

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  
«Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств»**

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., № 7-ВР

Ректор

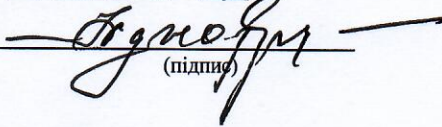
Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2023

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.

Директор

  
(підпис)

М.М. Одновол  
(ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти  
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.

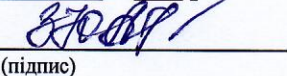
Начальник відділу

  
(підпис)

О.О. Яворська  
(ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ  
протокол № 2 від «13» 02 2023 р.

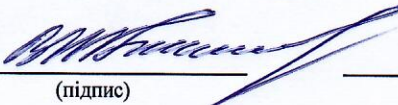
Начальник відділу

  
(підпис)

Ю.О. Заболотна  
(ініціали, прізвище)

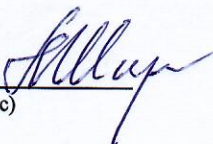
Науково-методична комісія спеціальності 184 «Гірництво»  
Протокол № 2 від «07» 02 2023 р.

Голова науково-методичної  
комісії спеціальності

  
(підпис)

В.І. Бондаренко  
(ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми  
«Енергомеханічні комплекси  
гірничих підприємств»

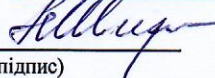
  
(підпис)

Л.Н. Ширін  
(ініціали, прізвище)

Кафедра Транспортних систем та енергомеханічних комплексів

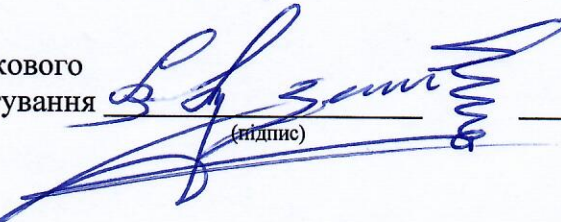
Протокол № 3 від «31» 01 2023 р.

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. Ширін Леонід Никифорович, завідувач кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, д.т.н., професор – гарант освітньої програми;
2. Коптовець Олександр Миколайович, професор кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, д.т.н., професор – керівник робочої групи;
3. Кононенко Максим Миколайович, доцент кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, д.т.н., доцент – член робочої групи;
4. Фелоненко Станіслав Васильович, професор кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, к.т.н., доцент – член робочої групи;
5. Ільїна Інна Сергіївна, доцент кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів, к.т.н., доцент – член робочої групи;
6. Панасенко Євгеній Володимирович, здобувач вищої освіти, студент гр. 184м-22-5 ІІІ – член робочої групи;
7. Щеголяєв Максим Анатолійович, здобувач вищої освіти, студент гр. 184м-22-5 ІІІ – член робочої групи.

## **РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:**

1. Відгук д.т.н., член-кореспондента НАН України Круковського Олександра Петровича (Заступник директора з наукової роботи ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України);
2. Відгук Шовкуна Георгія Павловича (Директор ДП «Дніпрогіршахт»)

## ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Енергомеханічні комплекси  
гірничих підприємств» другого (магістерського рівня)  
за спеціальністю 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка»

Забезпечення ефективного розвитку гірничої галузі країни потребує виконання глибоких досліджень і розробку на їх основі новітніх технологій та обладнання для їх реалізації. Для вирішення подібних завдань потрібні фахівців з високим інтелектуальним потенціалом і розвиненими компетенціями, здатними до самореалізації та саморозвитку. З урахуванням цього оцінювалася представлена освітньо-професійна програма, що розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки магістрів за спеціальністю 184 Гірництво.

Магістерська ОПП «Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств» передбачає підготовку фахівця, здатного проектувати, експлуатувати та досліджувати гірниче електромеханічне обладнання у взаємозв'язку з усіма суміжними ділянками та службами гірничого виробництва на основі попередньо отриманої вищої освіти бакалавра за спеціальністю 184 Гірництво та іншими спорідненими спеціальностями.

