

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В. о. ректора

Владислав ЧУБАРОВ

«___» _____ 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Наукові аспекти розробки превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів»**

Спеціальність	263 Цивільна безпека
	(шифр, назва спеціальності або спеціальностей)
Освітньо-наукова програма	Цивільна безпека
	(назва освітньої програми)
Факультет	Гірничо-металургійний

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг (год.)	Кількість кредитів ECTS	аудиторні (год.)				Самостійна робота (год.)	Індивідуальне завдання (год.)	Кількість залікових модулів	Форма контролю
					Всього	у тому числі						
						Лекції	Лабораторні	Практичні				
Ступінь доктор філософії												
Денна	2	4	150	5	48	32	-	16	102	-	1	екзамени
Заочна	2	4	150	5	12	8	-	4	138	-	1	екзамени

Кривий Ріг – 2022 рік

Робоча програма з дисципліни «Наукові аспекти розробки превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 263 Цивільна безпека, галузь знань 26 Цивільна безпека, ступінь - доктор філософії

Розробники:

Олександр ЛАПШИН, Тетяна КОМІСАРЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ОПЦБ
Протокол № 12 від 16.06.2022

Завідувач кафедри ОПЦБ

(підпис)

проф., д.т.н. Олександр ЛАПШИН

Схвалено Вченою радою гірничо-
металургійного факультету
Протокол № 6 від 22.06.2022 року

Декан ГМФ

доц., к. т. н. Іван КУШНЕРЬОВ

(підпис)

Протокол засідання групи
забезпечення № 11 від 16.06.2022
року

Гарант освітньої програми
проф. д.т.н. Олександр ЛАПШИН

(підпис)

1. Вступ

Дисципліна «Наукові аспекти розробки превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів» належить до вибіркового циклу професійної підготовки для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 263 Цивільна безпека. Галузь знань 26 Цивільна безпека.

Дисципліна забезпечує здобуття компетентностей, достатніх для провадження організаційної діяльності, виконання оригінальних наукових досліджень з використанням превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів.

Дисципліна «Наукові аспекти розробки превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів» направлена на ознайомлення з сучасними виробничими небезпеками.

Тому засвоєння широкого кола питань, що стосуються несприятливого впливу хімічних речовин, промислових аерозолів, шкідливих фізичних (шум, вібрація, іонізуюче випромінювання, несприятливий мікроклімат тощо), біологічних факторів виробничого середовища, перенапруження окремих органів та систем (важкість праці та напруженість трудового процесу), психофізіологічних особливостей організму і поточного його стану як ланки контролю та (або) управління дозволяють виявити наявність або відсутність професійного захворювання, що є основою підготовки сучасного інженерного працівника з цивільної безпеки.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	галузь знань: 26 Цивільна безпека	Варіативна/Цикл професійної підготовки	
	спеціальність: 263 Цивільна безпека		
Модулів – 1 Змістових модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): 263 Цивільна безпека	Рік підготовки	Рік підготовки
Загальна кількість годин - 150		2-й	2-й
		Семестр	Семестр
		4-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи аспіранта – 6	Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)	Лекції	Лекції
		32	8
		Практичні роботи	Практичні роботи
		16	4
		Самостійна робота	Самостійна робота
		102	138
		Вид контролю: екзамен	Вид контролю: екзамен

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 48/102 (32% / 68%)

для заочної форми навчання – 12/138 (8% / 92%)

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Наукові аспекти розробки превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів» направлена на виробку умінь та навичок для забезпечення ефективного управління охороною праці та цивільним захистом на підприємствах галузі, поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці.

Метою викладання дисципліни є набуття аспірантом компетенцій, знань, умінь для здійснення професійної діяльності за спеціальністю, отримання знань і практичних навичок при вивченні методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів

Завдання викладання дисципліни передбачає ознайомити аспірантів з сучасними методами захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів.

Предметом вивчення є: методи захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів.

Дисципліна спрямована на формування **компетенцій:**

Зн 1. Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності.

СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних, емпіричних і теоретичних досліджень у сфері цивільної безпеки, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

УН3. Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей.

ВА1. Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності.

та результатів навчання:

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання в сфері цивільної безпеки і на межі галузей знань, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку цивільної безпеки, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН03. Формулювати і перевіряти ідеї, гіпотези, стратегії, рішення, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати експериментальних, емпіричних та теоретичних досліджень у сфері цивільної безпеки, комп'ютерне моделювання, наявні дані.

РН04. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та критичного аналізу, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.



РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з цивільної безпеки та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН07. Визначати наукові та практичні проблеми у сфері цивільної безпеки, глибоко розуміти методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

РН08. Застосовувати сучасні цифрові технології, методи моделювання, прогнозування, оптимізації та прийняття рішень у професійній діяльності у сфері цивільної безпеки.

РН09. Розробляти, удосконалювати та досліджувати концептуальні та комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері цивільної безпеки та дотичних міждисциплінарних напрямках.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Превентивні методи захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів

Тема 1. УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ РИЗИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Менеджмент ризику.

Класифікація ризиків

Матриця «ймовірність відмови - тяжкість наслідку».

Превентивні заходи як метод управління ризиком.

Оцінювання ризику за допомогою груп методів:

1. Креативні (мозковий штурм; метод Дельфі; структуроване або напівструктуроване інтерв'ю).
2. Аналізу сценаріїв (аналіз причин і наслідків; аналіз дерева відмов; аналіз дерева події; аналіз сценаріїв; дерево рішень; аналіз рівня захисту; аналіз ризику для навколишнього середовища та інші.).

3. Аналізу індикаторів (чек-листи; CIRS; CBRM).

4. Функціонального аналізу (FMEA; аналіз небезпек; HAZOR; НАССР; аналіз людської надійності).

5. Статистичні методи аналізу (FN крив; аналіз Маркова; метод Монте Карло; статистика Бейса і мережі Бейса).

Тема 2. СУЧАСНІ СИСТЕМИ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ І СЕРЕДОВИЩА ВІД ДІЇ ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ

Використання досвіду міжнародних та європейських програм для поліпшення стану охорони праці в Україні.

Еволюція основних систем превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів.

Розробка сценаріїв ризику, які потребують врегулювання катастрофічних ситуацій у реальному часі.

Техніко-наукові інструменти, які дозволяють аналізувати та прогнозувати очікувані сценарії ризику з високим рівнем точності та надійності

Тема 3. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ І СЕРЕДОВИЩА ВІД ДІЇ ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ

Використання методу hazor у сфері охорони праці

Моніторинг навколишнього середовища.

Використання безпілотних літальних апаратів

Дослідження питання щодо нормування дрібнодисперсного пилу в гірничо-видобувній промисловості.

Методика розрахунку комфортних умов праці за параметрами мікроклімату.

Особливості американського законодавства щодо граничних значень шумового впливу.

Охорона праці: досвід Нідерландів.

Тема 4. ІННОВАЦІЇ У СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ВУГІЛЬНОЇ ТА МЕТАЛУРГІЧНОЇ ГАЛУЗЕЙ УКРАЇНИ

Забезпечення безпеки засобів виробництва на стадії проектування, розробки і впровадження нових технологій і техніки.

Відеоінструкції з ОП та інтерактивні мультимедійні програмами

Робота з людьми, зміна їх ставлення, поведінки і стилю мислення для формування стійкої культури безпеки на виробництві.

Змістовий модуль 2. Актуальні проблеми охорони праці

Тема 5. ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ ЗАХИСТУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВІД ВИКИДІВ МЕТАЛУРГІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

ГДК в повітрі робочої зони та ГДК в атмосферному повітрі населених пунктів.

Планувальні та технологічні заходи, що дозволяють при постійності валових викидів знизити вплив забруднення навколишнього середовища на людину.

Встановлення газоочисних апаратів та обладнання як засоб боротьби з викидами пилу та шкідливих газоподібних компонентів в атмосферу підприємствами.

