

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Кафедра охорони праці та цивільної безпеки



«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
завідувач кафедри ОПЦБ

Голінько В.І.   
« 23 » вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Проектування засобів колективного та  
індивідуального захисту працюючих»

Галузь знань .....	18 Виробництво та технології
Спеціальність .....	184 Гірництво
Освітній рівень.....	другий (магістерський)
Освітня програма .....	охорона праці
Статус .....	обов'язкова
Загальний обсяг .....	4 кредити ECTS (120 годин)
Форма підсумкового контролю .....	екзамен
Термін викладання .....	2-й семестр (3,4 чверть)
Мова викладання .....	українська

Викладачі: \_\_\_\_\_ Радчук Д.І. \_\_\_\_\_

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_»\_\_ 20\_\_р.  
(підпис, ПІБ, дата)  
на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_»\_\_ 20\_\_р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих» для магістрів спеціальності 184 «Гірництво», освітня програма «Охорона праці» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ОПЦБ. – Д. : НТУ «ДП», 2022. – 14 с.

Розробник – Радчук Д.І..

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 184 «Гірництво» (протокол № 4 від 31.08.2022).

## ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ .....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	9
6.1 Шкали.....	9
6.2 Засоби та процедури.....	9
6.3 Критерії.....	10
7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	12
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	13

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Охорона праці» для магістрів спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до дисципліни «Проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих» віднесено такі результати навчання:

PH12	Проектувати системи захисту від надзвичайних ситуацій, засоби колективного та індивідуального захисту працюючих
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Мета дисципліни** – формування у випускників здатності розв'язувати складні задачі і проблеми гірництва, пов'язані зі створенням і підтриманням здорових та безпечних умов праці на основі здійснення інновацій, шляхом проектування та реалізації інноваційних продуктів і заходів щодо вдосконалення та підвищення рівня захисту від надзвичайних ситуацій.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

## 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
PH12	PH12.1-C2	Генерувати нові ідеї, їх відстоювати та реалізовувати
	PH12.2-C2	Розробляти, проектувати та реалізовувати інноваційні продукти і заходи щодо вдосконалення та підвищення рівня захисту від надзвичайних ситуацій
	PH12.3-C2	Здійснювати проектування систем захисту від надзвичайних ситуацій, засобів колективного та індивідуального захисту працюючих

## 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б1 Інтелектуальна власність	Дотримуватися норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності
Ф2 Інноваційні технології розробки родовищ корисних копалин	Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом Розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій гірництва, забезпечення їх конкурентоспроможності

#### 4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота			аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	90	38	52			6	84
практичні	30	19	11			4	26
лабораторні	-	-	-			-	-
семінари	-	-	-			-	-
РАЗОМ	120	57	63			10	110

