

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет техногенно-екологічної безпеки

(назва факультету/підрозділу)

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

(назва кафедри)

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків

(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова професійна

(обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)

за освітньо-професійною програмою «Охорона праці»

(назва освітньої програми)

підготовки ступеня магістра

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою охорони праці та техногенно-екологічної безпеки на 2022-2023

(назва кафедри)

навчальний рік.

Протокол від «29» серпня 2022 року

№ 2

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків»

(назва навчальної дисципліни)

2022 рік

## Загальна інформація про дисципліну

Вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» передбачає розкриття таких проблемних питань сьогодення, як:

- методологічні засади моніторингу охорони праці;
- системи моніторингу стану виробничого середовища та умов праці;
- системи моніторингу змісту та організації робіт із забезпечення безпеки та умов праці;
- системи моніторингу безпеки працівників, причин і обставин травматизму;
- моніторинг стану виробничого середовища та умов праці;
- моніторинг небезпечних факторів як елемент функціональної моделі СУОП підприємства;
- прогнозування індикаторів якості охорони праці. Основні характеристики часових рядів;
- принципи аналізу часових рядів. Згладжування (вирівнювання) часових рядів;
- проблеми ризикорієнтованого управління охороною праці;
- ризик-орієнтована СУОП як елемент загальної системи менеджменту;
- аналіз вірогідно-статистичних методів визначення професійного ризику;
- ідентифікація небезпек;
- метод експертної оцінки професійного ризику (визначення величини професійного ризику);
- вибір заходів за результатами оцінки професійного ризику на робочому місці. управління професійним ризиком (відстеження та зворотній зв'язок);
- робочі інструменти, фізичні фактори небезпеки, фактори ризику нещасних випадків, ергономіка, психологічні перевантаження, хімічні та біологічні ризики:
- визначення величини професійних ризиків на робочому місці та управління ними;
- визначення заходів по управлінню професійними ризиками на робочому місці.

Навчання з дисципліни «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» розпочинається майже в середині освітнього процесу, тому її теоретичні положення виступають певним зв'язком між дисциплінами загальної та професійної підготовки для ефективного засвоєння здобувачами вищої освіти дисциплін професійної підготовки.

## Інформація про науково-педагогічного працівника

Загальна інформація	Цимбал Богдан Михайлович, доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки, кандидат технічних наук.
Контактна інформація	м. Харків, вул. Чернишевська, 94, кабінет № 308. Телефон (робочий) – (057)707-34-46.
E-mail	tsembalbogdan@ukr.net
Наукові інтереси	Оцінка ризиків на робочому місці. Матеріалознавство. Безпека та гігієна праці. Засоби індивідуального захисту. Тертя та зношування деталей машин.
Професійні здібності	Професійні знання, досягнення практичного змісту у сфері наукових інтересів, значний досвід викладацької діяльності. Професійні здібності: - високий рівень підготовки за спеціальністю; - широка наукова ерудиція; - знання методології науки, її останніх досягнень; - основних етапів її розвитку і зв'язків з іншими науками; - широкий політехнічний кругозір; - уміння бачити перспективи розвитку науки і техніки; - використовувати результати прогнозування у навчальному процесі. - високі моральні якості, особистий приклад і авторитет.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Підвищення ефективності виконання заходів з охорони праці та екологічної безпеки під час експлуатації шнекових екструдерів. Термокостюм робітника екструдера для виготовлення паливних брикетів. Захисний одяг пожежного-рятувальника. Бойовий одяг пожежного рятувальника. Запобігання професійних ризиків у солодовому та пивоварному виробництві. Аналіз факторів небезпек та оцінка ризиків обладнання для виробництва твердого біопалива з рослинної біомаси. Ризик-менеджмент як сучасна система управління на ПАТ "САН ІНБЕВ Україна", броварні "Рогань". Запобігання професійних ризиків характерних для жінок. Запобігання

	<p>професійних ризиків викладачів. Запобігання професійним ризикам під час механічної обробки металів. Запобігання професійних небезпек теплотехніків. Запобігання професійних ризиків парамедиків. Запобігання професійних ризиків косметологів. Попередження професійних ризиків на виробництві та лабораторіях мікроелектроніки. Попередження професійних ризиків робітників лабораторії. Запобігання ризиків сільськогосподарських машин і техніки. Попередження електричного ризику. Попередження професійних ризиків майстра виробничого навчання. Попередження професійних ризиків в молокопереробній галузі Модернізація захисного одягу пожежного-рятувальника. Запобігання професійних ризиків рятувальників-водолазів. Професійні ризики та способи боротьби з ними в АТ "Новий стиль" Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту. Ідентифікація та попередження професійних ризиків зварювальника. Аналіз та профілактика професійних ризиків виноробів Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту Запобігання професійних ризиків у лісовому господарстві України. Оцінка професійних ризиків пожежного-рятувальника. Запобігання професійних ризиків в Інтернет просторі Міжнародна науково-практична конференція «Кібербезпека в Україні: правові та організаційні питання».</p>
--	---

Час та місце проведення занять з дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щоп'ятниці з 15.00 до 16.00 онлайн на платформі Zoom або у кабінеті № 308. У разі необхідності час додаткової консультації здобувача вищої освіти погоджується окремо.

**Мета** вивчення дисципліни: підготовка фахівців, здатних оцінити небезпеки робочого місця та самостійно виконати поставлене перед ним інженерне завдання в галузі забезпечення безпеки й поліпшення умов

праці, а також системно підходити до управління охороною праці, взаємодіючи з підприємствами, організаціями, науковими установами тощо з питань забезпечення безпеки у надзвичайних ситуаціях та проведення відповідних досліджень.

Зазначена мета реалізується за рахунок:

- ознайомлення здобувачів вищої освіти з моніторингом охорони праці та теорією професійних ризиків, загальними положеннями нормативно-правових актів держави з питань охорони праці, промислової безпеки, пожежної та техногенної безпеки, радіаційного захисту;

- набуття майбутніми фахівцями чітких знань і вмінь щодо забезпечення необхідного рівня особистої та колективної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в умовах повсякденної діяльності та виникнення ситуацій надзвичайного характеру;

- формування у здобувачів вищої освіти необхідного рівня знань та умінь з правових й організаційних питань безпеки та гігієни праці, активної життєвої позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників відносно результатів трудової діяльності;

- формування світогляду здобувачів вищої освіти, що базується на контролі стану охорони праці, підвищення її рівня за рахунок впровадження заходів з охорони праці та промислової безпеки, набутті відповідальності у справі забезпечення безпеки та усвідомленні необхідності обов'язкового виконання у повному обсязі всіх заходів її гарантування як чоловіками, так і жінками у межах науково-обґрунтованих критеріїв прийняттого ризику.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» є навчити майбутніх фахівців основним категоріям та поняттям, показникам, методам нормативного та наукового обґрунтування інженерно-технічних та організаційних заходів щодо забезпечення безпеки й поліпшення умов праці на робочих місцях, основам безпеки в аварійних ситуаціях, які є здатними керувати експлуатацією засобів забезпечення безпеки й умов праці.

#### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти
	заочна (дистанційна)
<b>Статус дисципліни</b>	обов'язкова професійна
<b>Рік підготовки</b>	1-й
<b>Семестр</b>	1-й та 2-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>	
- в кредитах ЄКТС	6
- кількість модулів	3
- загальна кількість годин	180

<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>	
- лекції (годин)	16
- практичні заняття (годин)	4
- семінарські заняття (годин)	
- лабораторні заняття (годин)	
– курсовий проект (робота) (годин)	
- інші види занять (годин)	
- самостійна робота (годин)	160
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
- підсумковий контроль (диференційований залік, екзамен)	екзамен, курсова робота, диференційований залік

### **Передумови для вивчення дисципліни**

Передумовами для вивчення дисципліни є «Організація досліджень у сфері професійної діяльності», «Техніко-економічний аналіз заходів професійної діяльності» та «Діяльність міжнародної організації праці».

