



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства  
та природокористування  
Кафедра охорони праці і безпеки життєдіяльності

**03-09-53**



## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичних занять і самостійної роботи з навчальної  
дисципліни **«Безпека праці в гірничодобувній галузі»**  
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня  
за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»  
(спеціалізація «Охорона праці») денної та заочної форм  
навчання

Європейська кредитно-трансферна система

Рекомендовано науково-  
методичною комісією  
зі спеціальності 263  
«Цивільна безпека»  
Протокол № 4  
від 02 липня 2018 р.

Рівне – 2018



Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Безпека праці в гірничодобувній галузі» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» (спеціалізація «Охорона праці») денної та заочної форм навчання / В. О. Гнеушев. – Рівне: НУВГП, 2018. – 15 с.

Укладач: В. О. Гнеушев, канд. техн. наук, доцент кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск – В. Л. Филипчук, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Вказівки до практичних занять.....	3
2. Вказівки до самостійної роботи.....	8
3. Питання гарантованого рівня знань.....	10
4. Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти.....	10
5. Рекомендована література.....	16

© В. О. Гнеушев, 2018  
© Національний університет  
водного господарства та  
природокористування, 2018



## Вступ

**Мета** вивчення дисципліни «Безпека праці в гірничодобувній галузі» полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти знань щодо оцінки безпечного функціонування об'єктів гірничодобувного комплексу і методик розробки організаційних та інженерно-технічних заходів захисту працівників та населення, виробничого устаткування, мереж, будинків, споруд і територій.

**Завданням** вивчення дисципліни є набуття здобувачами вищої освіти знань, вмінь і навичок аналізу ідентифікації та дії небезпечних виробничих чинників впливу гірничого виробництва на працівників і розробки організаційних та інженерно-технічних заходів захисту персоналу, населення, устаткування, мереж, будинків, споруд і територій.

Вивчати дисципліну «Безпека праці в гірничодобувній галузі» рекомендується відповідно до даних методичних вказівок, які складено згідно з робочою програмою для здобувачів вищої освіти спеціальності 263 «Цивільна безпека».

Підсумком вивчення дисципліни є екзамен.

### 1. ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Підготовка до кожного практичного заняття передбачає попереднє повторення відповідного теоретичного матеріалу з конспекту лекцій (для здобувачів вищої освіти денної форми навчання) або самостійне вивчення цього матеріалу з рекомендованих інформаційних джерел. Зауважимо, що перші три наведені основні літературні джерела [1, 2, 3] бажано використовувати при вивченні всіх тем курсу і вибірково переглядати при підготовці до кожного практичного заняття.

Підсумком практичних занять мають стати знання студентами основних небезпечних і шкідливих чинників технологічних процесів гірничого виробництва, критеріїв (ознак) небезпечних виробництв гірничодобувного профілю, обізнаність з організаційними та інженерно-технічними заходами захисту. Студенти повинні навчитись ідентифікувати



потенційно небезпечні виробничі процеси, розробляти практичні заходи з підвищення безпеки при видобуванні різних корисних копалин відкритим та підземним способами, при зберіганні породи у відвалах без зсувів і самозаймання, при виконанні вибухових робіт, щодо недопущення вибухів вугільного пилу і метану тощо.

### ***Практичне заняття 1***

*Оцінка потенційної небезпечності гірничих підприємств різного профілю.*

Об'єкти підвищеної небезпеки (ОПН) і потенційно небезпечні об'єкти (ПНО) в гірничодобувній галузі (в трактовці ЗУ «Про об'єкти підвищеної небезпеки»). Ознайомитись зі структурою Повідомлення про результати ідентифікації ОПН (форма ОПН-1), порядком декларування безпеки ОПН та проведення експертизи декларації безпеки відповідно до норм Постанови КМУ від 11.07.2002 р. № 956 № «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки».

Література [10, 11, 19].