Тема 6. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ РЕЄСТРАЦІЇ, ОЦІНКИ, ДОЗВОЛУ ТА ОБМЕЖЕННЯ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН

Регламент ЕС №1907/2006 (Регламент Європейського Парламенту та Ради від 18 грудня 2006 року).

Сертифікація хімічної продукції.

Паспорт безпеки хімічної речовини.

Тема 7. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Організація наукових досліджень в галузі охорони праці

Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці

Аналіз, прогнозування, профілактика травматизму та професійної захворюваності

Автоматизовані системи управління охороною праці, обліку, аналізу та дослідження травматизму

Тема 8. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗАКОНОДАВСТВА З БЕЗПЕКИ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Директива 89/686/ЕЕС, вітчизняний Технічний регламент засобів індивідуального захисту (Постанова КМ України від 27 серпня 2008 р. № 761). Сучасні системи оповіщення населення про надзвичайні ситуації (EWTS, CMAS, GDACS).

Серія захисного взуття з композитним носком.

Зварювальні щитки з блоком очищення і подачі повітря, тепер мають електронний блок контролю напору повітря, що подається.

4. Структура навчальної дисципліни

Для денної та заочної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	у с ь о г о	у тому числі			у с ь о г о	у тому числі		
		л	п	с. р.		л	п	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1. Превентивні методи захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів								
Тема 1. Управління виробничими ризиками на підприємствах	18	4	2	12	22	1	2	19
Тема 2. Сучасні системи превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів	18	4	2	12	18	1	-	17
Тема 3. Використання сучасних технологій розробки превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів	18	4	2	12	18	1	-	17
Тема 4. Інновації у сфері охорони праці вугільної та металургійної галузей України	21	4	2	15	18	1	-	17
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	75	16	8	51	76	4	2	70
Змістовий модуль 2. Актуальні проблеми охорони праці								
Тема 5. Технологічні заходи захисту атмосферного повітря від викидів металургійного виробництва	18	4	2	12	20	1	2	17
Тема 6. Особливості сучасного європейського законодавства у сфері реєстрації, оцінки, дозволу та обмеження хімічних речовин	18	4	2	12	18	1	-	17
Тема 7. Актуальні проблеми охорони праці в наукових дослідженнях	18	4	2	12	18	1	-	17
Тема 8. Особливості функціонування та застосування сучасного європейського законодавства з безпеки засобів індивідуального захисту	21	4	2	15	18	1	-	17
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	75	16	8	51	74	4	2	68
Усього годин	150	32	16	102	150	8	4	138

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Види небезпечних та шкідливих виробничих факторів	2	2
2	Заходи та засоби колективного захисту від небезпечних виробничих факторів	2	-
3	Заходи та засоби індивідуального захисту від шкідливих виробничих факторів	2	-
4	Заходи та засоби колективного захисту від шкідливих виробничих факторів	2	-
5	Заходи та засоби індивідуального захисту від шкідливих виробничих факторів	2	2
6	Фактори трудової адаптації	2	-
7	Психологічні основи безпеки праці	2	-
8	Побудова ситуаційної моделі нещасного випадку	2	-
	Усього годин	16	4

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Оцінювання ризику за допомогою груп методів: 1. Креативні (мозковий штурм; метод Дельфі; структуроване або напівструктуроване інтерв'ю). 2. Аналізу сценаріїв (аналіз причин і наслідків; аналіз дерева відмов; аналіз дерева події; аналіз сценаріїв; дерево рішень; аналіз рівня захисту; аналіз ризику для навколишнього середовища та інші.). 3. Аналізу індикаторів (чек-листи; CIRS; CBRM). 4. Функціонального аналізу (FMEA; аналіз небезпек; HAZOR; НАССР; аналіз людської надійності). 5. Статистичні методи аналізу (FN крив; аналіз Маркова; метод Монте Карло; статистика і мережі Бейса).	12	19
2	Розробка сценаріїв ризику, які потребують врегулювання катастрофічних ситуацій у реальному часі. Техніко-наукові інструменти, які дозволяють аналізувати та	12	17