Раніше здобуті результати навчання:

- застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки;
- розробляти і реалізовувати соціально-значущі проекти у сфері цивільної безпеки та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням соціальних, економічних, технічних та правових аспектів;
- розробляти, обґрунтовувати та реалізовувати ефективні заходи, спрямовані на регулювання та забезпечення цивільної безпеки;
- здійснювати техніко-економічні розрахунки заходів у сфері професійної діяльності;
- доносити професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців та широкого загалу, володіти навичками публічних виступів, дискусій, проведення навчальних занять;
- оцінювати відповідність правових, організаційних, технічних заходів по забезпеченню техногенної безпеки та безпеки праці вимогам законодавства під час професійної діяльності;
- розробляти програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, охорони та відтворення довкілля; розробляти дії щодо захисту найбільш уразливіших груп працівників (жінок, неповнолітніх, людей похилого віку, працюючих мігрантів); взаємодіяти, комунікувати, бути зрозумілим, толерантно ставитися до осіб, що мають інші вікові, гендерні та (або) культурні відмінності;
- запроваджувати міжнародні і європейські стандарти безпеки та гігієни праці у систему управління охороною праці підприємства (установи, організації), розробляти документи з охорони праці з метою запобігання нещасних випадків і професійних захворювань у процесі трудової

діяльності.

## Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми «Охорона праці»,

назва

вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Програмні результати навчання	ПРН
Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та/або практичних задач і проблем у сфері цивільної безпеки	ПРН03
Аналізувати та оцінювати стан забезпечення цивільного захисту, техногенної та виробничої безпеки об'єктів, будівель, споруд, інженерних мереж.	ПРН06
Визначати та аналізувати можливі загрози виникнення надзвичайної ситуації, аварії, нещасного випадку на виробництві та оцінювати можливі наслідки та ризики	ПРН11
Розв'язувати проблеми у нових або незнайомих ситуаціях за наявності неповної або обмеженої інформації, оцінювати ризики, здійснювати відповідні дослідження	ПРН12
Визначати показники та характеристики продукції, процесів, послуг щодо їх відповідності вимогам стандартів під час розв'язання практичних задач з питань охорони праці	ПРН14
Здійснювати прогнозування, оцінку ризику під час професійної діяльності та можливості відповідних підрозділів щодо реагування на надзвичайні ситуації та події	ПРН15
Приймати ефективні рішення у складних непередбачуваних умовах, визначати цілі та завдання, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ресурси	ПРН16
Аналізувати та оцінювати санітарно-епідемічний стан, закономірності поширення інфекційних хвороб, реалізовувати заходи попередження і зниження захворюваності від небезпечних інфекцій	ПРН18
Запобігати токсикологічній небезпеці, організувати проведення профілактичних та протиепідемічних заходів серед працівників і населення	ПРН19
Застосовувати новітні підходи до аналізу процесів виробничого середовища і стану об'єктів, прогнозування можливих причин виникнення нещасних випадків, надзвичайних ситуацій техногенного характеру з метою оцінки рівнів професійного ризику, обґрунтовувати пропозиції щодо їх зменшення та можливих наслідків (методи експертних оцінок професійних ризиків та теорії прийняття управлінських рішень)	ПРН21
Комплексно оцінювати фактори виробничого середовища і трудового процесу, вести облік відповідності робочих місць вимогам стандартів, санітарних норм, правил безпеки; виходячи з фізичних і психологічних особливостей людського організму оцінювати відповідність посадових обов'язків, предметів і об'єктів праці, комп'ютерних програм критеріям безпечної та ефективної трудової діяльності	ПРН25
Забезпечувати зручність взаємодії людини й техніки; оцінювати ефективність ергономічних рішень; проектувати діяльність	ПРН26

людини в системі «людина-техніка-середовище»; обґрунтовувати вимоги до технологічних систем, виробничого обладнання та робочих місць з урахуванням ергономічних показників	
--	--

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Програмні компетентності (загальні та професійні)	ЗК, ПК
Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	ЗК04
Здатність приймати ефективні рішення, керувати роботою колективу під час професійної діяльності	ПК01
Здатність до превентивного і оперативного (аварійного) планування, управління заходами безпеки професійної діяльності	ПК02
Здатність до проведення техніко-економічного аналізу, оцінювання ризиків, комплексного обґрунтування проєктів, планів, рішень, їх реалізації у сфері цивільної безпеки	ПК03
Здатність до застосування інноваційних підходів, сучасних методів, спрямованих на регулювання техногенної та виробничої безпеки	ПК04
Здатність організувати та проводити моніторинг за визначеними об'єктами, явищами та процесами, аналізувати його результати та розроблювати науково-обґрунтовані рекомендації на підставі отриманих даних	ПК07
Здатність упроваджувати та реалізовувати заходи з попередження і зниження захворюваності від небезпечних інфекцій, оцінювати ступінь впливу токсичних речовин на професійне здоров'я працівників та навколишнє середовище	ПК09
Здатність організувати моніторинг стану охорони праці й аналізувати його результати, створювати короткострокові й довгострокові прогнози виробничого травматизму й професійної захворюваності, оцінювати професійні ризики на робочих місцях та у процесі трудової діяльності, обґрунтувати пропозиції щодо їх зменшення та впроваджувати ризик-менеджмент	ПК11
Здатність аналізувати у загальнодержавному вимірі сутність і зміст атестації та паспортизації робочих місць, ергономіки, покращення умов праці; аналізувати й оцінювати шкідливі і небезпечні виробничі чинники використовуючи сучасні метрологічні прилади	ПК14



## **Програма навчальної дисципліни**

### **Теми навчальної дисципліни:**

#### **Модуль 1. Система державного нагляду за охороною праці та промисловою безпекою**

##### **Тема 1.1. Методологічні засади моніторингу охорони праці**

Основні визначення. Системи моніторингу охорони праці. Системи моніторингу стану виробничого середовища та умов праці. Системи моніторингу змісту та організації робіт із забезпечення безпеки та умов праці. Системи моніторингу безпеки працівників, причин і обставин травматизму. Гігієна та безпека праці. Процедура моніторингу (моніторингова діяльність). Критерії якості систем моніторингу. Основні вимоги до систем моніторингу охорони праці. Загальні вимоги до форми представлення результатів моніторингу охорони праці.

##### **Тема 1.2. Моніторинг стану виробничого середовища та умов праці (моніторинг небезпечних факторів виробничої системи)**

Стратегічний напрям забезпечення безпеки – єдина система координованого управління виробничими ризиками. Моніторинг небезпечних факторів як елемент функціональної моделі СУОП підприємства. Завдання до підготовки вихідних даних для функціонування інформаційних СУОП. Етапи забезпечення ефективного функціонування системи моніторингу. Умови ефективного впровадження системи моніторингу небезпечних факторів. Основні вимоги до проектування систем моніторингу небезпечних факторів.

##### **Тема 1.3. Методи прогнозування виробничого травматизму**

Аналіз причин виробничого травматизму. Методи аналізу виробничого травматизму: статистичні, топографічні, монографічні, економічні, анкетування,

ергономічні, психофізіологічні, експертних оцінок, та інші. Заходи щодо попередження травматизму та захворювання працівників на виробництві. Організаційні, технічні та психофізіологічні причини травматизму.

#### **Модуль 2. Служба охорони праці на підприємстві**

##### **Тема 2.1. Проблеми ризик-орієнтованого управління охороною праці**

Проблеми оцінки професійних ризиків. Послідовність впровадження процедур аналізу та оцінки ризиків. Послідовність заходів щодо зменшення ПР під час впровадження у виробництво нових процесів. сутність та завдання ризикорієнтованого управління охороною праці. Процес управління виробничим(и), професійним(и) ризиком (ризиками). Категорії ризику та їх характеристика. Вплив людського фактору.

##### **Тема 2.2. Ризик-орієнтована СУОП як елемент загальної системи менеджменту**

Цикл Шухарта-Демінга. Процесний підхід. Ризик-орієнтованість. Основні етапи впровадження систем менеджменту. Інтегрованість ISO

9001, ISO 14001, ISO 50001 та OHSAS 18001. Методологія PDCA. 14 принципів управління Демінга. Процесний підхід.

### **Тема 2.3. Аналіз вірогідно-статистичних методів оцінювання професійних ризиків**

Методи оцінювання ризику. Аналіз методів оцінювання професійного ризику. Актуальність проблеми управління ризиками. Аналіз статистичного методу оцінювання професійного ризику. Оцінка мінімального обсягу спостережень. Аналіз Оцінки професійного ризику статистичним методом по об'єднаній вибірці. Аналіз оцінки професійного ризику безпосередніми ймовірно-статистичним методом. Аналіз оцінки професійного ризику експертно-статистичним методом.

Складові методу визначення базового ризику. Характеристика методу визначення базового ризику. Аналіз оцінки професійного ризику експертним методом. Аналіз оцінки професійного ризику експертним методом.

