

**Міністерство освіти і науки України
Криворізький національний університет**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПІДЗЕМНА РОЗРОБКА РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН»**

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

ступінь вищої освіти: магістр

галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

спеціальність: G16 Гірництво та нафтогазові технології

освітня кваліфікація: магістр з гірництва

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ КНУ
Голова Вченої ради

_____Микола СТУПІНІК
протокол № __ від «__» _____ 2025 р.

Введено в дію з 01 вересня 2024 року
наказом № __ від «__» _____ 2025 р.

Кривий Ріг
2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

ступінь вищої освіти: магістр

освітня кваліфікація: магістр з гірництва

спеціальність: G16 Гірництво та нафтогазові технології

галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою гірничо-металургійного факультету,

протокол № 9 від 15 січня 2025 р.

Голова вченої ради ГМФ

к.т.н., доцент

_____Іван КУШНЕРЬОВ

Завідувач навчально-методичного відділу

_____Світлана ІВАШУРА

РОЗГЛЯНУТО:

На засіданні кафедри підземної розробки родовищ корисних копалин,

протокол № 8 від 7 січня 2025 р.

Завідувач кафедри

к.т.н., доцент

_____Михайло ФЕДЬКО

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Керівник /гарант/ проектної групи -
Федько Михайло Борисович, доцент, кандидат технічних наук, завідувач кафедри підземної розробки родовищ корисних копалин

2. *Калініченко Всеволод Олександрович*, професор, доктор технічних наук, професор по кафедрі підземної розробки родовищ корисних копалин

3. *Письменний Сергій Васильович*, доцент, кандидат технічних наук, доцент по кафедрі підземної розробки родовищ корисних копалин

Освітньо-професійна програма «Підземна розробка родовищ корисних копалин» зі спеціальності G16 «Гірництво та нафтогазові технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти оновлена з урахуванням Постанови КМУ №1021 від 30.08.2024 р. у новій редакції та дескрипторів Національної рамки кваліфікацій.

При формулюванні компетентностей і програмних результатів ОПП, а також основних цілей було проаналізовано і враховано освітні програми вищої освіти спеціальності G16 «Гірництво та нафтогазові технології» (184 Гірництво) інших вищих навчальних закладів, а саме НТУ «Дніпровська політехніка» (Україна), Національний університет водного господарства та природокористування (Україна), Донецький національний технічний університет (Україна), Сілезький політехнічний університет (Польща), Технічний університет в м. Кошице (Словаччина), Вища національна гірничо-шахтарська школа Парижу (Франція), Гірничий університет (Montanuniversitet) Леобена (Австрія), Гірничо-Металургійна Академія (Польща).

Аналіз освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців зі спеціальності Гірництво, показав, що вони включають дисципліни загально-професійного і спеціального циклів.

Враховуючи досвід інших навчальних закладів даною ОП передбачено вибір здобувачами суміжних дисциплін з банку вибіркового дисциплін університету.

