

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет техногенно-екологічної безпеки

(назва факультету/підрозділу)

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

(назва кафедри)

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи застосування професійних ризиків

(назва навчальної дисципліни)

вибіркова професійна

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

Рекомендовано кафедрою охорони праці та техногенно-екологічної безпеки на 2021- 2022

(назва кафедри)

навчальний рік.

Протокол від «26» серпня 2021 року  
№ 1

Силабус розроблений відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Основи застосування професійних ризиків»

(назва навчальної дисципліни)

2021 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### Анотація дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Основи застосування професійних ризиків» передбачає розкриття таких проблемних питань сьогодення, як:

- вдосконалення організації охорони праці на основі систем менеджменту охорони праці та управління ризиками: концепція систем менеджменту охорони праці на основі управління ризиками; порівняльний аналіз законодавчих вимог до аналізу небезпечних ситуацій;

- еволюція вимог стандартів OHSAS та рекомендацій Міжнародної організації праці;

- серія міжнародних стандартів ISO по ризик-менеджменту: інтегроване управління ризиками в системах менеджменту; стандарти ISO серії 31000.

Ризик-менеджмент; терміни та визначення згідно ISO. Руководство 73; зв'язок принципів, структура ризик-менеджменту та процесу управління ризиками; класифікація стандартів по ризик-менеджменту;

- система управління охороною праці на підприємстві: національні основи СУОП підприємства; політика та організація СУОП в організації; планування та здійснення; моніторинг виконання та оцінка результативності; дії по вдосконаленню;

- аудит промислової безпеки та охорони праці: форми та об'єкти;

- правове регулювання аудиту з промислової безпеки та охорони праці;

- порядок проведення аудиту з промислової безпеки та охорони праці;

- безпосереднє проведення аудиту з промислової безпеки та охорони праці;

- зовнішній аудит з промислової безпеки та охорони праці;

- внутрішній аудит з промислової безпеки та охорони праці (перевірка структурних підрозділів на відповідність НПАОП);

- внутрішній аудит з промислової безпеки та охорони праці (перевірка робочих місць на відповідність НПАОП);

- аудит з оцінювання відповідності продукції вимогам технічних регламентів;

- ідентифікація небезпек як етап аналізу професійного ризику;

- вибір методів оцінювання професійних ризиків;

- оцінка та управління професійними ризиками;

- експертні методи оцінювання професійних ризиків.

Навчання з дисципліни «Основи застосування професійних ризиків» проводиться майже в середині освітнього процесу, тому її теоретичні положення виступають певним зв'язком між дисциплінами циклу 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; - вміння 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 професійних ризиків викладачів. Запобігання професійним ризикам під час механічної

	<p>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 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 ризикорієнтованим підходом в управлінні охороною праці, загальними положеннями нормативно-правових актів держави з питань охорони праці та промислової безпеки;

- 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 ідентифікації та оцінці професійних ризиків, зменшення їх 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 «Основи застосування 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>	вибіркова професійна
<b>Рік підготовки</b>	4-й
<b>Семестр</b>	7-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>	
- в кредитах ЄКТС	3
- кількість модулів	1
- загальна кількість годин	90

<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>	
- лекції (годин)	10
- практичні заняття (годин)	2
- семінарські заняття (годин)	
- лабораторні заняття (годин)	
- курсовий проект (робота) (годин)	
- інші види занять (годин)	
- самостійна робота (годин)	78
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	Диференційований залік

### **Передумови для вивчення дисципліни**

Передумовами для вивчення дисципліни відсутні.

### **Результати навчання та компетентності з дисципліни**

Вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання
- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Дисциплінарні результати навчання	ДРН
Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.	ДРН01
Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки.	ДРН02
Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.	ДРН03
Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки	ДРН04
Застосовувати сучасні методи дослідження, аналізу й оцінки професійних ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах, проводити внутрішній аудит системи управління охороною праці підприємства, установи чи організації.	ДРН05

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Очікувані компетентності з дисципліни	ОКД
Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.	ОКД1

Здатність до спостереження, аналізу й оцінювання потенційної небезпеки (ризиків) функціонування об'єкту господарювання, виробничого середовища, особливостей трудової діяльності, характеру й умов праці.	ОКД2
---	------