#### 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>90</b>
PH12.1-C2	<b>Засоби захисту персоналу в системі забезпечення безпеки на виробництві</b>	10
	Значення дисципліни для фахової підготовки. Основні поняття.	
	Характеристика умов праці на вугільних та залізрудних шахтах, кар'єрах, збагачувальних фабриках. Шкідливі та небезпечні чинники	
	Основні принципи захисту працівників від впливу шкідливих чинників.	
	Генерування ідей щодо розробки захисту персоналу	
	Принципи безпеки	
PH12.1-C2	<b>Основи захисту від небезпек. Оцінка ризику травмування</b>	10
	Основні принципи використання засобів захисту	
	Класифікація засобів колективного захисту	
	Класифікація засобів індивідуального захисту	
	Поняття про колективні засоби захисту	
	Поняття про засоби індивідуального захисту	
PH12.1-C2	<b>Професійні захворювання</b>	10
	Організація контролю умов праці	
	Стан професійної захворюваності на Україні	
	Види професійних захворювань викликаних різними шкідливими чинниками на виробництві.	
	Вимоги і сучасні можливості щодо вибору засобів колективного захисту	
	Вимоги і щодо вибору засобів колективного захисту	
	Номенклатура показників ефективності засобів захисту	
	Основні способи оцінки ризику захворювань на виробництві	
	Менеджмент професійних ризиків та способи їх зниження	
	Особливості оцінки ризиків професійних захворювань гірників	
Шляхи зменшення професійних захворювань		
PH12.1-C2	<b>Етапи проектування засобів захисту</b>	10
	Завдання на проектування засобів захисту	
	Етапи проектування. Структурний і параметричний синтез.	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	Логіка процесу проектування Стадії проектування Дослідні роботи при проектуванні Вимоги до конструкцій захисних пристроїв Методи конструювання Прийоми конструювання Особливості оформлення відповідної документації Системи автоматизованого проектування	
РН12.2-С2	<b>Колективні засоби захисту від шкідливих і небезпечних факторів</b> Система інженерного захисту Засоби захисту від шкідливих домішок у повітрі, підвищеного тепла Засоби захисту від шуму і вібрації Засоби захисту від електромагнітних полів. Засоби захисту від механічних факторів Основні принципи розрахунку колективних засобів захисту для нормалізації параметрів мікроклімату і повітря робочої зони Розрахунок систем вентиляції Розрахунок циклонів Розрахунок систем зменшення шуму Розрахунок систем зниження електромагнітних полів Розрахунок систем кондиціонування	10
РН12.2-С2	<b>6 Засоби колективного захисту від ураження електричним струмом</b> Засоби та заходи електробезпеки, що використовуються за нормального режиму роботи електроустановок Використання малих напруг. Контроль і профілактика пошкоджень ізоляції. Ізоляція струмовідних частин. Електричний поділ мереж. Компенсація ємнісних струмів замикання на землю. Вирівнювання потенціалів. Механічне, електричне та електромагнітне блокування. Електрозахисні засоби.	10
РН12.3-С2	<b>Особливості проектування засобів індивідуального захисту</b> Завдання на проектування ЗІЗ. Етапи проектування Структурний і параметричний синтез ЗІЗ Дослідні роботи при проектуванні ЗІЗ Вимоги до конструкцій ЗІЗ Методи конструювання Прийоми конструювання ЗІЗОД Особливості конструювання захисного одягу Системи автоматизованого проектування Види конструкцій засобів індивідуального захисту голови, очей, слуху	10
РН12.3-С2	<b>Приклади практичного проектування ЗІЗ</b> Засоби індивідуального захисту для працівників гірничих	10

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	підприємств	
	Засоби захисту органів дихання шахтарів	
	Конструкції захисних костюмів. Конструкція одягу	
	Саморятівники	
РН12.3-С2	<b>Особливості вибору засобів індивідуального захисту</b>	10
	Вимоги чинного законодавства	
	Існуючі протиріччя з вибору ЗІЗ	
	Особливості перевірки захисних властивостей ЗІЗ на виробництві	
	Аналіз методів перевірки ефективності ЗІЗ	
	Рекомендації щодо вибору ЗІЗОД	
	Рекомендації щодо вибору ЗІЗОС	
	<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>30</b>
РН12.3-С2	Проектування і розрахунок систем освітлення	3
	Проектування і розрахунок засобів захисту від шуму	3
	Проектування систем вибухозахисту	3
	Розрахунок систем знепилення	4
РН12.1-С2	Проектування засобів індивідуального захисту органів дихання	4
РН12.2-С2	Розрахунок терміну захисної дії фільтрів	4
	ЗД моделювання півмасок	3
	Вибір засобів індивідуального захисту від шуму	3
	Вибір засобів індивідуального захисту голови	3
	<b>РАЗОМ</b>	<b>120</b>

## 6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

### 6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та конвертаційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів.

#### *Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»*

Рейтингова	Конвертаційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

## 6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

### *Засоби діагностики та процедури оцінювання*

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.



Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного дескриптора НРК.

### 6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де  $a$  – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення;  $m$  – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

#### *Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК*

**Інтегральна компетентність** – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<b>Знання</b>		
♦ спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або	95-100

<b>Дескриптори НРК</b>	<b>Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності</b>	<b>Показник оцінки</b>
новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи; ♦ критичне осмислення проблем у навчанні та /або професійній діяльності та на межі предметних галузей	професійній діяльності та на межі предметних галузей	
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60	
<b>Уміння</b>		
♦ розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; ♦ провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що	Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна; - точна;	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<p>їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;</p> <p>♦ використання іноземних мов у професійній діяльності</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- логічна;</li> <li>- виразна;</li> <li>- лаконічна.</li> </ul> <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- послідовний і несуперечливий розвиток думки;</li> <li>- наявність логічних власних суджень;</li> <li>- доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;</li> <li>- правильна структура відповіді (доповіді);</li> <li>- правильність відповідей на запитання;</li> <li>- доречна техніка відповідей на запитання;</li> <li>- здатність робити висновки та формулювати пропозиції;</li> <li>- використання іноземних мов у професійній діяльності</li> </ul>	
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<b><i>Автономність та відповідальність</i></b>		
<p>♦ відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди;</p> <p>♦ здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним</p>	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання принципів та методів організації діяльності команди;</li> <li>- ефективний розподіл повноважень в структурі команди;</li> <li>- підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини);</li> <li>- стресовитривалість;</li> <li>- саморегуляція;</li> <li>- трудова активність в екстремальних ситуаціях;</li> <li>- високий рівень особистого ставлення до справи;</li> <li>- володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> </ul>	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	- належний рівень фундаментальних знань; - належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок	
	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

## 7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Голінько В.І., Чеберячко С.І. Практикум з охорони праці. Навчальний посібник - Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2011. – 270 с.

