

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ВІДКРИТА РОЗРОБКА РОДОВИЦЬ»

рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузь знань	18 Виробництво та технології
спеціальність	184 Гірництво
освітня кваліфікація	бакалавр з гірництва за спеціалізацією «Відкрита розробка родовищ»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ВІДКРИТА РОЗРОБКА РОДОВИЩ»

Первісна редакція

Розроблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Фесенко Едуард Вікторович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри базових галузей промисловості
2.	Пашинська Олена Генріхівна	доктор технічних наук, професор, професор кафедри екології та економіки довкілля
3.	Новак Анатолій Іванович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри базових галузей промисловості
4.	Павлов Євген Євгенійович	кандидат технічних наук, доцент кафедри базових галузей промисловості
5.	Орлінська Ольга Вікторівна	доктор геологічних наук, професор

Початкова редакція проєкту освітньої програми рекомендована до громадського обговорення на засіданні кафедри організації та автоматизації виробництва

протокол № 3
від 22.10.2021 р.

Завідувач кафедри

Ірина ШКРАБАК

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Сахно І.Г.	ДВНЗ «Донецький національний технічний університет», професор кафедри розробки родовищ корисних копалин
2.	Гончаренко О.А.	керівник по персоналу гірничодобувних активів ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»

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

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол № 3 від 29.12.2021 р., зі змінами, внесеними протоколом №7 від 26.05.2022 р.). Введено в дію: наказ № 88/30.05.2022

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ВІДКРИТА РОЗРОБКА РОДОВИЩ»

Редакція 2023 року (зі змінами та доповненнями)

Перероблено робочою групою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Каменець В'ячеслав Ігоревич	кандидат технічних наук, доцент
2.	Фесенко Едуард Вікторович	кандидат технічних наук, доцент
3.	Орлінська Ольга Вікторівна	доктор геологічних наук, професор
4.	Пілюгин Віталій Іванович	доктор технічних наук, доцент
5.	Левченко Костянтин Анатолійович	кандидат технічних наук, доцент
6.	Хміль Ірина Віталіївна	кандидат технічних наук, доцент
7.	Ртищев Андрій Борисович	кандидат технічних наук, професор
8.	Сахно Світлана Володимирівна	кандидат технічних наук, доцент
9.	Сахно Іван Георгійович	доктор технічних наук, професор
10.	Пижик Анатолій Миколайович	кандидат технічних наук, доцент
11.	Григор'єв Ігор Євгенійович	кандидат технічних наук, доцент
12.	Григор'єв Юліан Ігорович	кандидат технічних наук, доцент
13.	Красуля Олена Олександрівна	здобувач освіти
14.	Новіков Михайло Олегович	здобувач освіти

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Слободянюк В.К.	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», начальник відділу Дирекції по технології і кращим практикам
2.	Щербак А.В.	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», директор з персоналу та соціальних питань гірничо-добувного департаменту операційної дирекції
3.	Жуков С.О.	Криворізький національний університет, завідувач кафедри відкритих гірничих робіт, професор

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

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол № 8 від 26.05.2023 р.). Введено в дію: наказ № 92.1/26.05.2023.

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ТА ЗМІН ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ВІДКРИТА РОЗРОБКА РОДОВИЩ»

Редакція 2024 року (зі змінами та доповненнями)

Перероблено проєктною командою у складі:

№	ПІБ	Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади
1.	Каменець В'ячеслав Ігоревич	кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри гірничої справи
2.	Левченко Костянтин Анатолійович	кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничої справи
3.	Младецький Ігор Костянтинович	доктор технічних наук, професор
4.	Назаренко Валентин Олексійович	доктор технічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
5.	Бруй Ганна Валеріївна	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
6.	Фесенко Едуард Вікторович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
7.	Орлінська Ольга Вікторівна	доктор геологічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
8.	Пілюгин Віталій Іванович	доктор технічних наук, доцент, професор кафедри гірничої справи
9.	Григор'єв Ігор Євгенійович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
10.	Григор'єв Оліан Ігорович	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри гірничої справи
11.	Швець Єгор Миколайович	кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничої справи
12.	Мартинюк Максим Володимирович	кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничої справи
13.	Жукова Наталія Іванівна	кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничої справи
14.	Сахно Іван Георгійович	доктор технічних наук, професор, професор кафедри гірничої справи
15.	Глуховеря Микола Романович	аспірант НУ «Дніпровська Політехніка»
16.	Червятюк Світлана Вікторівна	здобувач освіти
17.	Чеботенко Денис Олександрович	здобувач освіти
18.	Будін Євген Іванович	здобувач освіти

Відгуки від стейкхолдерів:

№	ПІБ	Найменування посади
1.	Малих Дмитро Юрійович	ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ», Директор з виробництва і планування ПРАТ «ІНГЗК»
2.	Жуков Сергій Олександрович	Криворізький національний університет, завідувач кафедри відкритих гірничих робіт, професор
3.	Оседця Микола Володимирович	АТ «Новоселівський ГЗК», голова правління

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

Керівник департаменту
управління якістю освіти та акредитації

Костянтин МОЙСЕЄНКО

Перший проректор-
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол №6 від 19.06.2024 р.). Введено в дію: наказ № 155/20.06.2024.

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітньо-професійна програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «Про затвердження Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються у закладах вищої освіти, та надання їм академічної відпустки», Листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010, International Standard Classification of Education Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions, 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», Стандарту вищої освіти за спеціальністю 184 Гірництво на першому (бакалаврському) рівні, затвердженого наказом МОН України від 30.04.2020 р. № 579 зі змінами.