### ***Практичне заняття 2***

*Загальні вимоги охорони праці працівників гірничодобувних підприємств.*

Розглянути структуру та загальний зміст нормативно-правових актів: НПАОП 14.3-7.02-06 «Загальні вимоги охорони праці працівників гірничодобувних підприємств», НПАОП 10.0-1.01-05 "Правила безпеки у вугільних шахтах", НПАОП 0.00-1.24-10. «Правила охорони праці під час розробки корисних копалин відкритим способом», НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безпеки у нафтогазодобувній промисловості України», НПАОП 10.3-1.01-87 «Правила безпеки на підприємствах торфової промисловості». Організація медичного контролю здоров'я працівників. Перелік загальних медичних протипоказань щодо допуску на роботу, пов'язану з небезпечними, шкідливими речовинами та несприятливими виробничими факторами.



Література [4, 5, 6, 7, 9].

### **Практичне заняття 3**

*Небезпечні фактори породних відвалів. Попередження самозапалювання породних відвалів та їх гасіння (за НПАОП 10.0-5.21-04).*

В. «Інструкції із запобігання самозапалюванню, гасіння та розбирання породних відвалів» (НПАОП 10.0-5.21-04) детально ознайомитись з нижчепереліченими питаннями. Запобігання самозапалюванню породних відвалів. Розрахунок товщини ізолюючого покриття із глини. Гасіння породних відвалів, що горять. Розрахунок витрат води на гасіння. Особливості гасіння териконів і хребтовидних відвалів. Контроль теплового стану відвалів. Розрахунок механічної захисної зони породних відвалів.

Література [17].

### **Практичне заняття 4**

*Розрахунок механічної захисної зони породних відвалів.*

Розрахунок механічної захисної зони одинарних породних відвалів, для недіючих породних відвалів, що не горять, з кутами укосів до 36°. Схеми побудови механічної захисної зони (за НПАОП 10.0-5.21-04).

Література [17, 5].

### **Практичне заняття 5**

*Заходи щодо запобігання й локалізації вибухів вугільного пилу.*

Визначення періодичності осланцювання гірничої виробки. Розрахунок витрат інертного пилу. Встановлення сланцевих заслонів (за НПАОП 10.0-5.45-13).

Література [18, 6].

### **Практичне заняття 6**



*Планування, проведення і документальне оформлення заходів безпеки в кар'єрі при виконанні екскаваторних робіт.*

За НПАОП 0.00-1.24-10. Правила охорони праці під час розробки корисних копалин відкритим способом ознайомитись з нижчепереліченими питаннями. Вимоги безпеки при перегоні екскаваторів. Розрахунок радіусу небезпечної зони при роботі екскаватора. Вимоги безпеки при встановленні екскаватора у вибої та при роботі.

Література [5]

### ***Практичне заняття 7***

*Забезпечення безпеки персоналу і населення при підготовці та проведенні підривних робіт у кар'єрі*

На схемі кар'єру нанести схему виставлення постів охорони небезпечної зони. Скласти порядок подання команд і сигналів, облаштування укриття, зазначити порядок входу в кар'єр після вибухів (за НПАОП 0.00-1.66-13) при різному перебігу вибухових робіт (при відсутності і наявності відмов зарядів).

Література [8].

### ***Практичне заняття 8***

*Планування, проведення і документальне оформлення заходів безпеки при зберіганні вибухових речовин і матеріалів.*

За НПАОП 0.00-7.08.07 (п.п. 3.26-3.29) спланувати протипожежні заходи для поверхневого складу ВМ. Виконати аналіз наданого викладачем плану території складу ВМ на предмет її відповідності НПАОП 0.00-7.08.07

Література [20].

### ***Практичне заняття 9***



*Розрахунок безпечних відстаней за розкиданням кусків породи та за дією детонації.*

Відповідно до розділу XIII НПАОП 0.00-1.66-13, за наданими викладачем вихідними даними виконати розрахунок величини радіусу розкидання кусків породи вибухом. Користуючись розд. XIV НПАОП 0.00-1.66-13, за наданими викладачем даними розрахувати радіус дії детонаційної хвилі.