### **Тема 2.4. Ідентифікація небезпек**

Етапи аналізу ризику. Оцінка рівня ризику, пов'язаного з виявленою небезпекою. Ідентифікація небезпек на робочих місцях. Класифікатора небезпек. Ідентифікація небезпек під час експлуатація транспортних засобів.

### **Тема 2.5. Метод експертної оцінки професійного ризику (визначення величини професійного ризику)**

Метод експертного визначення величини ризику. Метод Елмері. Коротка характеристика методу Елмері. Визначення границь робочого місця. Критерії оцінки Елмері. OHSAS 18001:2007 – Система менеджменту професійної безпеки та здоров'я. Критерії визначення серйозності наслідків. Критерії визначення вірогідності події. Величина ризику. Визначення значимості ризиків. Черговість заходів з охорони праці. Оцінка виробничого процесу, засобів індивідуального захисту, порядку і чистоти на робочому місці. Безпека праці при роботі з машинним обладнанням та ін.

### **Тема 2.6. Вибір заходів за результатами оцінки професійного ризику на робочому місці**

Вибір заходів з охорони праці. Метод визначення ступеню базового ризику виникнення небезпечних ситуацій. Критерії ефективності заходів. Принципи вибору заходів. Фактори, що визначають важність та складність заходу. Оцінка важності та складності заходу. Класи заходів. Питання для вибору заходів. Умовна імовірність виникнення небезпечної події в числовому відтворенні. Важкість та можливі наслідки небезпечної події в числовому відтворенні. Можливість нараження на небезпеку. План заходів за результатами визначення ступеню базового ризику.

### **Тема 2.7. Управління професійним ризиком (відстеження та зворотній зв'язок)**

Основні етапи оцінки та управління ризиком. Відстеження ризиків та зворотній зв'язок. Схема управління професійними ризиками. Оцінка

адекватності отриманих показників професійного ризику. Новий стандарт ISO 45001. Планування дій з охорони праці. Заходи по управлінню ризиками. Шляхи реалізації зворотного зв'язку. Оновлення оцінки професійного ризику. Нові елементи в стандарті ISO 45001.

### **Модуль 3. Ідентифікація та оцінка професійних ризиків**

#### **Тема 3.1. Робочі інструменти. Фізичні фактори небезпеки**

Вибір методу для оцінки професійного ризику на робочому місці. Загальна процедура оцінки ризику на робочому місці. Робочий інструмент для оцінки професійного ризику на робочому місці. Оцінка фізичних небезпек на робочому місці. Аналіз статистичного методу оцінювання професійного ризику. Оцінка мінімального обсягу спостережень. Оцінка мінімального обсягу спостережень. Збір та оцінка даних. Оцінка впливу. Оцінка джерела небезпеки. Характеристика ризику. Характеристика ризику. Оціночна шкала. Групи та небезпечних чинників. Загальна характеристика анкет. Інструкція по заповненню анкет. Анкета заходів. Фізичні фактори небезпеки, прийняті в ЄС. Класифікація фізичних небезпек у відповідності до ДСТУ 12.0.003-74. Визначення величини ризику, що викликається фізичними факторами. Заходи з управління фізичними ризиками.

#### **Тема 3.2. Фактори ризику нещасних випадків**

Анкета небезпек нещасного випадку. Визначення величини ризику нещасного випадку. Заходи з управління нещасними випадками.

#### **Тема 3.3. Ергономіка. Психологічні перевантаження**

Анкети з ергономіки та ризиками психологічного перевантаження. Визначення величини ризику. Заходи з управління, викликаними ергономікою та ризиками психологічного перевантаженнями.

#### **Тема 3.4. Хімічні та біологічні ризики**

Анкети оцінки хімічних та біологічних ризиків. Визначення величини ризику. Заходи з управління, викликаними хімічними та біологічними ризиками.

#### **Тема 3.5. Перспективні напрямки впровадження ризик-менеджменту**

Порядок створення ризик-менеджменту або системи управління охорони праці та ризиком на підприємстві СУОПР. Впровадження і функціонування ризик-менеджменту. Ефективний ризик-менеджмент. Інструментами працезахоронної політики. Організація управління охороною праці на підприємстві.

**Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:**

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	модульна контрольна робота
<b>1- й семестр</b>						
<b>Модуль 1. Моніторинг стану охорони праці</b>						
<b>Тема 1.1.</b> Методологічні засади моніторингу охорони праці	12	1			11	
<b>Тема 1.2.</b> Моніторинг стану виробничого середовища та умов праці (моніторинг небезпечних факторів виробничої системи)	12	1			11	
<b>Тема 1.3.</b> Методи прогнозування виробничого травматизму	12	1			11	
<b>Разом за модулем 1</b>	36	3			33	
<b>1-й семестр</b>						
<b>Модуль 2. Ризикорієнтоване управління охороною праці</b>						
<b>Тема 2.1.</b> Проблеми ризикорієнтованого управління охороною праці	14	1	2		11	
<b>Тема 2.2.</b> Ризикорієнтована СУОП як елемент загальної	12	1			11	

системи менеджменту						
<b>Тема 2.3.</b> Аналіз вірогідно-статистичних методів оцінювання професійних ризиків	12	1			11	
<b>Тема 2.4.</b> Ідентифікація небезпек	12	1			11	
<b>Тема 2.5.</b> Метод експертної оцінки професійного ризику (визначення величини професійного ризику)	12	1			11	
<b>Тема 2.6.</b> Вибір заходів за результатами оцінки професійного ризику на робочому місці	11				11	
<b>Тема 2.7.</b> Управління професійним ризиком (відстеження та зворотній зв'язок)	11				11	
<b>Разом за модулем 2</b>	84	5	2		77	
<b>2-й семестр</b>						
<b>Модуль 3. Оцінка ризиків на робочому місці</b>						
<b>Тема 3.1.</b> Робочі інструменти. Фізичні фактори безпеки	14	2	2		10	
<b>Тема 3.2.</b> Фактори ризику нещасних випадків	12	2			10	
<b>Тема 3.3.</b>	12	2			10	

Ергономіка. Психологічні перевантаження						
<b>Тема 3.4.</b> Хімічні та біологічні ризики	11	1			10	
<b>Тема 3.5.</b> Перспективні напрямки впровадження ризик- менеджменту	11	1			10	
<b>Разом за модулем 3</b>	60	8	2		50	
<b>Разом</b>	180	16	4		160	

#### **Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок показників виробничого травматизму	2
2	Робочі інструменти. Фізичні фактори небезпеки	2
	Разом	4

#### **Порядок накопичування навчальних балів за 100-бальною шкалою для курсової роботи**

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 60	до 10	до 30	100

#### **Орієнтовна тематика індивідуальних завдань**

Підготовка результатів власних досліджень до виступу на конференціях та тез доповідей (орієнтовний перелік робочих тем):

1. Оцінка професійних ризиків на певному робочому місці.
2. Аналіз та ідентифікація професійних ризиків на певному робочому місці.
3. Аналіз сучасного рівня професійних ризиків в певній галузі України.
4. Аналіз та прогнозування рівня нещасних випадків.
5. Удосконалення певної методики оцінки професійних ризиків.
6. Розробка заходів зі зменшення рівня професійних ризиків.
7. Аналіз методів оцінки професійних ризиків.
8. Розробка заходів з ризик-менеджменту.
9. Підвищення рівня безпеки праці та професійного здоров'я працівників певної галузі шляхом управління професійними ризиками.  
та інші за бажанням здобувача вищої освіти, але відповідно до

напрямку дисципліни.

Індивідуальне завдання є необов'язковим, але дозволяє отримати додаткові бали.

### **Форми та методи навчання**

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню цілей, дисциплінарних результатів навчання, очікуваних компетентностей з дисципліни, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

#### **Методи навчання за джерелами набуття знань:**

##### ***Словесні методи навчання:***

*Лекція* - метод, за допомогою якого педагог у словесній формі розкриває сутність наукових понять, явищ, процесів, логічно пов'язаних, об'єднаних загальною темою.

*Пояснення* - вербальний метод навчання, за допомогою якого педагог розкриває сутність певного явища, закону, процесу. Ґрунтується не стільки на уяві, скільки на логічному мисленні з використанням попереднього досвіду здобувачів вищої освіти.

*Бесіда* передбачає використання попереднього досвіду здобувачів вищої освіти з певної галузі знань і на основі цього приведення їх за допомогою діалогу до усвідомлення нових явищ, понять або відтворення вже наявних.

