



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний університет водного господарства та природокористування

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Гірництво»

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю № 184 Гірництво  
галузі знань 18 Виробництво та технології

Кваліфікація: бакалавр з гірництва



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ  
РАДОЮ

Голова вченої ради  
Мошинський В.С.

(протокол № 8 від «25» 06 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2021 р.

Ректор Мошинський В.С.  
(наказ № 403 від «08» 07 2021 р.)

Рівне 2021 р



**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Гірництво»**

**1. РОЗГЛЯНУТО**

На засіданні кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин ННМІ  
Протокол № 15 від 12.05.2021.

**2. РОЗГЛЯНУТО**

Науково-методичною радою з якості ННМІ  
Протокол № 11 від 18.05.2021 р.

**3. СХВАЛЕНО**


Вченою радою ННМІ  
Протокол № 6 від 18.05.2021 р.


**4. ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної  
та навчальної роботи

Завідувач навчально-методичного  
відділу

Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

  
В.С. Сорока

  
Н.С. Ковальчук



## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Керівник освітньої програми:

Корнієнко Валерій Ярославович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин, НУВГП

Склад групи забезпечення:

Маланчук Зіновій Романович, доктор технічних наук, професор, професор завідувач кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин, НУВГП

Заєць Віталій Вадимович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин, НУВГП

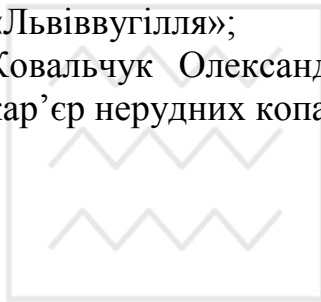
Васильчук Олександр Юрійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин, НУВГП

Зовнішні стейкхолдери:

Бортник Петро Петрович, директор ПрАТ «Рафалівський кар'єр»;

Цверчкова Марина Миколаївна, головний технолог ВП «Шахта Межирічанська» ДП «Львіввугілля»;

Ковальчук Олександр Володимирович, виконавчий директор ТОВ Клесівський кар'єр нерудних копалин «Технобуд»





## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 184 "Гірництво"

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет водного господарства та природокористування Навчально-науковий механічний інститут Кафедра розробки родовищ та видобування корисних копалин
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – бакалавр. Кваліфікація – бакалавр з гірництва
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Гірництво» (ID 1034)
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитована
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України - 6 рівень, QF-EHEA - перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта; результати зовнішнього незалежного тестування; спеціальна середня освіта. На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальності 184 – «Гірництво», і не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра) з інших спеціальностей.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/view/divisions/kaf=5Frrkk/">http://ep3.nuwm.edu.ua/view/divisions/kaf=5Frrkk/</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити високий рівень професійної підготовки фахівців з формуванням наукового світогляду та надання широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній сферах та в гірництві. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів тощо.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	Галузь знань - 18 «Виробництво та технології» Спеціальність - 184 «Гірництво»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Програма спрямована на вирішення прикладних завдань в галузі гірництва
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, технологічної, проектної діяльності на гірничих підприємствах усіх форм власності.



<b>Особливості програми</b>	Програма формує професійні знання та фахові навички у сфері гірництва з урахуванням особливостей технології розробки бурштиновсмісних порід, застосування технічних засобів при видобутку та обробці бурштину з подальшою рекультивацією вироблених площ.
<b>4 - Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Відповідно до здобутого освітнього ступеню бакалавр здатний виконувати професійні роботи за професіями, зазначеними у ДК 003:2015 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій», а саме: 3117 - технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії; 142 - менеджери (управителі) у добувній промисловості; 1222.2 - начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць у промисловості.
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмами: НРК України - 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL - 7 рівень
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні заняття проводяться в малих групах, поширеними є ситуаційні завдання, підготовка презентацій з використанням сучасних програмних засобів. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульний формат навчання та використання електронних підручників та методичних вказівок. Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.
<b>Оцінювання</b>	Внутрішня система оцінювання знань здобувачів вищої освіти проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування (введено в дію ректором НУВГП 24.05.2016 р. №256).
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми гірництва або у процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів гірничих наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.



