництва, обґрунтовувати та розробляти конкретні методи їх вирішення;
- РН08. Аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень й робити висновки на основі одержаних результатів;
- РН9. Реєструвати права інтелектуальної власності на отримані результати наукових досліджень відповідно основним напрямам розвитку гірництва та суміжних галузей;
- РН10. Організовувати і здійснювати освітній процес у гірничій сфері, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати

загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з гірництва і дотичних предметних областей у закладах вищої освіти.

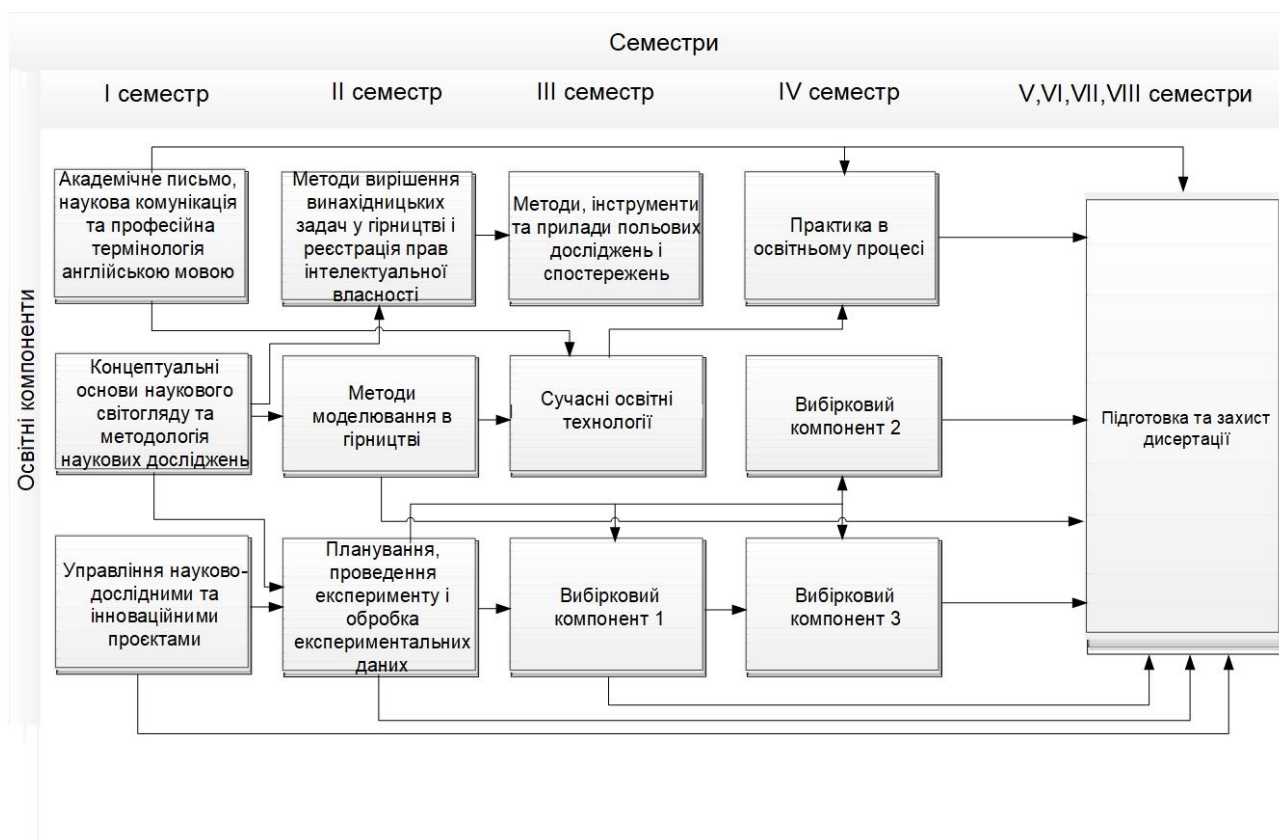
*PH11. Розробляти соціально відповідальні науково-технічні рішення в галузі гірництва, що орієнтовані на мінімізацію екологічних наслідків і негативного впливу на працівників*

*PH12. Виконувати цільовий пошук нових шляхів удосконалення існуючих технологій гірництва і розробляти нові технології у відповідності до концепції Mining 4.0.*

#### IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)</i>	<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма підсумкового контролю</i>
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
OK1	Академічне письмо, наукова комунікація та професійна термінологія англійською мовою	4,0	Іспит
OK2	Концептуальні основи наукового світогляду та методологія наукових досліджень	4.0	Іспит
OK3	Управління науково-дослідними та інноваційними проектами	4.0	Залік
OK4	Методи вирішення винахідницьких задач у гірництві і реєстрація прав інтелектуальної власності	4.0	Іспит
OK5	Методи моделювання в гірництві	4.0	Іспит
OK6	Планування, проведення експерименту і обробка експериментальних даних	4.0	Залік
OK7	Сучасні освітні технології	4.0	Іспит
OK8	Методи, інструменти та прилади польових досліджень і спостережень	4.0	Іспит
OK9	Практика в освітньому процесі	4.0	Залік
<b>Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів</b>		<b>36,0</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
BK1	Вибірковий компонент	4.0	Залік
BK2	Вибірковий компонент	4.0	Залік
BK3	Вибірковий компонент	4.0	Залік
<b>Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів</b>		<b>12,0</b>	
<b>ВСЬОГО ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ</b>		<b>48,0</b>	