*Інструктаж* займає важливе місце у навчальному процесі. Він передбачає розкриття норм поведінки, особливостей використання методів і навчальних засобів, дотримання правил безпеки під час виконання навчальних операцій. Інструктаж є важливим етапом в оволодінні методами самостійної пізнавальної діяльності, оскільки важливо, щоб здобувачі вищої освіти розуміли не лише, *що* треба робити, а й *як* це робити.

##### ***Наочні методи навчання:***

*Ілюстрація* - метод навчання, за якого предмети і процеси розкриваються через їх символічне зображення (фото, малюнки, схеми, графіки та ін.).

##### ***Практичні методи навчання:***

*Практична робота* - спрямована на використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань.

*Виїзні заняття* - вид навчальних занять, метою яких є ознайомлення слухачів із передовим досвідом різних аспектів їхньої професійної діяльності. Проводяться відповідно до навчально-тематичного плану та розкладу занять.

#### **Методи навчання за характером логіки пізнання:**

*Аналітичний метод* передбачає мисленнєвий або практичний розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак. Це початковий компонент пізнання. Для розуміння цілісності явища, процесу, сутності окремого поняття необхідно перейти до синтезу.

*Синтетичний метод* ґрунтується на мисленнєвому або практичному з'єднанні виділених аналізом елементів чи властивостей предмета, явища в

одне ціле. Синтез є органічним продовженням аналізу й може будуватися лише на його основі.

**Індуктивний метод** - шлях вивчення предметів, явищ від одиничного до загального. У результаті розуміння сутності ознак, властивостей одиничних предметів чи явищ, понять є можливість усвідомити істотні, типові закономірності чи властивості однопорядкових предметів або явищ.

**Дедуктивний метод**, навпаки, базується на вивченні навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного. Здобувачі вищої освіти ознайомлюються із загальною закономірністю, а потім на основі цієї закономірності, правила, закону характеризуються інші явища, предмети.

**Традуктивний метод** передбачає висновки від одиничного до одиничного, від часткового до часткового, від загального до загального.

**Методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності здобувачів вищої освіти:**

**Проблемний виклад** передбачає створення викладачем проблемної ситуації, допомогу здобувачам вищої освіти у виділенні та «прийнятті» проблемного завдання, використанні словесних методів (лекції, пояснення) для активізації мисленнєвої діяльності слухачів, спрямованої на задоволення пізнавального інтересу шляхом отримання нової інформації.

**Частково-пошуковий метод** включає здобувачів вищої освіти у пошук шляхів, прийомів і засобів розв'язання пізнавального завдання. Для дієвості цього методу створюється проблемна ситуація і здобувачі вищої освіти спонукаються до розуміння і «прийняття» пізнавального завдання. Керівництво ходом пошукової мисленнєвої діяльності здобувачів забезпечується використанням системи логічно вмотивованих запитань; стимулюванням і схваленням пізнавальної діяльності слухачів у процесі розв'язання навчальних завдань; аналізом успіхів, помилок і труднощів.

**Інноваційні методи навчання.**

**Робота з навчально-методичною літературою та відеометод** у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання.

**Навчання з використанням технічних ресурсів** (відкрита освіта через соціальні мережі та вебресурси, BYOD (Bring your own devices), освіта на події (онлайн-заходи), заняття з використанням 3D-турів).

**Інтерактивні методи** - здобувачі і викладач перебувають у режимі бесіди, діалогу між собою; співпраця і взаємонавчання: викладач – здобувач, здобувач – здобувач, при чому і викладач, і здобувач вищої освіти є рівноправними і рівнозначними учасниками освітньої взаємодії, що виключає домінування одного учасника навчального процесу над іншим, однієї думки над іншою.

**Методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички** – завдання з пошуку інформації, наукові доповіді, моделювання ситуацій за умов невизначеності результатів; під час таких занять здобувачі вчаться бути демократичними, спілкуватись з іншими людьми, критично мислити, ухвалювати обґрунтовані рішення.



**Науково-дослідна робота** - застосування нових методів і технологій, активізація пізнавальної діяльності, підвищення якості фахової підготовки та розвитку творчих здібностей у здобувачів вищої освіти, розширення їхньої обізнаності, забезпечення ефективного практичного використання набутих у процесі навчання знань та вмінь за відповідним освітнім компонентом (індивідуальна робота науково-педагогічних працівників із здобувачами вищої освіти, які займаються науковими дослідженнями; науково-дослідна робота у наукових гуртках кафедр; участь у науково-практичних конференціях, наукових читаннях, семінарах, конкурсах та ін.; проведення наукових пошуків у процесі проходження різних видів практики).

**Самостійна робота** спрямована на використання набутих знань при розв'язанні програмних завдань. Організація навчального процесу, при якій заплановані завдання виконуються здобувачем вищої освіти під методичним керівництвом педагога, але без його безпосередньої участі.

## Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

### Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: екзамен, диференційований залік, захист курсової роботи, теоретичне та практичне тестування, презентації виконаних завдань та досліджень, презентації та виступи на наукових заходах, завдання на реальних об'єктах та інших види індивідуальних та групових завдань.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України з переведенням в оцінку за рейтинговою шкалою - ЄКТС та в 4-бальну шкалу.

### Таблиця відповідності результатів оцінювання знань з навчальної дисципліни за різними шкалами

За 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України	За рейтинговою шкалою (ЄКТС)	За 4-бальною шкалою
90–100	A	відмінно
80–89	B	добре
65–79	C	
55–64	D	задовільно
50–54	E	
35–49	FX	незадовільно
0–34	F	

## Критерії оцінювання

### Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти проводиться у формі:

- усне опитування – застосовується під час проведення усіх видів навчальних занять з метою визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу попереднього заняття;

- тестовий експрес-контроль (летючка) – проводиться з метою перевірки рівня знань здобувачів вищої освіти за попереднє (декілька попередніх) занять, або після завершення вивчення матеріалу змістового модуля;

- тестовий контроль – як правило, проводиться після завершення вивчення здобувачами вищої освіти матеріалу блоку змістових модулів;

- комбінована форма контролю – поєднання під час проведення навчальних занять усного опитування та експрес-контролю, або експрес-контролю з тестовим контролем з метою максимального охоплення кількості залучених до контролю здобувачів вищої освіти і більш якісної перевірки рівня засвоєння ними знань.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену, курсової роботи та диференційованого заліку.

### Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни

Види навчальних занять	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять	
<b>1-й семестр</b>				
<b>I. Поточний контроль</b>				
Модуль 1	лекції	1,5	5	7,5
Разом за модуль 1				7,5
Модуль 2	лекції	2,5	5	12,5
	практичні заняття*	1	20	20
Разом за модуль 2				32,5
Разом за поточний контроль				40
Контрольна робота №1 (тестування) *				35
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				20
<b>III. Підсумковий контроль (екзамен)</b>				25

Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				100
<b>2-й семестр</b>				
<b>II. Поточний контроль</b>				
Модуль 3	лекції	4	5	20
	практичні заняття*	1	20	20
Разом за модуль 3				<b>40</b>
Разом за поточний контроль				20
Контрольна робота №2 (тестування) *				40
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				<b>20</b>
<b>III. Підсумковий контроль (диференційований залік)</b>				<b>-</b>
Разом за всі види навчальних занять та контрольні заходи				<b>100</b>

**Пояснення:\*** види навчальних занять та контрольні заходи для обов'язкового виконання.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових балів, одержаних за окремі оцінювані форми освітнього процесу:

- поточне оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи;
- бали за самостійну роботу;
- бали за участь у наукових конференціях, олімпіадах, виконання досліджень, підготовку наукових публікацій тощо.

#### **Порядок накопичування навчальних балів за 100-бальною шкалою для курсової роботи**

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 60	до 10	до 30	100

#### **Поточний контроль.**

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів у межах лекційного заняття (оцінюється від 0 до 5 балів):

5 балів – здобувач володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі, аргументовано висловлює свої думки та наводить приклади;

4 бали – здобувач орієнтується в обговорюваній тематиці, наводить приклади та висловлює свої думки;

3 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може навести приклади;

2 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може окреслити деякі її аспекти;

1 бал – здобувач поверхово орієнтується в обговорюваній тематиці і не може окреслити основні її аспекти;

0 балів – здобувач не орієнтується в обговорюваній тематиці, не знаходить відповіді на проблемні питання (за змістом лекції), у висловлюваннях щодо окремих положень припускається суттєвих помилок.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, логіка його

подання, культура мовлення, емоційність та переконаність, аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

Тестування в системі OpenTEST 2. є складовою контролю самостійної роботи здобувачів вищої освіти, яка виконується у вигляді тестів під час періоду теоретичного самостійного навчання.

