

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ»**

галузь знань	18 Виробництво та технології
спеціальність	184 Гірництво
категорія слухачів	післядипломна освіта для осіб з вищою освітою

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ»**

Редакція 2024 року (зі змінами та доповненнями)

Розроблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Григор'єв Ігор Євгенійович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
2.	Швець Єгор Миколайович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
3.	Григор'єв Юліан Ігорович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи

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

протокол № 12
від 13.06.2024 р.

Завідувач кафедри:

В'ячеслав КАМЕНЕЦЬ

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

Керівник департаменту
з навчальної роботи
та управління якістю освіти

Наталія ТОРОПЧЕНКО

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол № 7 від 11.07.2024 р.). Введено в дію: наказ № 166/12.07.2024 від 12.07.2024.

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітньо-професійна програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Гірничого закону, Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» №266 від 29.04.2015 р., Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, Національної рамки кваліфікацій, Класифікатора професій ДК 003:2010, наказів МОН України «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» №584 від 30.04.2020 р., «Про документи про підвищення кваліфікації» №34 від 19.01.2016 р., «Листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., Статуту ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА».

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

II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Загальна інформація	
Назва освітньої програми	Технології відкритої розробки родовищ
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Свідоцтво про підвищення кваліфікації Обсяг освітньої програми: 180 годин/6 кредитів
Передумови вступу	Для підвищення кваліфікації приймаються особи, які мають вищу освіту за будь-яким рівнем вищої освіти
Форма підвищення кваліфікації	Очно-дистанційна
Вид підвищення кваліфікації	Навчання за програмою підвищення кваліфікації
Мови викладання	Українська
Мета і особливості програми	
Мета програми: Набуття нових та/або вдосконалення раніше набутих предметно-спеціальних компетентностей в галузі гірництва за рахунок оволодіння системними знаннями про особливості виробництва відкритої розробки родовищ, проектування, геобудівництво, експлуатацію відкритих та загальних гірничих систем і технологій	
Акцент програми	Засвоєння підходів до модернізації виробничих процесів видобування відкритим способом із використанням новітніх науково-технічних розробок і технологій
Вид програми	Освітньо-професійна
Фокус освітньої програми	Спрямованість на оволодіння знаннями про технологічні та технічні інновації у процесах видобування корисних копалин відкритим способом з урахуванням потреб і можливостей конкретних виробничих ділянок
Особливості освітньої програми	Спрямованість на: <ul style="list-style-type: none"> – розвиток професійних компетентностей (передові технології відкритої розробки родовищ, комплексна механізація відкритих гірничих робіт); – сучасні аспекти забезпечення економічної ефективності гірничозбагачувальних комбінатів; – екологічні проблеми при відвалоутворенні
Викладання та оцінювання	
Викладання і навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на формування творчого мислення. Основними формами освітньої активності є: лекція, практичне заняття, тренінг, конференція з обміну досвідом, «круглий стіл», консультація, дистанційна консультація, самостійна робота
Оцінювання	Основним видом поточного оцінювання результатів навчання є тестування. Підсумкове оцінювання знань здобувачів післядипломної освіти здійснюється на основі підготовки і захисту підсумкової роботи.

	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за дворівневою національною шкалою (зараховано / не зараховано); 100- бальною шкалою; шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX)</p> <p>За умови позитивного оцінювання за усіма видами передбаченого програмою поточного контролю знань, виконання і успішного захисту (зарахування) підсумкової роботи здобувач отримує Свідоцтво про підвищення кваліфікації. У разі незарахованої підсумкової роботи здобувач отримує сертифікат про прослухані ним передбачені програмою курси, за якими має позитивні оцінки поточного контролю результатів навчання.</p>
Ресурсне забезпечення програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення програми здійснюється на основі чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова Кабінету Міністрів України №1187 від 30.12.2015 р. зі змінами від 24.03. 2021 р. № 365).
Матеріально-технічне забезпечення та засоби навчання	<ul style="list-style-type: none"> – навчальні корпуси з тематичними кабінетами, комп'ютерними класами, лабораторіями, актовою залом, пунктом харчування; – полігони і лабораторії на потужностях Активів Групи МЕТІНВЕСТ; – бібліотека з читальним залом, електронна бібліотека і репозиторій; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах; – мультимедійне обладнання у всіх лекційних аудиторіях (проектори, електронні дошки тощо); – ліцензійні пакети програмного забезпечення: MS Office, MAPLE, K-mine та інші; – доступ до системи управління навчальним контентом Moodle – ресурси освітньої платформи Coursera та Microsoft Imagine Academy.

III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми в області проектування гірничих систем і технологій, будівництва, експлуатації, ліквідації або консервації гірничих підприємств; забезпечувати безпеку в особливо небезпечних умовах.
Загальні компетентності	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4. Здійснення безпечної діяльності</p> <p>ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення</p> <p>ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності</p> <p>ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>
Фахові компетентності	<p>СК1. Здатність аналізувати державну політику, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій.</p> <p>СК2. Здатність характеризувати геологічні процеси та закономірності формування властивостей гірських порід.</p> <p>СК3. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.</p> <p>СК4. Здатність до гірничо-геометричного маркшейдерсько-геодезичного забезпечення технологій видобутку корисних копалин, будівництва гірничих підприємств і підземних споруд, розроблення геолого-маркшейдерської, технічної та обліково- контрольної документації;</p> <p>СК5. Здатність до проектування складових систем і технологій гірничо-геологічних підприємств.</p>

