

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою університету

від «27» 06 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради

 Геннадій ПІВНЯК



«27» 06 2024 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
«Гірничорудна інженерія»**

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 01.09.2024 р.

Наказ від «27» 06 2024 р., № 19

Ректор

 Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2024

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 3 від « 12 » березня 2024 р.

Директор

(підпис)

М.М. Одровол  
(ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № 3 від « 12 » березня 2024 р.

Начальник відділу

(підпис)

О.О. Яворська  
(ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 3 від « 12 » березня 2024 р.

Начальник відділу

(підпис)

Ю.О. Заболотна  
(ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 184 «Гірництво»  
Протокол № 2 від « 02 » 02 2024 р.

Голова науково-методичної  
комісії спеціальності

(підпис)

В.І. Бондаренко  
(ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми  
«Гірничорудна інженерія»

(підпис)

М.М. Кононенко  
(ініціали, прізвище)

Кафедра Транспортних систем та енергомеханічних комплексів

Протокол № 5 від « 06 » 02 2024 р.

Завідувач кафедри

(підпис)

Л.Н. Ширін  
(ініціали, прізвище)

Директор навчально-наукового  
інституту природокористування

(підпис)

В.І. Бузило  
(ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Кононенко Максим Миколайович, професор кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, д.т.н., професор – гарант освітньої програми;
2. Ширін Леонід Никифорович, завідувач кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, д.т.н., професор – керівник робочої групи;
3. Хоменко Олег Євгенович, професор кафедри гірничої інженерії та освіти, д.т.н., професор – член робочої групи;
4. Косенко Андрій Володимирович, доцент кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, к.т.н. – член робочої групи;
5. Інюткін Іван Володимирович, асистент кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, к.т.н. – член робочої групи;
6. Совенко Андрій Володимирович, здобувач вищої освіти, студент гр. 184м-23-8 ІІІ – член робочої групи.

## РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:

1. Відгук д.т.н., проф. Молчанова Олександра Миколайовича (Директор Відділення фізики гірничих процесів Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України);

2. Відгук Малого Івана Анатолійовича (Заступник Генерального директора з персоналу та соціальних питань ПрАТ «СУХА БАЛКА»).



**УКРАЇНА**  
**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК**  
**ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ ГІРНИЧИХ ПРОЦЕСІВ**  
**ІНСТИТУТУ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА**  
вул. Сімферопольська, 15, м. Дніпро, 49005  
Тел.: (095) 463-67-76, e-mail: [director@ifgp.dp.ua](mailto:director@ifgp.dp.ua). ЄДРПОУ 24647077

№ 01.3/021 від 29.01.2024 р.

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_.

**Рецензія-відгук**  
**на освітньо-професійну програму «Гірничорудна інженерія»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 184 «Гірництво»**  
**галузі знань 18 «Виробництво та технології»**  
**Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»**

Гірничорудна промисловість повністю забезпечує потреби металургійних підприємств України у сировині та одночасно є основним експортером продукції. Ефективність роботи гірничорудних підприємств залежить від сучасного стану, перспектив подальшого розвитку, техніки і технології видобування рудної та нерудної сировини. Водночас надзвичайно важливим є підготовка висококваліфікованих фахівців за освітньо-професійною програмою «Гірничорудна інженерія» другого (магістерського) рівня за спеціальністю 184 «Гірництво» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».

Магістерська освітньо-професійна програма передбачає підготовку фахівців з гірництва на основі попередньо отриманого першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 184 «Гірництво» та іншими спорідненими спеціальностями.

У той же час слід зазначити, що програма націлена на поглиблене вивчення та вирішення проблем ефективного функціонування гірничорудних підприємств на різних стадіях їх життєвого циклу. На етапі освоєння родовищ – створення інноваційних проектів щодо забезпечення ресурсозберігаючих технологій видобутку рудної та нерудної сировини. На етапі закриття рудників – відновлення їх життєвого циклу на новому цільовому рівні шляхом реконструкції підземних вироблених просторів для розміщення об'єктів промислового та військового призначення, сховищ рідких і газоподібних корисних копалин та захоронення відходів виробництва.

На підставі проведеного аналізу можна стверджувати про те, що освітньо-професійна програма «Гірничорудна інженерія» відповідає сучасним вимогам та може бути використана для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні за спеціальністю 184 «Гірництво».