Після самостійного вивчення курсу «Ризикоорієнтоване управління охороною праці» для отримання допуску до підсумкового контролю здобувач вищої освіти повинен виконати тести, які виконується у міжсесійний період та повинна бути пройдені не пізніше ніж за п'ять діб до терміну складання контролю з дисципліни. Здобувачі вищої освіти, позитивно пройшли тестування, вважаються допущеними до складання диференційного заліку з дисципліни. Оцінювання тестування здійснюється пропорційно в залежності від певного відсотка правильних відповідей. У день складання диференційного заліку результати тестування не приймаються.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні контрольної роботи № 1 (тестування) (від 0 до 35 балів):

26-35 балів – правильних відповідей від 81-100 %;

18-25 бали – правильних відповідей від 41-60 %;

9-17 балів – правильних відповідей від 21-40 %;

1-8 балів – правильних відповідей від 1-20 %;

0 – здобувач вищої освіти не проходив тестування або не надав жодної правильної відповіді.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти при виконанні контрольної роботи № 2 (тестування) (від 0 до 40 балів):

31-40 балів – правильних відповідей від 81-100 %;

21-30 бали – правильних відповідей від 41-60 %;

11-20 балів – правильних відповідей від 21-40 %;

1-10 балів – правильних відповідей від 1-20 %;

0 – здобувач вищої освіти не проходив тестування або не надав жодної правильної відповіді.

Тестування в системі OpenTEST 2. є складовою контролю самостійної роботи здобувачів вищої освіти, яка виконується у вигляді тестів під час періоду теоретичного самостійного навчання.

Після самостійного вивчення курсу «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» для отримання допуску до підсумкового контролю здобувач вищої освіти повинен виконати тести, які виконується у міжсесійний період та повинна бути пройдені не пізніше ніж за п'ять діб до терміну складання контролю з дисципліни. Здобувачі вищої освіти, позитивно пройшли тестування, вважаються допущеними до складання екзамену з дисципліни. Оцінювання тестування здійснюється пропорційно в залежності від певного відсотка правильних відповідей. У день складання екзамену результати тестування не приймаються.

### **Індивідуальні завдання.**

Критерії оцінювання індивідуальних завдань *(оцінюється від 0 до 20 балів)*.

19-20 балів – індивідуальне завдання здобувачем виконано в повному обсязі;

17-18 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;

15-16 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;

13-14 балів – обсяг виконаних завдань становить 80% від загального обсягу;

11-12 балів – здобувач виконав лише від 70% від загального обсягу;

9-10 балів – обсяг виконаної роботи становить понад 50% від загального обсягу;

7-8 балів – виконана частина роботи складає менше 50% від загального обсягу;

5-6 балів – виконана частина складає близько 25% від загального обсягу;

3-4 бали – обсяг виконаних завдань складає лише 10% від загального обсягу;

1-2 бали – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

0 балів – завдання, передбачене для індивідуального завдання, здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється розуміння здобувачем вищої освіти понятійного апарату, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міждисциплінарні та внутрішньодисциплінарні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

Індивідуальне завдання є однією з форм роботи здобувачів вищої освіти, яка передбачає створення умов для повної реалізації ними творчих можливостей, застосування набутих знань на практиці.

Здобувач вищої освіти може обрати одну з рекомендованих тем та самостійно виконати поглиблене наукове дослідження.

### **Підсумковий контроль.**

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені *(оцінюється від 0 до 25 балів)*:

21-25 балів – здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, повністю, логічно і послідовно розкрив питання білету, виявив вміння застосовувати існуючі методики, наводити приклади, самостійно аналізувати, узагальнювати і викладати матеріал не допускаючи помилок. При відповіді продемонстровані вміння самостійно працювати з

додатковою літературою.

16-20 балів – здобувач вищої освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, однак при наданні відповіді на деякі питання не вистачає достатньої глибини та аргументації, наявні несуттєві неточності та незначні помилки, які не впливають на загальну правильність відповіді.

11-15 балів – здобувач вищої освіти засвоїв тільки основний матеріал, не знає окремих положень, допускає неточності у відповіді, не вміє достатньо чітко сформулювати окремі положення, порушує послідовність у викладанні матеріалу, має певні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням.

6-10 балів – здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, зміст визначених питань розкриває недостатньо, допускаючи при цьому суттєві неточності. Відповідь задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.

1-5 балів – здобувач вищої освіти не засвоїв значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, не вміє логічно і послідовно викласти основні положення і має значні труднощі у пов'язанні теоретичного матеріалу з його практичним застосуванням. Для отримання позитивного результату з екзамену необхідне доопрацювання.

0 балів – не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Для отримання з екзамену необхідне значне доопрацювання.

Перелік теоретичних питань для підготовки до екзамену:

### **Модуль 1**

1. Характеристика основних визначень, які застосовуються під час моніторингу охорони праці
2. Критерії якості систем моніторингу охорони праці
3. Зміст систем моніторингу охорони праці
4. Системи моніторингу стану виробничого середовища та умов праці
5. Системи моніторингу змісту та організації робіт із забезпечення безпеки та умов праці
6. Системи моніторингу безпеки працівників, причин і обставин травматизму
7. Основні вимоги до систем моніторингу охорони праці
8. Загальні вимоги до форми представлення результатів моніторингу ОП
9. Удосконалення СУОП за рахунок ефективного моніторингу небезпечних факторів
10. Функціонування СУОП як реалізація принципу компенсації відхилень
11. Завдання до підготовки вихідних даних для функціонування інформаційних СУОП
12. Система моніторингу небезпечних факторів – основне ядро ризикорієнтованого управління ОП

13. Система моніторингу небезпечних факторів складова системи розподілу та перерозподілу економічних ресурсів на заходи ОП
14. Моніторинг небезпечних факторів як елемент функціональної моделі СУОП підприємства
15. Моніторинг небезпечних факторів як елемент функціональної моделі СУОП підприємства
16. Умови ефективного впровадження системи моніторингу небезпечних факторів
17. Умови ефективного впровадження системи моніторингу небезпечних факторів
18. Основні поняття, які використовуються під час прогнозування індикаторів якості охорони праці
19. Види часових рядів
20. Основні характеристики часових рядів
21. Принципи аналізу часових рядів
22. Згладжування (вирівнювання) часових рядів
23. Суть методу найменших квадратів

## **Модуль 2**

1. Основні етапи оцінки та управління ризиком
2. Проблеми визначення величини ризику
3. Проблеми визначення значимості ризиків на робочому місці
4. Вибір заходів
5. Проблемні питання відстеження ризиків та організації зворотнього зв'язку
6. Загальні формули ризиків
7. Реалізації трикомпонентної формули ризику
8. Категорії ризику та їх характеристика
9. Проблема відсутності об'єктивних методів оцінки ризику
10. Вплив людського фактору на професійний ризик
11. Послідовність впровадження процедур аналізу та оцінки ПР
12. Послідовність заходів щодо зменшення ПР під час впровадження у виробництво нових процесів
13. Ризик-орієнтована СУОП як елемент загальної системи менеджменту
14. Цикл Шухарта-Демінга
15. Принципи управління Демінга
16. Процесний підхід в управлінні охороною праці
17. Ризик-орієнтованість
18. Основні етапи впровадження систем менеджменту
19. Професійний ризик – основні поняття
20. Актуальність проблеми управління ризиками
21. Методи оцінювання ризику
22. Аналіз статистичного методу оцінювання ПР

23. Аналіз оцінки професійного ризику статистичним методом по об'єднаній вибірці
24. Аналіз оцінки ПР безпосередніми ймовірно-статистичним методами
25. Аналіз оцінки професійного ризику експертно-статистичним методом
26. Характеристика методу визначення базового ризику
27. Загальна характеристика методів оцінки показників професійного ризику
28. Етапи аналізу ризику
29. Суть процесу ідентифікації небезпек на РМ
30. Послідовність ідентифікації небезпек на РМ
31. Приклад Класифікатора небезпек
32. Приклад ідентифікації небезпек
33. Метод експертного визначення величини ризику
34. Характеристика методу Елмері
35. Визначення границь робочого місця при застосуванні методу Елмері
36. Критерії оцінки Елмері
37. Вибір заходів за результатами оцінки професійного ризику на робочому місці
38. Принципи вибору заходів
39. Фактори, що визначають важність та складність заходу
40. Класи заходів
41. Метод визначення ступеню базового ризику виникнення небезпечних ситуацій
42. Основні етапи оцінки та управління ризиком
43. Відстеження ризиків та зворотній зв'язок
44. Схема управління професійними ризиками
45. Оцінка адекватності отриманих показників професійних ризиків

### **Критерії оцінювання курсової роботи:**

**- пояснювальна записка (оцінюється від 0 до 60 балів):**

- 60 балів – пояснювальна записка здобувачем виконана в повному обсязі;
- 55-59 балів – пояснювальна записка виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;
- 51-54 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;
- 41-50 балів – обсяг виконаних завдань становить 80% від загального обсягу;
- 35-40 балів – здобувач виконав лише від 70% від загального обсягу;
- 31-34 балів – обсяг виконаної роботи становить понад 50% від загального обсягу;



21-30 бали – виконана частина роботи складає менше 50% від загального обсягу;

11-20 бали – виконана частина складає близько 25% від загального обсягу;

5-10 бали – обсяг виконаних завдань складає лише 10% від загального обсягу;

1-4 бали – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;

0 балів – завдання, передбачене для пояснювальної записки курсової роботи, здобувачем не виконане.