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: ОПП «ВІДКРИТА РОЗРОБКА РОДОВИЦЬ» : Polytechnic (metinvest.university)

II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Загальна інформація	
Назва освітньої програми	Відкрита розробка родовищ
Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація	Бакалавр, бакалавр з гірництва за спеціалізацією «Відкрита розробка родовищ»
Предметна область	18 Виробництво та технології, 184 Гірництво, спеціалізація «Відкрита розробка родовищ»
Рівень / цикл	<ul style="list-style-type: none"> – за Національною рамкою кваліфікацій України – 6 рівень; – за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Bachelor's degree (First cycle); – за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 6
Тип диплому	– Диплом: одиничний
Форми здобуття освіти та строки виконання програми	<p>Денна очна (з урахуванням вимог безпеки)</p> <p>Обсяг освітньої програми / розрахунковий строк виконання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – з повним терміном навчання – 240 кредитів ЄКТС / 3 роки 10 місяців; – зі скороченим терміном навчання (в разі наявності ступеня молодшого бакалавра / диплому молодшого спеціаліста зі спеціальності 184 Гірництво) – 120 кредитів ЄКТС / 1 рік 10 місяців; – зі скороченим терміном навчання (в разі наявності ступеня молодшого бакалавра / диплому молодшого спеціаліста не за спеціальністю 184 Гірництво або за наявності ступеня фахового молодшого бакалавра) – 180 кредитів ЄКТС / 2 роки 10 місяців
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	<ul style="list-style-type: none"> – з повним терміном навчання: наявність повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, або освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, або освітнього ступеня молодшого бакалавра - 5 рівень Національної рамки кваліфікацій; – зі скороченим терміном навчання: наявність освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, або освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, або освітнього ступеня молодшого бакалавра - 5 рівень Національної рамки кваліфікацій
Наявність акредитації	-
Мови викладання	Українська
Мета і особливості програми	
<p>Мета програми: забезпечити здатність випускників 1) вирішувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми проектування передових сучасних гірничих систем і технологій, будівництва, експлуатації гірничих підприємств, які здійснюють відкриту розробку родовищ; управляти безпекою в особливо небезпечних умовах, а також 2) реалізовувати інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці, саморозвитку та реалізації як громадянина</p>	
Предметна область	Об'єкти вивчення: гірничі системи і технології, знаряддя,

<p>програми</p>	<p>предмети праці, сукупність прийомів і способів діяльності бакалаврів з гірництва <u>Теоретичний зміст предметної області:</u> – теоретичні основи гірничих систем і технологій застосовуваних під час проектування, будівництва, експлуатації, реконструкції або консервації гірничих підприємств, технології та обладнання відкритої розробки родовищ корисних копалин <u>Методи, методики та технології:</u> – методи фізичного та математичного моделювання, проектування, геобудівництва, експлуатації шахтних та загальних гірничих систем і технологій <u>Інструментарій та обладнання:</u> – сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання; гірничі машини та комплекси, маркшейдерське, геобудівельне, енергомеханічне й транспортне обладнання, контрольно-вимірювальні прилади, необхідні для функціонування технологічних процесів гірничих підприємств</p>
<p>Вид програми</p>	<p>Освітньо-професійна</p>
<p>Фокус освітньої програми</p>	<p>– сучасні технології відкритого видобутку корисних копалин; – системи ефективного гірничого виробництва, з урахуванням його технологічних, економічних та екологічних аспектів, кращих практик і новітніх інноваційних розробок у галузі гірництва; – застосування методів безперервного удосконалення на виробництві</p>
<p>Особливості освітньої програми</p>	<p>– інтерактивне навчання з практичною та академічною складовою, зокрема навчання за матеріалами та із залученням фахівців-практиків від Групи METINVEST та участь у виконанні досліджень для активів Групи METINVEST; – комбінування онлайн-навчання через Центр командної роботи Microsoft Teams та офлайн-навчання на тижневих лабораторно-тренінгових сесіях на активах Групи METINVEST; проведення лабораторних досліджень та виконання дослідницьких завдань кваліфікаційної роботи на лабораторно-виробничих потужностях активів Групи METINVEST; – вивчення англійської мови протягом всього періоду навчання, що дає змогу підготуватися до складання ЄВІ з іноземної мови при вступі на магістратуру; – можливість викладання окремих курсів англійською мовою та використання англомовних джерел літератури та статистичних даних; – можливість поглиблено та від початку програми працювати над дипломним (бізнес) проектом, в рамках навчальних дисциплін, практики та безпосередньо під час виконання кваліфікаційної роботи з отриманням постійного зворотного зв'язку від академічного керівника та наставника від бізнесу;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – формування індивідуальної траєкторії здійснюється із запропонованого переліку освітніх компонентів, однак не виключає можливість вибору здобувачем освіти дисциплін з широкого переліку; – програма передбачає можливість проходження міжнародного стажування у компанії ЕСКАНА АД (Варна, Болгарія); – здобувачам освіти доступна стипендіальна програма; – здобувачам освіти як членам спільноти групи МЕТІНВЕСТ доступна професійна психологічна підтримка; – персональний супровід ветеранів; – здобувачам освіти доступний курс «Фізичне виховання та особисте здоров'я» в дистанційному та очному форматі факультативно
Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються. Професійні назви робіт, які може виконувати випускник (ДК 003:2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2147.2 Інженер з гірничих робіт, Інженер з буровибухових (вибухових) робіт. <p>Випускники можуть працювати на кар'єрах, у проектних організаціях, займаючись проектуванням кар'єрів та керувати їх експлуатацією.</p>
Подальше навчання	Отримання освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
Викладання та оцінювання	
Викладання і навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на формування стратегічного, проектного, вартісного і креативного мислення. Основними формами освітньої активності є: онлайн та офлайн лекції-дискусії; семінари-тренінги за участю викладачів-експертів, фахівців-практиків, кейс-технології, творчі завдання, підготовка аналітичних оглядів, лабораторні роботи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, виконання індивідуальних та групових самостійних завдань, ділові ігри та симуляції; самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі Університету навчальних матеріалів, підготовка наукових, аналітичних звітів; робота з неадаптованими професійними текстами англійською, проходження практики та підготовки кваліфікаційної роботи; менторський супровід під час практики і виконання кваліфікаційної роботи
Оцінювання	<u>Форми оцінювання поточної роботи:</u> тестування, оцінка активності і результатів участі в інтерактивних форматах роботи, постановці та вирішенні проблем; розв'язання аналітично-розрахункових та дослідницьких завдань, підготовка аналітичних звітів; самооцінювання академічного прогресу шляхом визначення ступеню сформованості груп компетентностей; оцінка вчасності та якості підготовки індивідуальних та групових завдань; оцінка якості виконання

