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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**
Вченою радою університету
від «29» червня 2023 р., протокол № 7
Голова Вченої ради
_____ Геннадій ПІВНЯК
«29» червня 2023 р.,

# ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
***«Відкрита розробка родовищ»***

| | |
|---|---|
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ | 18 Виробництво та технології |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ | 184 Гірництво |
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ | Другий (магістерський) |
| СТУПІНЬ | Магістр |
| ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ | Магістр з гірництва |

Уводиться в дію з 01.09.2023 р.

Наказ від «29» червня 2023 р., № 163а.-г.

**Ректор**
_____ Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Дніпро
НТУ «ДП»
2023

# ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.
Директор _____ М.М. Одновол
(підпис) (ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.
Начальник відділу _____ О.О. Яворська
(підпис) (ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.
Начальник відділу _____ Ю.О. Заболотна
(підпис) (ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 184 «Гірництво»
Протокол № 2 від «07» 02 2023 р.
Голова науково-методичної комісії спеціальності _____ В.І. Бондаренко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми _____ Б.Ю. Собко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Кафедра Відкритих гірничих робіт

Протокол № 2 від «03» 02 2023 р.
Завідувач кафедри _____ В.Ю. Собко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Директор навчально-наукового
інституту природокористування _____ В.І. Бузило
(підпис) (ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Собко Борис Юхимович, завідувач кафедри відкритих гірничих робіт, д.т.н., професор - гарант освітньої програми;
2. Ложніков Олексій Володимирович, професор кафедри відкритих гірничих робіт, д.т.н., доцент – член робочої групи;
3. Анісімов Олег Олександрович, доцент кафедри відкритих гірничих робіт, д.т.н., с.н.с. – член робочої групи;
4. Шустов Олександр Олександрович, доцент кафедри відкритих гірничих робіт, к.т.н., доцент – член робочої групи;
5. Вороний Максим Віталійович, студент, староста групи 184м-21-7 ІП – член робочої групи.

***Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів:***

1. ТОВ «Мотронівський ГЗК» на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка».
2. ПАТ «Полтавський ГЗК» на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка».
3. ТОВ «Єристівський ГЗК» на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка».
4. ТОВ «НВП «КАІ» на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка».
5. ТОВ «Інститут ГІРХІМПРОМ» на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка».

## ЗМІСТ

ВСТУП ..... 11
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ..... 11
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ..... 16
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ..... 17
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ ..... 18
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ ..... 20
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ..... 21
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ ..... 22
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ ..... 23

# ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі проєкту Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 184 Гірництво.

**Призначення освітньої програми**

*Освітньо-професійна програма використовується під час*:

– ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;

– складання навчальних планів;

– формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;

– формування індивідуальних навчальних планів студентів;

– розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;

– атестації магістрів спеціальності 184 Гірництво;

– 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 магістрів спеціальності 184 Гірництво;

– екзаменаційна комісія спеціальності 184 Гірництво;

– приймальна комісія НТУ«ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістр спеціальності 184 Гірництво.

# 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| **1.1 Загальна інформація** | |
|---|---|
| Повна назва закладу вищої освіти та інституту (факультету) | Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»; Навчально-науковий інститут природокористування |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Магістр з гірництва |
| Офіційна назва освітньої програми | Відкрита розробка родовищ |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці |
| Наявність акредитації | Міністерство освіти і науки України, Україна. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 04002588 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27 грудня 2012 р. протокол №100 (наказ МОНмолодьспорт України від 04.01.2013 р. №1л, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565) |

| | |
|---|---|
| | Строк дії сертифіката до 01 липня 2023 р.<br>Акредитація програми не проводилася |
| Цикл/рівень | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень |
| Передумови | Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Особливості вступу на ОП визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою. |
| Мова(и) викладання | Українська.<br>З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути ухвалено рішення про викладання декількох обов'язкових дисциплін англійською або польською мовами, забезпечивши при цьому знання відповідних дисциплін державною мовою. |
| Термін дії освітньої програми | Термін не може перевищувати 1 рік 4 місяці та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік. |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | http://www.nmu.org.ua. Інформаційний пакет за спеціальністю.<br>Освітні програми НТУ «ДП»:<br>http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs.<br>Сайт кафедри відкритих гірничих робіт: http://vgr.nmu.org.ua/. |
| **1.2 Мета освітньої програми** | |
| Формування у здобувачів здатності розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру з проектування та управління відкритими гірничими роботами, будівництвом, експлуатацією та реконструкцією кар'єрів; генерування нових ідей та креативних підходів до їх реалізації за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності, принципів академічної доброчесності, пов'язаних із виробництвом та технологіями відкритої розробки родовищ. | |
| **1.3 Характеристика освітньої програми** | |
| Предметна область | 18 Виробництво та технології / 184 Гірництво.<br>Випускова кафедра – відкритих гірничих робіт.<br>**Об'єкти вивчення**: технологія та системи відкритої розробки родовищ, знаряддя, предмети праці, прийоми та способи інноваційної діяльності в сфері відкритих гірничих робіт, сукупність прийомів і способів діяльності магістрів гірництва.<br>**Цілі навчання:** формування у випускників здатності проектувати технології відкритих гірничих робіт, обґрунтовувати інноваційні рішення при будівництві та експлуатації кар'єрів; управляти процесами гірничого виробництва, оцінювати можливі наслідки й брати відповідальність за результати своєї діяльності та команди; формувати теоретичні знання та практичні навички в умовах стрімкої діджиталізації відкритої розробки родовищ та промислової революції «Індустрія 4.0».<br>**Теоретичний зміст предметної області:** знання теорій видобування відкритим способом корисних копалин з надр або |