Засвоєння здобувачем фахових і спеціальних освітніх компонентів освітньої програми приведе до формування у нього спроможності забезпечувати та підтримувати ефективну, надійну та безпечну експлуатацію сучасних дуже складних і потужних енергомеханічних комплексів гірничих підприємств при розробці родовищ та при збагаченні корисних копалин. Це зробить фахівця готовим обгрунтовувати та впроваджувати інноваційні рішення щодо удосконалення енергомеханічних комплексів, що в сучасних умовах є однією з основних умов підвищення ефективності гірничого виробництва з урахуванням їх значної енергоємності.

Важливим також є формування навичок стосовно методів моделювання при проектуванні та дослідженні енергомеханічних комплексів, тому вважаємо доцільним в ОПП ввести у перелік вибіркових дисциплін «Методи моделювання при проектуванні гірничого обладнання». Необхідно також ширше залучати фахівців з науково-дослідних та проектних організацій до навчального процесу підготовки магістрів за спеціальністю 184 Гірництво.

Перелік запланованих компетентностей та освітніх компонентів свідчить про достатньо високий рівень підготовки фахівців як у теоретичному, так і практичному напрямку в сфері інженерної діяльності. Дисципліни та зміст освітньої програми актуальні та забезпечують результати навчання, що створює реальні умови внутрішнього її забезпечення.

ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України багато років співпрацює з НТУ «Дніпровська політехніка» і ми задоволені спільними досягненнями при підготовці науковців. Вважаємо, що магістерська ОПП «Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств» є актуальною, відповідає проблематиці сучасного гірничого виробництва, що робить можливою підготовку кваліфікованих співробітників для роботи в науково-дослідних установах гірничого профілю.

Заступник директора з наукової роботи  
ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України,  
член-кореспондент НАН України



О.П.Круковський

## ВІДГУК

на ОПП «Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств»  
другого (магістерського рівня) за спеціальністю 184 Гірництво  
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Успішна діяльність сучасних гірничодобувних підприємств неможлива без постійного супроводу проектними і монтажньо-налагоджувальними організаціями і тому важливим було визначення відповідності представленої освітньо-професійної програми вирішенню актуального завдання по підготовці фахівців, здатних до проектування та налагоджування складних і дуже відповідальних енергомеханічних комплексів гірничих підприємств.

Освітня програма розроблена на основі проекту Стандарту вищої освіти підготовки магістрів за спеціальністю 184 Гірництво.

Магістерська ОПП «Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств» передбачає підготовку фахівця, здатного проектувати, експлуатувати та досліджувати гірниче енергомеханічне обладнання у взаємозв'язку з усіма суміжними ділянками та службами гірничого виробництва на основі попередньо отриманої вищої освіти бакалавра за спеціальністю 184 Гірництво.

Засвоєння здобувачем фахових і спеціальних освітніх компонентів освітньої програми приведе до формування у нього спроможності забезпечувати та підтримувати ефективну, надійну та безпечну експлуатацію потужних енергомеханічних комплексів гірничих підприємств при розробці родовищ підземним і відкритим способом. Це дозволить фахівцю успішно спеціалізуватися на проектуванні та налагоджуванні широкого спектру різноманітних енергомеханічних установок, що використовуються в гірничій галузі та зробить фахівця готовим розробляти та впроваджувати інноваційні рішення щодо удосконалення енергомеханічних комплексів.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку запланованих компетентностей і результатів навчання за програмами дисциплін, практик та індивідуальних завдань є вирішальним чинником якості вищої освіти ДП «Дніпровська політехніка».

Позитивним у програмі є включення до неї в достатньому обсязі виробничої та передатестаційної практик, метою яких є формування умінь і навичок професійної підготовки гірничого інженера-електромеханіка безпосередньо як на виробництві, так і на базі університету. Доцільним виглядає проведення зазначених практик також в проектних організаціях.

Вважаю необхідним більше інтегрувати навчальний процес у виробництво, а також залучати у навчальний процес кваліфікованих спеціалістів з проектних організацій та гірничих підприємств.

Таким чином, магістерська освітньо-професійна програма «Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств» спеціальності 184 Гірництво НТУ «Дніпровська політехніка» є актуальною та відповідає проблематиці сучасного гірничого виробництва, робить можливою підготовку фахівців для роботи в проектних організаціях гірничодобувної галузі.