Директор Відділення  
фізики гірничих процесів  
Інституту геотехнічної механіки  
ім. М.С. Полякова НАН України,  
доктор техн. наук, професор



Олександр МОЛЧАНОВ



**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
«СУХА БАЛКА»  
(ПрАТ «СУХА БАЛКА»)**

вул. Конституційна, 5, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна, 50029, тел. +380(056)4042981  
e-mail: [info@sukhabalka.com](mailto:info@sukhabalka.com), код згідно з ЄДРПОУ 00191329, <http://sukhabalka.com/ru/>

**РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК**

**на освітньо-професійну програми «Гірничорудна інженерія»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 184  
«Гірництво»**

**галузі знань 18 «Виробництво та технології»**

**Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»**

Гірничорудна промисловість є потужною галуззю економіки України, яка дуже розвинута за рахунок значних запасів руд чорних і кольорових металів та нерудної сировини. Великий потенціал галузі підтверджується масштабними геологічними дослідженнями та великою зацікавленістю інвесторів до цієї галузі. Саме тому, надзвичайно важливим є підготовка висококваліфікованих фахівців другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Гірничорудна інженерія» спеціальності 184 «Гірництво» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».

Освітня програма «Гірничорудна інженерія» другого (магістерського) рівня передбачає підготовку фахівців з гірництва на основі попередньо отриманого першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 184 «Гірництво» та іншими спорідненими спеціальностями.

Окремо слід зазначити, що освітня програма спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців здатних виявляти конкретні причини та комплексно вирішувати актуальні проблеми гірничорудної інженерії на різних стадіях функціонування підприємств галузі, включаючи періоди інтенсивного освоєння рудних родовищ та відновлення їх життєвого циклу на новому цільовому рівні шляхом використання вироблених просторів і існуючої підземної інфраструктури для розміщення об'єктів промислового та військового призначення, сховищ рідких та газоподібних корисних копалин тощо. Але на мій погляд було б доцільно приділити більше уваги сучасній технології застосування емульсійних вибухових речовин при підземному видобуванні руд.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Гірничорудна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 184 «Гірництво», галузі знань 18 «Виробництво та технології» в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є надзвичайно актуальною, сучасною та дозволяє здійснювати підготовку кваліфікованих фахівців для вирішення актуальних питань у гірничорудній промисловості.

Заступник генерального директора  
з персоналу та соціальних питань  
ПрАТ «СУХА БАЛКА»



Іван МАЛИЙ

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ .....	8
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	13
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	14
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....	15
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	17
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	18
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ.....	19
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	20

## 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

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
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	«Гірничорудна інженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – 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	<a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a> . Інформаційний пакет за спеціальністю. Освітні програми НТУ «ДП»: <a href="http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs">http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs</a> . Сайти кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів: <a href="http://tst.nmu.org.ua/">http://tst.nmu.org.ua/</a>
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих фахівців на принципах академічної доброчесності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього, здатних виявляти конкретні причини та комплексно вирішувати актуальні проблеми гірничорудної інженерії на різних стадіях функціонування підприємств галузі, включаючи періоди інтенсивного освоєння рудних родовищ та відновлення їх життєвого циклу на новому цільовому рівні шляхом використання вироблених просторів і існуючої підземної інфраструктури для розміщення об'єктів промислового та військового призначення, сховищ рідких та газоподібних корисних копалин та ін.	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	18 Виробництво та технології / 184 Гірництво. Випускова кафедра – транспортних систем та енергомеханічних комплексів. <b>Об'єкти вивчення:</b> системи та технології, знаряддя, предмети



