

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

Розглянуто та затверджено  
Вченою радою університету  
“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2018 р.,  
протокол № \_\_\_\_\_

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**«Гірництво»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	184 Гірництво
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	другий
СТУПІНЬ	магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр гірництва за спеціалізацією
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	2147.2 Гірничий інженер 2149 Інженер – технолог (гірничий) 2149.2 Інженер-електромеханік гірничий

Уведено в дію наказом ректора університету  
від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р., № \_\_

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2018

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Директор \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ ліцензування та акредитації  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методичний центр  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Директор НМЦ \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ забезпечення якості вищої освіти  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методичний відділ  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ міжнародного співробітництва *(заповнюється лише для програм, які запроваджуються для навчання іноземних громадян)*

протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 184 Гірництво

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Голова  
методичної комісії спеціальності \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра підземної розробки родовищ

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра транспортних систем і технологій

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра аерології і охорони праці

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра відкритих гірничих робіт

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра техніки розвідки корисних копалин

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра маркшейдерії

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра гірничої механіки

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра збагачення корисних копалин

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра будівництва, геотехніки і геомеханіки

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан гірничого факультету \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан факультету будівництва \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан

механіко-машинобудівного факультету \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Бондаренко Володимир Ілліч, завідувач кафедри підземної розробки родовищ, д.т.н., професор;
2. Почепов Віктор Миколайович, доцент кафедри підземної розробки родовищ, к.т.н., доцент;
3. Коровяка Євгеній Анатолійович, доцент кафедри транспортних систем і технологій, к.т.н., доцент;
4. Салов Володимир Олександрович, професор кафедри транспортних систем і технологій, к.т.н., доцент;
5. Собко Борис Юхимович завідувач кафедри відкритих гірничих робіт, д.т.н., професор;
6. Корсунський Георгій Якович професор кафедри відкритих гірничих робіт, к.т.н., доцент;
7. Пчолкін Георгій Дмитрович, професор кафедри відкритих гірничих робіт, д.т.н., професор;
8. Шевченко Сергій Вікторович, завідувач кафедри загальної та структурної геології, к.т.н., доцент;
9. Голінько Василь Іванович, завідувач кафедри аерології та охорони праці, д.т.н., професор;
10. Яворська Олена Олександрівна, доцент кафедри аерології та охорони праці, к.т.н., доцент;
11. Терещук Роман Миколайович, доцент кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки, к.т.н., доцент;
12. Григор'єв Олексій Євгенович, доцент кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки, к.т.н., доцент;
13. Заболотна Юлія Олександрівна, доцент кафедри маркшейдерії, к.т.н., доцент;
14. Самуся Володимир Ілліч, завідувач кафедри гірничої механіки, д.т.н., професор;
15. Оксень Юрій Іванович, доцент кафедри гірничої механіки, к.т.н., доцент;
16. Кузін Юрій Леонідович, доцент кафедри техніки розвідки родовищ корисних копалин, к.т.н., доцент;

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

### **ВІДГУК**

#### **на освітньо-професійну програму магістра за спеціальністю 184 Гірництво спеціалізації «Підземна розробка родовищ» у Державному ВНЗ «НГУ»**

На сьогодні відбуваються економічні зміни нашої держави, що зумовлює суттєві перетворення в усіх сферах нашого суспільства, зокрема й в освіті. Нинішні пріоритети державної політики в галузі освіти зорієнтовують вищі навчальні заклади на підготовку фахівців з високим інтелектуальним потенціалом, розвинутими фаховими компетенціями, здатними до самореалізації і саморозвитку. З огляду на вищезазначене актуальною стає підготовка магістрів для гірничо-видобувної галузі України.

Освітня програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 184 Гірництво.

Магістерська освітньо-професійна програма спеціалізації «Підземна розробка родовищ» передбачає підготовку фахівця з гірництва на основі попередньо отриманої вищої освіти бакалавра за спеціальністю 184 Гірництво та іншими спорідненими спеціальностями. У зміст програми включено низку дисциплін, які, на нашу думку, вдало розподілені за циклами, серед яких: цикл загальної та професійної підготовки (нормативна частина) і цикл вибіркових дисциплін (дисципліни спеціалізації та самостійного вибору студента).

Даною магістерською програмою логічно передбачено виробничу та преддипломну практики метою яких, є формування умінь та навичок професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо як на виробництві так і на базі ВНЗ.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку запланованих компетентностей (зовнішніх цілей вищої освіти) і результатів навчання за програмами дисциплін, практик та індивідуальних завдань (реалізація цілей) є вирішальним чинником якості вищої освіти НГУ та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для абітурієнтів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Загалом є підстави вважати, що магістерська освітньо-професійна програма спеціальності 184 Гірництво зі спеціалізації «Підземна розробка родовищ» у Державному вищому навчальному закладі «Національний гірничий університет» є актуальною, відповідає освітньо-кваліфікаційній характеристиці і освітньо-професійній програмі підготовки фахівця даної спеціальності.

**Ректор Донбаського державного технічного  
університету, д.т.н., професор**



**М.І. Антощенко**

**ВІДГУК**  
**на освітньо-професійну програму магістра**  
**за спеціальністю 184 Гірництво спеціалізації**  
**«Інжиніринг гірництва» у Державному ВНЗ «НГУ»**

Нинішні пріоритети державної політики в галузі освіти зорієнтовують вищі навчальні заклади на підготовку фахівців з високим інтелектуальним потенціалом, розвинутими фаховими компетенціями, здатними до самореалізації і саморозвитку.

Освітня програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 184 Гірництво.

Магістерська освітньо-професійна програма спеціалізації «Інжиніринг гірництва» передбачає підготовку фахівця з гірництва на основі попередньо отриманої вищої освіти бакалавра за спеціальністю 184 Гірництво та іншими спорідненими спеціальностями.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку запланованих компетентностей (зовнішніх цілей вищої освіти) і результатів навчання за програмами дисциплін, практик та індивідуальних завдань (реалізація цілей) є вирішальним чинником якості вищої освіти НГУ та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Освітня програма забезпечує можливість обрання студентом власної освітньої траєкторії завдяки опануванню навчальних дисциплін за вибором студента та професійної підготовки за певною спеціалізацією.

Даною освітньо-професійною програмою логічно передбачено виробничу та преддипломну практики метою яких, є формування умінь та навичок професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо як на виробництві так і на базі ВНЗ.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для абітурієнтів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Загалом є підстави вважати, що магістерська освітньо-професійна програма спеціальності 184 Гірництво зі спеціалізації «Інжиніринг гірництва» у Державному вищому навчальному закладі «Національний гірничий університет» є актуальною, відповідає освітньо-кваліфікаційній характеристиці і освітньо-професійній програмі підготовки фахівця даної спеціальності.

**Ректор Донбаського державного технічного**  
**університету, д.т.н., професор**



**М.І. Антощенко**

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ .....	8
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	11
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	12
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	19
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	20
6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....	28
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	39
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	44
9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	45

## ВСТУП

Освітня програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 184 Гірництво.

### Призначення освітньої програми

*Освітня програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання планів освітнього процесу;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації магістрів спеціальності 184 Гірництво;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньої програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ«ДП»;
- викладачі НТУ«ДП», які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 184 Гірництво;
- екзаменаційна комісія спеціальності 184 Гірництво;
- приймальна комісія НТУ«ДП».

Освітня програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня магістр спеціальності 184 Гірництво.

## 1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр гірництва за спеціалізацією (п.1.3). Професійна кваліфікація 2147.2 Гірничий інженер 2149 Інженер – технолог (гірничий) 2149.2 Інженер-електромеханік гірничий
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 184 Гірництво або іншої спорідненої спеціальності
Мова(и) викладання	Українська та англійська



Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 1 рік 4 місяці та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://www.nmu.org.ua">http://www.nmu.org.ua</a> . Інформаційний пакет за спеціальністю
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Формування у випускників здатності розв'язувати складні задачі і проблеми гірничого виробництва при розробці родовищ на основі здійснення інновацій.	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	18 Виробництво та технології / 184 Гірництво / Спеціалізації (затверджені Вченою радою та підлягають реєстрації НАЗЯВО): 1 Підземна розробка родовищ (випускова кафедра – підземної розробки родовищ); 2 Інжиніринг гірництва (випускова кафедра – підземної розробки родовищ); 3 Гірничотранспортні системи та інженерна логістика (випускова кафедра – транспортних систем і технологій); 4 Охорона праці (випускова кафедра – аерології і охорони праці); 5 Відкрита розробка родовищ (випускова кафедра – відкритих гірничих робіт); 6 Буріння свердловин (випускова кафедра – техніки розвідки корисних копалин); 7 Маркшейдерія (випускова кафедра – маркшейдерії); 8 Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств (випускова кафедра – гірничої механіки); 9 Якість, стандартизація та сертифікація мінеральної сировини (випускова кафедра – збагачення корисних копалин); 10 Збагачення корисних копалин (випускова кафедра – збагачення корисних копалин); 11 Будівельні геотехнології та геомеханіка (випускова кафедра – будівництва, геотехніки і геомеханіки); 12 Вибухові технології та матеріали (випускова кафедра – будівництва, геотехніки і геомеханіки)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна прикладна програма вищої освіти
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта за спеціалізацією спеціальності 184 Гірництво
Особливості програми	Виробнича практика
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності за класифікатором видів економічної діяльності ДК 003:2010: Види економічної діяльності за класифікатором ДК 003:2010: Секція В Добування корисних копалин і розроблення кар'єрів: Розділ 05 Добування кам'яного та бурого вугілля; Розділ 07 Добування металевих руд; Розділ 08 Добування інших

	корисних копалин
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 9, рівень FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за конвертаційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p>
Форма випускної атестації	<p>Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Обсяг та структура роботи встановлюється університетом.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом.</p> <p>Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>Окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі оцінювання рівня сформованості компетентностей, передбачених кредитними модулями спеціалізації за планом освітнього процесу, випускнику може бути присвоєна професійна кваліфікація.</p> <p>Критерії присвоєння професійної кваліфікації: рівень опанування кредитних модулів спеціалізації з оцінками не менш як 75 балів, оцінка за виробничу практику за спеціалізацією не менш як 75 балів, захист кваліфікаційної роботи з оцінкою не нижче 75 балів</p>
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Стажування на підприємствах сфери гірництва

Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наявність спеціалізованих лабораторій
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Наявність навчально-методичного забезпечення практик
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з гірництва
Міжнародна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність, про подвійне дипломування у гірничому університеті «Mountains Universität Leoben» / Галузь навчання: МСКО (ISCED), код 071 Інженерія та інженерні професії (engineering trades)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти

## 2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність магістра зі спеціальності 184 Гірництво - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми гірництва, у т.ч. у процесі навчання інших, що передбачає здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

### 2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК1	Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва
ЗК2	Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань
ЗК3	Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом
ЗК4	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
ЗК5	Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності

### 2.2 Спеціальні компетентності магістра за стандартом вищої освіти

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – системи і технології, знаряддя, предмети праці, прийоми та способи інноваційної діяльності в сфері гірництва.