| | |
|---|---|
| | поверхні Землі, а також їхньою попередньою обробкою з метою використання в економічній діяльності.<br>**Методи, методики та технології:**<br>методи теоретичних і експериментальних досліджень; методики проєктування кар'єрів, створення та експлуатація систем відкритої розробки родовищ; технологія відкритої розробки родовищ, методи управління станом бортів кар'єрів і відвальних порід, інформаційні системи і методи надрокористування при відкритих гірничих роботах.<br>**Інструменти та обладнання:** гірничі машини та комплекси, контрольно-вимірювальні прилади, спеціалізоване програмне забезпечення для інноваційних досліджень при відкритих гірничих роботах, обладнання базових або спеціальних технологічних процесів відкритої розробки родовищ та їхніх компонентів. |
| Орієнтація освітньої програми | Освітня програма зорієнтована на підготовку фахівців у сфері відкритої розробки корисних копалин та їх подальшу активну діяльність на гірничих підприємствах України і за кордоном, шляхом отримання здобувачами теоретичних знань і компетентностей, необхідних для генерування інноваційних ідей та рішень при вирішенні комплексних проблем відкритої розробки родовищ рудної та нерудної сировини. Освітня програма також спрямована на розвиток вмінь щодо здійснення дослідницької діяльності шляхом отримання результатів власних наукових досліджень, які мають теоретичне та практичне значення для гірничодобувної галузі. |
| Основний фокус освітньої програми | Спеціальна освіта за спеціальністю 184 Гірництво.<br>Надання інженерно-консультативних послуг та створення проєктів, пов'язаних з підготовкою виробничого процесу, або послуг із забезпечення процесу видобування відкритим способом, переробки та реалізації мінеральної сировини.<br>**Ключові слова**: видобуток, корисна копалина, гірничі роботи, відкрита розробка родовищ, надрокористування, техногенні родовища, управління станом бортів кар'єру і відвальних порід, переробка нерудної сировини, менеджмент відкритого гірничого виробництва, інновації, проєктування, інвестиції, природоохоронні технології |
| Особливості програми | Виробнича та передатестаційна практики обов'язкові.<br>Особливості ОП полягають у наданні наукових знань з проєктування, організації та планування відкритої розробки корисних копалин. Завдяки цим навичкам здобувачі мають можливість здійснювати організаційне, матеріальне та кадрове управління кар'єром. Здобувачі формують здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, виконувати проєкти у сфері технології відкритих гірничих робіт. Завдяки навичкам роботи з сучасним програмним забезпеченням, здобувач отримує комплексні інструменти для управління даними, моделювання процесами, проєктування та планування відкритих гірничих робіт.<br>Освітня програма сформована з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм, а саме: |

| | |
|---|---|
| | Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Криворізького національного університету, Державного університету «Житомирська політехніка», Технічного університету «Фрайберзька гірнича академія» (ФРН), Краківської гірничо-металургійної академії (Польща), Казахського національного дослідного технічного університету ім. К.І. Сатпаєва (Казахстан). |
| **1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| Придатність до працевлаштування | Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010:<br>Секція В Добувна промисловість і розроблення кар'єрів: Розділ 05 Добування кам'яного та бурого вугілля; Розділ 07 Добування металевих руд; Розділ 08 Добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів.<br>Секція М Професійна наукова та технічна діяльність: Розділ 71 Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, технічні випробування та дослідження. |
| Подальше навчання | Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень |
| **1.5 Викладання та оцінювання** | |
| Викладання та навчання | Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.<br>Лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, консультації із викладачами, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (он-лайн лекцій, дистанційних курсів). |
| Оцінювання | Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60…100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів.<br>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.<br>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описами кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.<br>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей |
| Форма випускної атестації | Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.<br>Кваліфікаційна робота має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розробку проєкту вирішення актуальної практичної проблеми у галузі відкритої розробки родовищ на основі |

| | |
|---|---|
| | здійснення інновацій і містить результати самостійної творчої роботи здобувача з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто.<br>Робота перевіряється на наявність плагіату ліцензійною програмою Unicheck згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.<br>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії закладу вищої освіти.<br>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. |
| **1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| Специфічні характеристики кадрового забезпечення | Науково-педагогічні працівники, задіяні до викладання професійно-орієнтованих дисциплін за спеціальністю, мають базову освіту, наукові ступені і вчені звання та відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за другим (магістерським) рівнем вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (п. 38), мають наукові інтереси, що співпадають з орієнтацією освітньої програми, а також пройшли підвищення кваліфікації.<br>Науково-педагогічні працівники згідно з графіком проходять стажування, а також приймають участь у спеціалізованих семінарах, тренінгах, програмах академічної мобільності тощо. Базами стажування є гірничо-видобувні підприємства та науково-дослідні інститути (ПрАТ «Полтавський ГЗК», ТОВ «Єристівський ГЗК», ПрАТ «Мотронівський ГЗК», ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України, Технічний університет «Фрайберзька гірнича академія» та інші).<br>При підготовці магістрів за ОП для проведення лекцій з окремих тем запрошуються професіонали-практики, експерти у галузі гірництва, представники роботодавців, науковці. До них можна віднести провідних фахівців ПрАТ «Полтавський ГЗК», ТОВ «Єристівський ГЗК», ПрАТ «Мотронівський ГЗК», ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України. |
| Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення | Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.<br>Здобувачі вищої освіти мають доступ до лабораторій, які містять унікальне обладнання, макети та стенди з гірництва, діючі стрічкові та скребкові конвеєри, гідравлічний прес, пристрій для приготовлення цементно-бетонних розчинів, система для ГІС спостережень RTK GNSS-приймач Leica GS07 + контролер CS20, "Leica Geosystems AG" (Швейцарія), реєстратор сейсмічний ZET 048-C з вбудованим сейсмоприймачем (Україна), вимірювач шуму і вібрації ВШВ-003-М2 (Україна), кліматологічна камера «ILKA» KTK-3000 (Німеччина), газовий хроматограф Shimadzu GC (Кітай), мікроскоп Delta Optical Generic Pro bino, (Польща).<br>Випускова кафедра має 2 спеціалізовані класи обладнані сучасними комп'ютерами та мультимедійним обладнанням на |

