

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ГІРНИЧИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор ВСП «ГФК КНУ»



Олександр ПОСОХОВ

2022 р.

## ПРОГРАМА

кваліфікаційного іспиту з навчальної дисципліни

«Охорона праці в галузі»

Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	184 Гірництво
Освітньо-професійна програма	Шахтне і підземне будівництво

Розглянуто і ухвалено на  
засіданні циклової комісії  
гірничих дисциплін  
Протокол № 1 від 04.09 2022 р.

Голова циклової комісії

  
Ольга КУЗМІЧ

## Зміст

Передмова	3
Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти під час кваліфікаційного іспиту	5
Програма навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі»	7
Рекомендовані джерела інформації	15

## Передмова

Кваліфікаційний іспит є важливим етапом у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців, забезпечуючи їх готовність до успішної роботи у вибраній сфері. Кваліфікаційний іспит відіграє важливу роль у підготовці фахівців, є важливим етапом оцінки та підтвердження рівня професійної компетентності здобувачів освіти, їх готовності до самостійної роботи у вибраній галузі.

Значення кваліфікаційного іспиту у підготовці фахівців виявляється у таких аспектах:

➤ оцінка знань і навичок (іспит дозволяє визначити, наскільки здобувачі освіти засвоїли теоретичні знання та практичні навички, отримані під час навчання, підтверджує, що випускник володіє необхідними компетенціями для виконання професійних обов'язків);

➤ мотивація до навчання (необхідність складання іспиту стимулює здобувачів освіти до глибокого вивчення матеріалу, систематизації знань та підвищення рівня підготовки).

➤ довіра роботодавців (успішне складання кваліфікаційного іспиту підтверджує, що випускник відповідає вимогам професії, що підвищує його конкурентоспроможність на ринку праці);

➤ розвиток критичного мислення (під час підготовки та складання іспиту здобувачі освіти вчаться аналізувати, систематизувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення).

➤ вдосконалення освітнього процесу (результати іспиту допомагають викладачам оцінити ефективність навчальної програми і внести корективи для покращення якості підготовки фахівців).

Метою кваліфікаційного іспиту з навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» є перевірка теоретичних знань і практичних навичок ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у сфері професійної діяльності, запобігання виробничому травматизму, а також дотримання вимог законодавства у сфері охорони праці.

Кваліфікаційний іспит спрямований на:

➤ перевірку теоретичних знань: знання основних положень законодавства України з охорони праці; розуміння принципів організації безпечного виробничого процесу; знання вимог до безпеки праці в гірничорудній галузі.

➤ оцінку практичних навичок: вміння ідентифікувати потенційні небезпеки та ризики на виробництві, навички розробки та впровадження заходів щодо запобігання аваріям, травмам та професійним захворюванням; вміння користуватися засобами індивідуального та колективного захисту.

➤ формування відповідального ставлення до охорони праці: розуміння важливості дотримання норм і правил охорони праці; здатність аналізувати та оцінювати стан безпеки на робочому місці;

➤ підготовку до професійної діяльності: здатність застосовувати отримані знання у майбутній професійній діяльності; вміння організувати роботу згідно з вимогами охорони праці;

➤ оцінку готовності до дій у надзвичайних ситуаціях: знання алгоритмів дій у разі виникнення аварій, пожеж чи інших надзвичайних ситуацій; вміння надавати першу допомогу постраждалим.

Завдання кваліфікаційного іспиту з навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» зі спеціальності 184 Гірництво освітньо-професійної програми «Шахтне і підземне будівництво» для фахового молодшого бакалавра полягає у перевірці рівня сформованості таких компетентностей:

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК8. Здатність здійснювати безпечну діяльність.

СК1. Здатність застосовувати математичні методи та методи природничих наук для розв'язання типових задач гірництва.

СК5. Здатність використовувати основи механіки твердого тіла, матеріалознавства та інформації про машини і механізми, що використовуються, при веденні гірничовидобувних, гірничопереробних робіт й модернізації

гірничого електромеханічного обладнання, правильної експлуатації й наладки геодезичного і маркшейдерського обладнання.

СК8. Здатність використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, технологічну й гірничо-графічну документацію, державні стандарти та технічні креслення.