Директор ДП «Дніпродіпрошахт»



Г.П.Шовкун

## 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.....	18
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 з енергомеханічних комплексів гірничих підприємств 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	Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств
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.  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	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>	
Формування у здобувачів компетентностей щодо розроблення і реалізації проєктів у галузі гірництва та надання інженерно-консультативних послуг, пов'язаних з підготовкою стаціонарного обладнання та енергомеханічних комплексів гірничих підприємств для ефективного видобування корисних копалин, на основі здійснення інноваційних технічних рішень, еволюції освітньо-наукового простору і принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.	



### 1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p>18 Виробництво та технології / 184 Гірництво. Випускова кафедра – транспортних систем та енергомеханічних комплексів.</p> <p><b>Об’єкти вивчення:</b> системи і технології, знаряддя, предмети праці, прийоми та способи інноваційної діяльності в сфері гірництва, енергомеханічних комплексів гірничих підприємств з видобутку, транспортування та переробки мінеральної сировини, 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 маркетингових оцінок енергомеханічних комплексів; розроблення та реалізацію проектів для гірничо-видобувних підприємств.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> знання теорій видобування з надр або на поверхні Землі корисних копалин, їх транспортування та зберігання у межах гірничо-видобувних та переробних підприємств а також їхньою попередньою обробкою з використанням сучасних енергомеханічних комплексів.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи теоретичних і експериментальних досліджень; методики проектування, створення, експлуатація, реконструкції та демонтажу гірничо-транспортних та енергомеханічних комплексів, базові технології гірничих підприємств, спеціальні технології видобутку, транспортування та зберігання корисних копалин, інформаційні системи і технології, методи соціального інжинірингу.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> контрольно-вимірвальні прилади, спеціалізоване програмне забезпечення інноваційних досліджень в сфері гірництва, стаціонарного та складського обладнання, енергомеханічних очисних, прохідницьких і збагачувальних комплексів та гірничотранспортних систем, а також макети елементів насосного обладнання, вентиляторів, гірничошахтного підйомного обладнання, лабораторні установки для іспиту насосів, вентиляторів, діюча шахтна підйомна машина з елементами керування..</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна прикладна.</p> <p>Створення та надання послуг щодо забезпечення ефективності наявного видобутку, транспортування та зберігання продукції гірничо-видобувних підприємств на основі здійснення інновацій (роботи, спрямовані на оптимізацію процесів експлуатації, поліпшення функціонування технологічних ланок видобування, транспортування та зберігання корисних копалин, удосконалення гірничого обладнання та енергомеханічних комплексів гірничих підприємств).</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта за спеціальністю 184 Гірництво.</p> <p>Акцент на оволодіння сучасними методами проектування енергомеханічних систем і комплексів гірничого виробництва, оптимізації експлуатаційних параметрів, моніторингу технічного стану енергомеханічного обладнання, організації електропостачання гірничих підприємств та їх підрозділів, а</p>

	<p>також надання інженерно-консультативних і сервісних послуг, пов'язаних з підготовкою виробничих процесів з видобутку, транспортування та зберігання продукції гірничих підприємств.</p> <p><b>Ключові слова:</b> видобуток, корисна копалина, гірничі роботи, підземна та відкрита розробка родовищ, стаціонарне обладнання, транспортні системи і засоби безперервної та періодичної дії, вантажні засоби, складське господарство, логістика, енергомеханічні очисні, прохідницькі та переробні комплекси, охорона та безпека праці, екологія гірництва.</p>
Особливості програми	<p>Виробнича та передатестаційна практики обов'язково проводяться в умовах діючих гірничих підприємств.. Особливості ОП полягають у багатогранному формуванні компетентностей фахівців щодо індивідуальної траєкторії навчання у сфері теорії енергомеханічних комплексів, енергозбереження, використання вторинних та природних нетрадиційних джерел енергії на основних і допоміжних процесах гірничого виробництва, менеджменту, інформаційних технологій шляхом вибору фахових вибіркових дисциплін та дисципліни циклу Soft Skills.</p> <p>Освітня програма сформована з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм, а саме: Національного технічного університету України «Харківський політехнічний інститут», Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Криворізького національного університету, Донецького національного технічного університету, 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:</p> <p>Розділ 05 Добування кам'яного та бурого вугілля;</p> <p>Розділ 07 Добування металевих руд;</p> <p>Розділ 08 Добування інших корисних копалин і розроблення кар'єрів.</p> <p>Секція С Переробна промисловість</p> <p>Розділ 33 Ремонт і монтаж машин і устаткування</p> <p>Секція D Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря</p> <p>Секція М Професійна наукова та технічна діяльність:</p> <p>Розділ 71 Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, технічні випробування та дослідження.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 8 рівень FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень</p>
<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,</p>