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
СК1	Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності
СК2	Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств
СК3	Здатність до розробки і реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності
СК4	Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи
СК5	Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств

### 3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

#### Спеціалізація 1 Підземна розробка родовищ

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
ВК1.1	Здатність до створення нових технологічних схем і систем для підземної розробки родовищ корисних копалин;
ВК1.2	Здатність до проведення передпроектних досліджень щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для підземної розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій
ВК1.3	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки вугільних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень.
ВК1.4	Здатність обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для підземної розробки природних корисних копалин
ВК1.5	Здатність до оволодіння основами технології затухання підземних гірничих робіт та закриття шахт
ВК1.6	Здатність до оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах
ВК1.7	Здатність до управління станом гірських порід на основі геологічних показників гірського масиву та критеріїв оптимальності технологічних рішень
ВК1.8	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки рудних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень в сфері управління підземними ланками гірничих підприємств
ВК1.9	Здатність обирати оптимальні параметри підземного видобутку рудних родовищ.

## Спеціалізація 2 Інжиніринг гірництва

Шифр	Компетентності
1	2
ВК2.1	Здатність до створення нових технологічних схем і систем для підземної розробки родовищ корисних копалин;
ВК2.2	Здатність до проведення передпроектних досліджень щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для підземної розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій
ВК2.3	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки вугільних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень.
ВК2.4	Здатність обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для підземної розробки природних корисних копалин
ВК2.5	Здатність до оволодіння основами технології використання спеціальних технологій та способів видобування природних та техногенних родовищ корисних копалин
ВК2.6	Здатність до оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах
ВК2.7	Здатність до створення систем і технологій газифікації органічних видів палива
ВК2.8	Здатність виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки рудних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК2.9	Здатність обирати оптимальні параметри підземного видобутку рудних родовищ.

## Спеціалізація 3 Гірничотранспортні системи та інженерна логістика

Шифр	Компетентності
1	2
ВК3.1	Здатність до створення нових транспортних систем і технологій будівництва підземних споруд, вугільних і рудних шахт та їх поверхні, відкритих гірничих робіт, збагачувального виробництва, складів і відвалів
ВК3.2	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт по проектуванню транспортних систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень.
ВК3.3	Здатність обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання технологічних процесів в області проектування і експлуатації транспортних системи і комплексів гірничих підприємств
ВК3.4	Здатність до оволодіння основами інженерних підходів щодо експлуатації та ремонту гірничотранспортних комплексів
ВК3.5	Здатність до оволодіння методами системного підходу щодо інтеграції інформації для прогнозування технологічних параметрів транспортних систем гірничих підприємств, методами і технологіями регулювання процесів розробки в складних і невизначених умовах
ВК3.6	Здатність до визначення показників якості та критеріїв оптимальності, показників

	призначення, надійності, технологічності, стандартизації, уніфікації, ергономічності та економічності транспортних систем і технологій
ВК3.7	Здатність до планування і організації виробничої діяльності на транспорті та в гірництві
ВК3.8	Здатність до вирішення інноваційних завдань щодо вдосконалення транспортних систем і технологій гірничих підприємств

#### Спеціалізація 4 Охорона праці

Шифр	Компетентності
1	2
ВК4.1	Здатність до встановлення відповідності сучасним вимогам систем оцінювання ризиків та визначення засобів безпеки на виробництві
ВК4.2	Здатність до встановлення відповідності сучасним вимогам засобів, систем та методів щодо захисту людини на підприємстві
ВК4.3	Здатність оцінювання достатності заходів з безпеки праці та якості наявної санітарно-гігієнічної документації
ВК4.4	Здатність виконувати експертну оцінку систем, заходів та засобів з безпеки праці
ВК4.5	Здатність до встановлення відповідності засобів колективного та індивідуального захисту працюючих вимогам нормативно-правових актів з охорони праці
ВК4.6	Здатність визначати вимоги охорони праці до технологічних систем та їх показників відповідно до умов виробництва та стану довкілля
ВК4.7	Здатність прогнозувати можливі причини виникнення травм та професійних захворювань та ідентифікувати можливі джерела виникнення небезпек
ВК4.8	Здатність проектувати системи управління охороною праці та промисловою безпекою на територіальному та виробничому рівнях
ВК4.9	Здатність проектувати системи захисту від надзвичайних ситуацій, засоби колективного та індивідуального захисту працюючих
ВК4.10	Здатність планувати діяльність спеціалістів та служб охорони праці
ВК4.11	Здатність здійснювати моніторинг ефективності системи управління охороною праці на територіальному та виробничому рівнях

#### Спеціалізація 5 Відкрита розробка родовищ

Шифр	Компетентності
1	2
ВК5.1	Здатність до створення нових технологічних схем і систем для відкритої розробки природних корисних копалин;
ВК5.2	Здатність до проведення передпроектних досліджень щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для відкритої розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій
ВК5.3	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт по проектуванню схем і систем для безпечної відкритої розробки природних корисних копалин з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень.
ВК5.4	Здатність обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для відкритої розробки природних корисних копалин
ВК5.5	Здатність до вирішення комплексних інженерних проблем в області екологічної безпеки при відкритих гірничих роботах
ВК5.6	Здатність до оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями для

Шифр	Компетентності
1	2
	прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах
ВК5.7	Здатність до управління станом гірських порід на основі геологічних показників гірського масиву та критеріїв оптимальності технологічних рішень
ВК5.8	Здатність до оптимізації в сфері управління відкритими ланками гірничих підприємств
ВК5.9	Здатність до планування і організації наукової, дослідницької, інноваційної та проектної діяльності в гірництві
ВК5.10	Здатність прийняття раціональних технологічних рішень при відкритому видобутку корисних копалин

### Спеціалізація 6 Буріння свердловин

Шифр	Компетентності
ВК6.1	Визначення продуктивності та працездатності бурового гірничого обладнання в процесі експлуатації в різних гірничо-геологічних умовах
ВК6.2	Визначення при виборі та застосуванні бурового обладнання основних питань стандартизації, спеціалізації та уніфікації, а також агрегатності і маси обладнання, технічної естетики і техніки безпеки
ВК6.3	Визначення експлуатаційних властивостей і технічного рівня бурових установок
ВК6.4	Здатність враховувати на рівні вимог сучасної науки і техніки тенденцію розвитку власне процесу буріння і бурового устаткування. Давати оцінку експлуатаційних можливостей і технічного рівня бурових установок
ВК6.5	Здатність аналізувати основні напрямки скорочення переривчастості технологічного процесу буріння
ВК6.6	Здатність використовувати і враховувати положення і рекомендації теорії надійності для вирішення питань проектування виробництва і експлуатації машин і механізмів.
ВК6.7	Здатність аналізувати і використовувати для певних умов основні стадії розробки нових технологій, устаткування.
ВК6.8	Здатність визначати умови буріння та розробляти оптимальні технології спорудження, освоєння й закінчування свердловин та ліквідації ускладнень й аварій
ВК6.9	Здатність планувати і організовувати виробничу діяльність при бурінні свердловин
ВК6.10	Здатність вирішувати інноваційні завдання щодо вдосконалення технологій буріння свердловин

### Блок спеціалізації 7 Маркшейдерія

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
1	2	3
ВК7.1	ВР7.1	За допомогою знань можливостей та технічних характеристик сучасних маркшейдерських приладів вибирати їх для виконання маркшейдерських зйомок

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК7.2	ВР7.2	На підставі знань про форму родовища виконувати гірничо-геометричне планування гірничих робіт
ВК7.3	ВР7.3	Проводити дослідження планів гірничих виробок, існуючих полігонометричних ходів, умов стійкості кріплення гірничих виробок і закладання центрів маркшейдерських пунктів з метою визначення схем і методів створення, або подальшого розвитку маркшейдерських опорних мереж в гірничих виробках за умови довгострокового збереження пунктів і забезпечення необхідної точності
ВК7.4	ВР7.4	Складати проект реконструкції опорної мережі з урахуванням її стану, розвитку гірничих робіт, місцевих гірничотехнічних умов, необхідності ув'язки мереж різних горизонтів або шахт і наявності нових зв'язків з опорною мережею на земній поверхні
ВК7.5	ВР11.5	Організовувати роботу маркшейдерської служби підприємства та її взаємодію з іншими службами
ВК7.6	ВР7.6	Виходячи з загальних закономірностей будови родовища корисної копалини визначати і аналізувати якісні та кількісні характеристики корисної копалини
ВК7.7	ВР7.7	Використовуючи оперативну інформацію про стан гірничих робіт і фактичні якісні властивості корисної копалини, що отримані по маркшейдерських та геологічних замірах, вести оперативний контроль за станом запасів корисної копалини
ВК7.8	ВР7.8	Відбудовувати на розрізах і планах захищені та небезпечні по прояву гірського тиску зони використовуючи нормативні документи, плани гірничих виробок і геологічні розрізи
ВК7.9	ВР7.9	Виконувати спеціальні маркшейдерські роботи, що пов'язані з підвищеними вимогами до їх точності

### Спеціалізація 8 Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
ВК8.1	Здатність до створення нових енергомеханічних комплексів, систем і технологій для вугільних і рудних шахт та їх поверхні, кар'єрів, збагачувальних підприємств
ВК8.2	Здатність до проведення передпроектних наукових досліджень щодо обґрунтування можливості та доцільності створення нових енергомеханічних комплексів, систем і технологій
ВК8.3	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт з проектування енергомеханічних комплексів, систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК8.4	Здатність обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання технологічних процесів при визначенні проектних параметрів та експлуатаційних режимів енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.5	Здатність застосовувати інженерні підходи щодо монтажу, наладки, експлуатації та ремонту енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.6	Здатність застосовувати системний підхід та методи урахування невизначеності умов експлуатації при проектуванні складних енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.7	Здатність до визначення критеріїв оптимальності, показників енергетичної ефективності, досконалості, надійності, технологічності, стандартизації,



<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
	уніфікації, ергономічності та економічності енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.8	Здатність до вирішення комплексних інженерних проблем в області енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.9	Здатність до вирішення інноваційних завдань щодо вдосконалення енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.10	Здатність до планування і організації наукової, дослідницької, інноваційної та проектної діяльності в гірництві

### Спеціалізація 9 Якість, стандартизація та сертифікація мінеральної сировини

<b>Шифр</b>	<b>Компетентності</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
ВК9.1	Здатність до проведення дослідження, щодо визначення збагачуваності корисних копалин різноманітними методами збагачення, визначення параметрів технологічних режимів роботи устаткування.
ВК9.2	Здатність до визначення ступені подрібнюваності для забезпечення розкриття рудного мінералу та одержання високих показників розділення.
ВК9.3	Здатність до створення нових технологічних схем та поєднання їх з відомими з метою розробки ефективних технологій збагачення та переробки корисних копалин.
ВК9.4	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт із: проектування схем технологій збагачення; компоновки та розміщення устаткування; зображення технологічних схем ланцюгу апаратів, водо-шламових схем збагачення.
ВК9.5	Здатність обирати оптимальні рішення щодо вибору методу, способу збагачення, відповідного типу устаткування, його кількості і схеми розміщення.
ВК9.6	Здатність до оволодіння інформаційно-комп'ютерними технологіями для прогнозування, розрахунку, розробки блоків технологічних схем збагачення відповідно до технологічної задачі обумовленою особливістю будови та структури руди.
ВК9.7	Здатність до визначення системи сертифікації, розроблення методики проведення сертифікації продукції, дотримання вимог, проведення аналізів, випробування продукції.
ВК9.8	Здатність до визначення основних елементів якості продукції, принципів управління якістю, особливістю формування вітчизняних та міжнародних стандартів, методів та способів забезпечення необхідної якості продукції.
ВК9.9	Здатність до планування і організації наукової, дослідницької, інноваційної та проектної діяльності щодо розробки технології переробки та збагачення корисних копалин при освоєнні родовищ мінеральної сировини.
ВК9.10	Здатність до визначення засобів, методів, технології та вибору необхідного устаткування при розробці і проведенні інженерних рішень, щодо захисту та охорони навколишнього середовища.

