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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету
від «30» червня 2022 р., протокол № 8

Голова Вченої ради
_____ Г.Г. Півняк

«30» червня 2022 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 01.09.2022 р.

Наказ від «30» червня 2022 р., № 8-ВР

Ректор
_____ О.О. Азюковський

Дніпро
НТУ «ДП»
2022

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 4 від «20» 03 2022 р.

Директор _____ М.М. Одновол
(підпис) (ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 4 від «20» 03 2022 р.

Начальник відділу _____ О.О. Яворська
(підпис) (ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 4 від «20» 03 2022 р.

Начальник відділу _____ Ю.О. Заболотна
(підпис) (ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 184 Гірництво
Протокол № 2 від « 17 » 02 2022 р.

Голова 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 « 18 » березня 2022 р.

Завідувач кафедри _____ В.Ю. Собко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Директор 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. Корсунський Георгій Якович, доцент кафедри відкритих гірничих робіт, к.т.н., доцент – член робочої групи;
4. Анісімов Олег Олександрович, доцент кафедри відкритих гірничих робіт, д.т.н., с.н.с. – член робочої групи;
5. Левицький Ілля Анатолійович, студент, староста групи 184м-20-7 ІП – член робочої групи.

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

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».

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 проекту 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	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4

та обсяг освітньої програми	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. 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. 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. Освітні програми НТУ «ДП»: https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/ 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. Випускова кафедра – відкритих гірничих робіт. **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. **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». **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. **Методи, методики та технології:** 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. **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. 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. **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. 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. 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: 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. 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. 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. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. 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. 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. 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. Робота перевіряється на наявність плагіату ліцензійною програмою Unicheck згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії закладу вищої освіти. 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. 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). 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. 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). Випускова кафедра має 2 спеціалізовані класи обладнані сучасними комп'ютерами та мультимедійним обладнанням на 20 посадкових місць. 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	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

забезпечення	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: 1. Erasmus+ K107 та DAAD з: - Університетом Хаену, (Іспанія); - Університет Леобену (Австрія); - Вроцлавська політехніка (Польща); - Фрайберзька гірнича академія (Німеччина); - Університет Кобленц-Ландау (Німеччина, бакалаврат - німецькою мовою, магістратура - англійською). - Kutahya Dumlupinar Universitesi (Туреччина); 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. 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

1	2
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 проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) 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 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; Інтелектуальна власність; Виробнича практика;

1	2	3
		Виконання кваліфікаційної роботи
РН2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька /французька) Передатестаційна практика.
РН3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька /французька); Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин
РН4	Діяти соціально відповідально та свідомо	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності; Надрокористування при відкритих гірничих роботах; 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; Інтелектуальна власність; Надрокористування при відкритих гірничих роботах
РН6	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності	Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід; Виробнича практика; Виконання кваліфікаційної роботи;
РН7	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств.	Проектування в гірництві; 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; Виконання кваліфікаційної роботи.

1	2	3
РН9	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи	Проектування в гірництві; Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру; Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід; Виконання кваліфікаційної роботи.
РН10	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	Організація планування та управління гірничого підприємства 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	Надрокористування при відкритих гірничих роботах; Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру; Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи
РН12	Розробляти технологічні схеми стійкості гірських масивів в умовах відкритої розробки родовищ з урахуванням геологічних, фізико-механічних та гірничотехнічних параметрів	Управління стійкістю відвалів і бортів кар'єру; 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	Надрокористування при відкритих гірничих роботах; Відкритий видобуток і переробка будівельних гірських порід; Виконання кваліфікаційної роботи
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА **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*	*5*
1	**ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА**	**66**		
1.1	**Цикл загальної підготовки**			
З1	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька /французька)	6	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	Інтелектуальна власність	3	дз	1
1.2.2	***Фахові освітні компоненти за спеціальністю***			
Ф1	Проектування в гірництві	2	іс	2
	Проектування в гірництві	2	іс	2
	Проектування в гірництві	2	іс	1
Ф2	Організація планування та управління гірничого підприємства	4	іс	1;2
Ф3	Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин	3	дз	1
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	Навчального року
1	1	1	З1; Б1;Ф1;Ф2; Ф3	60	5	6	11
		2	З1;З2;Ф1; Ф2		4		
	2	3	З1; С1;С2;С3;В		5	5	
		4	З1; С1;С2;С3;В		5		
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	Компоненти освітньої програми											
	З1	З2	Б1	Ф1	Ф2	Ф3	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	Компоненти освітньої програми											
	З1	З2	Б1	Ф1	Ф2	Ф3	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 2022 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
Корсунський Георгій Якович
Анісімов Олег Олександрович
Левицький Ілля Анатолійович

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.

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

№ 4610/774
Від 18012022 р.

ВІДГУК

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

Враховуючи серйозні руйнування інфраструктури України, які виникли в результаті воєнних подій, важливо відмітити, що з продукції залізорудних кар'єрів виготовляється значна частина будівельних матеріалів, що мають надважливе значення у повоєнний період. Тому підготовка висококваліфікованих фахівців для роботи на таких підприємствах є одним з пріоритетних завдань державної політики в галузі освіти і науки.