## Програма навчальної дисципліни

### Теми навчальної дисципліни:

#### Модуль 1. Ідентифікація та оцінка професійних ризиків

**Тема 1.1.** Ідентифікація небезпек як етап аналізу професійного ризику

**Тема 1.2.** Вибір методів оцінювання професійних ризиків

**Тема 1.3.** Оцінка та управління професійними ризиками

**Тема 1.4.** Експертні методи оцінювання професійних ризиків

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

Назви модулів і тем	Заочна (дистанційна) форма					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	модульна контрольна робота
<b>7- й семестр</b>						
<b>Модуль 1. Ідентифікація та оцінка професійних ризиків</b>						
<b>Тема 1.1.</b> Ідентифікація небезпек як етап аналізу професійного ризику	22	2			20	
<b>Тема 1.2.</b> Вибір методів оцінювання професійних ризиків	23	4			19	
<b>Тема 1.3.</b> Оцінка та управління професійними ризиками	22	2			20	
<b>Тема 1.4.</b> Експертні методи оцінювання професійних ризиків	23	2	2		19	
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>90</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>78</b>	



## Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка ризиків методом Елмері на виробництві	6

### Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

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

1. Оцінка професійних ризиків на певному робочому місці.
2. Особливості проведення аудиту з промислової безпеки та охорони праці
3. Аналіз та ідентифікація професійних ризиків на певному робочому місці.
4. Аналіз сучасного рівня професійних ризиків в певній галузі України.
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. Особливості проведення зовнішнього аудиту.
10. Особливості проведення внутрішнього аудиту.
11. Особливості впровадження ризик менеджменту на сучасному підприємстві.
12. 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 обов'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: диференційований залік, 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>I. Поточний контроль</b>				
<b>7-й семестр</b>				
Модуль 1	лекції	4	10	40
	практичні заняття*	1	20	20
Разом за модуль 1			60	
II. Контрольна робота*			40	
Разом за поточний контроль			<b>100</b>	
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>			20	
<b>III. Підсумковий контроль</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 формується з урахуванням результатів:*

- поточного контролю роботи здобувача вищої освіти впродовж настановних занять;

- контролю самостійної роботи – виконання здобувачем вищої освіти тестів в системі OpenTEST 2;

- підсумкового контролю успішності.

До уваги можуть братись додаткові необов'язкові завдання та науководослідна діяльність здобувача вищої освіти.

Поточний контроль проводиться під час настановних занять (лекцій та практичного заняття). Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти за змістом визначеної теми (у тому числі самостійно опрацьованого матеріалу) та набутих навичок під час виконання практичного завдання.

**Поточний контроль.**

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів у межах лекційного

заняття (оцінюється від 0 до 10 балів):

9-10 балів – здобувач володіє навчальним матеріалом, орієнтується в конкретній темі, аргументовано висловлює свої думки та наводить приклади;

7-8 бали – здобувач орієнтується в обговорюваній тематиці, наводить приклади та висловлює свої думки;

5-6 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може навести приклади;

3-4 бали – здобувач частково орієнтується в обговорюваній тематиці та може окреслити деякі її аспекти;

1-2 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.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті (оцінюється від 0 до 20 балів):

16-20 балів – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, звіт оформлений граматично і стилістично без помилок;

11-15 балів – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

6-10 балів – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1-5 балів – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні та стилістичні помилки;

0 балів – завдання не виконане.

Викладачем оцінюється повнота розкриття питання, цілісність системності, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, самостійність виконання.

Контрольна робота в формі 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 «Управління та нагляд у галузі охорони 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 тестування (оцінюється від *оцінюється від 0 до 20 балів – контрольна робота*):

18-20 балів – правильних відповідей від 81-100 %;

13-15 бали – правильних відповідей від 41-60 %;

9-12 балів – правильних відповідей від 21-40 %;

5-8 балів – правильних відповідей від 21-40 %;

1-4 бал – правильних відповідей від 0-20 %;

0 – здобувач вищої освіти не проходив тестування.