Освітньо-професійна програма «Підземна розробка родовищ корисних копалин» зі спеціальності G16 «Гірництво та нафтогазові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» відповідає Міжнародній стандартній класифікації освіти ISCED-F 2013 **0723 Textiles (clothes, footwear and leather)**.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G16 «ГІРНИЦТВО ТА НАФТОГАЗОВІ
ТЕХНОЛОГІЇ» З ГАЛУЗІ ЗНАНЬ
G «ІНЖЕНЕРІЯ, ВИРОБНИЦТВО ТА БУДІВНИЦТВО»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Криворізький національний університет Гірничо-металургійний факультет Кафедра підземної розробки родовищ корисних копалин
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Кваліфікація: Магістр з гірництва
Офіційна назва освітньої програми	Підземна розробка родовищ корисних копалин
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Одиночний диплом. Обсяг освітньої складової 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Освітня програма АКРЕДИТОВАНА Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти 12 грудня 2023 р., протокол № 20 (49). Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 6566 від 14.12.2023 р. дійсний до 01.07.2029 р.
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти / сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій, FQ-EHEA – другий цикл, EQFLLL – 7 рівень
Передумови	Наявність диплома бакалавра (спеціаліста) або диплома магістра з іншої спеціальності. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Криворізького національного університету», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2029 р. або при необхідності її перегляду
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.knu.edu.ua/fakultety/hirnycho-metallurhiynyy-fakultet/normatyvna-baza-osvitn-oi-diyal-nosti https://prkk.knu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми (ОПП) є підготовка висококваліфікованих і конкурентноспроможних фахівців з підземної розробки родовищ корисних копалин для національного та міжнародного ринку праці, які здатні вирішувати складні технологічні задачі в гірничо-видобувній промисловості, реалізовувати їх у практичній, науково-дослідній, управлінській та педагогічній діяльності, формування у здобувачів загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, що дозволить здобувачам оволодіти необхідними знаннями, уміннями, комунікацією, автономією та відповідальністю для подальшого професійного розвитку або продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво». Спеціальність – G16 «Гірництво та нафтогазові технології». ОПП – «Підземна розробка родовищ корисних копалин». Об'єктами вивчення та діяльності здобувачів другого (магістерського) рівня з підземної розробки родовищ корисних копалин є теоретичні методи дослідження; способи і методи оптимізації, проектування, моделювання, розробки, а також наукові дослідження технологічних процесів, які дозволять отримати повну інформацію про об'єкт, а за відсутності повноти інформації про об'єкт, мати спроможність проектувати (моделювати) гірничо-добувне підприємство з підземним способом видобутку; застосування методів моделювання та планування експерименту, програмного забезпечення для аналізу складних гірничо-технічних процесів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки магістра. Прикладна орієнтація: формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця.
Основний фокус освітньої програми	Освітня програма базується на загально-професійних положеннях та сучасному досвіді теорії та практики гірництва, охоплює як загальні, так й спеціальні методи дослідження при підземній розробці родовищ корисних копалин. Програма дозволяє здобувачам набути необхідні навички проведення власних науково-практичних досліджень у галузі виробництва та технологій. Підготовка фахівців до організаційно-управлінської, інженерної та навчальної діяльності у галузі знань виробництва та технологій з акцентом на підземну або відкрито-підземну розробку родовищ з урахуванням конкуренто-спроможності та сучасних передових технологій. Ключові слова: система розробки, технологія, технологічні процеси, інновація, керування, прогнозування, моделювання, системна інженерія.
Особливості та відмінності	Програма ґрунтується на сучасних технологіях видобутку рудних та нерудних корисних копалин підземним способом. Тісні зв'язки з виробництвом дають змогу опанувати сучасний стан гірничої промисловості. Конкурентні переваги ОПП «Підземна розробка родовищ корисних копалин» забезпечуються багатим науковим і освітнім досвідом викладачів у сфері підземної розробки родовищ залізних, уранових і марганцевих руд, управлінням технологічними процесами та виробництвами, тісними зв'язками з гірничо-добувними підприємствами, проектними та науково-дослідними інститутами, що дає змогу опанувати сучасний стан гірничої промисловості на реальних прикладах в реальних умовах. Процес навчання спрямовано не лише на здобуття знань, а й на оволодіння навичками науково-дослідницької, науково-організаційної, професійно-педагогічної діяльності, самостійного критичного мислення і здатності до комунікації. Здобувачі мають можливість опанувати програму за їх вільним вибором. Унікальність ОПП забезпечується у сфері забезпечення основних процесів гірничого виробництва ефективними технологіями при розробці корисних копалин; розвиненою матеріально-технічною базою (унікальні та сучасні прилади, інструменти, програми, наочні