- **ілюстративна частина (оцінюється від 0 до 10 балів):**

**7-10 балів:**

- тема презентації відповідає змісту;
- презентація правильна оформлена;
- якісно підготовленої практичні рекомендації;
- дотримані всі вимоги щодо технічного й естетичного оформлення

роботи і орфографічного стандарту;

- наявність роздрукованого матеріалу презентації;

4-6 балів виставляється при наявності незначних недоліків у виконанні презентації та її оформленні;

1-3 балів виставляється при наявності суттєвих недоліків у виконанні презентації, окремих недоліків у її оформленні.

0 балів виставляється при повній невідповідності вимогам щодо обсягу, оформлення та викладу змісту презентації та її відсутності.

- **захист курсової роботи (оцінюється від 0 до 30 балів):**

21-30 балів – здобувач володіє матеріалом курсової роботи в повному обсязі, відмінно орієнтується в конкретній темі та висловлює свої думки з наукової точки зору, пропонує власне вирішення проблеми;

15-20 балів – здобувач вільно володіє матеріалом курсової роботи, орієнтується в конкретній темі та аргументовано висловлює свої думки, наводить приклади;

11-15 балів – здобувач частково володіє матеріалом курсової роботи та може окреслити деякі аспекти визначеної теми;

1-10 балів – здобувач поверхово володіє матеріалом курсової роботи і не може окреслити основні аспекти визначеної теми;

0 балів – здобувач не знає відповіді на поставлені питання або поверхово розкриває лише окремі положення, допускаючи при цьому суттєвих помилок.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, логіка його подання, культура мовлення, емоційність та переконаність, використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників тощо), аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

Порядок виконання курсової роботи представлено:

Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків : методичні вказівки до виконання курсової роботи на тему" Аналіз та обґрунтування

пропозицій щодо зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій". Для здобувачів вищої освіти, що навчаються на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Для всіх форм н / Б.М. Цимбал, О.Д. Малько, О.В. Шароватова, Морозов А.І. – Х : НУЦЗУ, 2019 . – 19 с.

### **Теоретичні питання до модуля 3.**

1. Визначення величини професійних ризиків, викликаних робочим інструментом.
2. Ідентифікація професійних ризиків, викликаних робочим інструментом.
3. Заходи по управлінню фізичними ризиками, які викликані робочим інструментом.
4. Визначення величини професійних ризиків, викликаних фізичними факторами безпеки (на прикладі освітлення).
5. Ідентифікація професійних ризиків, викликаних фізичними факторами безпеки (на прикладі освітлення).
6. Заходи по управлінню професійними ризиками, які викликані фізичними факторами безпеки (на прикладі освітлення).
7. Визначення величини професійних ризиків, викликаних фізичними факторами безпеки (на прикладі освітлення).
8. Ідентифікація професійних ризиків, викликаних фізичними факторами безпеки (на прикладі роботи на відкритому повітрі).
9. Визначення факторів ризику нещасних випадків (на прикладі використання електрики).
10. Ідентифікація факторів ризику нещасних випадків (на прикладі використання електрики).
11. Заходи по управлінню факторами ризику нещасних випадків (на прикладі використання електрики)
12. Визначення факторів ергономічних ризиків нещасних випадків.
13. Ідентифікація факторів ергономічних ризиків нещасних випадків.
14. Заходи по управлінню ергономічних факторів ризику нещасних випадків.
15. Визначення психологічних факторів, які впливають на професійний ризик.
16. Ідентифікація психологічних факторів, які впливають на професійний ризик.
17. Заходи по управлінню психологічними факторами, які впливають на професійний ризик.
18. Визначення величини професійних ризиків, викликаних хімічними факторами безпеки.
19. Ідентифікація професійних ризиків, викликаних хімічними факторами безпеки.
20. Заходи по управлінню ризиками, які викликані хімічними факторами безпеки.

21. Визначення величини професійних ризиків, викликаних біологічними факторами небезпеки.

22. Ідентифікація професійних ризиків, викликаних біологічними факторами небезпеки.

23. Заходи по управлінню ризиками, які викликані біологічними факторами небезпеки.

24. Перспективні напрямки впровадження ризик-менеджменту.

Диференційований залік здобувач отримає протягом семестру шляхом накопичення балів під час поточного контролю.

### **Політика викладання навчальної дисципліни**

1. Сумлінне дотримання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).

2. Активна участь в обговоренні навчальних питань, змістовна підготовка до семінарських та практичних занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.

3. Під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з навчальною метою і з дозволу керівника заняття.

4. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.

5. При виконанні індивідуального завдання до захисту допускаються наукові роботи, які містять більшу частину оригінального тексту при перевірці на плагіат, яка складає не менше 90 %.

6. Суворе дотримання правил безпеки під час організації виїзних занять на об'єкти (не) виробничої сфери.

7. У разі несвоєчасного виконання та захисту звіту з практичної роботи, поставленого індивідуального завдання, порушення терміну захисту індивідуального завдання, ліквідації заборгованості щодо індивідуального завдання загальна оцінка знижується на 50 відсотків.

8. Після самостійного вивчення курсу «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» для отримання допуску до підсумкового контролю здобувач вищої освіти повинен виконати тести, які виконується у міжсесійний період та повинна бути пройдені не пізніше ніж за п'ять діб до терміну складання контролю з дисципліни. Здобувачі вищої освіти, позитивно пройшли тестування, вважаються допущеними до складання екзамену з дисципліни. Оцінювання тестування здійснюється пропорційно в залежності від певного відсотка правильних відповідей. У день складання екзамену результати тестування не приймаються.

9. Терміни захисту та виконання індивідуального наукового завдання встановлюються організаторами конференції, яка пропонується викладачем для вибору здобувачу вищої освіти протягом семестру.

10. Ліквідація поточної заборгованості відбувається протягом семестру.

11. Здобувач допускається до складання підсумкового семестрового контролю, якщо він виконав усі види обов'язкових робіт, що передбачені відповідною робочою програмою навчальної дисципліни (іншими навчально-методичними матеріалами з освітнього компонента) в семестрі та набрав за них необхідну кількість балів для допуску до підсумкового семестрового контролю.

12. Здобувач, який не з'явився на підсумковий семестровий контроль освітнього компонента без поважних причин, вважається таким, який не склав цей підсумковий семестровий контроль та не виконав свого індивідуального плану.

13. Здобувачеві, який не склав підсумкового семестрового контролю, керівник факультету дозволяє повторне складання підсумкового контролю з освітнього компонента за окремим графіком на строк до двох тижнів від початку наступного весняного семестру або до початку наступного осіннього семестру.

14. Додаткове складання іспиту допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: перший раз науково-педагогічному працівникові, другий – комісії, яка створюється за поданням керівника факультету розпорядженням проректора з навчальної та методичної роботи.

15. З метою підвищення оцінки за екзамену або диференційований залік із певної навчальної дисципліни, з дозволу керівника факультету, здобувачеві може бути надана можливість повторного складання цього підсумкового контролю, який був складений в одному із минулих підсумкових семестрових контролів. Здобувачеві може бути надана можливість повторного складання екзамену або диференційованого заліку.