| | |
|---|---|
| | 20 посадкових місць.<br>Студенти мають доступ до університетської бібліотеки, коворкінг просторів Colibry, Unica, безкоштовної мережі Інтернет через WiFi, спортивного обладнання, тощо. Наукова бібліотека Університету укомплектована науковою, навчальною, довідковою, методичною, періодичною та іншою літературою багатьма мовами світу. Дистанційне навчання реалізується з використанням професійної версії пакету програми Microsoft Office, включаючи додаток Teams, та платформи Moodle. |
| Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення | Специфічне програмне забезпечення включає пакети прикладних програм Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), інноваційних пакетів прикладних комп'ютерних програм на високотехнологічних підприємствах: продукти K-MINE, Geovia Surpac, Micromine для фахової підготовки, а також застосування Teams для дистанційного навчання. В інформаційному забезпеченні дисциплін програми особлива увага приділяється періодичним фаховим виданням. Рекомендовані матеріали містяться у бібліотеці університету та у відкритому доступі у рецензованих науково-практичних журналах фахового спрямування: «Науковий вісник НГУ» (індексується Scopus), «Збірник наукових праць НГУ». Студенти мають доступ до репозитарію університету, який містить фаховий контент статей, монографій, дисертацій, магістерських робіт тощо. Навчально-методичне забезпечення фахових дисциплін та виконання окремих завдань, курсових проєктів, практик, кваліфікаційної роботи містять завдання, пов'язані зі створенням сучасних технологій і визначенням ефективних параметрів роботи кар'єрів. |
| **1.7 Академічна мобільність** | |
| Національна кредитна мобільність | Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо |
| Міжнародна кредитна мобільність | Доступні програми мобільності та університети-партнери за даною освітньо-професійною програмою:<br>1. Erasmus+ K107 та DAAD з:<br>- Університетом Хаену, (Іспанія);<br>- Університет Леобену (Австрія);<br>- Вроцлавська політехніка (Польща);<br>- Фрайберзька гірнича академія (Німеччина);<br>- Університет Кобленц-Ландау (Німеччина, бакалаврат - німецькою мовою, магістратура - англійською).<br>- Kutahya Dumlupinar Universitesi (Туреччина);<br>2. Спільна Магістерська програма «Advanced Mineral Resources Development» спільно з Університетом Леобену, Фрайберзькою Гірничою академією, а також новими партнерськими ВНЗ з Китаю, Португалії та Іспанії.<br>3. Літні школи (Літня школа у Фрайберзі, Дубровнику, Вроцлаві в рамках наукових проєктів та партнерських угод). |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Навчання здійснюється українською мовою |

## 2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність магістра зі спеціальності 184 Гірництво - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми гірництва, у т.ч. у процесі навчання інших, що передбачає здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

### 2.1 Загальні компетентності

| Шифр | Компетентності |
|---|---|
| *1* | *2* |
| ЗК1 | Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва |
| ЗК2 | Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань |
| ЗК3 | Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом |
| ЗК4 | Здатність діяти соціально відповідально та свідомо |
| ЗК5 | Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності |

### 2.2 Спеціальні компетентності

| Шифр | Компетентності |
|---|---|
| *1* | *2* |
| СК1 | Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності |
| СК2 | Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств |
| СК3 | Здатність до розробки і реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності |
| СК4 | Здатність до розроблення проєктної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі та геобудівельні системи |
| СК5 | Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств |

### 2.3 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

| Шифр | Компетентності |
|---|---|
| *1* | *2* |
| СК6 | Здатність до виконання проектних робіт з відкритої розробки родовищ корисних копалин з визначенням оптимальних рішень у багатофакторних ситуаціях, володіти спеціальними засобами з розробки планів реконструкції та розвитку кар'єрів |
| СК7 | Здатність до управління станом відвалів та бортів кар'єрів на основі геологічних, фізико-механічних та гірничотехнічних показників, приймати раціональні |

| Шифр | Компетентності |
|---|---|
| *1* | *2* |
| | технологічні рішення щодо стійкості гірничих масивів при відкритому видобутку корисних копалин |
| СК8 | Здатність до виконання комплексних інженерних робіт з проектування схем і систем відкритої розробки й переробки будівельних гірських порід, оптимізовувати управління відкритими ланками гірничих підприємств з добування і переробки будівельної сировини |

## 3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання магістра за ОПП «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей подано нижче.