	<p>курсів робіт, звітів з практики, кваліфікаційної роботи.</p> <p><u>Форми оцінювання під час підсумкового контролю:</u> тестування, есе, розв'язання аналітично-розрахункових завдань; захист курсових робіт, звітів з практики, кваліфікаційної роботи.</p> <p><u>Підхід до оцінювання:</u> критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за програмними результатами кожного освітнього компоненту під час поточної роботи та/або в ході підсумкового контролю за освітнім компонентом. Оцінювання здійснюється: а) за чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100%, за шкалою ECTS – A), добре (75-89%, B – 82-89%, C – 75-81%), задовільно (60-74%, D – 67-74%, E – 60-66%), незадовільно (менше 60%, F – 35-59%, FX – менше 35%); б) за дворівневою шкалою: залік (60-100%, з відповідною оцінкою ECTS), незалік (менше 60% з відповідною оцінкою ECTS).</p>
Ресурсне забезпечення програми	
Кадрове забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – Кадрове забезпечення програми здійснюється на основі чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності; – Для проведення занять, наставництва під час практики запрошуються фахівці з активів Групи METINVEST, залучені фахівці із закладів вищої освіти та партнерів ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «METINVEST ПОЛІТЕХНІКА»
Матеріально-технічне забезпечення та засоби навчання	<ul style="list-style-type: none"> – навчальні корпуси з тематичними кабінетами, комп'ютерними класами, лабораторіями, актову залу, пунктом харчування; – полігони і лабораторії на потужностях Активів Групи METINVEST; – спортивний зал, спортивний майданчик; – бібліотека з читальним залом, репозитарій, дистанційний доступ до Research4Life, доступ до електронної бібліотеки Kortext; доступ до платформ масових онлайн-курсів; – гуртожиток; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах та гуртожитку; – мультимедійне обладнання у всіх лекційних аудиторіях (проектори, електронні дошки тощо); – ліцензійні пакети програмного забезпечення: MS Office, MAPLE, K-mine, Autocad та інші; – корпоративний обліковий запис Microsoft із доступом до ліцензійного програмного забезпечення, в т.ч. до центру командної роботи MS Teams, системи управління навчанням Moodle та ін.
Академічна мобільність	
Національна та міжнародна мобільність	<p>Університет стимулюватиме мобільність і визнаватиме кредити, отримані в рамках національної та міжнародної мобільності за дво- і багатосторонніми угодами та</p>

	програмами, в яких Університет є стороною або учасником. Відбір здобувачів на міжнародне стажування здійснюється в конкурсному порядку за умови наявності у здобувача юридичної можливості перетину державного кордону України
Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства	-

III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми відкритої розробки родовищ або у процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів гірничих наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
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> <p>ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</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 проектних 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 проектування, оптимізації технологічних процесів гірництва.</p> <p>СК13. Здатність оцінювати ефективність технологічних процесів гірництва за техніко-економічними критеріями.</p> <p><i>СК14. Здатність застосовувати сучасні методи та інформаційні системи для моделювання гірничо-геометричних і технологічних параметрів відкритих гірничих робіт.</i></p> <p><i>СК 15. Здатність до розрахунку оптимальних параметрів систем розробки та технологій видобутку корисних копалин відкритими способом в конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умовах.</i></p>
Програмні результати навчання	
<p>РН1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій.</p> <p>РН2. Знати термінологію гірництва та вільно спілкуватися фаховою державною та іноземною мовою усно і письмово.</p> <p>РН3. Відшукувати 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 й аналізувати державну політику, зокрема, науково-технічну й економічну, цілі сталого розвитку 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 складних 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.</p> <p>РН9. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.</p>	

PH10. Застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах.

PH11. Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.

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, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок.

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

PH15. Знати та вміти застосовувати сучасні методи та інформаційні системи для моделювання гірничо-геометричних і технологічних параметрів відкритих гірничих робіт.

PH16. Розраховувати та корегувати оптимальні параметри систем розробки та технологій видобутку корисних копалин відкритими способом в конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умовах.

IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Рік набору 2024

Код	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"	1,5	Залік
OK2	Ділова та наукова українська мова	4,0	Іспит
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4,0	Залік
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)	25,5	Іспит
OK5	Інженерна математика та статистика	12,0	Іспит
OK6	Хімія	4,0	Іспит
OK7	Фізика	5,0	Іспит
OK8	Геологія та розвідка родовищ	8,5	Іспит
OK9	Геодезія	4,0	Залік
OK10	Основи маркшейдерської справи	4,0	Іспит
OK11	Продуктивність використання Microsoft Excel	4,0	Залік
OK12	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0	Залік
OK13	Теоретична та прикладна механіка	7,0	Іспит
OK14	Електротехніка та електромеханіка	5,0	Іспит
OK15	Фізика та механіка гірських порід	4,0	Іспит
OK16	Основи гірничого виробництва	5,0	Іспит
OK17	Руйнування гірських порід вибухом	4,0	Іспит
OK18	Курсова робота "Руйнування гірських порід вибухом"	1,0	Залік
OK19	Процеси відкритих гірничих робіт	5,0	Іспит
OK20	Курсовий проєкт "Процеси відкритих гірничих робіт"	1,0	Залік
OK21	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин	5,0	Іспит
OK22	Проектування кар'єрів	5,0	Іспит
OK23	Курсовий проєкт "Проектування кар'єрів"	2,0	Залік
OK24	Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин	5,0	Іспит
OK25	Екологічна безпека гірництва	4,0	Іспит
OK26	Промислова безпека та сталі технології у гірництві	6,0	Іспит
OK27	Міждисциплінарний курсовий проєкт	1,5	Залік
OK28	Безпека праці	4,0	Іспит
OK29	Економіка та управління промисловістю	4,0	Залік
OK30	Переробка та збагачення корисних копалин	6,5	Іспит
OK31	Навчально-ознайомча практика	3,0	Залік
OK32	Виробнича практика	6,0	Залік
OK33	Переддипломна практика	3,0	Залік
OK34	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	10,5	Атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180,0	-

<i>Код</i>	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
Вибіркові компоненти			
ВК1	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК2	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК3	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК4	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК5	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК6	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК7	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК8	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК9	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК10	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК11	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК12	Вибірковий компонент	5,0	Залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		60,0	-
ВСЬОГО		240,0	

Рік набору 2023

<i>Код</i>	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
ОК1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"	1,5	Залік
ОК2	Ділова та наукова українська мова	4,0	Іспит
ОК3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4,0	Залік
ОК4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)	27,5	Іспит
ОК5	Інженерна математика та статистика	12,0	Іспит
ОК6	Хімія	4,0	Іспит
ОК7	Фізика	5,0	Залік
ОК8	Геологія та розвідка родовищ	10,5	Іспит
ОК9	Курсова робота "Геологія та розвідка родовищ"	1,0	Залік
ОК10	Продуктивність використання Microsoft Excel	4,0	Залік
ОК11	Інженерна та комп'ютерна графіка	6,0	Залік
ОК12	Теоретична та прикладна механіка	7,0	Іспит
ОК13	Електротехніка та електромеханіка	5,0	Іспит
ОК14	Фізика та механіка гірських порід	4,0	Іспит
ОК15	Основи гірничого виробництва	5,0	Іспит
ОК16	Руйнування гірських порід	6,0	Іспит
ОК17	Курсовий проєкт "Руйнування гірських порід"	2,0	Залік
ОК18	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин	5,0	Іспит
ОК19	Процеси відкритих гірничих робіт	5,0	Іспит
ОК20	Курсовий проєкт "Процеси відкритих гірничих робіт"	1,0	Залік
ОК21	Проектування кар'єрів	5,0	Іспит
ОК22	Курсова проєкт "Проектування кар'єрів"	2,0	Залік

<i>Код</i>	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
OK23	Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин	5,0	Іспит
OK24	Екологічна безпека гірництва	4,0	Іспит
OK25	Аерологія гірничих виробок	6,0	Іспит
OK26	Міждисциплінарний курсовий проєкт	1,5	Залік
OK27	Переробка та збагачення корисних копалин	6,5	Іспит
OK28	Безпека праці	4,0	Іспит
OK29	Економіка та управління промисловістю	4,0	Залік
OK30	Навчально-ознайомча практика	3,0	Залік
OK31	Виробнича практика	6,0	Залік
OK32	Переддипломна практика	3,0	Залік
OK33	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	10,5	Атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180,0	-
Вибіркові компоненти			
ВК1	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК2	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК3	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК4	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК5	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК6	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК7	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК8	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК9	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК10	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК11	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК12	Вибірковий компонент	5,0	Залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		60,0	-
ВСЬОГО		240,0	