	посібники, експонати, устаткування тощо); тісним взаємозв'язком з представниками промисловості та їх участю у розробці освітніх програм, виконанні спільних дослідних і виробничих проєктів, матеріали яких здобувачі мають змогу використовувати у своїх наукових дослідженнях.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівець до здобутої освітньої кваліфікації «Магістр з гірництва» за освітньо-професійною програмою «Підземна розробка родовищ корисних копалин» здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у Національному класифікаторі України ДК 003:2010 зі змінами від 25.10.21 р. № 810, від 29.12.22 р. № 5573 (https://hrliga.com/index.php?module=norm_base&op=view&id=433), та Національному класифікаторі України ДК 003:2010 зміна №14 від 13.12.24 р. № 27751, (https://me.gov.ua/view/074d6e7f-41e2-4bfc-8e77-31d110cacc90) а саме: 1222.1 Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості; 1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості; 1237.1 Головний гірник; Головний інженер проєкту; Головний технічний керівник; Головний технолог; Головний технолог проєкту; 1237.2 Завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проєктного та ін.); Начальник технічного відділу; Начальник дослідної лабораторії; 1312 Керівники малих підприємств без апарату управління в промисловості; 142 Менеджери (управителі) у добувній промисловості; 2147.1 Молодший науковий співробітник (гірництво, металургія); Науковий співробітник (гірництво, металургія); Науковий співробітник-консультант (гірництво, металургія); 2147.2 Гідрогеолог кар'єру, рудника, шахти; Інженер з буріння (бурових робіт); Інженер з буропідривних (підривних) робіт; Інженер з гірничих робіт; Інженер з кріплення; Інженер з технічної діагностики; Інженер з піротехнічних, саперних та підривних робіт; 2149.1 Молодший науковий співробітник; Науковий співробітник; Науковий співробітник-консультант; 2149.2 Інженер; Інженер з організації експлуатації та ремонту; Інженер з підготовки виробництва; Інженер із впровадження нової техніки й технології; Інженер-дослідник; Інженер-конструктор; Інженер-технолог; Державний експерт з розслідування аварійних подій; 2310.2 Асистент; Викладач закладу вищої освіти; 2321 Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти; 3117 Технік-технолог гірничий.
Подальше навчання	Продовження здобуття вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні (доктор філософії): НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень. Можливість продовження навчання та отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях; підвищення кваліфікації, а також набуття додаткових кваліфікацій в системі

	освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Методи та методики надання цих компетентностей дають змогу оволодіти здобувачам вищої освіти методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у закладах вищої освіти. Проведення елементів наукових досліджень з використанням ресурсної бази університету або гірничо-видобувних підприємств-партнерів. Індивідуальне керівництво кваліфікаційною роботою висококваліфікованими фахівцями.
Оцінювання	Види контролю навчальних досягнень: поточний, модульний, семестровий (підсумковий). Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за кредитно-модульною системою, а саме: 100-бальною (рейтинговою); шкалою ЄКТС; національною 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Форми контролю: усне або письмове опитування, тестові завдання, виконання рефератів, захист практичних та лабораторних робіт, підготовка презентацій, атестація здобувачів вищої освіти – захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми пов'язані з підземною розробкою родовищ корисних копалин у галузі знань виробництва та технологій, переосмислення наявних та створення нових цілісних знань при видобутку корисних копалин, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, оволодіння методологією наукової й науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, працювати в міжнародному контексті з фахівцями.
Загальні компетентності	К01. Здатність до використання іноземних мов у професійній діяльності. К02. Здатність до дій у новій ситуації, вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва та інтегрувати їх у навчально-виховний процес у закладах освіти. К03. Здатність до критичного осмислення та розв'язання задач при проведенні наукових досліджень на рівні новітніх досягнень для виконання науково-дослідних робіт, розвиток нових знань та процедур при вирішенні складних питань у широких або мультидисциплінарних контекстах, оволодіння спеціалізованими концептуальними знаннями у Гірництві. К04. Здатність до пошуку та аналізу науково-технічної інформації, розробка і реалізація інноваційних продуктів інтелектуальної власності, підвищення конкурентоспроможності технічних та