| Шифр РН | Результати навчання |
|---|---|
| *1* | *2* |
| РН1 | Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва |
| РН2 | Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань |
| РН3 | Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом |
| РН4 | Діяти соціально відповідально та свідомо |
| РН5 | Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності |
| РН6 | Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності |
| РН7 | Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств |
| РН8 | Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності |
| РН9 | Розробляти проєктну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі та геобудівельні системи |
| РН10 | Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств |
| **Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми** | |
| РН11 | Виконувати проектні роботи з відкритого видобутку корисних копалин з визначенням параметрів елементів систем розробки родовищ, гірничих виробок та кар'єрів з використанням спеціальних засобів геоінформаційних технологій |
| РН12 | Розробляти технологічні схеми стійкості гірських масивів в умовах відкритої розробки родовищ з урахуванням геологічних, фізико-механічних та гірничотехнічних параметрів |
| РН13 | Організовувати виробничі процеси відкритої розробки й переробки гірських порід родовищ нерудних матеріалів та керувати ланками гірничих підприємств з добування та переробки будівельної сировини |

# 4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

| Шифр РН | Результати навчання | Найменування освітніх компонентів |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| **1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА** | | |
| РН1 | Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва | Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності;<br>Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин;<br>Виробнича практика;<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| РН2 | Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань | Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька /французька)<br>Передатестаційна практика. |
| РН3 | Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом | Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька /французька);<br>Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин |
| РН4 | Діяти соціально відповідально та свідомо | Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності;<br>Надрокористування при відкритих гірничих роботах;<br>Виробнича практика |
| РН5 | Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності | Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності;<br>Надрокористування при відкритих гірничих роботах.<br>Виконання |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | кваліфікаційної роботи |
| РН6 | Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обгрунтовані рішення в професійній діяльності | Технологічне проєктування кар'єрів;<br>Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід;<br>Виробнича практика;<br>Виконання кваліфікаційної роботи; |
| РН7 | Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств. | Технологічне проєктування кар'єрів;<br>Проєктування транспортних систем гірничих підприємств;<br>Проєктування шахт;<br>Проєктування вентиляції гірничих підприємств;<br>Виконання кваліфікаційної роботи. |
| РН8 | Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності | Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин;<br>Проєктування транспортних систем гірничих підприємств;<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| РН9 | Розробляти проєктну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі та геобудівельні системи | Проєктування шахт;<br>Проєктування транспортних систем гірничих підприємств;<br>Проєктування вентиляції гірничих підприємств;<br>Технологічне проєктування кар'єрів; Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру;<br>Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід;<br>Виконання кваліфікаційної роботи. |
| РН10 | Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств | Організація планування та управління гірничого підприємства; |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | Надрокористування при відкритих гірничих роботах |
| РН11 | Виконувати проектні роботи з відкритого видобутку корисних копалин з визначенням параметрів елементів систем розробки родовищ, гірничих виробок та кар'єрів з використанням спеціальних засобів геоінформаційних технологій | Технологічне проєктування кар'єрів;<br>Надрокористування при відкритих гірничих роботах;<br>Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру;<br>Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід;<br>Передатестаційна практика;<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| РН12 | Розробляти технологічні схеми стійкості гірських масивів в умовах відкритої розробки родовищ з урахуванням геологічних, фізико-механічних та гірничотехнічних параметрів | Технологічне проєктування кар'єрів;<br>Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру;<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| РН13 | Організовувати виробничі процеси відкритої розробки й переробки гірських порід родовищ нерудних матеріалів та керувати ланками гірничих підприємств з добування та переробки будівельної сировини | Технологічне проєктування кар'єрів;<br>Надрокористування при відкритих гірничих роботах;<br>Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід;<br>Виконання кваліфікаційної роботи |
| **2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА**<br>**Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку** | | |

## 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

| № | Освітній компонент | Обсяг, кредити | Підсумковий контроль | Розподіл за чвертями |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *6* |
| **1** | **ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА** | **66** | | |
| **1.1** | **Цикл загальної підготовки** | | | |
| З1 | Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька /французька) | 4 | іс | 1;2;3;4 |
| З2 | Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності | 3 | дз | 2 |
| **1.2** | **Цикл спеціальної підготовки** | | | |
| 1.2.1 | ***Базові дисципліни за галуззю знань*** | | | |
| Б1 | Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин | 3 | дз | 1 |
| 1.2.2 | ***Фахові освітні компоненти за спеціальністю*** | | | |
| Ф1 | Технологічне проєктування кар'єрів | 3 | іс | 1;2 |
| Ф2 | Проєктування транспортних систем гірничих підприємств | 3 | іс | 1;2 |
| Ф3 | Організація планування та управління гірничого підприємства | 3 | дз | 1;2 |
| Ф4 | Проєктування шахт | 3 | іс | 1;2 |
| Ф5 | Проєктування вентиляції гірничих підприємств | 3 | іс | 1;2 |
| *1.2.3* | ***Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою*** | | | |
| С1 | Надрокористування при відкритих гірничих роботах | 3 | дз | 3;4 |
| С2 | Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру | 4 | іс | 3,4 |
| С3 | Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід | 4 | дз | 3,4 |
| **1.2.4** | ***Практична підготовка за спеціальністю та атестація*** | | | |
| П1 | Виробнича практика | 8 | дз | 5 |
| П2 | Передатестаційна практика | 4 | дз | 5 |
| КР | Виконання кваліфікаційної роботи | 18 | | 6 |
| **2** | **ВИБІРКОВА ЧАСТИНА** | **24** | | |
| **В** | **Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку** | | | |
| **Разом за обов'язковою та вибірковою-частинами** | | **90** | | |

## 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

| Курс | Семестр | Чверть | Шифри освітніх компонентів (ОК) | Кредити | Кількість ОК, що викладаються протягом: | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | чверті | семестру | навчаль-ного року |
| 1 | 1 | 1 | З1; Б1;Ф1;Ф2;Ф3;Ф4;Ф5 | 60 | 7 | 8 | 11 |
| | | 2 | З1;З2; Ф1;Ф2;Ф3;Ф4;Ф5 | | 7 | | |
| | 2 | 3 | З1; С1;С2;С3; (В) | | 4 | 4 | |
| | | 4 | З1;С1;С2;С3; (В) | | 4 | | |
| 2 | 3 | 5 | П1; П2 | 30 | 2 | 3 | 3 |
| | | 6 | КР | | 1 | | |

**Примітка:**
Фактична кількість освітніх компонент у весняному семестрі з урахуванням вибіркових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти.