**Фахові компетентності спеціальності (ФК)**

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.  
ЗК4. Здійснення безпечної діяльності  
ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення  
ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності  
ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.  
ЗК8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.  
ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  
ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  
ЗК11 Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді.  
ЗК12 Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.  
ЗК13 Здатність мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю

СК1. Здатність аналізувати державну політику, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій.  
СК2. Здатність характеризувати геологічні процеси та закономірності формування властивостей гірських порід.  
СК3. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.  
СК4. Здатність до гірничо-геометричного маркшейдерсько-геодезичного забезпечення технологій видобутку корисних копалин, будівництва гірничих підприємств і підземних споруд, розроблення геолого-маркшейдерської, технічної та обліково-контрольної документації;  
СК5. Здатність до проектування складових систем і технологій гірничо-геологічних підприємств.  
СК6. Здатність здійснювати технічне керівництво підземним будівництвом, реконструкцією, переоснащенням, ремонтом, уведенням в експлуатацію ланок гірничих підприємств.  
СК7. Здатність до експлуатації складових систем і технологій гірничих підприємств.  
СК8. Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.



СК9. Здатність оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріями забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації.  
СК10. Здатність застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм для проектних та експлуатаційних розрахунків.  
СК11. Здатність до забезпечення протиаварійного захисту ланок гірничих підприємств та екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.  
СК12. Здатність застосовувати математичні моделі під час проектування, оптимізації технологічних процесів гірництва.  
СК13. Здатність оцінювати ефективність технологічних процесів гірництва за техніко-економічними критеріями.  
СК14. Сучасні уявлення про особливості технології і технічних засобів при розробці бурштиновмісних порід, напрямки рекультивації вироблених площ, виробництва, обробки та застосування бурштину.

### **7 - Програмні результати навчання**

РН1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій;  
РН2. Знати термінологію гірництва та вільно спілкуватися фаховою державною та іноземною мовою усно і письмово.  
РН3. Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах.  
РН4. Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів;  
РН5. Розуміти й аналізувати державну політику, зокрема, науково-технічну й економічну, цілі сталого розвитку та шляхи їх досягнення, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій;  
РН6. Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід;  
РН7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження;  
РН8. Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств;  
РН9. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва;  
РН10. Застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах;  
РН11. Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях;  
РН12. Здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт;



	<p>РН13. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних параметрів і показників гірничих підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;</p> <p>РН14. Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями.</p> <p>РН15. Здатність використовувати професійно-профільовані знання та уміння у сфері розробки бурштиновмісних родовищ, застосування технічних засобів для видобутку і переробки бурштиновмісної гірничої маси із зменшенням техногенного впливу на навколишнє середовище у процесі видобутку бурштину.</p> <p>РН16. виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді</p> <p>РН17. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю</p> <p>РН18. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.</p>
--	---

### 8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Відповідно до ліцензійних вимог затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015р. №1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» характеристику кадрового забезпечення наведено у Ліцензійній справі спеціальності. Навчально-виховний процес в НУВГП виконується професорсько-викладацьким складом. Професійне орієнтування забезпечується випусковою кафедрою спеціальності 184 «Гірництво».</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Реалізація освітньої програми забезпечена:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів;</li><li>- обладнанням, устаткуваннями, необхідними для виконання навчальних планів;</li><li>- мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях;</li><li>- бібліотекою, пунктами харчування, актовим залом, спортивним залом, стадіоном та спортивними майданчиками, медичним пунктом;</li><li>- гуртожитком.</li></ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- бібліотека з вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями;</li><li>- наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою;</li><li>- наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому - розміщена основна інформація про його діяльність, навчальні та структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація;</li><li>- наявність електронного ресурсу закладу освіти, що містить навчально-методичні матеріали освітніх компонент;</li><li>- комплекси навчально-методичного забезпечення з кожної навчальної дисципліни навчального плану;</li></ul>





### 9 - Академічна мобільність

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Індивідуальна академічна мобільність реалізується в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі договорів між НУВГП та вищими навчальними закладами країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів проводиться на умовах з додатковою мовною підготовкою.