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Література**

1. Цимбал Б.М. Запобігання ризикам промислової роботизації / Б. М. 1. Цимбал Б.М. Аналіз факторів небезпек та оцінка ризиків пожежовибухо-небезпечного виробництва твердого біопалива з рослинної біомаси / Б.М. Цимбал, С.Р. Артем'єв, О.П. Шароватова, А.Р. Баштова, С.В. Розумний // Збірка наукових праць "Проблеми надзвичайних ситуацій". – Харків: НУЦЗУ, 2017. – №26. – С. 185–195.

2. Цимбал Б.М. Модель прогнозування виникнення аварії на потенційно-небезпечному об'єкті з використанням математичної моделі надійності технічної системи / Б.М. Цимбал, О.Д. Малько, О.П. Шароватова, Г.Ю. Бахарева // Збірка наукових праць "Проблеми надзвичайних ситуацій". – Харків: НУЦЗУ, 2018. – №27. – С. 66–72.

3. Цимбал Б.М. Про засоби навчання у підготовці майбутніх фахівців з охорони праці / О.П. Шароватова, А.І. Морозов, О.Д. Малько,

Б.М. Цимбал // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 63 : збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. – С. 200–204.

4. Цимбал Б.М. Запровадження сучасних технологій навчання в процес викладання безпекознавчих дисциплін / Б.М. Цимбал, О.Д. Малько, О.П. Шароватова Сучасні педагогічні технології в освіті : зб. наук.-метод. праць / за ред. Р.П. Мигущенко, Ю.І. Панфілова. – Харків : НТУ «ХП», 2018. – С 69–73,. – Укр. та рос. мовам.

5. Цимбал Б.М. Дворівнева математична модель прогнозування ризику аварії на потенційно-небезпечному об'єкті / О.Д. Малько, С.Р. Артем'єв, О.В. Рибалова, Цимбал Б.М. // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2019. – № 1(59). – С. 98–103.

6. Цимбал Б.М. Підвищення рівня охорони праці та удосконалення методики міжнародної організації праці для оцінки професійних ризиків / Б.М. Цимбал, Д.О. Шаповалов, М.С. Шаповалов, Ю.Д. Древаль, А.С. Петрищев // Social development & Security, Vol. 10, №. 2, – 2020. P. 46-63.

7. Монографія: Підвищення ефективності виконання заходів з охорони праці та екологічної безпеки під час експлуатації шнекових екструдерів / Б.М. Цимбал., В.А. Войтов, С.Р. Артем'єв, О.Д. Малько, О.П. Шароватова – Х.: НУЦЗУ, 2018. – 172 с.

8. Пат. 135833 Україна, МПК А41D 13/005, А41D 13/01, А41D 13/02. Термокостюм робітника екструдера для виготовлення паливних брикетів Б.М. Цимбал, С.Р. Артем'єв, О.Д. Малько, О.П. Шароватова, С.В. Розумний, Т.В. П'ятник, О.В. Бригада, М.В. Сарапіна, заявник та патентовласник НУЦЗУ, - и 2019 00130; заяв. 03.01.2019, опубл. 25.07.2019, Бюл. № 4, 2019 р. – 4 с.

9. Пат. 141821 Україна, МПК А4Ш 13/05, А4Ш 13/01, А4Ш 13/02. Захисний одяг пожежного-рятувальника / Рибка Є.О., Цимбал Б.М., Артем'єв С.Р., Малько О.Д., Шароватова О.П., П'ятник Т.А., Шаповалов М.С., Бригада О.В., Сарапіна М.В., Рибалова О.В.; заявник – Національний університет цивільного захисту України – и 201910753; заяв. 30.10.19, опубл. 27.04.20, Бюл. №8. – 5 с.

10. Пат. 144771 Україна, МПК А41D 13/05, А41D 13/01, А41D 13/02. / Бойовий одяг пожежного рятувальника / Рибка Є.О., Цимбал Б.М., Артем'єв С.Р., Шаповалов М.С., П'ятник Т.А.; заявник – Національний університет цивільного захисту України – и 202002864; заяв. 12.05.20, опубл. 27.10.20, Бюл. № 20, 5 с.

11. Цимбал Б.М. Запобігання професійних ризиків у солодовому та пивоварному виробництві Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: Матеріали XVI Міжнародної науково-методичної конференції БЖДЛ-2018 (25–27 квітня 2018 року, Львів, Україна). – Львів, 2018. – С. 142–143.

12. Цимбал Б.М., Баштова А.Р., Розумний С.В. Аналіз факторів небезпек та оцінка ризиків обладнання для виробництва твердого біопалива з рослинної біомаси Мат. Міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»: – Харків: НУЦЗУ, 2018. – С. 315.

13. Цимбал Б.М., Поспелова А.В. Ризик-менеджмент як сучасна система управління на ПАТ "САН ІНБЕВ Україна", броварні "Рогань" Мат. Міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»: – Харків: НУЦЗУ, 2018. – С. 368.

14. Цимбал Б.М., Ачкасова М.А. Запобігання професійних ризиків характерних для жінок Мат. Міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ» Інноваційні розробки в аграрній сфері. Том 2. – Харків: ХНТУСГ, 2018. – С. 96.

15. Цимбал Б.М., Зубаха М.М. Запобігання професійних ризиків викладачів Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 146–147.

16. Цимбал Б.М., Нежута Ю.В. Запобігання професійним ризикам під час механічної обробки металів Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 72–73.

17. Цимбал Б.М., Кузьменко А.А. Запобігання професійних небезпек теплотехніків Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 30–31.

18. Цимбал Б.М., Сасін Є.Г. Запобігання професійних ризиків парамедиків Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2018. – С. 125–126.

19. Цимбал Б.М., Поліканова О.В. Запобігання професійних ризиків косметологів Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 20

20. Цимбал Б.М., Пащенко А.Р. Попередження професійних ризиків на виробництві та лабораторіях мікроелектроніки XXI Всеукраїнська науково-методична конференція «Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки» – К: КПІ. – С. 323–329.

21. Цимбал Б.М., Ткаченко Я.В. Попередження професійних ризиків робітників лабораторії Мат. Міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»: – Харків: НУЦЗУ, 2019. – С. 409.

22. Цимбал Б.М., Онищук С.В. Запобігання ризиків сільськогосподарських машин і техніки Матеріали IX Всеукраїнської

науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2019. – С. 71–72.

23. Цимбал Б.М., Чорний В.С. Попередження електричного ризику Мат. Міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»: – Харків: НУЦЗУ, 2019. – С. 415.

24. Цимбал Б.М., Сніжко С.О. Попередження професійних ризиків майстра виробничого навчання Мат. Міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»: – Харків: НУЦЗУ, 2019. – С. 415.

25. Цимбал Б.М., Шаповалов Д.О. Попередження професійних ризиків в молокопереробній галузі Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів - Л.: ЛДУ БЖД, 2019. – С. 71–72.

26. Цимбал Б.М., Шаповалов М.С., П'ятник Т.А. Модернізація захисного одягу пожежного-рятувальника Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука практика: матеріали ХVІІІ Міжнародної науково-методичної конференції, 23-24 квітня 2020 року [Електронне видання]. – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2020. С. 108-110.

27. Цимбал Б.М., Гапонова А.С. Запобігання професійних ризиків рятувальників-водолазів Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2020. С. 251.

28. Цимбал Б.М., Тарасенко О.О. Професійні ризики та способи боротьби з ними в АТ "Новий стиль" Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2020. С. 284.

29. Цимбал Б.М., Полупан В.А. Ідентифікація та попередження професійних ризиків зварювальника Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2020. С. 275.

30. Цимбал Б.М., Филатова В.О. Аналіз та профілактика професійних ризиків виноробів Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2020. С. 288.

31. Цимбал Б.М., Ткаченко О.О. Запобігання професійних ризиків у лісовому господарстві України Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ» Інноваційні розробки в аграрній сфері. Том 2. – Харків: ХНТУСГ, 2020. С. 281-284.

32. Цимбал Б.М., Шаповалов М.С., П'ятник Т.А. Оцінка професійних ризиків пожежного-рятувальника ХІІ Міжнародна науково-методична конференція ЕАS "БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ". С. 279-282.

33. Цимбал Б.М. Запобігання професійних ризиків в Інтернет просторі Міжнародна науково-практична конференція «Кібербезпека в

Україні: правові та організаційні питання» - С 40.35. Конституція України, ВР України, від 28.06.1996, № 254к/96-ВР (із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 8 грудня 2004 року № 2222-IV)

34. Конституція України, ВР України, від 28.06.1996, № 254к/96-ВР (із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 8 грудня 2004 року № 2222-IV)

35. Закон України «Про охорону праці» №2695-ХІІ від 14.10.92 р. (із змінами та доповненнями).