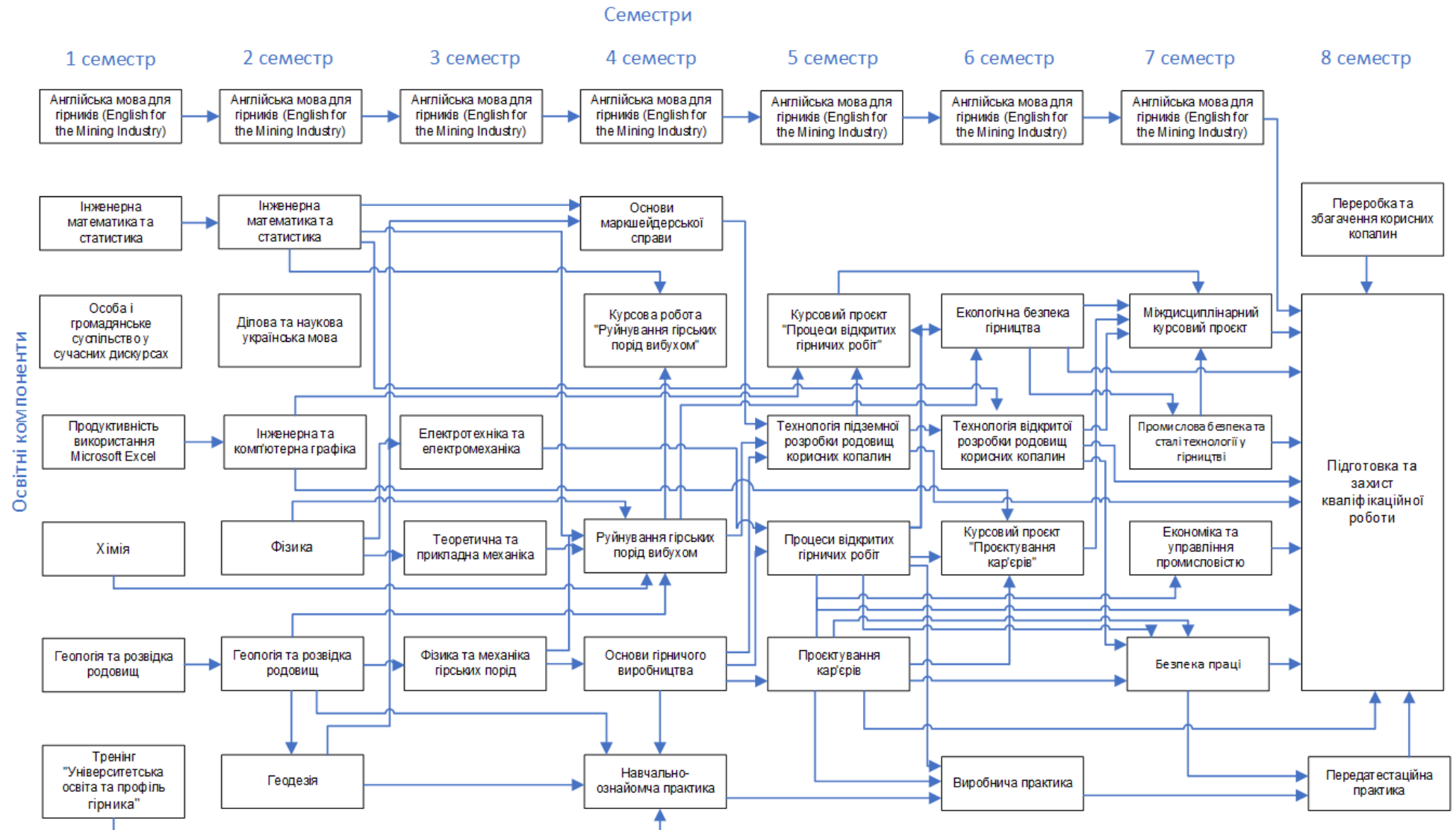
Рік набору 2022

<i>Код</i>	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
Перелік обов'язкових освітніх компонентів			
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"	3,0	Залік
OK2	Ділова та наукова українська мова	4,0	Іспит
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	4,0	Залік
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)	27,5	Іспит
OK5	Інженерна математика та статистика	11,0	Іспит
OK6	Продуктивність використання офісних систем	4,0	Залік
OK7	Інженерна та комп'ютерна графіка	7,0	Залік
OK8	Геохімія	4,0	Іспит
OK9	Фізика	5,0	Іспит