Література [8].

### **Практичне заняття 10**

*Розрахунок безпечної відстані за сейсмічністю та дією ударно-повітряної хвилі.*

Користуючись НПАОП 0.00-1.67-13 (розділ XIV), розрахувати безпечні відстані за сейсмічністю та дією УПХ. Проаналізувати можливі заходи з ослаблення дієвості вказаних факторів вибуху.

Література [21].

### **Практичне заняття 11**

*Вентиляція кар'єру. Розрахунок безпечної відстані за дією отруйних газів вибуху*

За методикою, викладеною в розділі XV НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення», та за наданими викладачем вихідними даними, розрахувати радіуси

небезпечних зон за дією отруйних газів вибуху для різних мас ВР, різних напрямів та швидкостей вітру.

Література [8, 13].

### **Практичне заняття 12**



## *Вентиляція і водовідлив шахт. Визначення відповідності кількості і продуктивності вентиляторів та насосів вимогам НПАОП 10.0-1.01-10*

За методикою, викладеною в розділі X НПАОП 10.0-1.01-10, визначити необхідну продуктивність і кількість насосів головних водовідливних установок. За додатками 1 та 3 НПАОП 10.0-1.01-10 визначити відповідність атмосфери шахти вимогам щодо ГДК пилу та шкідливих газів. Ознайомитись з документацією вентиляторного господарства (додатки 4-9 НПАОП 10.0-1.01-10).

Література [6, 14, 18].

### **Практичне заняття 13**

*Безпека при гасінні торфових пожеж. Визначення параметрів торфової пожежі, сил і засобів для її ліквідації*

Вимоги розділу II п. 2.1 НПАОП 10.3-1.01-87 щодо оснащення машин видобувного комплексу іскрогасниками та засобами пожежогасіння. Обмеження робіт при сильному вітрі. Пожежна безпека при переробці торфу. Сигнали тривоги (п.п. 3.1.14. [9]). Прогнозування довжини фронту і необхідного запасу води для пожежогасіння. Оснащення дільниць видобутку торфу засобами пожежогасіння.

Література [9, 12].

## **2. ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

### **2.1. Денна, заочна форми**

№ з/п	Назва питання	Література
1.	Вплив висоти і кутів укосів робочих бортів кар'єру на безпеку робіт в кар'єрі	2, 3, 4, 5
2.	Вимоги безпеки при очисному вийманні гідромоніторами	4, 5





3.	Вимоги безпеки під час видобування штучного каменю	1, 4, 5
4.	Вимоги безпеки у відвальному господарстві	5, 17, 19
5.	Вимоги безпеки при вивезенні корисної копалини з кар'єру автомобільним транспортом	5
6.	Вимоги безпеки при транспортуванні корисної копалини з кар'єру конвеєрним транспортом	5
7.	Вимоги безпеки в електротехнічному господарстві кар'єру	5
8.	Зв'язок, сигналізація та заземлення на гірничодобувному підприємстві	4, 5

Підсумком самостійної роботи здобувача вищої освіти денної і заочної форм навчання є складання письмового звіту за вказаними темами, який може виконуватись у конспекті лекцій або у вигляді окремого звіту.

Звіт складається з плану, основної частини, списку використаної літератури та додатків (при необхідності).

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,75 – 1 сторінки на 1 годину самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми навчання і 0,2-0,3 сторінки для здобувачів вищої освіти, що навчаються заочно чи дистанційно.

Звіт оформлюється на стандартному аркуші паперу формату А4 (210x297) з одного боку. Поля: праве – 10 мм, верхнє, нижнє, лівє - 20 мм. Звіт може бути рукописним або друкованим і виконується українською мовою (копія звіту подається на електронному носії).

Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, обумовлені викладачем.