Освітньо-професійні програми підготовки фахівців із вищою освітою повинні бути спрямовані на отримання і закріплення теоретичних знань здобувачів під час навчання. Крім того, вони повинні сприяти набуттю та вдосконаленню практичних навичок, а також розвивати професійну здатність студентів, вирішуючи специфічні виробничі ситуації. Також важливо, щоб програми включали сучасні методи та форми організації праці для підготовки кваліфікованих фахівців задля внеску у відновлення і будівництво країни.

Організація роботи на кар'єрах з видобутку залізних руд постійно вимагає вибору оптимального обладнання та технологій для проведення розкривних і видобувних робіт. Це є основною передумовою для досягнення виробничої ефективності та забезпечення прибутковості при виконанні проектних обсягів видобутку в кар'єрах. Вирішення цих завдань залежить від якості підготовки фахівців у галузі відкритих гірничих робіт. У зв'язку з цим підготовка висококваліфікованих кадрів за освітньо-професійною програмою "Відкрита розробка родовищ" на другому освітньому рівні магістра за спеціальністю 184 "Гірництво" є актуальним завданням в умовах сьогодення.

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».

Освітні компоненти, що включені до освітньо-професійної програми, дозволяють здобувачам вирішувати складні сучасні завдання та розв'язувати практичні проблеми в галузі гірництва, використовуючи теоретичні концепції та методи гірничих наук. Вони дозволяють діяти комплексно за наявності невизначених умов та сприяють розвитку їх креативності.

Структура ОПП магістра «Відкрита розробка родовищ» включає ретельну практичну підготовку студентів у відповідності до специфіки програми і має потенціал для впровадження концепції дуальної освіти, що дозволить зменшити період адаптації молодого фахівця на виробництві. Освітня програма дозволяє студентам обирати власну освітню траєкторію, включаючи в себе вибіркові навчальні дисципліни.

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 залізорудних родовищ за різними варіантами та обґрунтовувати прийняті рішення;
- визначати геомеханічну стійкість гірничих об'єктів в умовах розробки глибоких залізорудних кар'єрів.

В цілому можна стверджувати, що освітньо-професійна програма «Відкрита розробка родовищ», призначена для підготовки магістрів за спеціальністю 184 «Гірництво», і яка реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», є актуальною і відповідає сучасним вимогам і кваліфікаційним критеріям для отримання другого освітнього рівня «магістр» у галузі 184 «Гірництво».

Голова правління ПОЛТАВСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ Ідент. код 00191282 **Віктор ЛОТОУС**

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, Днепропетровськая обл., 51700
г.Вольногорск, ул. Молодежная,
дом 30-А, помещ. 3
тел. (05653) 3 65 00
код ЕГРПОУ 39376858

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

Розробка титан-цирконієвих родовищ є необхідним кроком для забезпечення сталого розвитку оборонного комплексу та відновлення України під час і після війни. Ця ініціатива 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".

Залучення в експлуатацію нових ділянок родовищ титан-цирконієвих руд ускладнюється гірничотехнічними умовами залягання корисних копалин. Тому важливим пріоритетом державної політики в галузі освіти та науки є підготовка висококваліфікованих фахівців для роботи на таких гірничих підприємствах. При цьому освітньо-професійна програма магістра "Відкрита розробка родовищ" спеціальності 184 "Гірництво" має відповідати високим стандартам знань і компетенцій. Ця програма спрямована на надання студентам як теоретичних, так і практичних знань і навичок з технології відкритої розробки родовищ, а також на розвиток їх здатності приймати самостійні рішення під час організації роботи гірничого підприємства.

Функціонування гірничовидобувних підприємств, які займаються відкритою розробкою родовищ у складних гірничо-геологічних умовах, характеризується постійною потребою у прийнятті ефективних технологічних рішень, які дозволять досягти проектних обсягів видобутку руд і забезпечити високу рентабельність виробництва. Для вирішення цих завдань необхідні висококваліфіковані фахівці, підготовка яких здійснюється за ОПП "Відкрита розробка родовищ".

Дана освітня програма розроблена для другого освітнього рівня магістр спеціальності 184 Гірництво 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:

- обґрунтовувати безпечні параметри елементів систем відкритої розробки обводнених титан-цирконієвих родовищ;
- знати перелік необхідних дозвільних документів для організації питань пов'язаних з надрокристуванням.

Структура освітньо-професійної програми основана на реалізації компетентнісного підходу до організації вищої освіти. Вона також має потенціал для впровадження концепції дуальної освіти та надає студентам можливість самостійно обирати свою освітню траєкторію, опановуючи навчальні дисципліни за власним вибором.

На основі вищенаведеного, вважаємо за доцільне підтримати освітньо-професійну програму «Відкрита розробка родовищ», яка спрямована на підготовку магістрів за спеціальністю 184 «Гірництво» і реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка». Ця програма є актуальною і відповідає сучасним вимогам і кваліфікаційним стандартам для фахівця з вищою освітою другого освітнього рівня "магістр" спеціальності 184 "Гірництво". Фахівці, які проходять цю підготовку, є надзвичайно важливими та затребуваними для відбудови України у періоди воєнного та післявоєнного відновлення.

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

7.02.2022р.