	<p>СК6. Здатність здійснювати технічне керівництво підземним будівництвом, реконструкцією, переоснащенням, ремонтом, введенням в експлуатацію ланок гірничих підприємств.</p> <p>СК7. Здатність до експлуатації складових систем і технологій гірничих підприємств.</p> <p>СК8. Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.</p> <p>СК9. Здатність оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріями забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм для проєктних та експлуатаційних розрахунків.</p> <p>СК11. Здатність до забезпечення протиаварійного захисту ланок гірничих підприємств та екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.</p> <p>СК12. Здатність застосовувати математичні моделі під час проєктування, оптимізації технологічних процесів гірництва.</p> <p>СК13. Здатність оцінювати ефективність технологічних процесів гірництва за техніко-економічними критеріями.</p>
Очікувані результати навчання	
<p>РН1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій.</p> <p>РН2. Знати термінологію гірництва та вільно спілкуватися фаховою державною мовою усно і письмово.</p> <p>РН3. Відшуковувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах.</p> <p>РН4. Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів.</p> <p>РН5 Розуміти науково-технічні й економічні цілі сталого розвитку «Метінвест Холдинг» та шляхи їх досягнення, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій.</p> <p>РН6. Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід.</p> <p>РН7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження.</p> <p>РН8. Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств «Метінвест Холдинг».</p> <p>РН9. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.</p> <p>РН10. Застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах;</p> <p>РН11. Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.</p>	

PH12.Здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.

PH13.Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних параметрів і показників гірничих підприємств «Метінвест Холдинг», оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;

PH14.Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями.

IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Рік набору 2024

Код	Компоненти освітньої програми	Обсяг, годин/ кредитів ЄКТС	Форма контролю
Модуль 1 Сучасні технології відкритої розробки родовищ			
OK1	Загальні відомості про відкриті гірничі роботи	6	тестування
OK2	Способи і схеми розкриття кар'єрних полів	8	тестування
OK3	Відвалоутворення розкривних порід. Внутрішні і зовнішні відвали	6	тестування
OK4	Виймально-навантажувальні роботи на кар'єрах. Механізація виймально-навантажувальних робіт	9	тестування
OK5	Системи відкритої розробки родовищ	14	тестування
	Поточний контроль	2	
Модуль 2 Комплексна механізація відкритих гірничих робіт			
OK6	Кар'єрні вантажі і способи їх переміщення. Кар'єрний транспорт.	16	тестування
OK7	Основні положення щодо формування структур комплексної механізації	12	тестування
OK8	Відкриті гірничі вироби та способи їх проведення.	15	тестування
	Поточний контроль	2	
Модуль 3 Сучасні аспекти і фактори забезпечення економічної результативності гірничо-збагачувальних комбінатів. Екологічні проблеми при відвалоутворенні			
OK9	Сучасні аспекти і фактори забезпечення економічної результативності гірничозбагачувальних комбінатів	12	тестування
OK10	Відвали гірських порід і навколишнє середовище	16	тестування
OK11	Взаємозв'язок та планування процесів. Сучасні ресурсозберігаючі технології гірництва	15	тестування
	Поточний контроль	2	
OK12	Підготовка та захист підсумкової роботи	45	атестація
ВСЬОГО		180 годин 6 кредитів	

Рік набору 2022

Код	Компоненти освітньої програми	Обсяг, годин/ кредитів ЄКТС	Форма контролю
Модуль 1 Технології відкритої розробки родовищ			
OK1	Загальні відомості про відкриті гірничі роботи	10	тестування
OK2	Способи і схеми розтину кар'єрних полів	14	тестування
OK3	Відвалоутворення розкривних порід. Внутрішні і зовнішні відвали	12	тестування
OK4	Виймально-навантажувальні роботи на кар'єрах. Механізація виймально-навантажувальних робіт	7	тестування

<i>Код</i>	<i>Компоненти освітньої програми</i>	<i>Обсяг, годин/ кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
OK5	Системи відкритої розробки родовищ по Є.Ф. Шешко		тестування
	Поточний контроль	2	
Модуль 2 Комплексна механізація відкритих гірничих робіт			
OK6	Кар'єрні вантажі і способи їх переміщення. Кар'єрний транспорт.	10	тестування
OK7	Основні положення щодо формування структур комплексної механізації	33	тестування
	Поточний контроль	2	
Модуль 3 Системи автоматизації та диджиталізація виробництва			
OK8	Загальна характеристика та інформаційне забезпечення АСУТП	9	тестування
OK9	Технічні засоби та програмне забезпечення АСУТП	6	тестування
OK10	Основи диджиталізації та конкурентні переваги диджиталізованих підприємств	6	тестування
OK11	Диджиталізація та автоматизація, їхній вплив на екологічні аспекти виробництва	11	тестування
OK12	Використання штучного інтелекту в АСУТП	11	тестування
OK13	Інформаційна безпека АСУТП	9	тестування
	Поточний контроль	2	
OK14	Підготовка та захист підсумкової роботи	15	атестація
ВСЬОГО		120 годин 4 кредити	

V ПІДСУМКОВА АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) підсумкової роботи. Підсумкова робота має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розв'язання спеціалізованої задачі або актуальної практичної проблеми у сфері гірництва.

У підсумковій роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Оцінка результатів публічного захисту роботи здійснюється комісією з урахуванням рекомендацій керівника.