## 7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Таблиця 7.1. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

| Результати навчання | З1 | З2 | Б1 | Ф1 | Ф2 | Ф3 | Ф4 | Ф5 | С1 | С2 | С3 | П1 | П2 | КР |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| РН1 | | + | + | | | | | | | | | + | | + |
| РН2 | + | | | | | | | | | | | | + | |
| РН3 | + | | + | | | | | | | | | | | |
| РН4 | | + | | | | | | | + | | | + | | |
| РН5 | | + | | | | | | | + | | | | | + |
| РН6 | | | | + | | | | | | | + | + | | + |
| РН7 | | | | + | + | | + | + | | | | | | + |
| РН8 | | | + | | + | | | | | | | | | + |
| РН9 | | | | + | + | | + | + | | + | + | | | + |
| РН10 | | | | | | + | | | + | | | | | |
| РН11 | | | | + | | | | | + | + | + | | + | + |
| РН12 | | | | + | | | | | | + | | | | + |
| РН13 | | | | + | | | | | + | | + | | | + |

Таблиця 7.2. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

| Компетентності | З1 | З2 | Б1 | Ф1 | Ф2 | Ф3 | Ф4 | Ф5 | С1 | С2 | С3 | П1 | П2 | КР |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЗК1 | | + | + | | | | | | | | | + | | |
| ЗК2 | + | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК3 | + | | | | | | | | | | | | | |
| ЗК4 | | + | | | | | | | + | | | + | | + |
| ЗК5 | | + | | | | | | | + | | | | + | |
| СК1 | + | + | | | | | | | | | + | + | | + |
| СК2 | | | | + | + | + | + | | | | | | | + |
| СК3 | | | + | | | | | | | | | | + | + |
| СК4 | | | | + | + | + | + | | | + | + | | | + |
| СК5 | | | | | | | | + | + | | | | | |
| СК6 | | | | + | | | | | + | + | + | | + | + |
| СК7 | | | | + | | | | | | + | | | | + |
| СК8 | | | | + | | | | | + | | + | | | + |

## 8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19.

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу І). [Електронний ресурс]. https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf.

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.

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

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (зі змінами).

10. Проєкт стандарту вищої освіти підготовки магістрів зі спеціальності 184 «Гірництво». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 12 с.

11. 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-п/page.

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

13. Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 9 с.

14. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018.–21с.

15. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2018. – 44 с.

16. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» Дніпро, НТУ «ДП», 2019 - 11 с.

17. Положення про навчально-методичне забезпечення Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 23 с.

18. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / Мін-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 53 с.

19. Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» » / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2017. – 27 с.

20. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (затверджене Вченою радою НТУ «ДП» від 17.01.2020 (протокол № 1) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. :

НТУ «ДП», 2020.– 13с.

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

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 01 вересня 2023 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 1 рік 4 місяці та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Собко Борис Юхимович
Ложніков Олексій Володимирович
Анісімов Олег Олександрович
Шустов Олександр Олександрович
Вороний Максим Віталійович

# ПРИКЛАДНА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА МАГІСТРА «Відкрита розробка родовищ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 184 ГІРНИЦТВО

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. Дмитра Яворницького, 19.

# РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

Товариство з обмеженою відповідальністю
«МОТРОНІВСЬКИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
(ТОВ «МОТРОНІВСЬКИЙ ГЗК»)
Україна, Дніпропетровська обл., 51700
м.Вільногірськ, вул. Молодіжна,
буд. 30-А, прим. 3
тел. (05653) 3 65 00
код ЄДРПОУ 39376858

Общество с ограниченной ответственностью
«МОТРОНОВСКИЙ ГОРНО-
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»
(ООО «МОТРОНОВСКИЙ ГОК»)
Украина, Днепропетровская обл., 51700
г.Вольногорск, ул. Молодежная,
дом 30-А, помещ. 3
тел. (05653) 3 65 00
код ЕГРПОУ 39376858

01.02.2023 № 01-03/35

На № _____ від _____

## ВІДГУК

**на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка»**

Розробка стратегічних рудних родовищ корисних копалин є запорукою сталого розвитку оборонного комплексу і відбудови України у воєнний і післявоєнний період і відповідає рішенню Ради національної безпеки і оборони України «Про стимулювання пошуку, видобутку та збагачення корисних копалин, які мають стратегічне значення для сталого розвитку економіки та обороноздатності держави».

Реалізація масштабних проектів з освоєння нових ділянок розсипних титан-цирконієвих родовищ ускладнюється гірничотехнічними умовами залягання. У зв'язку з цим, пріоритетом політики держави в галузі освіти та науки має бути підготовка висококваліфікованих фахівців для зазначених гірничих підприємств. При цьому освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво для другого освітнього рівня магістр повинна відповідати високому рівню знань та компетенцій, спрямованих на отримання теоретичних та практичних знань і навичок з технології відкритої розробки родовищ, вмінням приймати самостійні рішення в процесі виконання професійних завдань.