## Спеціалізація 10 Збагачення корисних копалин

Шифр	Компетентності
1	2
ВК10.1	Здатність до проведення дослідження, щодо визначення збагачуваності корисних копалин різноманітними методами збагачення, визначення параметрів технологічних режимів роботи устаткування.
ВК10.2	Здатність до визначення ступені подрібнюваності для забезпечення розкриття рудного мінералу та одержання високих показників розділення.
ВК10.3	Здатність до створення нових технологічних схеми та поєднання їх з відомими з метою розробки ефективних технологій збагачення корисних копалин.
ВК10.4	Здатність до виконання комплексних інженерних робіт із: проектування схем технологій збагачення; компоновки та розміщення устаткування; зображення технологічних схем ланцюгу апаратів, водо-шламових схем збагачення.
ВК10.5	Здатність обирати оптимальні рішення щодо вибору методу, способу збагачення, відповідного типу устаткування, його кількості і схеми розміщення.
ВК10.6	Здатність до оволодіння інформаційно-комп'ютерними технологіями для прогнозування, розрахунку, розробки блоків технологічних схем збагачення відповідно до технологічної задачі обумовленою особливістю будови та структури руди.
ВК10.7	Здатність до орієнтування в гідрометалургійних та хімічних способах переробки корисних копалин та пропонування, розрахунку устаткування, обчислення показників переробки, що очікуються.
ВК10.8	Здатність до оцінки особливості переробки та збагачення руд чорних металів та вугілля; вміння пропонувати та розробляти технологічні блоки схем, обирати оптимальні параметри функціонування відповідно до типу сировини, марки, сорту та структури руди; оцінювати показники ефективності технологій переробки та збагачення руд чорних металів та вугілля.
ВК10.9	Здатність до обирання оптимальних рішень за визначеними критеріями в багатофакторних ситуаціях, володіння методами і засобами математичного моделювання схем збагачення та переробки корисних копалин
ВК10.10	Здатність до визначення та вибору перспективних способів та методів переробки і збагачення корисних копалин та на їх основі створення технологічних схем, розрахунку основних показників збагачення, які очікується отримати.

## Спеціалізація 11 Будівельні геотехнології та геомеханіка

Шифр	Компетентності
1	2
ВК11.1	Здатність до визначення шляхів підвищення продуктивності праці при зведенні будівель чи споруд з дотриманням високої якості будівництва та урахуванням нормативних документів
ВК11.2	Здатність до оволодіння основами інженерних підходів щодо проектування технологій будівництва автомобільних доріг та автодорожніх тунелів
ВК11.3	Здатність до проектування технологій виконання спеціальних видів підривних робіт та заходів з техніки безпеки
ВК11.4	Здатність до класифікації матеріалів і конструкцій та способів їх промислового виробництва з урахуванням чинних нормативних документів
ВК11.5	Здатність до впровадження ефективних методів управління, планування та організації комплексними будівельними проектами

ВК11.6	Здатність до проектування у будівництві за допомогою ВІМ-технологій та новітнього програмного забезпечення
ВК11.7	Здатність до класифікації споруд метрополітенів і тунелів та обрання раціональних технологій їх будівництва з урахуванням чинних нормативних документів з проектування, будівництва та експлуатації метрополітенів і тунелів
ВК11.8	Здатність до визначення видів порушень конструктивних елементів підземних споруд та обґрунтування раціональних технологій для їх ремонту і реконструкції

### Спеціалізація 12 Вибухові технології та матеріали

Шифр	Компетентності	
	1	2
ВК12.1	Здатність до оцінювання ефективних фізичних явищ та методів при горінні й вибуху, як загальні, так і в специфічних умовах	
ВК12.2	Здатність до використання професійно-профільованих знань й практичних навичок в галузі хімії і технології енергонасичених композицій для оцінювання техніко-економічних показників хімічних та хіміко-технологічних процесів	
ВК12.3	Здатність до планування експериментів, оцінювання похибки вимірювання та застосування статистичних методів обробки результатів вимірювань	
ВК12.4	Здатність до визначення шляхів підвищення продуктивності праці при зведенні будівель чи споруд з дотриманням високої якості будівництва та урахуванням вимог нормативних документів	
ВК12.5	Здатність до впровадження ефективних методів управління і організації комплексними будівельними проектами	
ВК12.6	Здатність до досліджень співвідношень між параметрами термодинамічних систем і роботою, що виконується, стосовно вибухових речовин та високоенергетичних матеріалів	
ВК12.7	Здатність до використання методів та засобів визначення типу вибухової речовини з урахуванням газодинамічних явищ	
ВК12.8	Здатність до застосування сучасних експериментальних обладнання та методів роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах	

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

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання магістра зі спеціальності 184 Гірництво, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

Шифр РН	Результати навчання
1	2
<b>Загальні результати навчання</b>	
ЗР1	Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва
ЗР2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань

<i>1</i>	<i>2</i>
ЗР3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом
ЗР4	Діяти соціально відповідально та свідомо
ЗР5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності
<b>Спеціальні результати навчання</b>	
СР1	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності
СР2	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств
СР3	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності
СР4	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи
СР5	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств

## 5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Блок спеціалізації 1 Підземна розробка родовищ

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК1.1	ВР1.1	Створювати нові технологічні схеми і системи для підземної розробки родовищ корисних копалин;
ВК1.2	ВР1.2	Проводити передпроектні дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для підземної розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій
ВК1.3	ВР1.3	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки вугільних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК1.4	ВР1.4	Вміти обирати оптимальні рішення за визначеними критеріями в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для підземної розробки природних корисних копалин
ВК1.5	ВР1.5	Володіти основами технології затухання підземних гірничих робіт та закриття шахт.
ВК1.6	ВР1.6	Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах.
ВК1.7	ВР1.7	Володіти методами управління станом гірських порід на основі геологічних показників гірського масиву та критеріїв оптимальності технологічних рішень

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК1.8	ВР1.8	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки рудних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК1.9	ВР1.9	Вміти обирати оптимальні параметри підземного видобутку рудних родовищ.

### Блок спеціалізації 2 Інжиніринг гірництва

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК2.1	ВР2.1	Створювати нові технологічні схеми і системи для підземної розробки родовищ корисних копалин;
ВК2.2	ВР2.2	Проводити передпроектні дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для підземної розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій
ВК2.3	ВР2.3	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки вугільних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК2.4	ВР2.4	Вміти обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для підземної розробки природних корисних копалин
ВК2.5	ВР2.5	Володіти основами технології використання спеціальних технологій та способів видобування природних та техногенних родовищ корисних копалин технології затухання підземних гірничих робіт та закриття шахт.
ВК2.6	ВР2.6	Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах.
ВК2.7	ВР2.7	Створювати системи і технології газифікації органічних видів палива
ВК2.8	ВР2.8	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки рудних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК2.9	ВР2.9	Вміти обирати оптимальні параметри підземного видобутку рудних родовищ.

### Блок спеціалізації 3 Гірничотранспортні системи та інженерна логістика

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК3.1	ВР3.1	Створювати нові транспортні системи і технології будівництва підземних споруд, вугільних і рудних шахт та їх поверхні, відкритих гірничих робіт, збагачувального виробництва, складів і відвалів
ВК3.2	ВР3.2	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню транспортних систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		економічних, екологічних і соціальних обмежень.
ВК3.3	ВР3.3	Вміти обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання технологічних процесів в області проектування і експлуатації транспортних системи і комплексів гірничих підприємств
ВК3.4	ВР3.4	Володіти основами інженерних підходів щодо експлуатації та ремонту гірничотранспортних комплексів
ВК3.5	ВР3.5	Володіти методами системного підходу щодо інтеграції інформації для прогнозування технологічних параметрів транспортних систем енергоємних виробництв, методами і технологіями регулювання процесів розробки в складних і невизначених умовах
ВК3.6	ВР3.6	Визначати показники якості та критерії оптимальності, показники призначення, надійності, технологічності, стандартизації, уніфікації, ергономічності та економічності транспортних систем і технологій
ВК3.7	ВР3.7	Планувати і організовувати виробничу діяльність на транспорті та в гірництві
ВК3.8	ВР3.8	Вирішувати інноваційні завдання щодо вдосконалення транспортних систем і технологій гірничих підприємств

#### Блок спеціалізації 4 Охорона праці

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК4.1	ВР4.1	Визначати відповідність сучасним вимогам систем оцінювання ризиків та визначення засобів безпеки на виробництві
ВК4.2	ВР4.2	Здійснювати експертну оцінку систем, заходів та засобів з безпеки праці
ВК4.3	ВР4.3	Встановлювати відповідність вимог охорони праці до технологічних систем та їх показників умовам виробництва та стану довкілля
ВК4.4	ВР4.4	Вміти обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання технологічних процесів в області охорони праці
ВК4.5	ВР4.5	Виявляти можливі причини виникнення травм та професійних захворювань та ідентифікувати можливі джерела виникнення небезпек
ВК4.6	ВР4.6	Планувати роботу спеціалістів та служб охорони праці
ВК4.7	ВР4.7	Оцінювати ефективність системи управління охороною праці на територіальному та виробничому рівнях
ВК4.8	ВР4.8	Застосовувати базові, спеціальні, природничо-наукові, соціально-економічні та технічні знання для вирішення комплексних інженерних проблем в області охорони праці

#### Блок спеціалізації 5 Відкрита розробка родовищ

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК5.1	ВР5.1	Створювати нові технологічні схеми і системи для відкритої розробки природних корисних копалин;
ВК5.2	ВР5.2	Проводити передпроектні дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		відкритої розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій
ВК5.3	ВР5.3	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної відкритої розробки природних корисних копалин з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК5.4	ВР5.4	Вміти обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для відкритої розробки природних корисних копалин
ВК5.5	ВР5.5	Володіти основами вирішення комплексних інженерних проблем в області екологічної безпеки при відкритих гірничих роботах
ВК5.6	ВР5.6	Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем відкритих гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах.
ВК5.7	ВР5.7	Володіти методами управління станом гірських порід на основі геологічних показників гірського масиву та критеріїв оптимальності технологічних рішень
ВК5.8	ВР5.8	Виконувати оптимізацію в сфері управління відкритими ланками гірничих підприємств
ВК5.9	ВР5.9	Планувати і організовувати наукову, дослідницьку, інноваційну та проектну діяльність в гірництві
ВК5.10	ВР5.10	Вміти здійснювати раціональне надрокористування при відкритих гірничих роботах