	<p>праці, прийоми та способи інноваційної діяльності в сфері гірництва, сукупність прийомів і способів діяльності магістрів гірництва.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> формування у випускників здатності розв'язувати складні задачі і проблеми гірництва на основі здійснення інновацій; проведення попередніх досліджень та техніко-економічної оцінки рішень в галузі гірництва; розроблення та реалізацію проєктів для гірничорудних підприємств.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> знання теорій видобування з надр або на поверхні Землі рудних і нерудних корисних копалин, а також їхньою попередньою обробкою з метою використання в господарстві.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи теоретичних і експериментальних досліджень; методики проєктування, створення та експлуатація гірничих систем, базові технології гірничорудних підприємств, інформаційні системи і технології, геотехнологічні методи видобування руд.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> контрольно-вимірвальні прилади, спеціалізоване програмне забезпечення інноваційних досліджень в сфері гірництва, обладнання базових або спеціальних технологічних процесів гірничорудних підприємств та їхніх компонентів.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітня програма зорієнтована на підготовку висококваліфікованих фахівців у сфері розробки рудних родовищ та їх подальшу активну діяльність на гірничорудних підприємствах шляхом отримання здобувачами загальних, фахових і спеціальних програмних компетентностей, необхідних для оцінювання рівня існуючих технологій, генерування інноваційних ідей та технічних рішень при вирішенні комплексних проблем видобування рудної та нерудної сировини.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 18 Виробництво та технології за спеціальністю 184 Гірництво.</p> <p>Акцент – поглиблене вивчення та вирішення проблем ефективного функціонування гірничорудних підприємств на різних стадіях їх життєвого циклу. На етапі освоєння родовищ – створення інноваційних проєктів щодо забезпечення ресурсо- та енергозберігаючих технологій видобутку рудної та нерудної сировини. На етапах закриття рудників – відновлення їх життєвого циклу на новому цільовому рівні шляхом реконструкції підземних вироблених просторів для розміщення об'єктів промислового та військового призначення, сховищ рідких і газоподібних корисних копалин та захоронення відходів виробництва.</p> <p><b>Ключові слова:</b> гірничорудна інженерія, вироблений простір, енергомеханічні комплекси, інновації, корисні копалини, підземна інфраструктура, проєктування, реконструкція, транспортна-складська логістика.</p>
Особливості програми	<p>Виробнича та передатестаційна практики обов'язкові. Особливості ОП полягають у наданні знань з проєктування,</p>

	<p>експлуатації, реконструкції та виводу з експлуатації об'єктів видобування, транспортування та зберігання рудних і нерудних корисних копалин і навичок здобувачів здійснювати їх матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у гірничорудне виробництво. Вмінням здобувачів керувати гірничорудними підприємствами та оцінювати і забезпечувати якість їх роботи на різних етапах життєвого циклу.</p> <p>Освітня програма сформована з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм, а саме: Криворізького національного університету, Донецького національного технічного університету, Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Національного технічного університету України «Харківський політехнічний інститут», Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, Краківської гірничо-металургійної академії (Польща).</p>
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010:</p> <p>Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010:</p> <p>Секція В Добувна промисловість і розроблення кар'єрів: Розділ 07 Добування металевих руд; Розділ 08 Добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів.</p> <p>Секція М Професійна наукова та технічна діяльність: Розділ 71 Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, технічні випробування та дослідження.</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 8 рівень FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.</p> <p>Лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, консультації із викладачами.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описами кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням</p>

	виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розробку проєкту вирішення актуальної практичної проблеми у галузі гірництва на основі здійснення інновацій і містить результати самостійної творчої роботи здобувача з матеріалом, що отриманий і опрацьований ним особисто.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його структурного підрозділу, або у репозитарію закладу вищої освіти.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p>
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>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, мають наукові інтереси, що співпадають з орієнтацією освітньої програми, а також пройшли підвищення кваліфікації. Базами стажування є гірничо-видобувні підприємства та науково-дослідні інститути (ПрАТ «Суша Балка», ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України та інші).</p> <p>Підготовку здобувачів вищої освіти здійснюють 2 професори та 1 доцент кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів із залученням фахівців з інших кафедр університету та провідних фахівців міжнародних компаній у галузі гірництва. При підготовці магістрів за ОП до аудиторних занять залучаються також професіонали-практики, експерти у галузі гірництва, представники роботодавців, науковці. До них можна віднести провідних фахівців ПрАТ «Запорізький ЗРК», ПрАТ «Суша Балка», АТ «Криворізький ЗРК», ДП «Схід ГЗК», ДП «УкрНДПРІ промтехнології», ТОВ «ДТЕК ЕНЕРГО», ПрАТ «Полтавський ГЗК», ТОВ «Єристівський ГЗК», ПрАТ «Мотронівський ГЗК», завод Бурувого та гірничого інструменту ООО «Технопоставка».</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Здобувачі вищої освіти мають доступ до лабораторій які містять обладнання, макети та стенди з гірництва, зразки гірничо-транспортного обладнання, діючі стрічкові та скребкові конвеєри, контактні, та акумуляторні локомотиви, вагонетки вантажні та карета типу ВЛН, навантажувальна машина, скреперна установка, розривна машина, аналого-цифровий</p>