СК9. Здатність вибирати способи і засоби контролю технологічних процесів гірництва.

СК13. Здатність забезпечувати безпечне проведення гірничовидобувних, гірничопереробних, ремонтних та монтажних робіт.

Кваліфікаційний іспит з навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» для здобувачів фахової передвищої освіти проводиться після завершення теоретичного навчання. Терміни проведення атестаційного екзамену визначаються графіком освітнього процесу.

До кваліфікаційного іспиту допускаються здобувачі фахової передвищої освіти, які виконали усі вимоги навчального плану і освітньо-професійної програми підготовки.

Кожен учасник освітнього процесу в системі фахової передвищої освіти зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Забезпечення академічної доброчесності в системі фахової передвищої освіти здійснюється відповідно до статті 42 Закону України "Про освіту", ст. 26 Закону України "Про фахову передвищу освіту", з урахуванням особливостей, визначених цими Законами, Положення про академічну доброчесність ВСП «Гірничий фаховий коледж КНУ». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

### **Критерії оцінювання результатів навчання під час кваліфікаційного іспиту**

Кваліфікаційний іспит проводиться за білетами, складеними відповідно до програми навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі». Білети до кваліфікаційного іспиту складаються з трьох теоретичних запитань.

Відповідно до положення «Про організацію освітнього процесу у ВСП «Гірничий фаховий коледж КНУ», оцінювання результатів навчання здобувачів

освіти при проведенні атестації здійснюється за 4-бальною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

«Відмінно» (5 балів) - здобувач освіти міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок.

«Добре» (4 бали) - здобувач освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного.

«Задовільно» (3 бали) - здобувач освіти в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають непевність або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю.

«Незадовільно» (2 бали) - здобувач освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

У виняткових випадках, передбачених законодавством України (під час дії правового режиму воєнного стану в Україні, карантинних заходів на всій території України чи окремих її частинах, тощо) атестація може проводитись у дистанційному режимі з використанням технологій дистанційного навчання через мережу Інтернет, зокрема систему проведення відеоконференцій, із

забезпеченням надійної ідентифікації здобувачів освіти та не допущення проявів академічної недоброчесності, зокрема плагіату тощо.

Під час атестації у дистанційному режимі здобувач освіти повинен надати відповіді на 30 тестових завдань. Кожне завдання передбачає один правильний варіант відповіді. На виконання тестових завдань здобувачу надається 45 хвилин.

Критерії оцінювання результатів навчання:

«Відмінно» (5 балів) отримує здобувач освіти, який правильно вирішив більше, ніж 86 % із запропонованого набору тестових завдань.

«Добре» (4 бали) отримує здобувач освіти, який правильно вирішив 85–74% із запропонованого набору тестових завдань.

«Задовільно» (3 бали) балів отримує здобувач освіти, який правильно вирішив 73–53% із запропонованого набору тестових завдань.

«Незадовільно» (2 бали) отримує здобувач освіти, який правильно вирішив менше, ніж 52% із запропонованого набору тестових завдань.

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти під час кваліфікаційного іспиту у дистанційному режимі:

Кількість балів	За шкалою ВСП «ГФК КНУ»	За національною шкалою
30-26	5	Відмінно
25-22	4	Добре
21-16	3	Задовільно
15 та менше	2	Незадовільно

## **Програма навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі»**

### **Модуль 1 Забезпечення безпечних умов праці на гірничих підприємствах**

#### **Тема 1.1 Стандарти у сфері безпеки та захисту праці**

Соціальне партнерство (соціальний діалог) в охороні праці. Соціальне партнерство, як принцип законодавчого та нормативно-правового забезпечення охорони праці. Соціальний діалог в Європейському Союзі.

Охорона праці як невід’ємна складова соціальної відповідальності. Визначення та основні принципи соціальної відповідальності. Міжнародні

норми соціальної відповідальності. Стандарт SA 8000 «Соціальна відповідальність». Міжнародний стандарт ISO 26000 «Настанова по соціальній відповідальності». Вимоги до забезпечення охорони праці в структурі соціальної відповідальності.

Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці. Охорона праці - частина соціальної політики ЄС. Директиви ЄС з охорони праці. Рамкова директива 89/391/ЄС «Про введення заходів, що сприяють поліпшенню безпеки та гігієни праці працівників».