	консультації із викладачами.
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 виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p>
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 проекту вирішення актуальної практичної проблеми у галузі гірництва на основі здійснення інновацій і містить результати самостійної творчої роботи здобувача вищої освіти. 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 репозиторії університету.</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>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. До освітнього процесу з викладання професійно-орієнтованих дисциплін за спеціальністю залучені фахівці, які мають базову освіту, наукові ступені і вчені звання, а також досвід роботи на гірничих підприємствах та проєктних організаціях гірничого профілю. Викладачі кафедри пройшли стажування в науково-дослідних інститутах, які розробляють та впроваджують новітні технічні рішення і технології з енергомеханічних комплексів на гірничих підприємствах України. Базами стажування є гірничо-видобувні підприємства та науково-дослідні інститути (ПрАТ ДТЕК «Павлоградвугілля», ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України та</p>

	<p>інші).</p> <p>Підготовку здобувачів вищої освіти здійснюють 3 професори та 3 доценти 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 даною ОП до реалізації освітнього процесу залучаються професіонали-практики, експерти у галузі гірництва, транспорту та енергомеханічних комплексів, представники роботодавців, науковці.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<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: діючу шахтну підйомною машину з електроприводом та елементами керування; унікальне обладнання для іспиту насосів, вентиляторів; діючі стрічкові та скребкові конвеєри, контактні, та акумуляторні локомотиви, вагонетки вантажні та карета типу ВЛН; навантажувальну машину, скреперну лебідку, розривну машину; макети та стенди зі зразками гірничо-транспортного обладнання; аналого-цифровий реєстратор M-DAC, симулятор SIM SIS з пакетом прикладних програм Lab VIEW.</p> <p>Випускова кафедра має спеціалізовані класи обладнані сучасними комп'ютерами та мультимедійним обладнанням на 20 посадкових місць.</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.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p>	<p>Навчально-методичне забезпечення освітньої програми – робочі програми, силабуси навчальних дисциплін, навчальні посібники, підручники, методичні вказівки та рекомендації з навчальних дисциплін, організації та проведення практик, організації та виконання курсових робіт, кваліфікаційних робіт бакалаврів та магістрів.</p> <p>Веб-сайт НТУ «ДП» (<a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a>) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Ресурси бібліотеки доступні через сайт бібліотеки <a href="http://lib.nmu.org.ua/">http://lib.nmu.org.ua/</a>.</p> <p>Дисципліни, що обумовлюють специфіку освітньої програми, забезпечені необхідними навчально-методичними посібниками і інформаційними матеріалами, які сприяють засвоєнню методів і навичок проектування, безпечної і ефективної експлуатації гірничотранспортного обладнання та енергомеханічних комплексів гірничих підприємств. Якісне виконання кваліфікаційних робіт магістрів забезпечується наявністю розроблених на кафедрі програмних продуктів з моделювання та проектування шахтних підйомних, вентиляторних, водовідливних, пневматичних установок, добувних і</p>

	<p>транспортних гірничих машин і комплексів, установок для кондиціонування повітря шахт, гідротранспортних, теплонасосних та інших теплоенергетичних систем.</p> <p>Специфічне програмне забезпечення включає пакети прикладних програм Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint, Forms), інноваційних пакетів прикладних комп'ютерних програм на високотехнологічних підприємствах: CorelDRAW, AutoCAD, LabVIEW для фахової підготовки, а також застосування Teams для онлайн спілкування.</p>
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійне дипломування тощо
Міжнародна кредитна мобільність	<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>- Університет Хаену, (Іспанія);</li> <li>- Університет Леобену (Австрія);</li> <li>- Вроцлавська політехніка (Польща);</li> <li>- Фрайберзька гірничо 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 Гірничою академією, а також новими партнерськими ВНЗ з Китаю, Португалії та Іспанії.</p>
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

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
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 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