#### Спеціалізація 4 Буріння свердловин

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ВК6.1	ВР6.1	Визначати продуктивності та працездатності бурового гірничого обладнання в процесі експлуатації в різних гірничо-геологічних умовах
ВК6.2	ВР6.2	Визначати при виборі та застосуванні бурового обладнання основних питань стандартизації, спеціалізації та уніфікації, а також агрегатності і маси обладнання, технічної естетики і техніки безпеки
ВК6.3	ВР6.3	Визначати експлуатаційних властивостей і технічного рівня бурових установок
ВК6.4	ВР6.4	Враховувати на рівні вимог сучасної науки і техніки тенденцію розвитку власне процесу буріння і бурового устаткування. Давати оцінку експлуатаційних можливостей і технічного рівня бурових установок
ВК6.5	ВР6.5	Аналізувати основні напрямки скорочення переривчастості технологічного процесу буріння
ВК6.6	ВР6.6	Використовувати і враховувати положення і рекомендації теорії надійності для вирішення питань проектування виробництва і експлуатації машин і механізмів.
ВК6.7	ВР6.7	Аналізувати і використовувати для певних умов основні стадії розробки нових технологій, устаткування.
ВК6.8	ВР6.8	Визначати умови буріння та розробляти оптимальні технології спорудження, освоєння й закінчення свердловин та ліквідації ускладнень

		й аварії
ВК6.9	ВР6.9	Планувати і організувати виробничу діяльність при бурінні свердловин
ВК6.10	ВР6.10	Вирішувати інноваційні завдання щодо вдосконалення технологій буріння свердловин

### Блок спеціалізації 7 Маркшейдерія

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК7.1	ВР7.1	За допомогою знань можливостей та технічних характеристик сучасних маркшейдерських приладів вибирати їх для виконання маркшейдерських зйомок
ВК7.2	ВР7.2	На підставі знань про форму родовища виконувати гірничо-геометричне планування гірничих робіт
ВК7.3	ВР7.3	Проводити дослідження планів гірничих виробок, існуючих полігонометричних ходів, умов стійкості кріплення гірничих виробок і закладання центрів маркшейдерських пунктів з метою визначення схем і методів створення, або подальшого розвитку маркшейдерських опорних мереж в гірничих виробках за умови довгострокового збереження пунктів і забезпечення необхідної точності
ВК7.4	ВР7.4	Складати проект реконструкції опорної мережі з урахуванням її стану, розвитку гірничих робіт, місцевих гірничотехнічних умов, необхідності ув'язки мереж різних горизонтів або шахт і наявності нових зв'язків з опорною мережею на земній поверхні
ВК7.5	ВР7.5	Організувати роботу маркшейдерської служби підприємства та її взаємодію з іншими службами
ВК7.6	ВР7.6	Виходячи з загальних закономірностей будови родовища корисної копалини визначати і аналізувати якісні та кількісні характеристики корисної копалини
ВК7.7	ВР7.7	Використовуючи оперативну інформацію про стан гірничих робіт і фактичні якісні властивості корисної копалини, що отримані по маркшейдерських та геологічних замірах, вести оперативний контроль за станом запасів корисної копалини
ВК7.8	ВР7.8	Відбудовувати на розрізах і планах захищені та небезпечні по прояву гірського тиску зони використовуючи нормативні документи, плани гірничих виробок і геологічні розрізи
ВК7.9	ВР7.9	Виконувати спеціальні маркшейдерські роботи, що пов'язані з підвищеними вимогами до їх точності

### Блок спеціалізації 8 Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК8.1	ВР8.1	Вміти застосовувати природничо-наукові, математичні, економічні та інженерні знання для створення нових енергомеханічних комплексів, систем і технологій для вугільних і рудних шахт та їх поверхні, кар'єрів,



<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		збагачувальних підприємств
ВК8.2	ВР8.2	Вміти виконувати передпроектні наукові дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення нових енергомеханічних комплексів, систем і технологій
ВК8.3	ВР8.3	Вміти виконувати комплексні інженерні роботи з проектування енергомеханічних комплексів, систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень
ВК8.4	ВР8.4	Вміти обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, застосовувати методи і засоби математичного моделювання технологічних процесів при визначенні проектних параметрів та експлуатаційних режимів енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.5	ВР8.5	Вміти застосовувати інженерні підходи щодо монтажу, наладки, експлуатації та ремонту енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.6	ВР8.6	Вміти застосовувати системний підхід та методи урахування невизначеності умов експлуатації при проектуванні складних енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.7	ВР8.7	Вміти визначати критерії оптимальності, показники енергетичної ефективності, досконалості, надійності технологічності, стандартизації, уніфікації, ергономічності та економічності енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.8	ВР8.8	Володіння базовими, спеціальними, природничо-науковими, соціально-економічними та технічними знаннями, необхідними для вирішення комплексних інженерних проблем в області енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.9	ВР8.9	Готовність до вирішення інноваційних завдань з удосконалення енергомеханічних комплексів гірничих підприємств
ВК8.10	ВР8.10	Володіння основами планування і організації наукової, дослідницької, інноваційної та проектної діяльності в гірництві

**Блок спеціалізації 9 Якість, стандартизація та сертифікація мінеральної сировини**

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК9.1	ВР9.1	Проводити дослідження, щодо визначення збагачуваності корисних копалин різноманітними методами збагачення, визначати параметрів технологічних режимів роботи устаткування.
ВК9.2	ВР9.2	Визначати ступінь подрібнюваності для забезпечення розкриття рудного мінералу та одержання високих показників розділення.
ВК9.3	ВР9.3	Створювати нові технологічні схеми та поєднувати їх з відомими з метою отримання ефективних технологій збагачення корисних копалин.
ВК9.4	ВР9.4	Виконувати комплексні інженерні роботи із: проектування схем, технологій збагачення; компоновки та розміщення устаткування; зображення технологічних схем ланцюгу апаратів, водо-шламових схем збагачення.
ВК9.5	ВР9.5	Обирати оптимальні рішення та виконувати розрахунки щодо вибору

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		методу, способу збагачення, відповідного типу устаткування, його кількості і схеми розміщення.
ВК9.6	ВР9.6	Володіти інформаційно-комп'ютерними технологіями для прогнозування, розрахунку, розробки блоків технологічних схем збагачення відповідно до технологічної задачі обумовленою особливістю будови та структури руди.
ВК9.7	ВР9.7	Визначати системи сертифікації, розробляти методику проведення сертифікації продукції, вимоги, порядок проведення аналізів, випробування продукції.
ВК9.8	ВР9.8	Визначати основні елементи якості продукції, принципи управління, особливості формування вітчизняних та міжнародних стандартів, методи та способи забезпечення необхідної якості продукції.
ВК9.9	ВР9.9	Планувати і організовувати наукову, дослідницьку, інноваційну та проектну діяльність щодо розробки технології переробки та збагачення корисних копалин при освоєнні родовищ мінеральної сировини.
ВК9.10	ВР9.10	Визначати засоби, методи, технології та необхідне устаткування при розробці і проведенні інженерних рішень, щодо захисту та охорони навколишнього середовища.

### Блок спеціалізації 10 Збагачення корисних копалин

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК10.1	ВР10.1	Проводити дослідження, щодо визначення збагачуваності корисних копалин різноманітними методами збагачення, визначати параметрів технологічних режимів роботи устаткування.
ВК10.2	ВР10.2	Визначати ступеень подрібнюваності для забезпечення розкриття рудного мінералу та одержання високих показників розділення.
ВК10.3	ВР10.3	Створювати нові технологічні схеми та поєдвати їх з відомими з метою отримання ефективних технологій збагачення корисних копалин.
ВК10.4	ВР10.4	Виконувати комплексні інженерні роботи із: проектування схем, технологій збагачення; компоновки та розміщення устаткування; зображення технологічних схем ланцюгу апаратів, водо-шламових схем збагачення.
ВК10.5	ВР10.5	Обирати оптимальні рішення та виконувати розрахунки щодо вибору методу, способу збагачення, відповідного типу устаткування, його кількості і схеми розміщення.
ВК10.6	ВР10.6	Володіти інформаційно-комп'ютерними технологіями для прогнозування, розрахунку, розробки блоків технологічних схем збагачення відповідно до технологічної задачі обумовленою особливістю будови та структури руди.
ВК10.7	ВР10.7	Орієнтуватися в гідрометалургійних та хімічних способах переробки корисних копалин та пропонувати, розраховувати устаткування, обчислювати показники переробки, що очікуються.
ВК10.8	ВР10.8	Володіти знаннями, вміти оцінювати особливості переробки та збагачення руд чорних металів та вугілля; вміти пропонувати та розробляти технологічні блоки схем, обирати оптимальні параметрів функціонування відповідно до типу сировини, марки, сорту та

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		структури руди; оцінювати показники ефективності технологій переробки та збагачення руд чорних металів та вугілля.
ВК10.9	ВР10.9	Вміти обирати оптимальні рішення за визначеними критеріями в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем збагачення та переробки корисних копалин.
ВК10.10	ВР10.10	Визначати та обирати перспективні способи та методи переробки і збагачення корисних копалин та на їх основі створювати технологічні схеми, розраховувати їх основні показників збагачення, які очікується отримати.

### Блок спеціалізації 11 Будівельні геотехнології та геомеханіка

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК11.1	ВР11.1	Визначати шляхи підвищення продуктивності праці при зведенні будівель чи споруд з дотриманням високої якості будівництва та урахуванням нормативних документів
ВК11.2	ВР11.2	Володіти основами інженерних підходів щодо проектування технологій будівництва автомобільних доріг та автодорожніх тунелів
ВК11.3	ВР11.3	Проектувати технологій виконання спеціальних видів підривних робіт та заходів з техніки безпеки
ВК11.4	ВР11.4	Класифікувати матеріали і конструкції та способи їх промислового виробництва з урахуванням чинних нормативних документів
ВК11.5	ВР11.5	Впроваджувати ефективні методи управління, планування і організації комплексними будівельними проектами
ВК11.6	ВР11.6	Володіти проектуванням у будівництві за допомогою ВІМ-технологій та новітнього програмного забезпечення
ВК11.7	ВР11.7	Класифікувати споруди метрополітенів і тунелів та обирати раціональну технологію їх будівництва з урахуванням чинних нормативних документів з проектування, будівництва та експлуатації метрополітенів і тунелів
ВК11.8	ВР11.8	Визначати види порушень конструктивних елементів підземних споруд та обґрунтовувати раціональні технології для їх ремонту і реконструкції

### Блок спеціалізації 12 Вибухові технології та матеріали

<b>Шифр комп.</b>	<b>Шифр РН</b>	<b>Результати навчання</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК12.1	ВР12.1	Оцінювати ефективні фізичні явища та методи при горінні й вибуху, як загальні, так і в специфічних умовах
ВК12.2	ВР12.2	Використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі хімії і технології енергонасичених композицій для оцінювання техніко-економічних показників хімічних та хіміко-технологічних процесів
ВК12.3	ВР12.3	Планувати експерименти, оцінювати похибки вимірювання та застосувати статистичні методи обробки результатів вимірювань