	прогнозувати очікувані сценарії ризику з високим рівнем точності та надійності		
3	Особливості американського законодавства щодо граничних значень шумового впливу. Охорона праці: досвід Нідерландів.	12	17
4	Робота з людьми, зміна їх ставлення, поведінки і стилю мислення для формування стійкої культури безпеки на виробництві.	15	17
5	Планувальні та технологічні заходи, що дозволяють при постійності валових викидів знизити вплив забруднення навколишнього середовища на людину.	12	17
6	Сертифікація хімічної продукції. Паспорт безпеки хімічної речовини.	12	17
7	Організація наукових досліджень в галузі охорони праці Національний науково-дослідний інститут промислової безпеки та охорони праці.	12	17
8	Серія захисного взуття з композитним носком. Зварювальні щитки з блоком очищення і подачі повітря, тепер мають електронний блок контролю напору повітря, що подається.	15	17
	Разом	102	138

7. Методи навчання

1. **Навчальні лекції:** прийоми усного викладення інформації, як в розповіді, підтримання уваги протягом тривалого часу, активізації мислення слухачів, прийоми забезпечення логічного запам'ятовування, переконання, аргументації, доказів, класифікації, систематизації і узагальнення.

2. **Наочні методи навчання:** плакати, які призначенні для вивчення курсу.

3. **Практичні заняття** – більш глибокий розгляд розглянутих на лекції питань, підготовка доповідей за темою занять.

8. Технічне та програмне забезпечення дисципліни.

Реалізація підходу урахування компетенцій передбачає широке використання в навчальному процесі здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти традиційних освітніх технологій в поєднанні з активними та інтерактивними формами проведення занять. Питома вага занять, що проводяться в інтерактивних формах, складає не менше 80% аудиторних занять. Відповідно до встановленого в університеті порядку згідно до наказу застосовується і дистанційна форма навчання.

В рамках вивчення даної дисципліни використовуються:

- мультимедійні освітні технології: інтерактивні лекції (презентації) з

використанням програми MS PowerPoint; перегляд відеороликів за окремими пунктами тем занять, використання електронних посібників;
- діалогові технології: проведення проблемних лекцій, організація групових дискусій, використання «мозкового штурму».

Навчальна база викладання дисципліни складається з аудиторій 424 та 425 корпусу № 1 (Кривий Ріг, вул. Віталія Матусевича, 11), які обладнано відповідним чином:

- ауд. 424 оснащена стендами протипожежної безпеки; первинними засоби гасіння пожеж; стендами «Протипожежні сповіщувачі», електробезпеки, «Засоби захисту від ураження електричним струмом» та «Боротьба з основними шкідливостями виробничого характеру: пил, шум, вібрація»; люксометром Ю-116; аспіраційним психрометром; анемометром електронним крильчатим GM816; інформаційними планшетами та макетами. Наявне обладнання дозволяє забезпечити: дослідження рівнів шуму та звукоізолюючої здатності різних матеріалів; дослідження рівнів вібрації; дослідження запиленості повітря та ефективності його очищення у фільтрах; дослідження устрою захисного заземлення і занулення; оцінку та розрахунок освітлення на робочих місцях; дослідження параметрів мікроклімату виробничих приміщень; вивчення вогнегасних речовин та технічних засобів протипожежного захисту.

- ауд. 425 оснащена стендами засобів індивідуального захисту від шкідливостей виробничого характеру, методів надання долікарської допомоги при нещасних випадках виробничого і невиробничого характеру, «Організація соціального захисту на виробництві» та пожежної сигналізації; сповіщувачами, системою оповіщення про пожежу; люксометром Ю-116; аспіраційним психрометром; анемометром електронним крильчатим GM816; інформаційними планшетами та макетами. Наявне обладнання дозволяє забезпечити: вивчення засобів індивідуального захисту очей, органів дихання, голови та ін.; набуття навичок надання долікарської допомоги при невідкладних станах та різних видах травм; проведення оцінки та розрахунку освітлення на робочих місцях; дослідження параметрів мікроклімату виробничих приміщень; визначення порядку забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та засобами індивідуального захисту; вивчення порядку організація соціального захисту працівників на виробництві.