	технологічних процесів у Гірництві . K05. Здатність до складання звітів про науково-дослідні роботи, діалогового спілкування з науковою спільнотою, представлення результатів наукового дослідження у вигляді наукових статей, тез, доповідей відповідно до стандартів і вимог науково-професійних співтовариств у Гірництві.
Спеціальні (фахові) компетентності	K06. Здатність до розробки проєктно-технічної документації із застосуванням існуючих систем автоматизованого проєктування (технічне завдання, технічний проєкт, робочий проєкт, технічні пропозиції) для підземних гірничих робіт. K07. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів, прогнозування та інтеграції знань, що значною мірою є автономним та самостійним. K08. Здатність до обґрунтованого вибору техніки та технології на основі досвіду провідних гірничо-видобувних країн світу. K09. Здатність до розв'язання складних задач і проблем при застосуванні спеціальних способів розробки на підприємствах при підземному видобутку корисних копалин. K10. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничо-видобувних підприємств. K11. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень, техніко-економічного обґрунтування проєктів систем і технологій та впровадження дослідницької, інноваційної, проєктної та експлуатаційної діяльності в сфері гірництва.
7 - Програмні результати навчання	
Знання	ПР01. Володіння загальнонауковими знаннями та методиками зі спеціальності Гірництво, необхідними для розуміння впливу технічних, технологічних проєктних рішень у сфері професійної діяльності та формування наукового світогляду, професійної етичної поведінки й оригінального мислення при проведенні наукових досліджень.
Уміння	ПР02. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі, обговорювати наукові результати іноземною мовою. ПР03. Приймати рішення в складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів і прогнозування, зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. ПР04. Застосовувати існуючі методи наукових досліджень, визначати критерії відповідності технологічного процесу для виконання науково-дослідних робіт при вирішенні складних питань, пов'язаних з основними трендами трансформації гірничо-видобувної промисловості. ПР05. Розробляти та створювати інноваційні продукти, удосконалювати існуючі авторські рішення для подальшого розвитку систем і технологій видобувних підприємств. ПР06. Здійснювати пошук та аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного та зарубіжного досвіду в сфері Гірництва. ПР07. Здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктів систем, технологій і виробничих процесів гірничих підприємств на

	основі наукових досліджень. ПР08. Розробляти геотехнологічні системи видобутку та здійснювати вибір технологічних схем (розкриття, підготовки та систем розробки) при видобутку корисних копалин. ПР09. Демонструвати уміння, формулювати шляхи та засоби для досягнення позитивних інноваційних зрушень у процесах та операціях гірничого виробництва. ПР10. Розв'язувати складні задачі та проблеми в умовах недостатньої інформації та суперечливих вимог, які потребують оновлення й інтеграції знань. ПР11. Здійснювати організацію виробничих процесів і технічне керівництво системами та технологіями гірничих підприємств, застосовувати методи для адаптивного керування складними організаційно-технічними системами у гірничодобувній галузі з підземним та відкритим способами видобутку.
Комунікація	ПР12. Співпрацювати з фахівцями гірничо-видобувних підприємств та збагачувальних фабрик щодо розробки та дослідження технологічних систем і технологій, використовуючи принципи професійної етичної поведінки. ПР13. Володіти професійними мовнокомунікативними вміннями діалогового спілкування з науковою спільнотою у процесі презентації матеріалів результатів наукового дослідження у вигляді наукових статей, доповідей відповідно до вимог стандартів і професійного співтовариства.
Автономія і відповідальність	ПР14. Застосовувати науково-педагогічні технології, формулювати зміст, цілі навчання, способи їх досягнення, форми контролю, нести відповідальність за ефективність навчального процесу. ПР15. Виявляти, ставити й вирішувати практичні проблеми, формулювати мету й завдання власного наукового дослідження, здійснювати критичний аналіз наукових праць провідних зарубіжних і вітчизняних учених та надавати рекомендації щодо впровадження у виробництво отриманих результатів.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми доцент, кандидат технічних наук Федько Михайло Борисович має стаж науково-педагогічної роботи понад 25 років, є визнаним фахівцем з досвідом дослідницької діяльності у галузі виробництва та технологій. Науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої компоненти освітньо-професійної програми, є штатними співробітниками Криворізького національного університету. 100 % професорсько-викладацького складу, залученого до викладання загальних, професійних та навчальних дисциплін, пропонованих гарантом, мають наукові ступені за спеціальністю та вчене звання й підтверджений рівень професійної і наукової активності відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365 в чинній редакції https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D0%BF#Text. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» забезпечується підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних

	працівників не менше, ніж один раз на п'ять років. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text .
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, які відповідають чинним нормативним актам. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютеризованими робочими місцями, мультимедійним обладнанням та навчальними лабораторіями дозволяє здобувачам вищої освіти виконувати на високому рівні лабораторні й магістерські роботи. В університеті в достатній кількості є точки бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення досліджень є сучасне устаткування: електронні прилади, цифрові камери, відповідне програмне забезпечення до нього. Існуючі лабораторії на кафедрі підземної розробки родовищ корисних копалин дозволяють не тільки використовувати існуючі моделі для дослідження певних процесів, але й створювати індивідуальні моделі під власне дослідження.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт університету http://knu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, професійну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Бібліотека університету має достатню кількість підручників та посібників, вітчизняних і закордонних фахових періодичних видань відповідного профілю, доступ до мережі Інтернет, авторських розробок професорсько-викладацького складу. Користувачі бібліотеки оперативно отримують актуальну інформацію щодо наявності базової і рекомендованої літератури та її розміщення, а також здійснюють доступ до оцифрованих повнотекстових копій навчальної та методичної літератури. Інформаційні та навчально-методичні матеріали розміщено на освітньому порталі університету http://knu.edu.ua. Для проведення методичної роботи при кафедрах функціонують навчально-методичні кабінети з навчальною літературою, комп'ютерами, оргтехнікою.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість переведення здобувачів з інших закладів вищої освіти України за спеціальністю G16 «Гірництво та нафтогазові технології» (184 Гірництво) з перерахуванням дисциплін у межах кредитно-трансферної системи http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf. Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Криворізьким національним університетом та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів. Мобільність студентів можлива на підставі партнерської угоди про співробітництво із зарубіжними університетами http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf.
Навчання іноземних	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе після вивчення курсу української мови у межах ліцензованого обсягу

здобувачів вищої освіти	спеціальності, згідно з правилами прийому до університету.
-------------------------	--