Характерними рисами функціонування гірничовидобувних підприємств з відкритої розробки родовищ в складних гірничо-геологічних умовах є постійна потреба у прийнятті ефективних технологічних рішень для виконання проектної потужності кар'єрів з видобутку руд при відповідній рентабельності виробництва. Для цього на гірничому виробництві відповідні задачі повинні вирішуватися висококваліфікованими фахівцями спеціальності 184 Гірництво освітньо-професійної програми «Відкрита розробка родовищ».

Освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістр спеціальності 184 Гірництво розроблена у відповідності до Наказу МОН України від 01.06.2016 за № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», Указу

Президента України від 04.07.2005 № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».

При розробці та перегляді освітньо-професійної програми «Відкрита розробка родовищ» , робочих програм і силабусів рекомендується враховувати необхідність під час навчання формувати у студентів наступні навички та вміння:

- планувати і проектувати параметри елементів систем відкритої розробки при освоєнні обводнених розсипних родовищ корисних копалин;
- визначати безпечні параметри відвалів і бортів кар'єрів в умовах відпрацювання нестійких гірських масивів;
- визначати перелік необхідних дозвільних документів для функціонування гірничих підприємств з освоєння природних і техногенних родовищ рудної сировини.

Структура освітньо-професійної програми реалізує компетентнісний підхід до проектування вищої освіти, має потенціал в рамках концепції запровадження дуальної освіти та забезпечує можливість обрання студентом власної освітньої траєкторії завдяки опануванню навчальних дисциплін за вибором студента.

Вважаємо за доцільне підтримати освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» підготовки магістрів спеціальності 184 Гірництво яка реалізується у національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», оскільки вона є актуальною, відповідає вимогам сьогодення та кваліфікаційним вимогам до фахівця з вищою освітою другого освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 184 Гірництво, а її фахівці вкрай необхідні для відбудови України у воєнний і післявоєнний періоди.

Директор
ТОВ «Мотронівський ГЗК» , к.т.н. Олександр ЛАЗНІКОВ

FERREXPO®
Poltava Mining

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПОЛТАВСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»

ПРАТ "Полтавський ГЗК"
Вул.Будівельників 16, м.Горішні Плавні
Полтавської області, Україна, 39802
Тел.довідковий: +38(05348)-74619
Факс: +38(05348)-75405

Сайт: www.ferrexpo.com
E-mail: pgok@ferrexpo.ua

IBAN: UA313005280000026007455025259
АТ «ОТП Банк»
МФО 300528
Код ЄДРПОУ 00191282
ІНН 001912816023
Свідоцтво № 23517488

№ 756 /4610
Від 03.02.2023 р.

**ВІДГУК**

**на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка»**

З урахуванням значних руйнувань інфраструктурних об'єктів України в наслідок воєнних дій, продукція залізорудних кар'єрів, з якої виготовляється значна частина будівельних конструкцій, є вкрай важливою для післявоєнного відновлення країни. Тому підготовка висококваліфікованих фахівців для зазначених підприємств є пріоритетом державної політики в галузі освіти і науки. Освітньо-професійні програми підготовки фахівців з вищою освітою мають бути спрямовані на отримання і закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, набуття і удосконалення практичних навичок і умінь, формування та розвиток у студентів професійного вміння приймати самостійні рішення в умовах конкретної професійної ситуації, оволодіння сучасними методами та формами організації праці.

Особливістю функціонування гірничовидобувного підприємства є постійна потреба у виборі ефективного обладнання і технології розкривних і видобувних робіт, що дозволяє забезпечувати рентабельність виробництва при заданій проектній потужності кар'єру. На кар'єрах цю задачу вирішують інженери з відкритих гірничих робіт, тому підготовка кадрів за освітньо-професійною програмою «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво є актуальним завданням.

Освітньо-професійна програма розроблена у відповідності до Наказу МОН України від 01.06.2016 за № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», Указу Президента

України від 04.07.2005 № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».

Дисципліни освітньо-професійної програми, які опановують студенти під час навчання, дозволяють забезпечити їх спеціальними знаннями та навичками, які дозволяють отримати здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми гірництва, що передбачають застосування теоретичних положень та методів гірничих наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Структура освітньо-професійної програми реалізує компетентнісний підхід до проектування вищої освіти, включає розвинену практичну підготовку студентів за профілем програми і має потенціал в рамках концепції запровадження дуальної освіти, що дозволить скоротити шлях молодого фахівця до виробництва. Освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво забезпечує можливість обрання студентом власної освітньої траєкторії завдяки опануванню навчальних дисциплін за вибором студента.

Попереднє ознайомлення з освітньо-професійною програмою «Відкрита розробка родовищ» дозволяє зробити рекомендації відносно необхідності формування у студентів наступних навичок та вмінь:

- проектувати параметри елементів систем відкритої розробки крутоспадних залізорудних родовищ та виконувати короткотермінове і довготермінове планування гірничих робіт в умовах змінної продуктивності підприємств;
- визначати геомеханічну стійкість відвалів і бортів кар'єрів в умовах розробки глибоких залізорудних кар'єрів;
- досліджувати ефективність можливих варіантів розробки залізорудних родовищ та обґрунтовувати прийняті рішення.

Загалом є підстави вважати, що освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ» підготовки магістрів спеціальності 184 Гірництво, що реалізується у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає вимогам сьогодення та кваліфікаційним вимогам до другого освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 184 Гірництво.