### **3. ПИТАННЯ ГАРАНТОВАНОГО РІВНЯ ЗНАТЬ**

*Змістовий модуль 1. Гірничодобувна галузь як джерело техногенних небезпек. Підвищення рівня безпеки праці в кар'єрах.*

1. Характерні техногенні небезпеки кожного виду гірничих підприємств та їх загрози для персоналу підприємств, населення, устаткування, споруд, будівель, прилеглих територій.
2. Обов'язки роботодавця і працівників щодо організації забезпечення і додержання вимог з охорони праці на гірничодобувних підприємствах.
3. Виявлення наявності і концентрації шкідливих для здоров'я і вибухонебезпечних речовин у робочому середовищі відповідно до вимог нормативно-правових актів.
4. Складання плану ліквідації аварій для гірничодобувного підприємства.
5. Визначення безпечних відстаней при вибухових роботах і зберіганні вибухових матеріалів.

*Змістовий модуль 2. Гірничодобувна галузь як джерело техногенних небезпек. Підвищення рівня безпеки праці в шахтах, в нафтогазовій і торфовій галузях.*

1. Головні шкідливі та небезпечні фактори у вугільних шахтах. Атмосфера шахт. Вугільний пил. Вентиляція шахти.
2. Засоби індивідуального захисту шахтарів. Гірничорятувальна служба. План ліквідації аварій на шахті.
3. Головні шкідливі та небезпечні фактори на нафтових, газових, газоконденсатних родовищах і підземних сховищах газу.
4. Торфові пожежі і методи боротьби з ними.

### **4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Поточний контроль знань полягає в оцінюванні рівня підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання конкретних видів робіт, повноти та якості засвоєння



здобувачами вищої освіти навчального матеріалу за темами та змістовими модулями навчальної дисципліни.

Оцінювання завдань поточного контролю проводиться з розрахунку від 0 до 100 балів – при поточному та проміжному контролі знань.

Здобувач вищої освіти може одержати залік, якщо він виконав усі види робіт, передбачені робочою програмою, та накопичив не менше 60 балів, відведених для їх оцінювання з семестрового контролю.

**Розподіл балів** для оцінювання знань здобувачів вищої освіти денної форми навчання з дисципліни.

Максимум за одне тестування (ННЦНО) з лекційних занять – 10 балів, за два тестування – 20 балів (максимально).

Викладач на практичних заняттях може виставити максимум 2 бали за одне практичне заняття. У підсумку це становить 26 балів.

При несвоєчасному відпрацюванні практичного заняття кількість балів зменшується в два рази.

Оцінювання практичних робіт:

0% від максимальної кількості балів за одне практичне заняття – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Відпрацювання практичних занять обов'язкове.

Оцінювання звіту за самостійну роботу – до 14 балів.

Підсумок: 40 балів.

Додаткові (заохочувальні) бали:

- участь у науково-практичних конференціях – 5 балів;
- участь у науковій кафедральній роботі – 10 балів.



Здобувачеві вищої освіти заочної форми навчання індивідуальне завдання видається під час настановної сесії або у міжсесійний період.

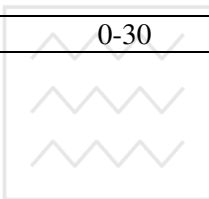
Захист індивідуального завдання здобувачів вищої освіти заочної форми навчання відбувається під час екзаменаційної сесії у формі співбесіди з викладачем.

***Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти денної форми навчання***

Аудиторна та самостійна робота	Підсумковий модуль	Усього
0-60	0-40	0-100

***Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти заочної форми навчання***

Самостійна робота	Аудиторна робота	Підсумковий модуль	Усього
0-30	0-30	0-40	0-100





### **Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти**

<b>Рівень компетентності та критерії оцінювання</b>	<b>Кількість набраних балів</b>	<b>Оцінки за національною шкалою</b>
<p><b>Високий (творчий):</b> здобувач вищої освіти систематично за поточним й за підсумковим контролю виявив глибокі знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно дав відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та аналізувати достовірність одержаних результатів, допускаючи деякі неточності.</p>	<b>90...100</b>	відмінно
<p><b>Достатній (конструктивно-варіативний):</b> здобувач вищої освіти за поточним й підсумковим контролю виявив міцні знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах, аргументовано дав відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач, допускаючи неточності і несуттєві помилки.</p>	<b>82...89</b>	добре