## Структурно-логічна схема опанування обов'язкових освітніх компонентів



## V НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

<b>Підготовка дисертаційної роботи</b>	До завершення терміну навчання
<b>Підготовка наукових публікацій</b>	Не менше трьох наукових публікацій відповідно до чинного Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії
<b>Участь у науково-практичних конференціях</b>	Не менше трьох, в т.ч. одна – на міжнародній конференції з виступом/публікацією англійською мовою
<b>Виконання науково-дослідних робіт</b>	Дисертаційна робота має виконуватися в рамках хоча б однієї зареєстрованої в установленому порядку науково-дослідної роботи спільно з керівником(ами)
<b>Отримання висновку наукового керівника (керівників) з оцінкою роботи здобувача у процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану</b>	Не пізніше, ніж протягом дев'яти місяців до завершення нормативного строку навчання за акредитованою освітньо-науковою програмою
<b>Подання письмової заяви про отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації</b>	Не пізніше, ніж протягом дев'яти місяців до завершення нормативного строку навчання за акредитованою освітньо-науковою програмою. До заяви додаються дисертація в друкованому вигляді та електронній формі, наукові публікації (або їх копії), в яких висвітлено наукові результати дисертації, довідка про виконання освітньо-наукової програми та висновок наукового керівника (керівників)
<b>Проведення публічної презентації</b>	Не пізніше ніж протягом шести місяців до завершення

<b>наукових результатів дисертації та її обговорення на засіданні кафедри, що виконує відповідну освітньо-наукову програму та здійснює підготовку здобувача</b>	нормативного строку навчання за акредитованою освітньо-науковою програмою за письмовою заявою про отримання такого висновку, в т.ч. після доопрацювання дисертації, або на поновлення в закладі для завершення виконання відповідної освітньо-наукової програми у разі відрахування
<b>Подання письмової заяви утворення разової спеціалізованої вченої ради</b>	Не пізніше, ніж через два тижня після отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

## **VI ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертації. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері гірництва або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, становлять оригінальний внесок у розвиток гірничих технологій та оприлюднені у наукових публікаціях в рецензованих наукових виданнях. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти. Інші вимоги до дисертації, порядку підготовки та проведення процедури атестації визначаються законодавством України та Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА».

## VII МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Коди	Назви	Програмні результати навчання												
		PH01	PH02	PH03	PH04	PH05	PH06	PH07	PH08	PH09	PH10	PH11	PH12	
OK1	Академічне письмо, наукова комунікація та професійна термінологія англійською мовою		+	+								+		
OK2	Концептуальні основи наукового світогляду та методологія наукових досліджень		+	+			+	+	+	+				
OK3	Управління науково-дослідними та інноваційними проектами		+	+			+		+	+				
OK4	Методи вирішення винахідницьких задач у гірництві і реєстрація прав інтелектуальної власності	+	+		+	+			+		+		+	
OK5	Методи моделювання в гірництві	+	+		+		+	+	+				+	+
OK6	Планування, проведення експерименту і обробка експериментальних даних	+	+	+	+		+	+	+				+	+
OK7	Сучасні освітні технології		+	+			+					+		
OK8	Методи, інструменти та прилади польових досліджень і спостережень	+			+		+	+					+	+
OK9	Практика в освітньому процесі	+	+	+								+		



## VIII МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Коди	Назви	Компетентності														
		Загальні						Фахові (спеціальні)								
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09
OK1	Академічне письмо, наукова комунікація та професійна термінологія англійською мовою			+	+		+				+	+	+			+
OK2	Концептуальні основи наукового світогляду та методологія наукових досліджень	+	+			+	+	+			+		+	+	+	
OK3	Управління науково-дослідними та інноваційними проєктами	+	+		+		+	+	+	+	+			+	+	+
OK4	Методи вирішення винахідницьких задач у гірництві і реєстрація прав інтелектуальної власності	+	+				+	+	+		+	+		+	+	+
OK5	Методи моделювання в гірництві	+	+					+	+	+						
OK6	Планування, проведення експерименту і обробка експериментальних даних	+	+					+	+	+	+					
OK7	Сучасні освітні технології	+		+	+	+	+		+				+			+
OK8	Методи, інструменти та прилади польових досліджень і спостережень	+	+					+							+	
OK9	Практика в освітньому процесі	+	+	+	+		+		+				+			+