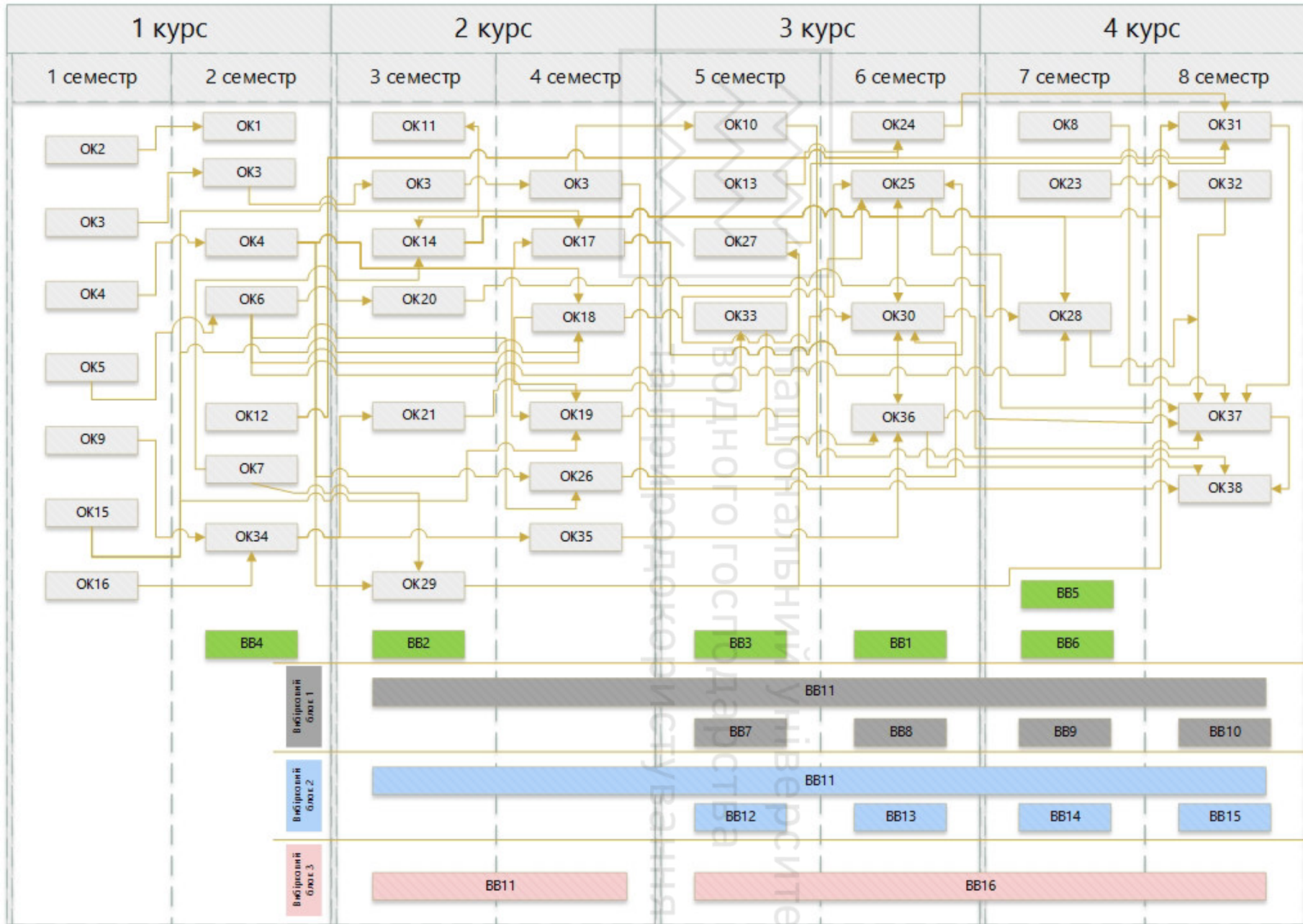
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
OK1	Українська державність та культура	4	залік
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
OK3	Іноземна мова	12	залік, екзамен
OK4	Вища математика	12	залік, екзамен
OK5	Фізика	5	залік
OK6	Хімія	3	екзамен
OK7	Основи цифрових технологій	3	екзамен
OK8	Безпека життєдіяльності і цивільний захист	3	залік
OK9	Екологія	3	залік
OK10	Підприємницька діяльність	3	залік
OK11	Інженерна графіка	3	екзамен
OK12	Теоретична механіка та опір матеріалів	3	залік
OK13	Теорія машин і механізмів та деталі машин	3	екзамен
OK14	Гірничо-комп'ютерна графіка	3	екзамен
OK15	Основи гірничого виробництва	5	екзамен
OK16	Вступ в спеціальність та корисні копалини України	3	залік
OK17	Механіка гірських порід	8	екзамен
OK18	Буріння свердловин	4	екзамен
OK19	Геотехнології гірництва	5	екзамен
OK20	Фізико-хімічні властивості гірничих порід	3	екзамен
OK21	Геодезія	3	залік
OK23	Основи електрифікації та автоматизації гірничого виробництва	3	екзамен
OK24	Гірничі машини та комплекси	6	екзамен
OK25	Технології відкритої розробки корисних копалин	6,5	екзамен, КП
OK26	Технологія та безпека виконання вибухових робіт	4	екзамен
OK27	Транспортні системи гірничих підприємств	6	екзамен
OK28	Технології переробки та збагачення корисних копалин	5,5	екзамен, КП
OK29	Транспортно-логістичні системи в гірництві	6	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
OK30	Технології підземної розробки корисних копалин	6	екзамен, КП
OK31	Експлуатація транспортних систем в гірництві	7	екзамен, КП
OK32	Електромеханічні комплекси гірничого виробництва	3	екзамен