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ВК12.4	ВР12.4	Визначати шляхи підвищення продуктивності праці при зведенні будівель чи споруд з дотриманням високої якості будівництва та урахуванням вимог нормативних документів
ВК12.5	ВР12.5	Впроваджувати ефективні методи управління, планування та організації комплексними будівельними проектами
ВК12.6	ВР12.6	Досліджувати співвідношення між параметрами термодинамічних систем і роботою, що виконується, стосовно вибухових речовин та високоенергетичних матеріалів
ВК12.7	ВР12.7	Використовувати методи та засоби визначення типу вибухової речовини з урахуванням газодинамічних явищ
ВК12.8	ВР12.8	Застосовувати сучасні експериментальні обладнання та методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах

## 6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

<b>Шифр</b>	<b>Результати навчання</b>	<b>Найменування кредитних модулів</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>		
ЗР1	Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності Патентознавство
ЗР2	Вільно спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька / французька)
ЗР3	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька / французька)
ЗР4	Діяти соціально відповідально та свідомо	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності
ЗР5	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності	Інтелектуальна власність Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності
СР1	Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності	Проектування в гірництві
СР2	Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування	Проектування в гірництві

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств	Управління безпекою, автономність і відповідальність у професійній діяльності
CP3	Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності	Патентознавство
		Проектування в гірництві
		Організація, планування та управління гірничого підприємства
CP4	Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи	Проектування в гірництві
CP5	Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств	Організація, планування та управління гірничого підприємства
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>		
<b>2.1</b>	<b>Спеціалізація 1 Підземна розробка родовищ</b>	
BP1.1	Створювати нові технологічні схеми і системи для підземної розробки родовищ корисних копалин;	Проектування вугільних шахт; Проектування рудних шахт; Дипломування
BP1.2	Проводити передпроектні дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для підземної розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва; Виробнича практика; Переддипломна практика Дипломування
BP1.3	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки вугільних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень	Проектування вугільних шахт; Дипломування
BP1.4	Вміти обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для підземної розробки природних корисних копалин	Прийняття технологічних рішень в гірничому виробництві; Виробнича практика; Переддипломна практика; Дипломування
BP1.5	Володіти основами технології затухання підземних гірничих робіт та закриття шахт.	Технологія закриття шахт; Дипломування
BP1.6	Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах.	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва; Дипломування
BP1.7	Володіти методами управління станом гірських порід	Управління станом

1	2	3
	на основі геологічних показників гірського масиву та критеріїв оптимальності технологічних рішень	гірського масиву; Дипломування
BP1.8	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки рудних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень	Проектування рудних шахт; Дипломування
BP1.9	Вміти обирати оптимальні параметри підземного видобутку рудних родовищ.	Особливості підземної розробки рудних родовищ; Дипломування
<b>2.2</b>	<b>Спеціалізація 2 Інжиніринг гірництва</b>	
BP2.1	Створювати нові технологічні схеми і системи для підземної розробки родовищ корисних копалин;	Проектування вугільних шахт; Проектування рудних шахт; Дипломування
BP2.2	Проводити передпроектні дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення ефективних і безпечних схем і систем для підземної розробки корисних копалин на основі комп'ютерних технологій	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва; Виробнича практика; Переддипломна практика; Дипломування
BP2.3	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки вугільних родовищ з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень	Проектування вугільних шахт; Дипломування
BP2.4	Вміти обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для підземної розробки природних корисних копалин	Прийняття технологічних рішень в гірничому виробництві; Виробнича практика; Переддипломна практика; Дипломування
BP2.5	Володіти основами технології використання спеціальних технологій та способів видобування природних та техногенних родовищ корисних копалин технології затухання підземних гірничих робіт та закриття шахт.	Спеціальні способи видобутку корисних копалин; Дипломування
BP2.6	Володіти інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем підземних гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах.	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва; Дипломування
BP2.7	Створювати системи і технології газифікації органічних видів палива	Особливості газифікації органічних видів палива; Дипломування
BP2.8	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної підземної розробки рудних родовищ з урахуванням економічних,	Проектування рудних шахт; Дипломування

1	2	3
	екологічних і соціальних обмежень	
BP2.9	Вміти обирати оптимальні параметри підземного видобутку рудних родовищ.	Особливості підземної розробки рудних родовищ; Дипломування
<b>2.3</b>	<b>Спеціалізація 3 Гірничотранспортні системи та інженерна логістика</b>	
BP3.1	Створювати нові транспортні системи і технології будівництва підземних споруд, вугільних і рудних шахт та їх поверхні, відкритих гірничих робіт, збагачувального виробництва, складів і відвалів	Проектування транспортних систем і комплексів; Інноваційний розвиток гірничотранспортних систем;
BP3.2	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню транспортних систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень.	Вантажно-транспортні та складські процеси в гірництві;
BP3.3	Вміти обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання технологічних процесів в області проектування і експлуатації транспортних системи і комплексів гірничих підприємств	Управління вантажопотоками гірничих підприємств
BP3.4	Володіти основами інженерних підходів щодо експлуатації та ремонту гірничотранспортних комплексів	Управління станом гірського масиву;
BP3.5	Володіти методами системного підходу щодо інтеграції інформації для прогнозування технологічних параметрів транспортних систем енергоємних виробництв, методами і технологіями регулювання процесів розробки в складних і невизначених умовах	Газпромислові транспортні комплекси;
BP3.6	Визначати показники якості та критерії оптимальності, показники призначення, надійності, технологічності, стандартизації, уніфікації, ергономічності та економічності транспортних систем і технологій	Виробнича практика; Переддипломна практика
BP3.7	Планувати і організовувати виробничу діяльність на транспорті та в гірництві	Організація та планування гірничотранспортних систем
BP3.8	Вирішувати інноваційні завдання щодо вдосконалення транспортних систем і технологій гірничих підприємств	Інноваційний розвиток гірничотранспортних систем; Дипломування
<b>2.4</b>	<b>Спеціалізація 4 Охорона праці</b>	
BP5.1	Визначати відповідність сучасним вимогам систем оцінювання ризиків та визначення засобів безпеки на виробництві	Основи гірничорятувальної справи Соціально-економічний моніторинг умов праці Технічна експертиза об'єктів підвищеної небезпеки

1	2	3
		Моніторинг умов праці
BP5.1	Здійснювати експертну оцінку систем, заходів та засобів з безпеки праці	Технічна експертиза об'єктів підвищеної небезпеки Моніторинг умов праці
BP5.1	Встановлювати відповідність вимог охорони праці до технологічних систем та їх показників умовам виробництва та стану довкілля	Системи вентиляції гірничих підприємств Курсовий проект з проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих Проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих
BP5.1	Вміти обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання технологічних процесів в області охорони праці	Системи вентиляції гірничих підприємств Курсовий проект з проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих Проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих
BP5.2	Виявляти можливі причини виникнення травм та професійних захворювань та ідентифікувати можливі джерела виникнення небезпек	Соціально-економічний моніторинг умов праці Моніторинг умов праці
BP5.3	Планувати роботу спеціалістів та служб охорони праці	Основи гірничорятувальної справи Соціально-економічний моніторинг умов праці Дипломовання Виробнича практика
BP5.4	Оцінювати ефективність системи управління охороною праці на територіальному та виробничому рівнях	Соціально-економічний моніторинг умов праці Моніторинг умов праці
BP5.5	Застосовувати базові, спеціальні, природничо-наукові, соціально-економічні та технічні знання для вирішення комплексних інженерних проблем в області охорони праці	Дипломовання Виробнича практика Переддипломна практика
<b>2.5</b>	<b>Спеціалізація 5 Відкрита розробка родовищ</b>	
BP5.1	Створювати нові технологічні схеми і системи для відкритої розробки природних (основних і вміщених в розкритті), а також техногенних корисних копалин;	Інноваційні технології відкритого видобутку корисних копалин Надрокористування при



1	2	3
		відкритих гірничих роботах
BP5.2	Виконувати комплексні інженерні роботи по проектуванню схем і систем для безпечної відкритої розробки природних і техногенних корисних копалин з урахуванням економічних, екологічних і безпечних умов праці	Проектування гірничого виробництва Надрокористування при відкритих гірничих роботах Курсовий проект з проектування гірничого виробництва
BP5.3	Вміти обирати оптимальні рішення по визначеним критеріям в багатофакторних ситуаціях, володіти методами і засобами математичного моделювання схем і систем для відкритої розробки природних і техногенних корисних копалин	Методологія наукових досліджень при відкритих гірничих роботах Курсова робота з наукових досліджень; Виробнича практика; Переддипломна практика
BP5.4	Володіти основами інженерними підходами щодо добування і переробки будівельних гірських порід	Добування і переробка будівельних гірських порід
BP5.5	Володіти методами системного підходу щодо інформаційно-комунікаційними технологіями для прогнозування технологічних параметрів схем і систем відкритих гірничих робіт, методами і технологіями регулювання процесів розробки родовищ в складних геологічних умовах	Інформаційно-комунікаційні технології в гірництві; Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва;
BP5.6	Володіти методами управління станом бортів кар'єру і відвальних порід на основі геологічних показників гірського масиву та критеріїв оптимальності технологічних рішень	Теорія управління станом гірського масиву
BP5.7	Вирішувати комплексні інженерні проблеми в області екологічної безпеки при відкритих гірничих роботах	Екологічна безпека при відкритих гірничих роботах
BP5.8	Вирішувати нормативні і юридичні питання щодо надрокористування при відкритих гірничих роботах	Надрокористування при відкритих гірничих роботах
BP5.9	Вирішувати нормативні і юридичні питання щодо надрокористування при відкритих гірничих роботах Вирішувати наукову, дослідницьку, інноваційну та проектну діяльність в гірництві	Інноваційні технології відкритого видобутку корисних копалин Прийняття раціональних технологічних рішень у гірничому виробництві Дипломовання
<b>2.6</b>	<b>Спеціалізація 6 Буріння свердловин</b>	