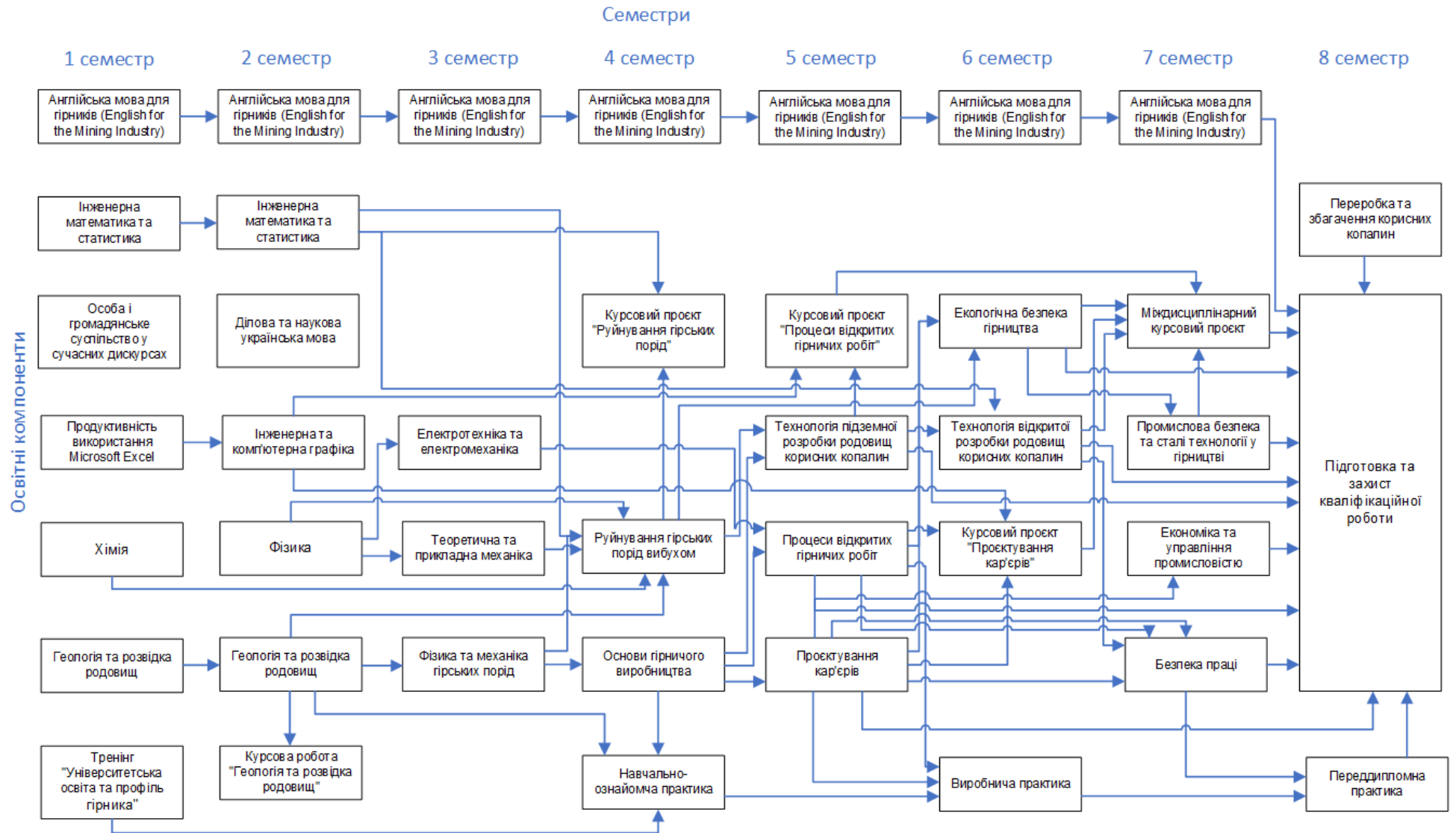
<i>Код</i>	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), тренінги, практики, підсумкова атестація)</i>	<i>Обсяг, кредитів ЄКТС</i>	<i>Форма контролю</i>
OK10	Геологія та розвідка родовищ	10,0	Іспит
OK11	Теоретична та прикладна механіка	7,0	Іспит
OK12	Електротехніка та електромеханіка	5,0	Іспит
OK13	Фізика та механіка гірських порід	4,0	Іспит
OK14	Основи гірничого виробництва	5,0	Іспит
OK15	Руйнування гірських порід	6,0	Іспит
OK16	Курсовий проект "Руйнування гірських порід"	2,0	Залік
OK17	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин	5,0	Іспит
OK18	Процеси відритих гірничих робіт	5,0	Іспит
OK19	Курсовий проект "Процеси відкритих гірничих робіт"	1,0	Залік
OK20	Проектування кар'єрів	5,0	Іспит
OK21	Курсовий проект "Проектування кар'єрів"	2,0	Залік
OK22	Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин	5,0	Іспит
OK23	Екологічна безпека гірництва	4,0	Іспит
OK24	Аерологія кар'єрів	6,0	Іспит
OK25	Міждисциплінарний курсовий проект	1,5	Залік
OK26	Переробка та збагачення корисних копалин	6,5	Іспит
OK27	Безпека праці	4,0	Іспит
OK28	Економіка та управління промисловістю	4,0	Залік
OK29	Навчально-ознайомча практика	3,0	Залік
OK30	Виробнича практика	6,0	Залік
OK31	Переддипломна практика	3,0	Залік
OK32	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	10,5	Атестація
Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180,0	-
Вибіркові компоненти			
ВК1	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК2	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК3	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК4	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК5	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК6	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК7	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК8	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК9	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК10	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК11	Вибірковий компонент	5,0	Залік
ВК12	Вибірковий компонент	5,0	Залік
Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів		60,0	-
ВСЬОГО		240,0	