Трудові норми Міжнародної організації праці. Конвенції та Рекомендації МОП. Основні Конвенції МОП в галузі охорони праці.

Міжнародне співробітництво в галузі охорони праці. Основні напрямки співробітництва. Організація об'єднаних націй. Всесвітня організація охорони здоров'я. Міжнародна агенція з атомної енергії. Міжнародна організація праці. Європейський Союз. Співдружність незалежних держав.

## **Тема 1.2 Нормативно-правові та адміністративні засади забезпечення безпеки праці**

Законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі. Показник нормативно-правових актів з питань охорони праці. Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі.

## **Тема 1.3 Базові принципи фізіології та трудової гігієни**

Загальні положення та визначення. Мета та завдання розслідування нещасних випадків. Обов'язки роботодавця щодо розслідування нещасних випадків. Обставини, за яких проводиться розслідування.

Встановлення зв'язку нещасного випадку з виробництвом.

Розслідування та облік нещасних випадків, хронічних професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Розслідування нещасних випадків. Спеціальне розслідування нещасних випадків. Розслідування професійних захворювань. Організація розслідування, склад комісій з розслідування, основні документи.

Розслідування та облік аварій. Розслідування інцидентів та невідповідностей.

Особливості розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру.

Дослідження та профілактика виробничого травматизму. Звітність та інформація про нещасні випадки, аналіз їх причин. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Методи дослідження виробничого травматизму.

Основні технічні та організаційні заходи щодо профілактики травматизму та професійної захворюваності в галузі.

#### **Тема 1.4 Травматизм та професійні захворювання в галузі. розслідування нещасних випадків**

Розслідування нещасного випадку в галузі.

Методи аналізу, прогнозування, профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань Аналіз ризику виникнення небезпеки

#### **Модуль 2 Гігієна праці та санітарно-гігієнічне забезпечення на виробничих підприємствах.**

##### **Тема 2.1 Кліматичні умови на гірничих виробництвах**

Вплив кліматичних умов на організм людини. Нормування кліматичних умов в гірничих виробках (швидкість повітря в гірничих виробках, температура, вологість, тиск). Терморегуляція організму людини.

Склад шахтного повітря. Основні помітки шахтного повітря та допустимі концентрації.

##### **Тема 2.2 Захист від рудникового та тринітротолуолового пилу**

Рудничний пил як професійна шкідливість. Засоби боротьби з пилом. Контроль запилення. Допустимі норми запилення. Тринітротолуол та вплив його на людину Профілактика тринітротолуолової інтексікації.

##### **Тема 2.3 Захист від шуму та вібрації**

Поняття шуму і вібрація. Дія шуму і вібрації на організм людини. Шкідливість шуму та вібрації. Засоби боротьби з шумом та вібрацією. Нормування шуму та вібрації. Засоби колективного та індивідуального захисту від шуму та вібрації.

#### **Тема 2.4 Освітлення гірничих виробок**

Види промислового освітлення. Штучне освітлення гірничих виробок: стаціонарне, переносне, індивідуальне. Норми освітлення. Контроль освітлення. Безпека при обслуговуванні лампових.

#### **Тема 2.5 Виробничий травматизм і надання першої допомоги постраждалим**

Причини виробничого травматизму, види травм за ступенем тяжкості, заходи по запобіганню виробничого травматизму, засоби індивідуального захисту, перша долікарська допомога.

### **Модуль 3 Безпека при проведенні гірничих робіт**

#### **Тема 3.1 Загальні вимоги безпеки на гірничих підприємствах**

Причини нещасних випадків на шахтах. Вимоги до проектів будівництва шахт. Виходи із гірничих виробок та їх обладнання.

Переміщення людей на території шахти та по гірничим виробках (горизонтальним, похилим, вертикальним). Правила поведінки в баддях, клітках, та ліфтах. Контроль спуску та підйому людей.

#### **Тема 3.2 Основні заходи безпеки при навантажувально – розвантажувальних роботах**

Засоби переміщення вантажів на поверхні, по стволу, горизонтальним по похилим, по висхідним. Вимоги безпеки при опусканні та підніманні негабаритних матеріалів і обладнання. Вимоги безпеки при експлуатації навантажувально–розвантажувальних машин і механізмів. Транспортні засоби. Сигналізація. Транспортування вручну.