OK33	Маркшейдерська справа	3	залік
OK34	Навчальна професійно-орієнтована практика	6	залік
OK35	Навчально-ознайомча практика	6	залік
OK36	Виробнича практика	4,5	залік
OK37	Переддипломна практика	4,5	залік
OK38	Кваліфікаційна бакалаврська робота	9	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
BB1	Філософія Основи права	3	залік
BB2	Основи інтелектуальної власності Патентознавство	3	залік
BB3	Основи менеджменту в гірничому виробництві Технологія видобутку та переробки бурштину	5	залік
BB4	Вентиляція гірничих виробок Експертиза, паспортизація та розвідка родовищ	4	залік
BB5	Спеціалізовані технологічні комплекси в гірництві Спеціалізовані транспортні системи у гірничому виробництві	5	залік
BB6	Гідровидобуток корисних копалин Пневмо та гідротранспорт	5	залік
Всього		25	
<i>Вибірковий блок 1</i>			
BB7	Спорудження гірничих виробок	4	залік
BB8	Рекультивация вироблених площ	4	залік
BB9	Видобування та обробка природнього каменю	5	залік
BB10	Організація та планування гірничого виробництва	4	залік
BB11	Спецкурс за вибором	18	залік
<i>Всього у вибіркового блоці 1</i>		35	
<i>Вибірковий блок 2</i>			
BB12	Метрологія, стандартизація та сертифікація	4	залік
BB13	Гідромеханіка	4	залік
BB14	Видобування та обробка коштовного каміння	5	залік
BB15	Теорія транспорту в гірництві	4	залік
BB11	Спецкурс за вибором	18	залік
<i>Всього у вибіркового блоці 2</i>		35	
<i>Вибірковий блок 3</i>			
BB16	Військова підготовка	29	залік, екзамен
BB11	Спецкурс за вибором	6	залік
<i>Всього у вибіркового блоці 3</i>		35	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП





Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 184 "Гірництво" проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи, яка проходить процедуру перевірки на запозичення авторського тексту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з гірництва

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



## 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

### 4.1. Обов'язкові освітні компоненти (загальні компетентності)

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13
ОК1	•	•					•	•					
ОК2	•	•							•			•	
ОК3	•		•						•			•	
ОК4	•								•				
ОК5	•								•				
ОК6	•								•				
ОК7	•		•						•				•
ОК8	•			•									
ОК9	•							•					
ОК10	•				•		•				•	•	•
ОК11	•								•		•		
ОК12	•								•				
ОК13	•								•				
ОК14	•		•								•		
ОК15	•					•							
ОК16	•	•				•		•					
ОК17	•					•							
ОК18	•								•				
ОК19	•			•		•				•			
ОК20	•						•						
ОК21	•										•		
ОК23	•								•				
ОК24	•								•				
ОК25	•				•					•		•	
ОК26	•			•									
ОК27	•								•				
ОК28	•				•					•		•	
ОК29	•								•				
ОК30	•				•					•		•	
ОК31	•				•							•	
ОК32	•								•	•			
ОК33	•								•				
ОК34	•			•			•			•			
ОК35	•			•						•			
ОК36	•			•						•			•
ОК37	•			•					•	•	•		•
ОК38	•		•	•	•		•		•		•	•	•



## 4.2. Обов'язкові освітні компоненти (фахові компетентності)

	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14
ОК1	•													
ОК2	•					•				•				
ОК3	•									•				
ОК4			•									•		
ОК5			•									•		
ОК6			•									•		
ОК7										•				
ОК8						•		•			•			
ОК9											•			
ОК10								•					•	
ОК11			•		•					•				
ОК12			•		•							•		
ОК13			•		•							•		
ОК14			•	•	•					•				
ОК15	•	•												
ОК16	•	•												•
ОК17		•												
ОК18						•								
ОК19				•					•					
ОК20		•												
ОК21				•										
ОК23						•					•			
ОК24						•		•						
ОК25				•	•				•	•		•	•	•
ОК26								•			•			
ОК27						•	•							
ОК28					•					•		•	•	
ОК29						•	•	•						
ОК30				•	•				•	•		•	•	
ОК31					•	•	•		•	•		•	•	
ОК32						•			•					•
ОК33				•									•	
ОК34										•				•
ОК35							•				•			•
ОК36				•			•				•			•
ОК37				•							•			•
ОК38	•			•	•					•	•	•	•	•



## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньої програми

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18
OK1		•	•		•													
OK2		•	•		•											•		
OK3		•														•		
OK4							•						•					
OK5							•						•					
OK6							•											
OK7			•															
OK8				•							•	•						
OK9				•							•	•						
OK10	•			•	•						•			•		•	•	•
OK11							•						•					
OK12							•						•					
OK13							•						•					
OK14							•						•		•			
OK15		•			•												•	
OK16		•			•	•									•			
OK17							•										•	
OK18							•										•	
OK19						•												
OK20						•												
OK21						•	•									•	•	
OK23										•								
OK24														•				
OK25	•			•				•	•		•			•	•		•	•
OK26	•							•	•		•	•						
OK27	•							•			•							
OK28	•			•				•	•		•			•			•	•
OK29	•							•			•							
OK30	•			•				•	•		•			•			•	•
OK31	•			•				•		•	•			•			•	•
OK32										•								
OK33				•											•		•	
OK34			•									•			•	•		
OK35			•									•			•	•		
OK36									•			•			•	•		
OK37								•	•			•			•	•		
OK38	•	•	•	•				•	•		•			•	•		•	•