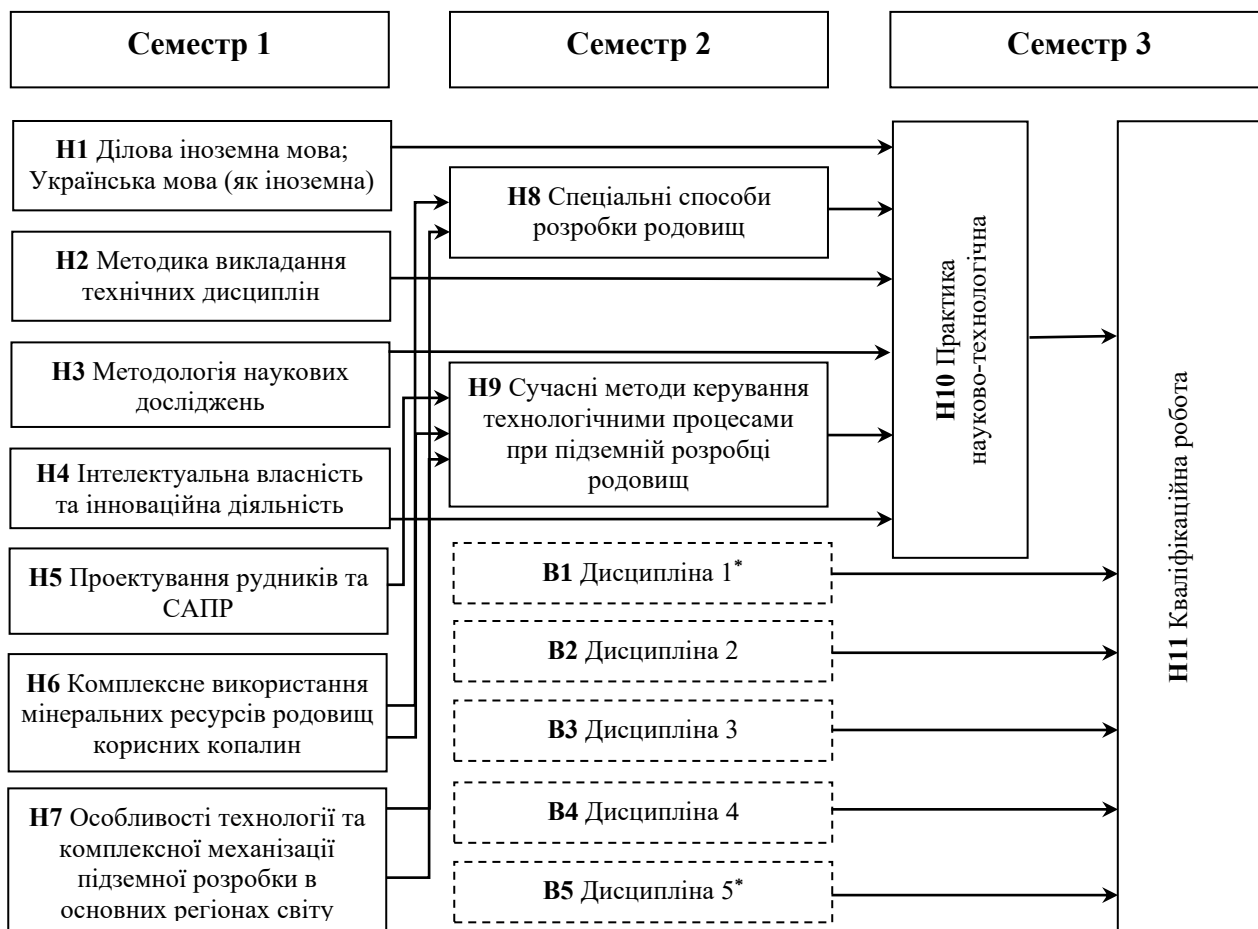
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Нормативні дисципліни			
Блок загальнонаукової підготовки			
H1	Ділова іноземна мова; Українська мова (як іноземна)	3	Залік
H2	Методика викладання технічних дисциплін	3	Залік
H3	Методологія наукових досліджень	3	Залік
H4	Інтелектуальна власність та інноваційна діяльність	3	Залік
Блок професійної підготовки			
H5	Проектування рудників та САПР	5	Екзамен
H6	1. Комплексне використання мінеральних ресурсів родовищ корисних копалин	5	Залік
	2. Комплексне використання мінеральних ресурсів родовищ корисних копалин (КП)	3	КП
H7	Особливості технології та комплексної механізації підземної розробки в основних регіонах світу	5	Екзамен
H8	Спеціальні способи розробки родовищ	3	Залік
H9	Сучасні методи керування технологічними процесами при підземній розробці родовищ	4	Залік
H10	Практика науково-технологічна	6	Залік
H11	Кваліфікаційна робота	24	Публічний захист
Вибіркові дисципліни			
B1	Здобувач має право обрати 5 дисциплін	3	Залік
B2		5	Екзамен
B3		7	ЗК (Залік / КП)
B4		4	Екзамен
B5		4	Залік
Перелік пропонованих вибірових дисциплін			
B1	1. Цивільний захист та охорона праці в галузі	3	Залік
	2. Промислова безпека сучасних виробничих технологій	3	Залік
	3. Банк вибірових дисциплін	3	Залік
B2	1. Розробка пластових родовищ	5	Екзамен
	2. Розробка вугільних родовищ	5	Екзамен
	3. Банк вибірових дисциплін	5	Екзамен
B3	1.1. Нові способи визначення та керування станом масиву гірських порід	4	Залік
	1.2. Нові способи визначення та керування станом масиву гірських порід (КП)	3	КП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
	2.1. Геомеханічні процеси при комплексному відпрацюванні родовищ корисних копалин	4	Залік
	2.2. Геомеханічні процеси при комплексному відпрацюванні родовищ корисних копалин (КП)	3	КП
	3.1. Банк вибірових дисциплін	4	Залік
	3.2. Банк вибірових дисциплін	3	КП
B4	1. Нові технології підземної розробки родовищ корисних копалин	4	Екзамен
	2. Сучасні технології відпрацювання родовищ корисних копалин	4	Екзамен
	3. Банк вибірових дисциплін	4	Екзамен
B5	1. Екологічно-сталий розвиток гірничо-видобувної промисловості	4	Залік
	2. Декарбонізація (скорочення викидів CO ₂) та її вплив на гірничо-металургійну промисловість	4	Залік
	3. Банк вибірових дисциплін	4	Залік
Загальний обсяг дисциплін загальної підготовки:		12	
Загальний обсяг дисциплін професійної підготовки:		55	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	
Загальний обсяг вибірових навчальних дисциплін:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема послідовності засвоєння освітніх компонент