1	2	3
BP6.1	Визначати продуктивності та працездатності бурового гірничого обладнання в процесі експлуатації в різних гірничо-геологічних умовах	Проектування бурових машин та механізмів Курсовий проект з проектування БММ; Виробнича практика; Переддипломна практика
BP6.2	Визначати при виборі та застосуванні бурового обладнання основних питань стандартизації, спеціалізації та уніфікації, а також агрегатності і маси обладнання, технічної естетики і техніки безпеки	
BP6.3	Визначати експлуатаційних властивостей і технічного рівня бурових установок	
BP6.4	Враховувати на рівні вимог сучасної науки і техніки тенденцію розвитку власне процесу буріння і бурового устаткування. Давати оцінку експлуатаційних можливостей і технічного рівня бурових установок	
BP6.5	Аналізувати основні напрямки скорочення переривчастості технологічного процесу буріння	Оптимізація процесів спорудження свердловин
BP6.6	Використовувати і враховувати положення і рекомендації теорії надійності для вирішення питань проектування виробництва і експлуатації машин і механізмів.	Проектування бурових машин та механізмів Курсовий проект з проектування БММ
BP6.7	Аналізувати і використовувати для певних умов основні стадії розробки нових технологій, устаткування.	Фізико-хімічні методи видобутку корисних копалин свердловинними засобами
BP6.8	Визначати умови буріння та розробляти оптимальні технології спорудження, освоєння й закінчення свердловин та ліквідації ускладнень й аварій	Закінчення свердловин. Ускладнення та аварії при бурінні
BP6.9	Планувати і організовувати виробничу діяльність при бурінні свердловин	Ускладнення та аварії при бурінні. Оптимізація процесів спорудження свердловин
BP6.10	Вирішувати інноваційні завдання щодо вдосконалення технологій буріння свердловин	Методи та засоби комп'ютерних технологій Дипломування
<b>2.7</b>	<b>Спеціалізація 7 Маркшейдерія</b>	
BP7.1	За допомогою знань можливостей та технічних характеристик сучасних маркшейдерських приладів вибирати їх для виконання маркшейдерських зйомок	Сучасні маркшейдерські геотехнології та прилади
BP7.2	На підставі знань про форму родовища виконувати гірничо-геометричне планування гірничих робіт	Маркшейдерські роботи при плануванні гірничих робіт
BP7.5	Організовувати роботу маркшейдерської служби підприємства та її взаємодію з іншими службами	
BP7.3	Проводити дослідження планів гірничих виробок, існуючих полігонометричних ходів, умов стійкості кріплення гірничих виробок і закладання центрів маркшейдерських пунктів з метою визначення схем і методів створення, або подальшого розвитку маркшейдерських опорних мереж в гірничих виробках за умови довгострокового збереження пунктів і забезпечення необхідної точності	Проектування та аналіз точності маркшейдерських опорних мереж

1	2	3
BP7.4	Складати проект реконструкції опорної мережі з урахуванням її стану, розвитку гірничих робіт, місцевих гірничотехнічних умов, необхідності ув'язки мереж різних горизонтів або шахт і наявності нових зв'язків з опорною мережею на земній поверхні	
BP7.5	Виходячи з загальних закономірностей будови родовища корисної копалини визначати і аналізувати якісні та кількісні характеристики корисної копалини	Геометрія надр
BP7.6	Використовуючи оперативну інформацію про стан гірничих робіт і фактичні якісні властивості корисної копалини, що отримані по маркшейдерських та геологічних замірах, вести оперативний контроль за станом запасів корисної копалини	
BP7.7	Відбудовувати на розрізах і планах захищені та небезпечні по прояву гірського тиску зони використовуючи нормативні документи, плани гірничих виробок і геологічні розрізи	Маркшейдерське забезпечення гірничих робіт в небезпечних зонах прилади
BP7.8	Визначати вплив фізико-механічних властивостей гірського масиву на умови проведення гірничих робіт і підтримання виробок	
BP7.9	Виконувати спеціальні маркшейдерські роботи, що пов'язані з підвищеними вимогами до їх точності	Спеціальні маркшейдерські роботи
<b>2.8</b>	<b>Спеціалізація 8 Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств</b>	
BP8.1	Вміти застосовувати природничо-наукові, математичні, економічні та інженерні знання для створення нових енергомеханічних комплексів, систем і технологій для вугільних і рудних шахт та їх поверхні, кар'єрів, збагачувальних підприємств	
BP8.2	Вміти виконувати передпроектні наукові дослідження щодо обґрунтування можливості та доцільності створення нових енергомеханічних комплексів, систем і технологій	
BP8.3	Вміти виконувати комплексні інженерні роботи з проектування енергомеханічних комплексів, систем і технологій гірничих підприємств з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень	
BP8.4	Вміти обирати оптимальні рішення в багатофакторних ситуаціях, застосовувати методи і засоби математичного моделювання технологічних процесів при визначенні проектних параметрів та експлуатаційних режимів енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	
BP8.5	Вміти застосовувати інженерні підходи щодо монтажу, наладки, експлуатації та ремонту енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	
BP8.6	Вміти застосовувати системний підхід та методи урахування невизначеності умов експлуатації при проектуванні складних енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	

1	2	3
BP8.7	Вміти визначати критерії оптимальності, показники енергетичної ефективності, досконалості, надійності технологічності, стандартизації, уніфікації, ергономічності та економічності енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	
BP8.8	Володіння базовими, спеціальними, природничо-науковими, соціально-економічними та технічними знаннями, необхідними для вирішення комплексних інженерних проблем в області енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	
BP8.9	Готовність до вирішення інноваційних завдань з удосконалення енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	
BP8.10	Володіння основами планування і організації наукової, дослідницької, інноваційної та проектної діяльності в гірництві	
<b>2.9</b>	<b>Спеціалізація 9 Якість, стандартизація та сертифікація мінеральної сировини</b>	
BP9.1	Проводити дослідження, щодо визначення збагачуваності корисних копалин різноманітними методами збагачення, визначати параметрів технологічних режимів роботи устаткування.	Дослідження корисних копалин на збагачувальність; Виробнича практика
BP9.2	Визначати ступінь подрібнюваності для забезпечення розкриття рудного мінералу та одержання високих показників розділення.	Дослідження корисних копалин на збагачувальність; Виробнича практика
BP9.3	Створювати нові технологічні схеми та поєднувати їх з відомими з метою отримання ефективних технологій збагачення корисних копалин.	Проектування збагачувальних фабрик; Дипломування
BP9.4	Виконувати комплексні інженерні роботи із: проектування схем, технологій збагачення; компоновки та розміщення устаткування; зображення технологічних схем ланцюгу апаратів, водо-шламових схем збагачення.	Проектування збагачувальних фабрик; Курсовий проект з проектування збагачувальних фабрик
BP9.5	Обирати оптимальні рішення та виконувати розрахунки щодо вибору методу, способу збагачення, відповідного типу устаткування, його кількості і схеми розміщення.	Дослідження корисних копалин на збагачувальність; Дипломування
BP9.6	Володіти інформаційно-комп'ютерними технологіями для прогнозування, розрахунку, розробки блоків технологічних схем збагачення відповідно до технологічної задачі обумовленою особливістю будови та структури руди.	Синтез технологій збагачення корисних копалин; Переддипломна практика
BP9.7	Визначати системи сертифікації, розробляти методикку проведення сертифікації продукції, вимоги, порядок проведення аналізів, випробування продукції.	Сертифікація технологічної сировини
BP9.8	Визначати основні елементи якості продукції, принципи управління, особливості формування вітчизняних та міжнародних стандартів, методи та способи забезпечення необхідної якості продукції.	Технологічне забезпечення нормування показників якості

1	2	3
BP9.9	Планувати і організовувати наукову, дослідницьку, інноваційну та проектну діяльність щодо розробки технології переробки та збагачення корисних копалин при освоєнні родовищ мінеральної сировини.	Синтез технологій збагачення корисних копалин
BP9.10	Визначати засоби, методи, технології та необхідне устаткування при розробці і проведенні інженерних рішень, щодо захисту та охорони навколишнього середовища.	Технологічно-екологічний інжиніринг
<b>2.10</b>	<b>Спеціалізація 10 Збагачення корисних копалин</b>	
BP10.1	Проводити дослідження, щодо визначення збагачуваності корисних копалин різноманітними методами збагачення, визначати параметрів технологічних режимів роботи устаткування.	Дослідження корисних копалин на збагачувальність; Виробнича практика
BP10.2	Визначати ступінь подрібнюваності для забезпечення розкриття рудного мінералу та одержання високих показників розділення.	Дослідження корисних копалин на збагачувальність; Виробнича практика
BP10.3	Створювати нові технологічні схеми та поєднати їх з відомими з метою отримання ефективних технологій збагачення корисних копалин.	Проектування збагачувальних фабрик; Дипломування
BP10.4	Виконувати комплексні інженерні роботи із: проектування схем, технологій збагачення; компоновки та розміщення устаткування; зображення технологічних схем ланцюгу апаратів, водо-шламових схем збагачення.	Проектування збагачувальних фабрик; Курсовий проект з проектування збагачувальних фабрик
BP10.5	Обирати оптимальні рішення та виконувати розрахунки щодо вибору методу, способу збагачення, відповідного типу устаткування, його кількості і схеми розміщення.	Проектування збагачувальних фабрик; Синтез технологій збагачення корисних копалин; Дипломування
BP10.6	Володіти інформаційно-комп'ютерними технологіями для прогнозування, розрахунку, розробки блоків технологічних схем збагачення відповідно до технологічної задачі обумовленою особливістю будови та структури руди.	Синтез технологій збагачення корисних копалин; Переддипломна практика
BP10.7	Орієнтуватися в гідрометалургійних та хімічних способах переробки корисних копалин та пропонувати, розраховувати устаткування, обчислювати показники переробки, що очікуються.	Гідрометалургія
BP10.8	Володіти знаннями, вміти оцінювати особливості переробки та збагачення руд чорних металів та вугілля; вміти пропонувати та розробляти технологічні блоки схем, обирати оптимальні параметрів функціонування відповідно до типу сировини, марки, сорту та структури руди; оцінювати показники ефективності технологій переробки та збагачення руд чорних металів та вугілля.	Технологія збагачення руд чорних металів та вугілля
BP10.9	Вміти обирати оптимальні рішення за визначеними критеріями в багатофакторних ситуаціях, володіти	Синтез технологій збагачення корисних

1	2	3
	методами і засобами математичного моделювання схем збагачення та переробки корисних копалин.	копалин
BP10.10	Визначати та обирати перспективні способи та методи переробки і збагачення корисних копалин та на їх основі створювати технологічні схеми, розраховувати їх основні показники збагачення, які очікується отримати.	Перспективні технології збагачення корисних копалин
<b>2.11</b>	<b>Спеціалізація 11 Будівельні геотехнології та геомеханіка</b>	
BP11.1	Визначати шляхи підвищення продуктивності праці при зведенні будівель чи споруд з дотриманням високої якості будівництва та урахуванням нормативних документів	Технологія будівництва гірничо-технічних об'єктів Виробнича практика Переддипломна практика Дипломування
BP11.2	Володіти основами інженерних підходів щодо проектування технологій будівництва автомобільних доріг та автодорожніх тунелів	Технологія будівництва автомобільних доріг і тунелів
BP11.3	Проектувати технологій виконання спеціальних видів підривних робіт та заходів з техніки безпеки	Спеціальні підривні роботи
BP11.4	Класифікувати матеріали і конструкції та способи їх промислового виробництва з урахуванням чинних нормативних документів	Технологія виробництва будівельних матеріалів і конструкцій
BP11.5	Впроваджувати ефективні методи управління, планування і організації комплексними будівельними проектами	Організація і управління в геобудівництві Дипломування
BP11.6	Володіти проектуванням у будівництві за допомогою ВІМ-технологій та новітнього програмного забезпечення	Комп'ютерне проектування у будівництві (спецкурс)
BP11.7	Класифікувати споруди метрополітенів і тунелів та обирати раціональну технологію їх будівництва з урахуванням чинних нормативних документів з проектування, будівництва та експлуатації метрополітенів і тунелів	Технологія будівництва метрополітенів і тунелів Виробнича практика Переддипломна практика Дипломування
BP11.8	Визначати види порушень конструктивних елементів підземних споруд та обґрунтовувати раціональні технології для їх ремонту і реконструкції	Ремонт і реконструкція підземних об'єктів Переддипломна практика Дипломування
<b>2.12</b>	<b>Спеціалізація 12 Вибухові технології та матеріали</b>	
BP12.1	Оцінювати ефективні фізичні явища та методи при горінні й вибуху, як загальні, так і в специфічних умовах	Фізика горіння та вибуху
BP12.2	Використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі хімії і технології енергонасичених композицій для оцінювання техніко-економічних показників хімічних та хіміко-технологічних процесів	Хімія і технологія енергонасичених композицій
BP12.3	Планувати експерименти, оцінювати похибки вимірювання та застосувати статистичні методи обробки результатів вимірювань	Статистична обробка результатів вимірювань
BP12.4	Визначати шляхи підвищення продуктивності праці	Технологія будівництва