36. Кодекс законів про працю України, у редакції Закону України від 15.12.93 р. № 3694-ХІІ (із змінами та доповненнями).

37. Шашула О.М. Системи моніторингу охорони праці у країнах Європейського Союзу – Теорія та практика державного управління – 1(52)/2016 – С.1-6

38. ДСТУ ОHSAS 18001:2010. Системи управління гігієною та безпекою праці

39. Есипенко А.С. Дослідження динаміки змін і тенденцій стану умов та безпеки праці в Україні / А.С. Есипенко, Т.Н.Гаїрова // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДІПБОП, 2011. – вип.21. – С.111-118.

40. Ризики на виробництві - Науково-виробничий журнал “Охорона праці”, №9/2016 – С.23-29

41. Ризикорієнтоване управління охороною праці - Науково-виробничий журнал “Охорона праці”, №5/2015 – С.13-17

42. ОHSAS 18001:2007 — Система менеджменту професійної безпеки та здоров'я. Вимоги

43. Гогіташвілі, Г.Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами [Текст] : навч. посібник / Г.Г. Гогіташвілі, Є.Т. Карчевські, В.М. Лапін. – К. : Знання, 2007. – 367 с.

44. Порядок ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки. ПКМУ від 11.07.12 № 956

45. Положення про Державний реєстр ПНО. ПКМУ від 29.08.02 № 1288

46. ЗУ “Про ОПН” від 19.01.01 №2245-III

47. Система Елмері. НА ДОПОМОГУ СПЕЦІАЛІСТУ З ОХОРОНИ ПРАЦІ 8/2012

48. Мерві Муртонен ОЦІНКА РИЗИКІВ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ - ПРАКТИЧНИЙ ПОСІБНИК // VTT - технічний дослідний центр Фінляндії.

49. BS 8800. 1996 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems. BritishStandardInstitution. 40 s. (Керівництво по системам управління охороною праці. Британський інститут стандартизації.)

50. Амоша О.І. Умови праці та ефективність виробництва (соціально-економічні проблеми гармонізації та методи оптимізації) / А.І. Амоша. - К. : Наукова думка, 1997. - 184 с.

51. Гогіташвілі Г.Г. Системи управління охороною праці. - Л. : Афіша, 2002. - 320с.



52. Єсипенко А.С. Особливості взаємозв'язку між чисельністю працюючих та виробничим травматизмом / А.С. Єсипенко, Н.В. Романенко // Проблеми охорони праці в Україні. - Зб. наук. праць. - К.:ННДІОП, 2007. - Вип. 14. - С. 28-35.
53. Таїрова Т.М. Щодо звітності про стан умов та безпеки праці на підприємствах України // Інформаційний бюлетень з промислової безпеки – К.: ННДПБООП, 2010.– №4 (20). – С. 09-14.
54. Профілактика нещасних випадків – складова безпеки праці / С. Богданов // Урядовий кур'єр. – 2008. – № 79.
55. Гогіташвілі Г.Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами // Г.Г. Гогіташвілі, Є.Т. Карчевські, В.М. Лапін / Навчальний посібник. – К.: Знання, 2007. – 367 с.
56. Лесенко Г.Г. Розробка та впровадження СУОП на підприємстві // Г.Г.Лесенко / Охорона праці, 2003. – №6. – С. 36-38.
57. Таїрова Т.М. Ризики виникнення вібраційної хвороби в механізаторів сільськогосподарських підприємств. / Т.М. Таїрова, Е.І. Марчишина // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДПБООП, 2008. – Вип. 15. – С. 106–112.
58. Леонов В.Е. / Аналіз шуму і вібрації на судні і попередження негативного впливу на екіпаж / В.Е. Леонов, В.В. Степкова, В.Б. Сис, Б.Г. Сис / Науковий вісник ХДМА. - Херсон: Видавництво ХДМА, 2012. - № 2 (7). - С. 74-78.
59. Кірсанов В.В. / Прогнозування виробничого травматизму / В.В. Кірсанов // Безпека праці в промисловості / 2000. - № 1. - с. 15-16.
60. Кузьмін А. М. Метод аналізавідов і послевідомств // Стандарти і якість. - 2004. - № 11. - С.35.
61. Марк ворожнечі Проектування з FMEA або без нього? // Стандарти і якість. - 2001. - № 9.47.
62. Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків: курс лекцій / Укладач Б.М. Цимбал. – Х.: НУЦЗУ, 2019. – 207 с.
63. Ванденбранд В. Метод FMEA в системах менеджменту навколишнього середовища // Стандарти і якість. - 2003. - № 2. - С. 98-101 <http://masters.donntu.edu.ua/>
64. Хенлі Д., Кумамото Х. Надійність технічних систем і оцінка ризику. Пер. з англ. - М.: Машинобудування. 1984. - 528 с.
65. Безпека праці: ергономічні і естетичні основи: Навч. посіб./ С.О. Апостолюк, В.С. Джигирей, А.С. Апостолюк та ін. – К.: Знання, 2006. – 215 с.
66. Безпека виробничих процесів: Довідник / С. В. Белов, В. М. Бринза, Б.С. Векшин і ін.; Подобр. ред. С.В. Белова. - М.: машиностроєння, 1985. - 448 с.
67. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці: Підручник / Я. В. Крушельницька Я. В. — К.: КНЕУ, 2003. — 367 с.
68. Методичні рекомендації для проведення атестації робочих місць за умовами праці. Затверджено міністром праці України 1.09.1992 р,

постанова № 41. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://posada.com.ua/useful/employer>.

69. Миценко І.М. Умови праці на виробництві / І.М. Миценко. - Кіровоград: КРД, 1999. - 324 с.

70. К.Н.Ткачук. Основи охорони праці. Підручник/К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та інші. – К.: Основа, 2011. – 480 с.

71. К.Н.Ткачук. Охорона праці та промислова безпека. Навч. посібн./ К.Н.Ткачук, В.В.Зацарний, Р.В.Сабарно та інші. – К.: Лібра, 2010. – 560 с.

72. Софоновскій В.І. Оцінка безпеки праці при виборі способу механізації очисних робіт / Софоновскій В.І. - Техніка безпеки, охорона праці і гірничорятувальна справа. ЦНІЕІУголь. - №2, 1972.

73. Чернюк В.І., Вітте П.М. Оцінка ризиків здоров'я та управління ними як проблема медицини праці // Укр. журн. з пробл. медицини праці,- 2005 .- № 1.-С. 47-53.

74. Elliot A., Grey Y. Directory of Statistical Microcomputer Software.- Basel, 1986.- 280 p.

75. Карнаух М.Г., Павленко М.Е., Галабурда Л.Д. Облік і аналіз професійної захворюваності з використанням ПЕОМ // Метагігієна-94.- К., 1994, - 59 с.

76. Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків: методичні вказівки до виконання курсової роботи на тему: «Аналіз та обґрунтування пропозицій щодо зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій». Для здобувачів вищої освіти, що навчаються на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Для всіх форм навчання. Спеціальність 263 "Цивільна безпека", спеціалізація «Охорона праці» / Укладачі: С.Р. Артем'єв, Б.М. Цимбал, О.Д. Малько, О.П. Шароватова, А.І. Морозов, Ю.Д. Древаль. – Х.: НУЦЗУ, 2018. – 19 с.

### *Інформаційні ресурси*

1. Шабанов П. / Методи наукового прогнозування і їх практичне застосування / П. Шабанов // [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://prognoz.org/lib/-metody-nauchnogoprogn-nozi-rovaniya> і [ikhprakticheskoeprimeneniye](http://prognoz.org/lib/-metody-nauchnogoprogn-nozi-rovaniya).

2. Діордічук Т.І. Актуальність впровадження тренувань Стандартів серії OHSAS 18000 для удосконалення умов праці і ПРОФІЛАКТИКИ захворюваності на автотранспортних підприємствах. - [Електронний ресурс] - [http://www.nbuiv.gov.ua/portal/Chem\\_Biol/Ujrpmp/2009\\_4/Diodor\\_04\\_09.pdf](http://www.nbuiv.gov.ua/portal/Chem_Biol/Ujrpmp/2009_4/Diodor_04_09.pdf).

Розробник:  
доцент кафедри  
охорони праці та  
техногенно-  
екологічної безпеки,  
к.т.н.



Богдан ЦИМБАЛ