Примітка: * - при обранні здобувачами вищої освіти освітньої компоненти запропонованої гарантом даної освітньої програми.

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація осіб, які здобувають ступінь магістра, здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра відповідно до п. 5 «Атестація здобувачів вищої освіти» Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті. http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf .
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті. http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf . Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістра зі спеціальності G16 «Гірництво та нафтогазові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» освітньої програми «Підземна розробка родовищ корисних копалин». https://drive.google.com/file/d/1C-voXLvScUgs2aR7PKCwBCodCJGQCN4M/view Процедура перевірки на плагіат є обов'язковою та визначається п. 6.5 «Дотримання академічної доброчесності» http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf .
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Підземна розробка родовищ корисних копалин» зі спеціальності G16 «Гірництво та нафтогазові технології» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» здійснюється відкрито та публічно. Екзаменаційна комісія створюється як єдина для денної та заочної форм навчання відповідно до п. 5 «Атестація здобувачів вищої освіти» Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті. http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf . Екзаменаційна комісія оцінює якісний рівень науково-теоретичної та практичної підготовки випускників і на цій основі приймає рішення про присвоєння їм кваліфікації магістр з гірництва та присудження ступеня вищої освіти магістр й видачу відповідного документа про освіту. Здобувачі вищої освіти та інші особи, присутні на атестації, зокрема під час захисту роботи, можуть вільно здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію процесу атестації.

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньо-професійною програмою компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	Ум1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	АВ1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. АВ3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
Загальні компетентності				
К01. Здатність до використання іноземних мов у професійній діяльності	Зн1	Ум2	К1	АВ3
К02. Здатність до дій у новій ситуації, вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва та інтегрувати їх у навчально-виховний процес у закладах освіти	Зн1	Ум1, Ум3	К1	АВ1, АВ2
К03. Здатність до критичного осмислення та розв'язання задач при проведенні наукових досліджень на рівні новітніх досягнень для виконання науково-дослідних робіт, розвиток нових знань та процедур при вирішенні складних питань у широких або мультидисциплінарних контекстах, оволодіння спеціалізованими концептуальними знаннями	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ2
К04. Здатність до пошуку та аналізу науково-технічної інформації, розробка і реалізація інноваційних продуктів інтелектуальної власності, підвищення конкурентоспроможності технічних та технологічних процесів	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	АВ1, АВ2, АВ3
К05. Здатність до складання звітів про науково-дослідні роботи, діалогового спілкування з науковою спільнотою, представлення результатів наукового дослідження у вигляді наукових статей, тез, доповідей відповідно до стандартів і вимог науково-професійних співтовариств	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	АВ1, АВ2, АВ3