1	2	3
	при зведенні будівель чи споруд з дотриманням високої якості будівництва та урахуванням вимог нормативних документів	гірничо-технічних об'єктів Виробнича практика Переддипломна практика Дипломування
BP12.5	Впроваджувати ефективні методи управління, планування та організації комплексними будівельними проектами	Організація і управління в геобудівництві Дипломування
BP12.6	Досліджувати співвідношення між параметрами термодинамічних систем і роботою, що виконується, стосовно вибухових речовин та високоенергетичних матеріалів	Термодинаміка вибуху
BP12.7	Використовувати методи та засоби визначення типу вибухової речовини з урахуванням газодинамічних явищ	Основи внутрішньо балістичних та газодинамічних процесів
BP12.8	Застосовувати сучасні експериментальні обладнання та методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах	Лабораторний практикум з методів випробування сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції Виробнича практика

## 7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

№	Освітні компоненти	Обсяг, кредити	Підсумковий контроль	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
<b>1</b>	<b>НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>	<b>32</b>			
<b>1.1</b>	<b>Цикл загальної підготовки</b>				
31	Іноземна мова для професійної діяльності (англійська / німецька / французька)	6	іс	ІнМов	1;2;3;4
32	Управління безпекою, автономність та відповідальність у професійній діяльності	3	дз	АОП	3
<b>1.2</b>	<b>Цикл спеціальної підготовки</b>				
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>				
Б1	Інтелектуальна власність	4	дз	ЦГП	3
Б2	Патентознавство	4	дз	ТСТ	4
1.2.2	<i>Фахові дисципліни за спеціальністю</i>				
Ф1	Проектування в гірництві	3	дз	ПРР	1
Ф2	Проектування в гірництві	3	дз	ВГР	2
Ф3	Проектування в гірництві	3	дз	БГТМ	3
Ф4	Організація, планування та управління гірничого підприємства	6	дз	ПРР	1;2
<b>2</b>	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>58</b>			

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Спеціалізація 1 Підземна розробка родовищ</b>				
V1.1	Проектування вугільних шахт	5.0	іс	ПРР	3;4
V1.2	Проектування рудних шахт	4.0	дз	ПРР	3;4
V1.3	Прийняття технологічних рішень в гірничому виробництві	3.5	іс	ПРР	1;2
V1.4	КП з «Проектування гірничого виробництва»	0.5	дз	ПРР	4
V1.5	Особливості підземної розробки рудних родовищ	4.0	іс	ПРР	3;4
V1.6	Управління станом гірського масиву	4.0	іс	ПРР	1;2
V1.7	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва	4.0	дз	ПРР	1;2
V1.8	Технологія закриття шахт	3	дз	ПРР	4
П1.1	Виробнича практика	8	дз	ПРР	5
П1.2	Переддипломна практика	4	дз	ПРР	5
П1.3	Дипломовання	16		ПРР	5
П1.4	Дипломовання	1		ТСТ	5
П1.5	Дипломовання	1		АОП	5
<b>2.2</b>	<b>Спеціалізація 2 Інжиніринг гірництва</b>				
V2.1	Проектування вугільних шахт	5.0	іс	ПРР	3;4
V2.2	Проектування рудних шахт	4.0	дз	ПРР	3;4
V2.3	Прийняття технологічних рішень в гірничому виробництві	3.5	іс	ПРР	1;2
V2.4	КП з «Проектування гірничого виробництва»	0.5	дз	ПРР	4
V2.5	Особливості підземної розробки рудних родовищ	4.0	іс	ПРР	3;4
V2.6	Особливості газифікації органічних видів палива	3.0	дз	ПРР	4
V2.7	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва	4.0	дз	ПРР	1;2
V2.8	Спеціальні способи видобутку корисних копалин	4,0	іс	ПРР	1;2
П1.1	Виробнича практика	8	дз	ПРР	5
П1.2	Переддипломна практика	4	дз	ПРР	5
П1.3	Дипломовання	16		ПРР	5;6
П1.4	Дипломовання	1		ТСТ	5;6
П1.5	Дипломовання	1		АОП	5;6
<b>2.3</b>	<b>Спеціалізація 3 Гірничотранспортні системи та інженерна логістика</b>				
V3.1	Організація та планування гірничотранспортних систем	4	іс	ТСТ	3;4
V3.2	Проектування транспортних систем і комплексів	5,5	іс	ТСТ	3;4
V3.3	Курсовий проект з проектування транспортних систем і комплексів	0,5	дз	ТСТ	4
V3.4	Інноваційний розвиток гірничотранспортних систем	4	дз	ТСТ	4
V3.5	Управління станом гірського масиву	4	дз	ПРР	1;2
V3.6	Вантажно-транспортні та складські процеси в гірництві	3	дз	ТСТ	1;2
V3.7	Газопромислові транспортні комплекси	3	дз	ТСТ	2
V3.8	Управління вантажопотоками гірничих підприємств	4	дз	ТСТ	1;2
П3.1	Виробнича практика	8	дз	ТСТ	5
П3.2	Переддипломна практика	4	дз	ТСТ	5
П3.3	Дипломовання	16		ТСТ	5
П3.4	Дипломовання	1		ПРР	5



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
ПЗ.5	Дипломовання	1		АОП	5
<b>2.4</b>	<b>Спеціалізація 4 Охорона праці</b>				
В4.1	Моніторинг умов праці	4	іс	АОП	1;2
В4.2	Соціально-економічний моніторинг умов праці	4	дз	АОП	1;2
В4.3	Технічна експертиза об'єктів підвищеної небезпеки	4	іс	АОП	1;2
В4.4	Системи вентиляції гірничих підприємств	5	іс	АОП	3;4
В4.5	Основи гірничорятувальної справи	5	іс	АОП	3;4
В4.6	Курсовий проект з проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих	0.5	дз	АОП	4
В4.7	Проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих	5.5	іс	АОП	3;4
П4.1	Виробнича практика	8	дз	АОП	5
П4.2	Переддипломна практика	4	дз	АОП	5
П4.3	Дипломовання	16		АОП	5
П5.4	Дипломовання	1		ПРР	5
П4.5	Дипломовання	1		ТСТ	5
<b>2.5</b>	<b>Спеціалізація 5 Відкрита розробка родовищ</b>				
В5.1	Прийняття раціональних технологічних рішень у гірничому виробництві	3.5	іс	ВГР	1;2
В5.2	Теорія управління станом гірського масиву	4	іс	ВГР	1;2
В5.3	Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва	4	дз	ВГР	2
В5.4	Проектування гірничого виробництва	5	іс	ВГР	4
В5.5	Курсовий проект з проектування гірничого виробництва	0.5	дз	ВГР	4
В5.6	Добування і переробка будівельних гірських порід	4	іс	ВГР	4
В5.7	Надрокористування при відкритих гірничих роботах	4	іс	ВГР	4
В5.8	Екологічна безпека при відкритій розробці родовищ	3	дз	ВГР	4
П5.1	Виробнича практика	8	дз	ВГР	5
П5.2	Переддипломна практика	4	дз	ВГР	5
П5.3	Дипломовання	16		ВГР	5
П5.4	Дипломовання	1		АОП	5
П5.5	Дипломовання	1		ТСТ	5
<b>2.6</b>	<b>Спеціалізація 6 Буріння свердловин</b>				
В6.1	Проектування бурових машин та механізмів	5,5	іс	ТРРКК	4
В6.2	Курсовий проект з проектування БММ	0,5	Дз	ТРРКК	4
В6.3	Фізико-хімічні методи видобутку корисних копалин свердловинними засобами	4	Дз	ТРРКК	2
В6.4	Ускладнення та аварії при бурінні	5	Дз	ТРРКК	4
В6.5	Методи та засоби комп'ютерних технологій	4	Дз	ТРРКК	4
В6.6	Закінчування свердловин	4	Іс	ТРРКК	2
В6.7	Оптимізація процесів спорудження свердловин	5	дз	ТРРКК	2
П6.1	Виробнича практика	8		ТРРКК	5
П6.3	Переддипломна практика	4		ТРРКК	5
П6.4	Дипломовання	18		ТРРКК	6
<b>2.7</b>	<b>Спеціалізація 7 Маркшейдерія</b>				
В7.1	Геометрія надр	4	іс	Маркш	1;2

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
V7.3	Спеціальні маркшейдерські роботи	4	дз	Маркш	4
V7.4	Курсовий проект з проектування та аналізу точності маркшейдерських мереж	0.5	дз	Маркш	2
V7.5	Маркшейдерське забезпечення гірничих робіт в небезпечних зонах	6	іс	Маркш	1;2
V7.6	Проектування та аналіз точності маркшейдерських мереж	6.5	іс	Маркш	1;2
V7.7	Маркшейдерські роботи при плануванні гірничих робіт	3	дз	Маркш	3
V7.8	Сучасні маркшейдерсько-геодезичні технології та прилади	4	іс	Маркш	4
П7.1	Виробнича практика	8	дз	Маркш	5
П7.2	Переддипломна практика	4	дз	Маркш	5
П7.3	Дипломування	17		Маркш	5
П7.4	Дипломування	1		АОП	5
<b>2.8</b>	<b>Спеціалізація 8 Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств</b>				
V8.1	Проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	5	іс	Гмех	3; 4
V8.2	Курсовий проект з проектування енергомеханічних комплексів гірничих підприємств	0,5	дз	Гмех	4
V8.3	Ремонт, монтаж, наладка та експлуатація гірничого обладнання	3	дз	ТГМ	1; 2
V8.4	Ремонт, монтаж, наладка та експлуатація гірничого обладнання	7,5	іс	Гмех	1; 2; 3; 4
V8.5	Електрифікація гірничих робіт	4	іс	СЕП	3; 4
V8.6	Енергозбереження на гірничих підприємствах	4	іс	Гмех	1; 2
V8.7	Динаміка стаціонарних установок шахт	4	іс	Гмех	3; 4
П8.1	Виробнича практика	8	дз	Гмех	5
П8.2	Переддипломна практика	4	дз	Гмех	5
П8.3	Дипломування	17		Гмех	5
П8.4	Дипломування	0,5		АОП	5
П8.5	Дипломування	0,5		ПрЕк	5
<b>2.9</b>	<b>Спеціалізація 9 Якість, стандартизація та сертифікація мінеральної сировини</b>				
V9.1	Дослідження корисних копалин на збагачувальність	6	іс	ЗКК	1;2
V9.2	Проектування збагачувальних фабрик	5	іс	ЗКК	1;2
V9.3	Курсовий проект з проектування збагачувальних фабрик	0,5	дз	ЗКК	4
V9.4	Синтез технологій збагачення корисних копалин	5	іс	ЗКК	3;4
V9.5	Технологічно-екологічний інжиніринг	3,5	дз	ЗКК	4
V9.6	Технологічне забезпечення нормування показників якості	4	дз	ЗКК	3;4
V9.7	Сертифікація технологічної сировини	4	дз	ЗКК	1;2
П9.1	Виробнича практика	8	дз	ЗКК	5
П9.2	Переддипломна практика	4	дз	ЗКК	5
П9.3	Дипломування	16		ЗКК	5
П9.4	Дипломування	1		АОП	5
П9.5	Дипломування	1		ПрЕК	5