Структурно-логічна схема опанування обов'язкових освітніх компонентів

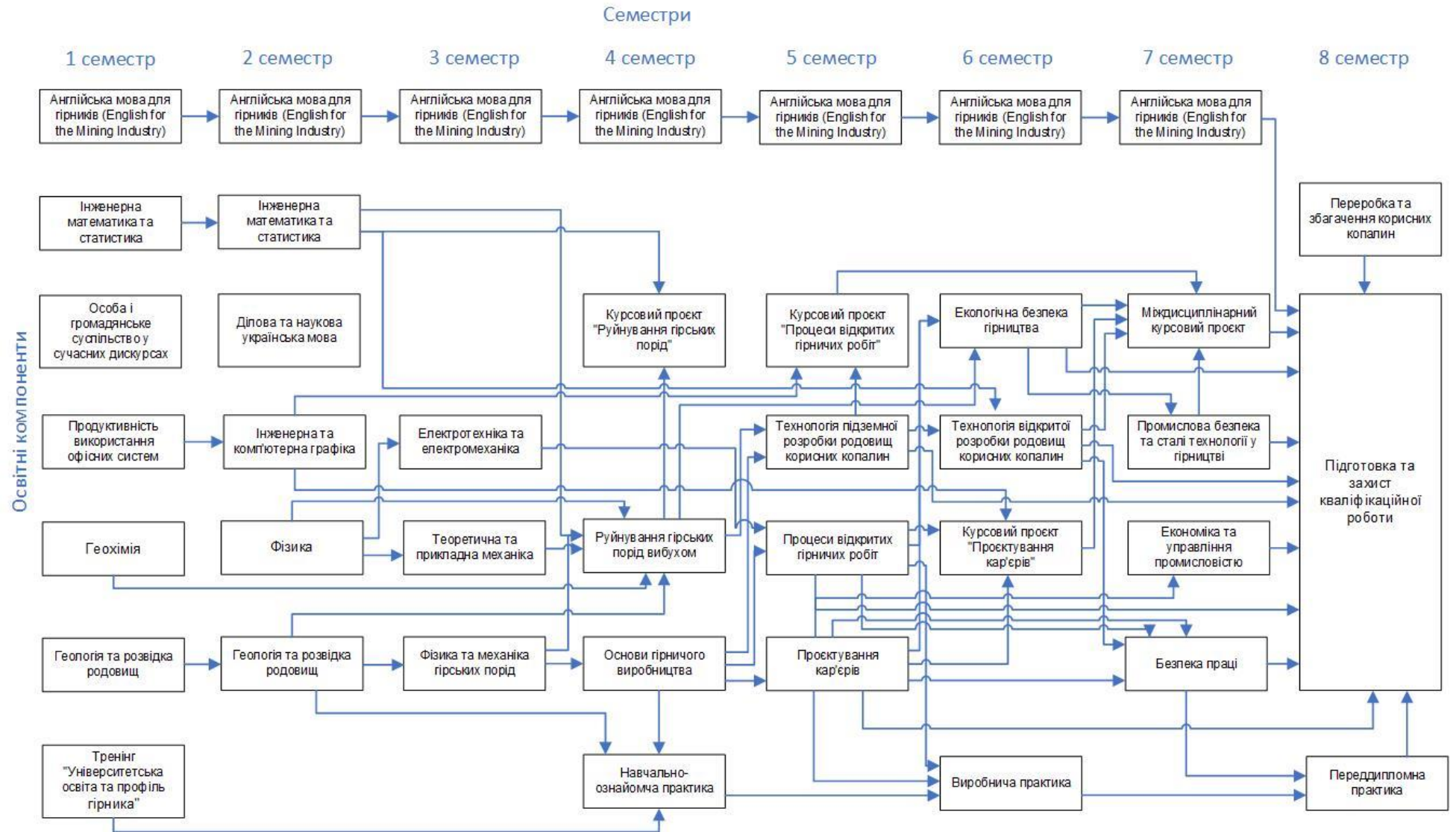
Рік набору 2024



Рік набору 2023



Рік набору 2022



V ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має бути завершеним дослідженням, яке передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або актуальної практичної проблеми у сфері гірництва на основі сучасних економіко-технологічних підходів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота виконуватиметься на матеріалах одного з Активів Групи МЕТІНВЕСТ. Оцінка результатів публічного захисту роботи здійснюється атестаційною комісією з урахуванням оцінки керівника і рецензента.

Кваліфікаційні роботи, що не містять комерційної таємниці, оприлюднюються у репозиторії Університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється шляхом оприлюднення авторефератів.

VI МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Рік набору 2024

Код	Назва	Програмні результати навчання															
		PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"			+		+											
OK2	Ділова та наукова українська мова		+														
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах					+											
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)		+														
OK5	Інженерна математика та статистика								+					+			
OK6	Хімія								+								
OK7	Фізика								+					+			
OK8	Геологія та розвідка родовищ				+		+										
OK9	Геодезія		+	+							+					+	
OK10	Основи маркшейдерської справи		+	+							+					+	
OK11	Продуктивність використання Microsoft Excel			+							+			+			
OK12	Інженерна та комп'ютерна графіка								+							+	
OK13	Теоретична та прикладна механіка								+		+		+				
OK14	Електротехніка та електромеханіка								+		+						
OK15	Фізика та механіка гірських порід	+					+	+			+						
OK16	Основи гірничого виробництва		+			+				+							
OK17	Руйнування гірських порід вибухом				+				+			+	+		+		+
OK18	Курсовий робота "Руйнування гірських порід вибухом"		+	+	+				+			+	+		+		+
OK19	Процеси відкритих гірничих робіт	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK20	Курсовий проєкт "Процеси відкритих гірничих робіт"	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK21	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин	+			+	+					+	+				+	+
OK22	Проєктування кар'єрів	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK23	Курсовий проєкт "Проєктування кар'єрів"	+	+	+	+				+	+		+	+	+	+	+	+
OK24	Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин	+			+	+					+	+				+	+
OK25	Екологічна безпека гірництва		+			+					+		+				+

Рік набору 2023

Код	Назва	Програмні результати навчання															
		PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"			+		+											
OK2	Ділова та наукова українська мова		+														
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах					+											
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)		+														
OK5	Інженерна математика та статистика								+					+			
OK6	Хімія								+								
OK7	Фізика								+					+			
OK8	Геологія та розвідка родовищ				+			+									
OK9	Курсова робота "Геологія та розвідка родовищ"		+	+	+			+									
OK10			+	+								+				+	
OK11	Продуктивність використання Microsoft Excel			+								+		+			
OK12	Інженерна та комп'ютерна графіка								+							+	
OK13	Теоретична та прикладна механіка								+			+		+			
OK14	Електротехніка та електромеханіка								+			+					
OK15	Фізика та механіка гірських порід	+						+	+			+					
OK16	Основи гірничого виробництва		+			+					+						
OK17	Руйнування гірських порід				+				+			+	+		+		+
OK18	Курсовий проєкт "Руйнування гірських порід"		+	+	+				+			+	+		+		+
OK19	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин	+			+	+					+	+	+			+	+
OK20	Процеси відкритих гірничих робіт	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK21	Курсовий проєкт "Процеси відкритих гірничих робіт"	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK22	Проектування кар'єрів	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK23	Курсова проєкт "Проектування кар'єрів"	+	+	+	+				+	+		+	+	+	+	+	+
OK24	Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин	+			+	+				+		+	+			+	+
OK25	Екологічна безпека гірництва		+			+					+		+				+
OK26	Промислова безпека та сталі технології у гірництві	+			+	+			+	+	+	+	+			+	+