### **Тема 3.3 Заходи безпеки на рудниковому транспорті та підйомі**

Основні вимоги безпеки на підземному транспорті. Аналізи причин травматизму. Допустимі відстані між транспортними засобами та стінками виробок. Вимоги до електровозів, вагонів грузовик і для перевозки людей. Сигналізація. Маневри транспорту. Допустимі швидкості. Тормозний путь.

Правила безпеки при випуску сухої і мокрої руди із люків. Правила безпеки на опрокидувачах. Безпека на конвеєрному транспорті.

## **Модуль 4 Безпечне виконання робіт в механізованих вибоях**

### **Тема 4.1 Захист від затоплення гірничих виробок**

Джерела та причини затоплення виробок. Попередження затоплення виробок. Вимоги до шахтного водовідливу.

### **Тема 4.2 Провітрювання гірничих виробок та пилогазовий режим**

Загально шахтне провітрювання. Провітрювання виробок при їх проведенні.

## **Модуль 5 Безпека при проведенні шахтних стволів**

### **Тема 5.1 Заходи безпеки при проведенні і кріпленні гірничих виробок**

Вимоги безпеки до робочого місця. Приведення забою в безпечний стан. Паспорт кріплення і паспорт буровибухових робіт.

Правила безпеки при бурінні шпурів ручними перфораторами та буровими каретками. Безпека при очищенні вибою скреперною лебідкою, навантажувальною машиною. Безпека при кріпленні виробок різними видами кріплення (дерев'яного, металевого, бетонного, набризг - бетонного, штангового, комбінованого).

### **Тема 5.2 Заходи безпеки при ведінні очисних робіт**

Загальні вимоги безпеки при проведенні очисних робіт. Правила при розбурюванні рудного масиву штанговими шпурами та свердловинами. Безпека при скрепінні руди, випуску руди із дучок, подрібненні негабаритів. Безпека при обслуговуванні віброконвеєрів. Безпека при різних системах розробки. Безпека при вийманні целіків та потолочин.

### **Тема 5.3 Заходи безпеки при веденні вибухових робіт**

Порядок допущення вибухових матеріалів до використання. Персонал для підривних робіт. Транспортування ВМ на поверхні, гірничим виробкам та до робочого місця. Умови зберігання та видачі ВМ. Загальні вимоги безпеки при вибухових роботах. Правила безпеки при різних засобах вибуху зарядів:

вогневому, електровогневому, електричному та з допомогою детонуючого шнуру (ДШ).

Правила безпеки при заряджанні патронованими вибуховими речовинами та гранульованими ВР. Виконання вибухових робіт в зустрічних вибоях. Вимоги безпеки при масових вибухах. Причини відказів та правила їх знищення. Сигналізація при вибухових роботах. Особливості вибухових робіт при проведенні на углубці стовбурів шахт. Документація при вибухових роботах.

#### **Тема 5.4 Заходи безпеки при експлуатації електрообладнання**

Дія електричного струму на організм людини та міри попередженню вражень електричним струмом. Захисне заземлення головне та місцеве. Класифікація електропристроїв. Причини враження електричним струмом. захист від враження електричним струмом . Вимоги до прокладки кабелів. Індивідуальні захисні засоби та їх випробовування. Надання першої допомоги потерпілому.

### **Модуль 6 Безпека виконання гірничих робіт на кар'єрах**

#### **Тема 6.1 Заходи попередження деформацій гірських порід**

Стійкість уступів. Стійкість бортів кар'єрів. Стійкість відвалів. Напрямки підвищення стійкості уступів і бортів кар'єрів.

#### **Тема 6.2 Безпека при експлуатації гірничих машин**

Безпека при роботі бурових верстатів. Безпека при роботі екскаваторів.

#### **Тема 6.3 Безпека вибухових робіт на кар'єрах**

Організація безпечного проведення підривних робіт на кар'єрах. Безпека при ліквідації відказів зарядів. Вимоги безпеки при виготовленні найпростіших гранульованих та водомістких вибухових речовин.

#### **Тема 6.4 Безпека при роботі транспорту**

Безпека при експлуатації залізничного транспорту. Безпека при експлуатації автомобільного транспорту. Безпека експлуатації конвеєрного транспорту.