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>2.10</b>	<b>Спеціалізація 10 Збагачення корисних копалин</b>				
V10.1	Дослідження корисних копалин на збагачувальність	6	іс	ЗКК	1;2
V10.2	Проектування збагачувальних фабрик	5	іс	ЗКК	1;2
V10.3	Курсовий проект з проектування збагачувальних фабрик	0,5	дз	ЗКК	4
V10.4	Синтез технологій збагачення корисних копалин	5	іс	ЗКК	3;4
V10.5	Перспективні технології збагачення корисних копалин	3,5	дз	ЗКК	4
V10.6	Гідрометалургія	4	дз	ЗКК	3;4
V10.7	Технологія збагачення руд чорних металів та вугілля	4	дз	ЗКК	1;2
П10.1	Виробнича практика	8	дз	ЗКК	5
П10.2	Переддипломна практика	4	дз	ЗКК	5
П10.3	Дипломовання	16		ЗКК	5
П10.4	Дипломовання	1		АОП	5
П10.5	Дипломовання	1		ПрЕК	5
<b>2.11</b>	<b>Спеціалізація 11 Будівельні геотехнології та геомеханіка</b>				
V11.1	Технологія будівництва гірничо-технічних об'єктів	3,0	іс	БГГМ	1
V11.2	Технологія будівництва автомобільних доріг і тунелів	4,0	іс	БГГМ	1;2
V11.3	Спеціальні підривні роботи	4,0	іс	БГГМ	1;2
V11.4	Технологія виробництва будівельних матеріалів і конструкцій	3,5	дз	БГГМ	2
V11.5	Організація і управління в геобудівництві	3,0	іс	БГГМ	4
V11.6	Комп'ютерне проектування у будівництві (спецкурс)	4,0	дз	БГГМ	3;4
V11.7	Технологія будівництва метрополітенів і тунелів	3,5	іс	БГГМ	3
V11.8	Ремонт і реконструкція підземних об'єктів	3,0	іс	БГГМ	4
П11.1	Виробнича практика	8	дз	БГГМ	5
П11.2	Переддипломна практика	4	дз	БГГМ	5
П11.3	Дипломовання	17,5		БГГМ	6
П11.4	Дипломовання	0,5		АОП	6
<b>2.12</b>	<b>Спеціалізація 12 Вибухові технології та матеріали</b>				
V12.1	Фізика горіння та вибуху	4,0	дз	БГГМ	1
V12.2	Хімія і технологія енергонасичених композицій	4,0	іс	Хімії	2
V12.3	Статистична обробка результатів вимірювань	3,0	дз	ВМ	2
V12.4	Технологія будівництва гірничо-технічних об'єктів	3,0	іс	БГГМ	1
V12.5	Організація і управління в геобудівництві	3,0	іс	БГГМ	4
V12.6	Термодинаміка вибуху	4,0	дз	БГГМ	3
V12.7	Основи внутрішньо балістичних та газодинамічних процесів	4,0	дз	БГГМ	4
V12.8	Лабораторний практикум з методів випробування сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції	3,0	дз	БГГМ	4
П12.1	Виробнича практика	8	дз	БГГМ	5
П12.2	Переддипломна практика	4	дз	БГГМ	5
П12.3	Дипломовання	17,5		БГГМ	6

1	2	3	4	5	6
П12.4	Дипломовання	0,5		АОП	6
<b>Разом за нормативною частиною та вибіркоvim блоком</b>		<b>90</b>			

**Примітка:**

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: АОП - аерології та охорони праці; БГГМ – будівництва, геотехніки і геомеханіки; ТРКК – техніки розвідки корисних копалин; ІнМов – іноземної мови; ПрЕк – прикладної економіки; ПРР – підземної розробки родовищ; ТГМ – технології гірничого машинобудування; ТСТ – транспортних систем і технологій; ФП – філософії і педагогіки;

## 8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

### Спеціалізація 1 Підземна розробка родовищ

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	З1; Ф1;Ф4; В1.3, В1.6; В1.7	60	6	7	16
		2	З1;Ф2; Ф4; В1.3;В1.6; В1.7		6		
	2	3	З1; З2; Б1; Ф3,; В1.1; В1.2; В1.5		7	9	
		4	З1; Б2; В1.1; В1.2; В1.4; В1.5; В1.8		7		
2	3	5	П1.1; П1.2; П1.3; П1.4; П1.5	30	5	5	5
		6	П1.3; П1.4; П1.5		3		

### Спеціалізація 2 Інжиніринг гірництва

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	З1; Ф1;Ф4; В1.3, В1.6; В1.7	60	6	7	16
		2	З1;Ф2; Ф4; В1.3;В1.6; В1.7		6		
	2	3	З1; З2; Б1; Ф3,; В1.1; В1.2; В1.5		7	9	
		4	З1; Б2; В2.1; В2.2; В2.4; В2.6		6		
2	3	5	П2.1; П2.2; П2.3; П2.4; П2.5	30	2	5	5
		6	П2.3; П2.4; П2.5		3		

Спеціалізація 3 Гірничотранспортні системи та інженерна логістика

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В3.5, В3.6, В3.8	60	6	8	14
		2	З1, Ф2, Ф4, В3.5, В3.6, В3.7, В3.8		7		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В3.1, В3.2		6	8	
		4	З1, Б2, В3.1, В3.2, В3.3, В3.4		6		
2	3	5	П3.1, П3.2	30	2	5	5
		6	П3.3, П3.4, П3.5		3		

Спеціалізація 4 Охорона праці

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	З1; Ф1;Ф4; В1.3, В1.6; В1.7	60	6	7	16
		2	З1;Ф2; Ф4; В1.3;В1.6; В1.7		6		
	2	3	З1; З2; Б1; Ф3; В1.1; В1.2; В1.5		7	9	
		4	З1; Б2; В4.4;В4.5, В4.7; В4.6		6		
2	3	5	П4.1; П4.2; П4.3; П4.4; П4.5	30	5	5	5
		6	П4.3; П4.4; П4.5		3		

Спеціалізація 5 Відкрита розробка родовищ

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	З1; Ф1;Ф4; В5.1, В5.2; В5.3	60	6	7	16
		2	З1;Ф2; Ф4; В5.1;В5.2; В5.3		6		
	2	3	З1; З2; Б1; Ф3,; В5.4; В5.6; В5.7		7	9	
		4	З1, Б2, В5.4, В5.6, В5.7; В5.8		6		
2	3	5	П5.1; П5.2; П5.3; П5.4; П5.5	30	5	5	5
		6	П5.3; П5.4; П5.5		3		

Спеціалізація 6 Буріння свердловин

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	З1, Ф1, В6.3, В6.6, В6.7	60	1	7	16
		2	З1, Ф2, Ф4, В6.3, В6.6, В6.7		6		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В6.1, В6.4, В6.5		3	9	
		4	З1, Б2, В6.1, В6.4, В6.5		6		
2	3	5	П6.1, П6.2	30	2	3	3
		6	П6.3, П6.4, П6.5		1		

### Спеціалізація 7 Маркшейдерія

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В11.5, В11.6	60	4	7	16
		2	З1, Ф2, Ф4, В11.5, В11.6, В11.4		6		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В11.1, В11.7		6	9	
		4	З1, Б2, В11.1, В11.3, В11.8		5		
2	3	5	ПЗ.1, ПЗ.2	30	2	5	5
		6	ПЗ.3, ПЗ.4, ПЗ.5		3		

### Спеціалізація 8 Енергомеханічні комплекси гірничих підприємств

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В8.3, В8.4; В8.7	60	5	5	12
		2	З1, Ф2, Ф4, В8.3, В8.4; В8.7		5		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В8.1, В8.4; В8.5; В8.8		8	10	
		4	З1, Б2, В8.1, В8.2, В8.4; В8.5; В8.8		7		
2	3	5	П8.1, П8.2	30	2	3	3
		6	П8.3, П8.4, П8.5		1		

### Спеціалізація 9 Якість, стандартизація та сертифікація мінеральної сировини

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В9.1, В9.2, В9.7	60	6	6	13
		2	З1, Ф2, Ф4, В9.1, В9.2, В9.7		6		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В9.4, В9.6		6	9	
		4	З1, Б2, В9.3, В9.4, В9.5, В9.6		6		
2	3	5	П9.1, П9.2	30	2	5	5
		6	П9.3, П9.4, П9.5		3		

.....  
**Спеціалізація 10 Збагачення корисних копалин**

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В10.1, В10.2, В10.7	60	6	6	13
		2	З1, Ф2, Ф4, В10.1, В10.2, В10.7		6		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В10.4, В10.6		6	9	
		4	З1, Б2, В10.3, В10.4, В10.5, В10.6		6		
2	3	5	П10.1, П10.2	30	2	5	5
		6	П10.3, П10.4, П10.5		3		

**Спеціалізація 11 Будівельні геотехнології та геомеханіка**

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В11.1, В11.2, В11.3	60	6	7	14
		2	З1, Ф2, Ф4, В11.2, В11.3, В11.4		6		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В11.6, В11.7		6	9	
		4	З1, Б2, В11.5, В11.6, В11.8		5		
2	3	5	П11.1, П11.2	30	2	4	4
		6	П11.3, П11.4		2		

**Спеціалізація 12 Вибухові технології та матеріали**

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	З1, Ф1, Ф4, В12.1, В12.4	60	5	7	14
		2	З1, Ф2, Ф4, В12.2, В12.3		5		
	2	3	З1, З2, Б1, Ф3, В12.6		5	9	
		4	З1, Б2, В12.5, В12.7, В12.8		5		
2	3	5	П12.1, П12.2	30	2	4	4
		6	П12.3, П12.4		2		

## 9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: [http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik\\_koristuvacha\\_ekts.pdf](http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf) (дата звернення: 04.11.2017).

2 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 04.11.2017).

3 Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).

4 Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

5 Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6 Проект стандарту вищої освіти підготовки бакалавра наук з спеціальності 184 «Гірництво». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 12 с.

7 Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: [http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/educ\\_department/docs/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_department/docs/) (дата звернення: 04.11.2017).

8 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2018 року.



Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несуть завідувачі випускових кафедр.

Навчальне видання

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА МАГІСТРА  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 184 ГІРНИЦТВО

Електронний ресурс

Видано  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.