	<p>регiстратор M-DAC, симулятор SIM SIS з пакетом прикладних програм Lab VIEW.</p> <p>Випускова кафедра має спеціалізовані класи, що обладнані комп'ютерами та мультимедійним обладнанням.</p> <p>Студенти програми мають доступ до університетської бібліотеки, коворкінг просторів Colibry, Unica, мережі Інтернет через WiFi, спортивного обладнання, арт-центру, системи харчування, студентського містечка тощо. Наукова бібліотека Університету укомплектована науковою, навчальною, довідковою, методичною, періодичною та іншою літературою багатьма мовами світу. Задля онлайн реалізації програми для викладачів та студентів передбачено безкоштовний доступ до професійної версії пакету Microsoft Office та платформи Moodle, включаючи додаток Teams.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення містить специфічне програмне забезпечення.</p> <p>Специфічне програмне забезпечення включає пакети прикладних програм Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), інноваційних пакетів прикладних комп'ютерних програм на високотехнологічних підприємствах: Sales Expert, Project Expert, продукти K-MINE, Geovia Surpac, Micromine, Solid Works для фахової підготовки, а також застосування Teams для онлайн спілкування.</p> <p>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», «Збірник наукових праць НГУ», «Mining of Mineral Deposits», «Металургійна та гірничорудна промисловість». Студенти мають доступ до репозиторію 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 містить завдання, пов'язані зі створенням сучасних технологій і методик гірничорудного виробництва.</p>
<p><b>1.7 Академічна мобільність</b></p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Доступні програми мобільності та університети-партнери за даною освітньо-професійною програмою:</p> <p>1. Erasmus+ K107 та DAAD з:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Університом Хаену, (Іспанія);</li> <li>- Університет Леобену (Австрія);</li> <li>- Вроцлавська політехніка (Польща);</li> <li>- Фрайберзька гірнича академія (Німеччина);</li> <li>- Університет Кобленц-Ландау (Німеччина, бакалаврат - німецькою мовою, магістратура - англійською).</li> </ul> <p>2. Спільна Магістерська програма «Advanced Mineral Resources Development» спільно з Університетом Леобену, Фрайберзькою</p>

	Гірничою академією, а також новими партнерськими ВНЗ з Китаю, Португалії та Іспанії.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма не передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти

## 2 ОBOB'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 гірничорудних 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 гірничорудних підприємств

## 2.3 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
1	2
СК6	Здатність обирати оптимальні рішення та технології щодо ефективної розробки рудних родовищ, сталого розвитку і закриття гірничорудних підприємств з поетапним освоєнням відпрацьованих горизонтів для розміщення об'єктів інфраструктури.
СК7	Здатність до оволодіння цифровими технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки рудних родовищ в складних геологічних умовах.
СК8	Здатність до оволодіння технологіями використання нетрадиційних способів видобування рудних і нерудних корисних копалин

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

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання магістра зі 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 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 підприємств
РН8	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності
РН9	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі системи
РН10	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих підприємств
<b>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</b>	
РН11	Приймати оптимальні технологічні рішення при розробці, експлуатації, реконструкції технологічних схем гірничорудних підприємств.

<i>1</i>	<i>2</i>
PH12	Володіти цифровими технологіями для прогнозування технологічних параметрів та процесів розробки рудних родовищ.
PH13	Обирати технології нетрадиційних способів розробки родовищ рудних і нерудних корисних копалин.

#### **4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ**

<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>	<b>Найменування освітніх компонентів</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧАСТИНА</b>		
PH1	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; Інноваційні технології розробки рудних родовищ; Передатестаційна практика; Виробнича практика; Виконання кваліфікаційної роботи
PH2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька / французька) Передатестаційна практика.
PH3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька / французька); Інноваційні технології розробки рудних родовищ.
PH4	Діяти соціально відповідально та свідомо	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності; Виробнича практика.
PH5	Дотримуватися норм державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності; Виконання кваліфікаційної роботи.