9. Методи контролю

Для поточного та підсумкового контролю успішності аспірантів використовується модуль-рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання усіх запланованих видів робіт. Така система оцінювання виключає можливість суб'єктивного відношення викладача і орієнтує здобувача вищої освіти на підрахунок своїх балів за конкретні види робіт. Оцінка якості засвоєння навчальної дисципліни «Наукові аспекти розробки

превентивних методів захисту виробничого персоналу і середовища від дії шкідливих факторів» включає поточний контроль успішності та складання екзамену. Контроль успішності аспірантів складається з поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекцій у вигляді технічних диктантів, тестів. Ці два компоненти генерують бали, які фіксуються в журналі. Основою усного контролю слугує монологічна відповідь аспіранта (у підсумковому контролі це більш повний, системний виклад) або бесіда, у якій викладач ставить запитання і чекає відповіді аспіранта. Поточний контроль під час усного опитування попереднього матеріалу проводиться у декілька етапів згідно робочого плану навчальної дисципліни. Активна робота під час аудиторних занять також може оцінюватись викладачем певною кількістю додаткових балів. Ці бали можуть бути як додатними (за правильні відповіді та належне засвоєння попереднього матеріалу), так і від'ємними (за неправильні або відсутні відповіді та знання з попереднього матеріалу). Захист практичних робіт аспірантами денної і заочної форми навчання здійснюється шляхом усного опитування з одночасною перевіркою наданих у звіті даних. 100 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи отримує аспірант, який у встановлений термін правильно виконав всю роботу і надав вичерпні відповіді на всі запитання викладача.

90 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи одержує аспірант, який у встановлений термін правильно виконав всю роботу, але під час захисту не дав правильні відповіді на деякі запитання викладача. 80 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи одержує аспірант, який правильно виконав всю роботу, надав вичерпні відповіді на всі запитання викладача, але не вклався у встановлений навчальним графіком термін виконання та захисту. 70 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи одержує здобувач вищої освіти, який правильно виконав всю роботу, але не вклався у встановлений навчальним графіком термін виконання та захисту, під час захисту не дав правильні відповіді на деякі запитання викладача. 60 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи одержує аспірант, який виконав всю роботу, але з помилковими результатами, під час захисту правильно відповів на запитання викладача, але не вклався у встановлений навчальним графіком термін виконання та захисту. 50 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи отримує аспірант, який виконав всю роботу, але з помилковими результатами, не зміг правильно відповісти на запитання викладача і не вклався у встановлений навчальним графіком термін виконання та захисту. 40 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи отримує здобувач вищої освіти, який виконав всі роботи, але не правильно, не вклався у встановлений навчальним графіком термін виконання та захисту і не зміг правильно відповісти на запитання викладача. 0-30 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи отримує аспірант, який не виконав всі практичні роботи до початку наступного семестру. Він повинен прослухати курс повторно. Самостійна робота (реферат) оцінюється у 10 балів, якщо: – відзначається актуальність та

практична значущість теми реферату; – у роботі здійснено ґрунтовний аналіз аспектів проблеми, досліджень і публікацій; – використано сучасні джерела, у тому числі періодичні видання, монографії, які дають змогу висвітлити теоретичні й прикладні аспекти теми; – матеріал роботи добре структурований, логічно викладений та побудований на прикладі діяльності конкретного центру зайнятості; – висновки відповідають завданням роботи, свідчать про реалізацію мети дослідження; – роботу оформлено з дотриманням встановлених правил у встановлений термін згідно робочого плану навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль втілюється у формі екзамену. Критерії визначення оцінки наводяться нижче.

10. Розподіл балів, які отримують аспіранти **Критерії оцінок**

Критерії оцінювання

Підсумкове оцінювання успішності здобувача визначається за 100-бальною шкалою, шкалою ECTS і національною шкалою оцінок.