<p><b><i>Достатній (конструктивний):</i></b> здобувач вищої освіти та за поточним й підсумковим контролюями виявив достатні знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах, дав відповіді на поставлені питання, які, однак, містять певні (неістотні) неточності, достатні вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.</p>	<p><b>74...81</b></p>	
<p><b><i>Середній (репродуктивний):</i></b> здобувач вищої освіти за поточним й підсумковим контролюями виявив посередні знання значної частини навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах, дав мало аргументовані відповіді на поставлені питання, які містять істотні неточності, слабкі вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач.</p>	<p><b>64...73</b></p>	<p>задовіль но</p>
<p><b><i>Достатній (репродуктивний):</i></b> здобувач вищої освіти за поточним й підсумковим контролюями виявив слабкі знання навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах, дав неточні або мало аргументовані відповіді на поставлені питання, з порушенням послідовності викладення, слабкі вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач, допускаючи суттєві помилки.</p>	<p><b>60...63</b></p>	<p>задовіль но</p>



<p><b><i>Низький (рецептивно-продуктивний):</i></b> здобувач вищої освіти виконав значну частину видів навчальної роботи, за поточним й підсумковим контролюями виявив незнання значної частини навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах, допустив істотні помилки у відповідях на поставлені питання, невміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач (здобувач вищої освіти має право на повторний підсумковий контроль).</p>	<p><b>35...59</b></p>	
<p><b><i>Низький (непродуктивний):</i></b> здобувач вищої освіти виконав частину видів навчальної роботи, за поточним й підсумковим контролюями, виявив незнання значної частини навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах, допустив істотні помилки у відповідях на поставлені питання, невміння орієнтуватися під час розв'язання практичних задач, незнання основних фундаментальних положень (здобувач вищої освіти обов'язково повинний повторно вивчити навчальну дисципліну).</p>	<p><b>1...34</b></p>	<p>незадові- льно</p>



## 5. ЛІТЕРАТУРА

### 5.1. Основна

1. Охорона праці в питаннях та відповідях / Москальова В.М., Филипчук В.Л., Кусковець С.Л., Турченко В.О. Рівне: Редакц.-видавн. центр НУВГП, 2011. 452 с.

2. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві: навч. посіб. / В.Л. Филипчук, К.Н. Ткачук, М.В. Сурговський [та ін.]; за ред. В.Л. Филипчука. – Рівне : НУВГП, 2013. – 278 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1874/> (дата звернення: 31.05.2018)

3. Шаталов О.С., Кусковець С.Л. Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація. Практикум: навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2012. 204 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2323/> (дата звернення: 31.05.2018)

4. НПАОП 14.3-7.02-06. Загальні вимоги охорони праці працівників гірничодобувних підприємств. URL: [http://sop.zp.ua/norm\\_praop\\_14\\_3-7\\_02-06\\_01\\_ua.php](http://sop.zp.ua/norm_praop_14_3-7_02-06_01_ua.php) (дата звернення: 29.05.2018)

5. НПАОП 0.00-1.24-10. Правила охорони праці під час розробки корисних копалин відкритим способом. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0356-10> (дата звернення: 29.05.2018)

6. НПАОП 10.0-1.01-10. Правила безпеки у вугільних шахтах. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/go/z0398-10> (дата звернення: 29.05.2018)

7. НПАОП 11.1-1.01-08. Правила безпеки у нафтогазодобувній промисловості України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0497-08> (дата звернення: 31.05.2018)

8. НПАОП 0.00-1.66-13. Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1127-13> (дата звернення: 31.05.2018)