Голова Правління
ПРАТ «Полтавський ГЗК», к.т.н. **Віктор ЛОТОУС**

ПОЛТАВСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ Ідент. код 00191282

FERREXPO

Yeristovo Mining

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
**«ЄРИСТІВСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**

ТОВ «Єристівський ГЗК»
вул. Будівельників, 15, м. Горішні Плавні
Полтавської області, Україна, 39802
Тел.:+38(05348) – 75900, Факс:+38(05348) –75971
E-mail: fym.office@mine.ferrexpo.com
IBAN UA613005280000026003001354594
в АТ «ОТП БАНК», м. Київ
МФО 300528; код ЄДРПОУ 35713283,
ІПН 357132816029, ІПН платника ПДВ №200734881

08.02.2023 №230/02-23

# ВІДГУК

## на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка»

Основними видами діяльності ТОВ «Єристівський ГЗК» є розвідка та експлуатація родовищ корисних копалин відкритим способом. В результаті роботи підприємства здійснюється видобуток і переробка залізняку з подальшим збутом виробленої продукції (окатки). Також передбачена реалізація інших корисних копалин та супутніх порід. Організація зазначених процесів це складний і енерговитратний процес, від правильної організації якого залежить фінансовий добробут компанії. Тому підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою магістра «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво є вкрай важливою для всієї залізорудної промисловості України і має бути пріоритетом державної політики в галузі освіти і науки.

Підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою «Відкрита розробка родовищ» спрямована на отримання і закріплення теоретичних знань студентами під час навчання, а також набуття і удосконалення практичних навичок і умінь, формування та розвиток у студентів професійного вміння приймати самостійні рішення в умовах конкретної професійної ситуації, оволодіння сучасними методами та формами організації праці.

Особливістю функціонування Єристівського ГЗК є постійна потреба у фахівцях, які можуть здійснювати ефективний вибір обладнання і технології для

бурових та вибухових робіт; будівельних робіт; проектування, дослідження та виконання всіх робіт, які пов'язані з будівництвом об'єктів загального використання, інфраструктури та транспорту, ґрунтообробними та землерийними роботами, будівельними роботами, будівництвом споруд та виконанням будівельних робіт.

Перспективність освітньої програми в Україні не викликає сумнівів, оскільки проектом тільки нашого комбінату передбачено розробку залізорудного кар'єру потужністю 28,5 млн тонн сирої руди на рік та будівництво дробильно-збагачувальної фабрики для переробки руди та випуску залізорудного концентрату потужністю 10 млн тонн (сухого) концентрату із вмістом заліза 67,3%.

Освітньо-професійна програма розроблена у відповідності до Наказу МОН України від 01.06.2016 за № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», Указу Президента України від 04.07.2005 № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».

При розробці і періодичному перегляді освітньо-професійної програми «Відкрита розробка родовищ» другого рівня вищої освіти спеціальності 184 «Гірництво» слід враховувати, що наразі надзвичайно актуальними професійними навичками фахівців при розробці залізорудних родовищ відкритим способом є вміння:

- проектувати технологічні параметри відкритих гірничих виробок з використанням сучасного програмного забезпечення;
- визначити ефективні параметри розкривних виробок з урахуванням геомеханічних властивостей гірничого масиву;
- готувати необхідні документи і проходити відповідні процедури для отримання дозвільних документів на здійснення господарчої діяльності з видобутку корисних копалин.

Вважаємо, що освітньо-професійна програма магістра «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво, що реалізується у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає вимогам сьогодення та кваліфікаційним вимогам до другого освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 184 Гірництво, а її випускники затребувані на виробництві.

В.о. Генерального директора
ТОВ «Єристівський ГЗК» Тарас ЗІНЧЕНКО

ТОВ "НВП "КАІ"
Телефон: +38 (067) 569-87-71
Пошта: mail@k-mine.com
Сайт: k-mine.com



50027, Украї
Дніпропетровська об
м. Кривий Р
а/с 24

№ 05/01 від 01.02.2023 р.

**ВІДГУК**
**на освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ»**
**для другого освітнього рівня магістра спеціальності 184 Гірництво**
**НТУ «Дніпровська політехніка»**

Через повномасштабні військові дії на території України відбувається руйнування економіки нашої країни. Для збереження та розвитку її промислового потенціалу забезпечення видобувної галузі висококваліфікованими фахівцями з відкритої розробки корисних копалин є вкрай необхідним.

Підготовка гірничих фахівців спеціалізованих на застосуванні геоінформаційних технологій при відкритих гірничих роботах є запорукою прийняття оптимізаційних рішень при плануванні розвитку кар'єрів. Особливої важливості ця підготовка набуває при реалізації масштабних проєктів з освоєння нових ділянок рудних і нерудних родовищ з ускладненими гірничотехнічними умовами залягання. Тому підготовка висококваліфікованих фахівців для гірничих підприємств має бути пріоритетом державної політики в галузі освіти і науки. В зв'язку з цим, освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво для другого освітнього рівня магістр, що спрямована на отримання теоретичних та практичних знань і навичок з технології відкритої розробки родовищ, а також вмінням приймати самостійні рішення в процесі виконання професійних завдань, є вкрай актуальною для сьогодення.

Підготовка фахівців з відкритої розробки родовищ, що вміють на практиці застосовувати геоінформаційні технології, дозволяє в стислі терміни приймати рішення в умовах геологічної, технологічної та економічної невизначеності. Для цього при підготовці магістрів за ОПП «Відкрита розробка родовищ» вивчаються обов'язкові дисципліни «Проєктування в гірництві», «Надрокористування при відкритих гірничих роботах», «Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру», «Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід», що дозволять готувати фахівців, здатних вирішувати багатокритеріальні задачі, що виникають при проєктуванні та розробці кар'єрів.

Освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ» для другого освітнього рівня магістр спеціальності 184 Гірництво розроблена у відповідності до Наказу МОН України від 01.06.2016 за № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», Указу Президента України від 04.07.2005 № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».