Оцінка ECTS	Визначення ECTS	Бали
A	ВІДМІННО – відмінне виконання з незначними помилками	90-100
B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	80-89
C	ДОБРЕ – в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок	71-79
D	ЗАДОВІЛЬНО – робота зі значною кількістю недоліків	61-70
E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальним критеріям	50-60
FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – незадовільно (з можливістю повторного складання)	30-49
F	НЕЗАДОВІЛЬНО – незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)	Менше 30

Екзамен має за мету оцінити роботу аспіранта за курс, отримані теоретичні та практичні знання, розвиток творчого мислення, набуття навичок самостійної роботи, уміння синтезувати отримані знання та застосовувати їх до рішення практичних задач. Завданням екзамену є перевірка розуміння аспірантом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчо використовувати накопичені знання. На екзамен виноситься весь навчальний матеріал, який визначений навчальною програмою і в терміни, встановлені навчальним планом та графіком навчального процесу.

Викладачу надається право давати практичні завдання за програмою курсу.

В ході екзамену можуть бути використані технічні засоби.

Під час екзамену аспіранти можуть користуватись довідковою літературою та іншими посібниками. Екзамен проводиться по білетам в усній формі.

Білет складається з трьох питань - теоретичні питання та тести. За повну відповідь на теоретичні питання відводиться 20 балів, за тести -20 балів. Сумарна кількість балів на екзамені становить 60 балів. Знання аспіранта з навчальної дисципліни оцінюються за 100-бальною шкалою.

11. Рекомендована література

1. Ізгородін, В. А. Охорона праці на підприємстві: практичний посібник з розробки та ведення документації (+ CD)/ В. А. Ізгородін. – 3–е вид. перероб. і допов. – Харків. : Форт, 2019. – 476 с.

2. Контроль умов праці: навч. посіб./ В. І. Голінько; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – 156 с.

3. Забезпечення охорони здоров'я та безпеки праці за ISO 45001:2018: практичні рекомендації/О. Лисенко, Д. Лебедєв. – К.: TEX MEDIA ГРУП. Охорона праці на підприємстві, 2020. – 276. ISBN: 978-617-7567-09-6.

4. Атестація робочих місць за умовами праці/М. Бурдейна, Т. Михайленко, О. Чернетко. – К.: TEX MEDIA GROUP. Від редакції видання «Охорона праці: коментарі, розрахунки, шаблони», 2020. – 164с. ISBN: 978-617-7567-06-5.

5. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємстві/М. Бурдейна, Т. Михайленко, Ю. Грицай, М. Федоренко. – К.: TEX MEDIA GROUP. Від редакції видання «Охорона праці: коментарі, розрахунки, шаблони», 2019. – 162с. ISBN: 978-617-7567-05-8.

6. Підвищення безпеки працівників при електродуговому зварюванні за рахунок вдосконалення заходів захисту/І.І. Хондак. – автореферат дисертації

на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. 05.26.01-охорона праці. – Дніпро: <https://pgasa.dp.ua/dissertation/>, 2021. – 23с.

7. Розвиток наукових основ підвищення безпеки у протяжних спорудах при розповсюдженні ударних повітряних хвиль/М.М. Налисько. – автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. 05.26.01-охорона праці. – Дніпро: <https://pgasa.dp.ua/dissertation/>, 2019. – 33с.

8. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII “Про вищу освіту» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>].

9. Закон України від 05.09.2017 р. “Про освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].

10. “Кодекс цивільного захисту України» [Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/5403-19>].

11. Закон України «Про охорону праці» [Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12>].

12. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].

13. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].

14. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 року № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)».

15. ДСТУ 3891:2013 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять.

16. ДСТУ 7295:2013 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Моніторинг. Терміни та визначення основних понять.

17. ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять.

18. Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020р. № 584).

19. Науково-виробничий журнал «Охорона праці». Індекс 74377 + Додаток до журналу «Охорона праці». www.ohorona.praci.kiev.ua