## **Модуль 7 Протипожежна безпека**

### **Тема 7.1 Рудникова пожежа. Методи і засоби гасіння пожеж. План попередження та ліквідування аварій**

Рудничні пожежі. Класифікація пожеж. Причини виникнення та розповсюдження рудничних пожеж. Профілактика розвитку пожеж і забезпечення безпеки для людей в виробках.

Засоби гасіння пожеж: активний, пасивний, комбінований. Протипожежне обладнання. Вогнегасники. Протипожежні заходи при проведенні зварювальних і газо-полум'яневих робіт

Призначення та складання "Плану ліквідування аварій". Зміст плану. Обов'язки: керівника робіт по ліквідуванні аварій та командира ДВГРС; директора шахти; начальника дільниці; змінного гірничого майстра; робітників.

### **Тема 7.2 Організація гірничорятувальної справи. Оснащення підрозділів Державної воєнізованої гірничорятувальної служби (ДВГРС)**

Коротка історія розвитку гірничорятувальної справи. Основні задачі та організація Державної воєнізованої гірничорятувальної служби (ДВГРС). Організація внутрішньої служби, підготовка і тренування бійців ДВГРС. Організація гірничорятувальних робіт по ліквідуванню аварій та спасінню людей. Обладнання та апаратура гірничорятувальних підрозділів.

Респіратори Р - 30, Р - 12м, РВЛ - 1 та саморятувальники ШСМ - 30 і ШС - 7. Оживляючі апарати.

Засоби зв'язку, транспорту, пристрої для підйому і ін. технічні засоби.

### **Тема 7.3 Проблеми охорони навколишнього середовища**

Площа суші планети Земля. Класифікація земельних ресурсів. Порядок їх виділення промисловим підприємством та вимоги до їх охорони. Правоохоронне законодавство. Система природоохоронного управління і нагляду. Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства.

## **Тема 7.4 Охорона водного середовища, повітряного басейну, земної поверхні та раціональне використання надр**

Склад, властивості та приток шахтних вод. Вимоги до якості шахтних вод при їх викиді в водні об'єкти та використання для промислового водозабезпечення. Охорона водних ресурсів в гірничорудній промисловості. Скорочення водопритоків в гірничі виробки. Очищення шахтних вод: механічним, хімічним, фізичним і біологічним методами.

Загальні відомості про атмосферу. Джерело забруднення атмосфери в гірничо-видобувній промисловості. Шкідливі викиди та їх склад. Контроль шкідливих викидів.

Скорочення шкідливих викидів в атмосферу із підземних гірничих виробок (суха та мокра очистка, фільтри, електрофільтри).

Порушення земної поверхні при проведенні гірничих робіт. Раціональне використання землі при відкритій розробці. Рекультивація земель, її види, характеристика. Технологія рекультивації порушених земель. Особливості біологічного етапу рекультивації.

Мінеральні ресурси, їх запаси та втрати. Засоби зниження втрати та розубоження. Основні напрямки раціонального використання і охорони надр. Безвідходні та маловідходні технології.

### **Рекомендовані джерела інформації**

1. Запорожець О.І.; Основи охорони праці: підручник: "ЦУЛ", 2019. – 264с.
2. Лапшин О. Є., Лапшин О. О., Лапшина Д. О. Охорона праці в гірництві. Вид. КНУ Кривий Ріг. 2018. –270с.
3. Сосницька Н.Л. Основи охорони праці: навч. посіб. / Сосницька Н.Л., Волошина А.К., Сичікова Я.О. - Бердянськ: БДПУ, 2014.-292 с.
4. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу" // Офіційний вісник України – 2014. – № 41.– С. 95-132.

5. Іванішин В.В.; Практикум з дисциплін «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі»: Навчально-методичний посібник.4-е видання, перероблене і доповнене: Кондор, 2023, 336с.

6. Катренко Л.А. Охорона праці: курс лекцій, практикум/. посібник – Суми: Університетська книга, 2011. – 540 с.

7. Система управління гігієною та безпекою праці : Національний стандарт України ДСТУ ОHSAS 18001 : 2010 від 27 грудня 2010 р. № 594 //Держспожистандарт, України.–2011.