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	Ум1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.	АВ1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. АВ3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
Спеціальні (фахові) компетентності				
К06. Здатність до розробки проектно-технічної документації із застосуванням існуючих систем автоматизованого проектування (технічне завдання, технічний проект, робочий проект, технічні пропозиції) для підземних гірничих робіт	Зн1	Ум2, Ум3	К1	АВ1, АВ2, АВ3
К07. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів, прогнозування та інтеграції знань, що значною мірою є автономним та самостійним	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	АВ1, АВ2, АВ3
К08. Здатність до обґрунтованого вибору техніки та технології на основі досвіду провідних гірничо-видобувних країн світу	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	АВ2, АВ3
К09. Здатність до розв'язання складних задач і проблем при застосуванні спеціальних способів розробки на підприємствах при підземному видобутку корисних копалин	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ2
К10. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничовидобувних підприємств	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ1, АВ3
К11. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень, техніко-економічного обґрунтування проектів систем і технологій та впровадження дослідницької, інноваційної, проектної та експлуатаційної діяльності в сфері гірництва	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	АВ1, АВ2, АВ3

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених ОПП результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності											
	Інтегральна	Загальні					Спеціальні (фахові)					
	ІК	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11
ПР01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР02	•	•				•						•
ПР03	•		•			•	•	•				•
ПР04	•			•		•						•
ПР05	•				•	•	•					•
ПР06	•					•		•				•
ПР07	•					•	•	•				•
ПР08	•						•	•		•		•
ПР09	•					•		•	•		•	•
ПР10	•							•	•	•	•	•
ПР11	•							•			•	•
ПР12	•	•		•		•						•
ПР13	•				•	•						•
ПР14	•		•			•						•
ПР15	•					•						•

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	Н1	Н2	Н3	Н4	Н5	Н6	Н7	Н8	Н9	Н10	Н11
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
К01	•									•	•
К02		•								•	•
К03			•							•	•
К04				•						•	•
К05										•	•
К06					•					•	•
К07						•				•	•
К08							•		•	•	•
К09					•	•	•	•		•	•
К10						•	•		•	•	•
К11						•					•

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 01.01.2023 (Відомості Верховної Ради, 2017, № 38-39, ст.380, зі змінами).
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
2. Закон України «Про вищу освіту». № 1556-VII від 01.01.2023 (Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38, ст.2004, зі змінами).
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 848-VIII від 01.01.2023 (Відомості Верховної Ради, 2016, № 3, ст.25, зі змінами).
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 (зі змінами) «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (Офіційний вісник України, 2015 р., № 38, ст. 1147; 2021 р., № 60, ст. 3764).
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» № 1392-2022-п. від 16.12.2022.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2022-%D0%BF#Text>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» № 1021 від 30.08.2024
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» № 365 від 24.03.2021. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D0%BF#Text>.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» № 1341-2011-п від 02.07.2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.
9. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК003:2010», № va327609-10 від 29.12.2022 (зі змінами).
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.
10. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК003:2010» зміна №14 від 13.12.24 р. № 27751,
(<https://me.gov.ua/view/074d6e7f-41e2-4bfc-8e77-31d110cacc90>)
11. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.02.2022 № 286-р «Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022—2032 роки». <https://mon.gov.ua/ua/news/opublikovano-strategiyu-rozvitku-vishoyi-osviti-vukrayini-na-2022-2032-roki>.
12. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система: довідник користувача / пер. з англ.; за ред. Ю.М. Рашкевича та Ж.В. Таланової. – Львів : видавництво Львівської політехніки, 2015. – 106 с.
13. Концепція забезпечення якості вищої освіти.
<https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/235ea470-35f8-4204-b808-c18570527bbb/content>.

14. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад.: В.М. Захарченко, С.А. Калашнікова, В.І. Луговий, А.В. Ставицький, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.