1	2	3
PH6	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності	Цифрове моделювання процесів видобування руд; Передатестаційна практика; Виробнича практика; Виконання кваліфікаційної роботи;
PH7	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих підприємств	Проектування рудних шахт; Технологічне проектування кар'єрів; Проектування транспортних систем гірничих підприємств; Проектування вентиляції гірничих підприємств; Курсовий проєкт з проектування гірничорудного виробництва; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH8	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності	Інноваційні технології розробки рудних родовищ; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH9	Розробляти проєктну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі системи	Проектування рудних шахт; Технологічне проектування кар'єрів; Проектування транспортних систем гірничих підприємств; Проектування вентиляції гірничих підприємств; Цифрове моделювання процесів видобування руд; Курсовий проєкт з проектування гірничорудного виробництва; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH10	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	Організація планування та управління гірничого підприємства



<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
PH11	Приймати оптимальні технологічні рішення при розробці, експлуатації, реконструкції технологічних схем гірничорудних підприємств.	Використання виробленого простору рудників для створення підземної інфраструктури Курсовий проєкт з проєктування гірничорудного виробництва; Виконання кваліфікаційної роботи
PH12	Володіти цифровими технологіями для прогнозування технологічних параметрів та процесів розробки рудних родовищ.	Цифрове моделювання процесів видобування руд; Виконання кваліфікаційної роботи
PH13	Обирати технології нетрадиційних способів розробки родовищ рудних і нерудних корисних копалин.	Геотехнологічні методи видобування руд; Виконання кваліфікаційної роботи
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>		
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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>1</b>	<b>ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>66</b>		
<b>1.1</b>	<b>Цикл загальної підготовки</b>			
31	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька / французька)	4	іс	1;2;3;4
32	Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності	3	дз	2
<b>1.2</b>	<b>Цикл спеціальної підготовки</b>			
1.2.1	<b>Базові дисципліни за галуззю знань</b>			
Б1	Інноваційні технології розробки рудних родовищ	3	дз	1
1.2.2	<b>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</b>			
Ф1	Проектування рудних шахт	3	іс	1;2
Ф2	Технологічне проектування кар'єрів	3	іс	1;2
Ф3	Проектування транспортних систем гірничих підприємств	3	іс	1;2
Ф4	Проектування вентиляції гірничих підприємств	3	іс	1;2
Ф5	Організація планування та управління гірничого	3	дз	1;2

1	2	3	4	5
	підприємства			
Ф6	Курсовий проєкт з проектування гірничорудного виробництва	0,5	дз	4
1.2.3	<b>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</b>			
С1	Використання виробленого простору рудників для створення підземної інфраструктури	4	іс	3;4
С2	Цифрове моделювання процесів видобування руд	3	дз	3;4
С3	Геотехнологічні методи видобування руд	3,5	дз	3;4
1.2.4	<b>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</b>			
П1	Виробнича практика	8	дз	5
П2	Передатестаційна практика	4	дз	5
КР	Виконання кваліфікаційної роботи	18		6
<b>2</b>	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>24</b>		
<b>В</b>	<b>Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку</b>			
<b>Разом за обов'язковою та вибірковою-частинами</b>		<b>90</b>		

## 6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання (за обов'язковою частиною ОП) 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; Ф4; Ф5	60	7	8	13
		2	З1; З2; Ф1; Ф2; Ф3; Ф4; Ф5		7		
	2	3	З1; С1; С2; С3; (В)		4	5	
		4	З1; С1; С2; С3; Ф6; (В)		5		
2	3	5	П1; П2	30	2	3	3
		6	КР		1		

### Примітка:

Фактична кількість освітніх компонент у весняному семестрі з урахуванням вибірових 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	Ф4	Ф5	Ф6	С1	С2	С3	П1	П2	КР
PH1		+	+										+	+	+
PH2	+													+	
PH3	+		+												
PH4		+											+		
PH5		+													+
PH6											+		+	+	+
PH7				+	+	+	+		+						+
PH8			+												+
PH9				+	+	+	+		+		+				+
PH10								+							
PH11									+	+					+
PH12											+				+
PH13												+			+

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

Компетентності	Компоненти освітньої програми														
	З1	З2	Б1	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4	Ф5	Ф6	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 I). [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](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. Проект 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-p/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» (з доповненням до Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» щодо використання дистанційних технологій для атестації здобувачів вищої освіти) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. Д., НТУ «ДП», 2020. – 53 с.

16. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (із змінами та доповненнями, затвердженими Вченою радою університету від 26.03.2019) Дніпро, НТУ «ДП», 2019. – 11 с.

17. Положення про навчально-методичне забезпечення Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (із змінами та доповненнями від 29.09.2022, затвердженими Вченою радою університету, протокол № 9) / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2023. – 52 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 2024 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

Кононенко Максим Миколайович  
Ширін Леонід Никифорович  
Хоменко Олег Євгенович  
Косенко Андрій Володимирович  
Інюткін Іван Володимирович  
Совенко Андрій Володимирович

ПРИКЛАДНА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА МАГІСТРА  
«Гірничорудна інженерія»  
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.