Рік набору 2022

Код	Назва	Програмні результати навчання															
		PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"			+		+											
OK2	Ділова та наукова українська мова		+														
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах					+											
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)		+														
OK5	Інженерна математика та статистика							+						+			
OK6	Продуктивність використання офісних систем			+							+			+			
OK7	Інженерна та комп'ютерна графіка								+							+	
OK8	Геохімія								+								
OK9	Фізика								+					+			
OK10	Геологія та розвідка родовищ				+			+									
OK11	Теоретична та прикладна механіка								+			+		+			
OK12	Електротехніка та електромеханіка								+			+					
OK13	Фізика та механіка гірських порід	+						+	+			+					
OK14	Основи гірничого виробництва		+			+					+						
OK15	Руйнування гірських порід				+				+			+	+		+		+
OK16	Курсовий проєкт "Руйнування гірських порід"		+	+	+				+			+	+		+		+
OK17	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин	+			+	+					+		+	+		+	+
OK18	Процеси відкритих гірничих робіт	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK19	Курсовий проєкт "Процеси відкритих гірничих робіт"	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK20	Проектування кар'єрів	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK21	Курсовий проєкт "Проектування кар'єрів"	+	+	+	+				+	+		+	+	+	+	+	+
OK22	Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин	+			+	+					+		+	+		+	+
OK23	Екологічна безпека гірництва		+			+					+		+				+
OK24	Промислова безпека та сталі технології у гірництві	+			+	+			+	+	+	+	+			+	+
OK25	Міждисциплінарний курсовий проєкт	+	+	+	+	+				+		+	+			+	+
OK26	Переробка та збагачення корисних копалин								+	+	+	+					

VII МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Рік набору 2024

Код	Назва	Компетентності																								
		Загальні											Спеціальні													
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"						+					+														
OK2	Ділова та наукова українська мова		+									+														
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	+							+	+		+														
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)			+																						
OK5	Інженерна математика та статистика	+														+								+		
OK6	Хімія	+								+							+									
OK7	Фізика	+								+							+									
OK8	Геологія та розвідка родовищ	+					+								+		+									
OK9	Геодезія	+										+					+					+				+
OK10	Основи маркшейдерської справи	+					+					+					+					+				+
OK11	Продуктивність використання Microsoft Excel									+							+	+				+		+		
OK12	Інженерна та комп'ютерна графіка									+							+									
OK13	Теоретична та прикладна механіка	+				+											+									
OK14	Електротехніка та електромеханіка	+															+							+		
OK15	Фізика та механіка гірських порід					+	+								+	+										
OK16	Основи гірничого виробництва						+						+													
OK17	Руйнування гірських порід вибухом				+	+	+											+	+		+	+		+		+
OK18	Курсовий проєкт "Руйнування гірських порід вибухом"				+	+	+											+	+		+	+		+		+
OK19	Процеси відкритих гірничих робіт				+	+	+											+	+	+	+	+			+	+
OK20	Курсовий проєкт "Процеси відкритих гірничих робіт"				+	+	+											+	+	+	+	+		+		+
OK21	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин					+	+			+			+				+		+				+			+

Рік набору 2023

Код	Назва	Компетентності																								
		Загальні										Спеціальні														
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15
OK1	Тренінг "Університетська освіта та профіль гірника"						+																			
OK2	Ділова та наукова українська мова		+																							
OK3	Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах	+						+	+																	
OK4	Англійська мова для гірників (English for the Mining Industry)			+																						
OK5	Інженерна математика та статистика	+																						+		
OK6	Хімія	+								+																
OK7	Фізика	+								+																
OK8	Геологія та розвідка родовищ	+					+								+											
OK9	Курсова робота "Геологія та розвідка родовищ"	+	+			+	+			+	+			+	+	+										
OK10	Продуктивність використання Microsoft Excel									+					+	+					+			+		
OK11	Інженерна та комп'ютерна графіка									+																
OK12	Теоретична та прикладна механіка	+				+																				
OK13	Електротехніка та електромеханіка	+																						+		
OK14	Фізика та механіка гірських порід					+	+								+	+										
OK15	Основи гірничого виробництва						+						+													
OK16	Руйнування гірських порід вибухом				+	+	+									+	+			+	+					+
OK17	Курсовий проект "Руйнування гірських порід вибухом"	+	+		+	+	+			+	+				+	+			+	+			+			+
OK18	Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин					+	+			+					+				+				+			+
OK19	Процеси відкритих гірничих робіт				+	+	+									+	+	+	+	+				+	+	+
OK20	Курсовий проект "Процеси відкритих гірничих робіт"				+	+	+									+	+	+	+	+			+		+	+
OK21	Проектування кар'єрів				+	+	+									+	+	+	+	+				+	+	+
OK22	Курсовий проект "Проектування кар'єрів"	+	+		+	+	+			+	+						+	+	+			+		+	+	+