2. 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

3. Методичні рекомендації до самостійної роботи „Вивчення засобів захисту від електромагнітних випромінювань” з дисципліни “Охорона праці в галузі” студентами напряму підготовки 0903 Інженерна механіка /Уклад.: С.І. Чеберячко, С.Б. Мікрюков, В.Г. Марченко, І.І. Пугач. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2004. – 17 с

4. Методичні вказівки до практичного заняття ”Розрахунок освітлення для виробничих приміщень” з дисципліни “Охорона праці в галузі” для студентів усіх спеціальностей /Уклад. В. І. Голінько, В. Ю. Фрундін, Я. Я. Лебедев, А.А. Литвиненко - Дніпропетровськ: Національна гірнична академія України, 2001. - 24с.

5. Методичні вказівки до самостійної роботи “Нормалізація параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях” з дисципліни «Основи охорони праці» для студентів усіх спеціальностей /Уклад.: С.О. Алексеєнко, О.А. Муха, С.І. Чеберячко, Г.П.Кривцун. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет. – 2005. – 30 с

6. Методичні рекомендації до лабораторної роботи «Визначення вмісту діоксиду вуглецю у вдихуваному повітрі півмасок респіраторів» за дисципліною «Проектування засобів індивідуального захисту» для студентів

спеціальності 263 «Цивільна безпека» / Уклад. В.І. Голінько, С.І. Чеберячко, Д.І. Радчук – Дніпро: ДВНЗ НГУ. 2017. - 14 с.

7. Методичні рекомендації до лабораторної роботи «Визначення стійкості до займання фільтрувальних засобів захисту органів дихання» за дисципліною «Проектування засобів індивідуального захисту» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» / Уклад. В.І. Голінько, С.І. Чеберячко, Д.І. Радчук – Дніпро: ДВНЗ НГУ. 2017 - 15 с

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Базові

1. Голінько В.І., Третьякова Л.Д., Чеберячко С.І. Проектування засобів індивідуального захисту працюючих. Навчальний посібник. – Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2017. – 181 с.

2. Jay F. Colinet, James P. Rider, Jeffrey M. Listak, John A. Organiscak, and Anita L. Wolfe Best Practices for Dust Control in Coal Mining DHHS (NIOSH) Publication No. 2010–110

3. Голінько В.І. Управління безпекою в професійній діяльності. Навчальний посібник. – Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. – 157 с.

### Допоміжні

1. Застосування засобів індивідуального захисту органів слуху: Монографія. /В.І. Голінько, В.Є. Колеснік, С.І. Чеберячко, О.О. Яворська – Державний ВНЗ «НГУ», 2017. – 89 с.

3. Цивільний захист. Навчальний посібник / Зеркалов Д.В., Міхеєв Ю. В., Праховник Н.А., Землянська О. В. – К.: «Основа». 2014. – 234 с.

4. Безпека людини у життєвому середовищі: Навч. посібник / В.І. Голінько, М.В. Шибка, О.В. Безщасний; За ред. В.І. Голінька. – 4-е вид., перероб. і доп. – Д.: Національний гірничий університет, 2008. – 191с.

5. Безпека людини у надзвичайних ситуаціях: Навч. посібник / За ред. В.І. Голінька. – 4-е вид., перероб. і доп. – Д.: Національний гірничий університет, 2008. – 161 с.

## 15. Інформаційні ресурси

- 1 <http://www.dsp.gov.ua> - Офіційний сайт Держпраці України.
- 2 <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
- 3 <http://www.dsns.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій.
- 4 <http://www.fssu.gov.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування України.
- 5 <http://www.rada.gov.ua> - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України.
- 6 <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».

Навчальне видання

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Проектування засобів колективного та індивідуального захисту працюючих»  
для магістрів спеціальності 184 «Гірництво», освітня програма «Охорона праці»

Розробник: Радчук Дмитро Ігорович

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19