9. НПАОП 10.3-1.01-87. Правила безпеки на підприємствах торфової промисловості. URL: [http://sop.zp.ua/norm\\_praop\\_10\\_3-1\\_01-87\\_02\\_ua.php](http://sop.zp.ua/norm_praop_10_3-1_01-87_02_ua.php) (дата звернення: 31.05.2018)

10. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки». Дата оновлення: 24.04.2014. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2245-14> (дата звернення 01.06.2018)

11. Кабінет Міністрів України. Постанова від 11.07.2002 р. № 956 № «Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки». URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/956-2002-%D0%BF> (дата звернення 01.06.2018).





## 5.2. Допоміжна

12. Гнеушев В.О. Брикетування торфу: монографія. Рівне: НУВГП, 2010. 167 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2057//> (дата звернення: 25.09.2018)

13. Гнеушев В.О. Вентиляція і пневматичний транспорт. навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2010. 138 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1623//> (дата звернення: 13.06.2018.)

14. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі. Загальні вимоги: навчальний посібник. К.: «Основа». 2011. 551 с. URL: <https://www.zerkalov.org/files/opgkniga.pdf> (дата звернення: 31.05.2018)

15. Про схвалення розроблених Державною службою з питань праці планів імплементації деяких актів законодавства ЄС. Розпорядження КМУ від 17 липня 2015 р. № 745-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/248357369> (дата звернення: 31.05.2018)

16. COUNCIL DIRECTIVE 92/104/EEC of 3 December 1992 on the minimum requirements for improving the safety and health protection of workers in surface and underground mineral-extracting industries (twelfth individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A31992L0104> (дата звернення: 31.05.2018)

17. НПАОП 10.0-5.21-04. Інструкція із запобігання самозапалюванню, гасіння та розбирання породних відвалів. URL: [http://pdf.sop.zp.ua/npaop\\_10\\_0-5\\_21-04.pdf](http://pdf.sop.zp.ua/npaop_10_0-5_21-04.pdf) (дата звернення: 04.06.2018)

18. НПАОП 10.0-5.45-13 Інструкція із попередження та локалізації вибухів вугільного пилу. URL: [https://dnaop.com/html/32393/doc-%D0%9D%D0%9F%D0%90%D0%9E%D0%9F\\_10.0-5.45-13.php](https://dnaop.com/html/32393/doc-%D0%9D%D0%9F%D0%90%D0%9E%D0%9F_10.0-5.45-13.php) (дата звернення: 05.06.2018)

19. ДСТУ 2156-93 Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення. URL: [https://dnaop.com/html/41018/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3\\_2156-93](https://dnaop.com/html/41018/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_2156-93) (дата звернення: 13.06.2018)



20. НПАОП 0.00-7.08-07. Вимоги технічної безпеки до місць зберігання вибухових матеріалів промислового призначення. URL:<https://dnaop.com/html/1556/doc-%D0%9D%D0%9F%D0%90%D0%9E%D0%9F> 0.00-7.08-07. (дата звернення 13.06.2018 р.)

21. НПАОП 0.00-1.67-13. Технічні правила ведення вибухових робіт на денній поверхні. URL:<https://dnaop.com/html/32392/doc-%D0%9D%D0%9F%D0%90%D0%9E%D0%9F> 0.00-1.67-13. (дата звернення: 13.06.2018).





### 5.3 Інтернет-ресурси

1. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75. URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/>
2. Обласна наукова бібліотека – м. Рівне, майдан Короленка, 6. URL: <http://libr.rv.ua>
3. Верховна Рада України. URL: <http://www.portal.rada.gov.ua>
4. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>
5. Міністерство праці та соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua/>
6. Управління Держпраці у Рівненській області. URL: <http://rv.dsp.gov.ua/>
7. Журнал «Промислова безпека». URL: <http://prombezpeka.com/>
8. Журнал «Охорона праці». URL: <http://ohoronapraci.kiev.ua/>
9. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <http://www.dsns.gov.ua/>