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
СК6	Здатність до оволодіння основами інженерних підходів щодо моніторингу технічного стану гірничотранспортних і енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
СК7	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт по проектуванню енергомеханічних комплексів та транспортних систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень.
СК8	Здатність організовувати безперебійне постачання електричної енергії на гірничі підприємства, їх підрозділи та устаткування

## 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.

<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
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

<i>1</i>	<i>2</i>
PH5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності
PH6	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності
PH7	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств
PH8	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності
PH9	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі та геобудівельні системи
PH10	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств
<b>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</b>	
PH11	Вміти застосовувати інноваційні методи щодо монтажу, наладки, експлуатації та ремонту гірничотранспортного та енергомеханічного обладнання гірничих підприємств з урахуванням невизначеності умов експлуатації
PH12	Володіти методами проектування гірничотранспортного та енергомеханічного обладнання нового покоління з урахуванням сучасних технологій видобутку корисних копалин
PH13	Забезпечувати безперебійне постачання електричної енергії для безаварійної роботи енергоукомплектування та підрозділів гірничих підприємств

#### **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 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА</b>		
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; Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин; Виробнича практика; 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

1	2	3
		(англійська / німецька / французька); Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин
PH4	Діяти соціально відповідально та свідомо	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності; Виробнича практика.
PH5	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; Проектування вентиляції гірничих підприємств; Виконання кваліфікаційної роботи
PH6	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності	Проектування транспортних систем гірничих підприємств; Проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств; Моніторинг технічного стану енергомеханічного обладнання; Виробнича практика; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH7	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств.	Проектування шахт; Технологічне проектування кар'єрів; Проектування транспортних систем гірничих підприємств; Проектування вентиляції гірничих підприємств; Курсовий проєкт з проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств; 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 родовищ корисних копалин; Проектування шахт;



1	2	3
		Технологічне проектування кар'єрів; Виконання кваліфікаційної роботи..
PH9	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проєкт, технічний проєкт, робочий проєкт) на гірничі та геобудівельні системи	Проектування шахт; Технологічне проектування кар'єрів; Проектування транспортних систем гірничих підприємств; Проектування вентиляції гірничих підприємств; Курсовий проєкт з проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH10	Організувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	Організація планування та управління гірничого підприємства
PH11	Вміти застосовувати інноваційні методи щодо монтажу, наладки, експлуатації та ремонту гірничотранспортного та енергомеханічного обладнання гірничих підприємств з урахуванням невизначеності умов експлуатації	Моніторинг технічного стану енергомеханічного обладнання; Передатестаційна практика; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH12	Володіти методами проектування гірничотранспортного та енергомеханічного обладнання нового покоління з урахуванням сучасних технологій видобутку корисних копалин	Проектування транспортних систем гірничих підприємств; Проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств; Курсовий проєкт з проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств; Виконання кваліфікаційної роботи.
PH13	Забезпечувати безперебійне постачання електричної енергії для безаварійної роботи енергоустановок та підрозділів гірничих підприємств	Електропостачання гірничих підприємств; Виконання кваліфікаційної роботи

## 2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

Визначається завдяки вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку

## 5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

1	2	3	4	5
<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 родовищ корисних копалин	3	дз	1
1.2.2	<b>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</b>			
Ф1	Проектування 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 підприємства	3	дз	1;2
1.2.3	<b>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</b>			
С1	Моніторинг технічного стану енергомеханічного обладнання	4	іс	3;4
С2	Проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	3,5	іс	3;4
С3	Електропостачання гірничих підприємств	3	іс	3
С4	Курсовий проект з проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	0,5	дз	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	31; Б1;Ф1;Ф2;Ф3;Ф4;Ф5	60	7	8	13

2	2	2	31;32;Ф1;Ф2;Ф3;Ф4;Ф5	30	7	5	3
		3	31;С1;С2;С3;(В)		4		
		4	31; С1;С2;С4;(В)		4		
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	С1	С2	С3	С4	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	Ф4	Ф5	С1	С2	С3	С4	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](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» / 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

Ширін Леонід Никифорович  
Коптовець Олександр Миколайович  
Кононенко Максим Миколайович  
Фелоненко Станіслав Васильович  
Ільїна Інна Сергіївна  
Панасенко Євгеній Володимирович  
Щеголяєв Максим Анатолійович

ПРИКЛАДНА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
МАГІСТРА «Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств»  
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.