При підготовці за освітньо-професійною програмою студенти мають можливість обрати актуальний перелік дисциплін за вибором: «Інвестиційний менеджмент відкритого

гірничого виробництва», «Інформаційно-комунікаційні технології для презентації наукових робіт», «Прийняття раціональних технологічних рішень у гірничому виробництві», «Природоохоронні технології відкритої розробки родовищ», «Проектування відкритого гірничого виробництва», які дозволяють забезпечити їх спеціальними знаннями та навичками, а також здатністю розв'язувати складні практичні проблеми відкритої розробки родовищ корисних копалин.

При розробці і періодичному перегляді освітньо-професійної програми «Відкрита розробка родовищ» рекомендується включити в існуючі освітні компоненти додаткові теми, що дозволять розвинути у студентів наступні навички та вміння:

- проектувати стійкість відвалів та бортів кар'єру з використанням сучасних модулів геоінформаційних систем;
- досліджувати зміну техніко-економічних показників різних варіантів розробки родовища при проектуванні кар'єрів у геоінформаційних системах;
- приймати самостійні рішення в процесі виконання професійних завдань з проектування гірничих підприємств на основі отриманих техніко-економічних показників.

Компанія ТОВ «Науково-виробниче підприємство КАІ» зацікавлена у підготовці здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою магістра «Відкрита розробка родовищ», яка реалізується у національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», оскільки вона є актуальною, відповідає вимогам сьогодення та кваліфікаційним вимогам до фахівця з вищою освітою другого освітнього рівня «магістр» за спеціальністю 184 Гірництво, а її фахівці вкрай необхідні для відбудови України у воєнний і післявоєнний періоди.

**З повагою,**

**Директор ТОВ «НВП КАІ»** **М.В. Назаренко**

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ІНСТИТУТ ГІРНИЧО-ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»
ТЗОВ «ІНСТИТУТ «ГІРХІМПРОМ»
Україна, 79026, м.Львів, вул.Стрийська, 98
Тел/факс: (380-32) 297-13-77 (78)
E-mail: girhimprom@girhimprom.com

LIMITED LIABILITY COMPANY
«INSTITUTE OF MINING AND CHEMICAL INDUSTRY»
«INSTITUTE «GIRHIMPROM» LLC
79026, Lviv, Ukraine 98, Stryiska St.
Tel/fax: (380-32) 297-13-77 (78)
E-mail: girhimprom@girhimprom.com

09.02.2023р № 10-72

На № _____ від _____

# ВІДГУК

**на освітньо-професійну програму магістра «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка»**

Виконання наукових і проектних робіт в галузі видобувної промисловості, які пов'язані з процесами відкритого видобутку і переробки сировини, а також реконструкції кар'єрів та хвостосховищ є запорукою відновлення і сталого розвитку економіки України. Виконання цих складних проектних робіт можливе лише висококваліфікованими фахівцями, підготовка яких є пріоритетом державної політики в галузі освіти і науки. Тому, освітньо-професійні програми підготовки фахівців з вищою освітою мають бути спрямовані на розробку комплексних проектів видобутку мінеральної сировини, які враховують екологічні проблеми у зоні діяльності гірничих підприємств.

На сьогодні в країні існує потреба в забезпеченні гірничої галузі висококваліфікованими фахівцями з відкритої розробки родовищ для виконання науково-проектних робіт з видобутку ільменітового концентрату і розвитку титанової промисловості України. Компетенції, отримані здобувачами другого освітнього рівня за ОПП «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 194 Гірництво будуть застосовані при освоєнні Мотронівсько-Аннівської ділянки Малишевського родовища (ТОВ «Мотронівський ГЗК»), Стремигородського родовища апатит-ільменітових руд в Житомирській області (ТОВ «Валки-Ільменіт»), а також будівництві кар'єру та доводочної збагачувальної фабрики Межиріченського ГЗК в с. Смилівка Володарсько-Волинського району Житомирської області (ТОВ «Межиріченський ГЗК»).

Освітньо-професійна програма розроблена у відповідності до Наказу МОН України від 01.06.2016 за № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти», Указу Президента України від 04.07.2005 № 1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».

Дисципліни освітньо-професійної програми, які опановують студенти під час навчання, дозволяють забезпечити їх спеціальними знаннями та навичками

для розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем гірництва, що передбачають застосування теоретичних положень та методів гірничих наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Рекомендується під час розробки і періодичного перегляду освітньо-професійної програми враховувати сучасні ринкові вимоги до навичок фахівців з відкритої розробки родовищ, які передбачають наступні вміння:

- контролювати виробничі процеси під час роботи гірничого підприємства у відповідності до проєкту розробки;
- досліджувати техніко-економічні показники роботи підприємств з розробки та переробки будівельних гірських порід;
- приймати раціональні рішення у гірничому виробництві при організації роботи усіх виробничих процесів в кар'єрі;
- використовувати природоохоронні технології при відкритій розробці родовищ корисних копалин для зменшення негативного впливу технологічних процесів на довкілля.

Вважаємо, що освітньо-професійна програма другого освітнього рівня магістра «Відкрита розробка родовищ» спеціальності 184 Гірництво, що реалізується у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає кваліфікаційним вимогам сьогодення, а її випускники є вкрай необхідними для сталого розвитку економіки України.

Директор ТзОВ «Інститут гірничо-хімічної промисловості» (ТЗОВ «ІНСТИТУТ ГІРХІМПРОМ»), к.т.н. ПАВЛО БОДАК