### **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.

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

9. Ліквідація поточної заборгованості відбувається протягом семестру.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. З метою підвищення оцінки за екзамену 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.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Література

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. Бахарєва // 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. Мигуценка, 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. Р. 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 IX 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 XVIII 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 XII Міжнародна науково-методична конференція EAS "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. Ризикоорієнтоване управління охороною праці : курс лекцій / Б.М

Цимбал, В.М. Стрілець . – Х : НУЦЗУ, 2019 . – 205 с. (електронна бібліотека НУЦЗ України).

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) (Бібліотека НУЦЗ України).

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

37. Кодекс законів про працю України, у редакції Закону України від 15.12.93 р. N 3694-ХІІ (із змінами та доповненнями).

38. Шашула О.М. Системи моніторингу охорони праці у країнах

Європейського Союзу – Теорія та практика державного управління – 1(52)/2016 – С. 1-6.

39. ДСТУ OHSAS 18001:2010. Системи управління гігієною та безпекою праці.

40. Єсипенко А.С. Дослідження динаміки змін і тенденцій стану умов та безпеки праці в Україні / А.С. Єсипенко, Т.Н.Таїрова // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДПБОП, 2011. – вип.21. – С.111-118.

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

42. Ризикорієнтоване управління охороною праці - Наукововиробничий журнал “Охорона праці”, №5/2015 – С.13-17.

43. OHSAS 18001:2007 — Система менеджменту професійної безпеки та здоров'я. Вимоги.

44. 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.

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

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

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

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

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

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

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

### Додаткова

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

2. 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.

3. Таїрова Т.М. Щодо звітності про стан умов та безпеки праці на підприємствах України // Інформаційний бюлетень з промислової безпеки – К.: ННДПБОП, 2010.– №4 (20). – С. 09-14.

4. Профілактика нещасних випадків – складова безпеки праці / С. Богданов // Урядовий кур'єр. – 2008. – № 79.

5. 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.
6. Лесенко Г.Г. Розробка та впровадження СУОП на підприємстві // Г.Г.Лесенко / Охорона праці, 2003. – №6. – С. 36-38.
7. Таїрова Т.М. Ризики виникнення вібраційної хвороби в механізаторів сільськогосподарських підприємств. / Т.М. Таїрова, Е.І. Марчишина // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДПБОП, 2008. – Вип. 15. – С. 106–112.
8. 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.
9. Кірсанов В.В. / Прогнозування виробничого травматизму / В.В. Кірсанов // Безпека праці в промисловості / 2000. - № 1. - с. 15-16.
10. Кузьмін А. М. Метод аналізавідом і последствійотказов // Стандарти і якість. - 2004. - № 11. - С.35.
11. Марк ворожнечі Проектування з FMEA або без нього? // Стандарти і якість. - 2001. - № 9.
12. Хенлі Д., Кумамото Х. Надійність технічних систем і оцінка ризику. Пер. з англ. - М.: Машинобудування. 1984. - 528 с.
13. Безпека праці: ергономічні і естетичні основи: Навч. посіб./ С.О. Апостолюк, В.С. Джигирей, А.С. Апостолюк та ін. – К.: Знання, 2006. – 215 с.
14. Безпека виробничих процесів: Довідник / С. В. Белов, В. М. Бринза, Б.С. Векшин і ін.; Подобрщ. ред. С.В. Белова. - М.: маши- ностроеніе, 1985. - 448 с.
15. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці: Підручник / Я. В. Крушельницька Я. В. — К.: КНЕУ, 2003. — 367 с.
16. Миценко І.М. Умови праці на виробництві / І.М. Миценко. - Кіровоград: КРД, 1999. - 324 с.
17. К.Н.Ткачук. Основи охорони праці. Підручник/К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та інші. – К.: Основа, 2011. – 480 с.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. Elliot A., Grey Y. Directory of Statistical Microcomputer Software. - Basel, 1986.- 280 p.
22. Карнаух М.Г., Павленко М.Е., Галабурда Л.Д. Облік і аналіз професійної захворюваності з використанням ПЕОМ / / Метагігієна-94.- К., 1994, - 59 с.

### *Інформаційні ресурси*

1. 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>.
2. Ванденбранд В. Метод FMEA в системах менеджменту навколишнього середовища // Стандарти і якість. - 2003. - № 2. - С. 98-101 <http://masters.donntu.edu.ua/>.
3. 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).
4. Діордичук Т.І. Актуальність впровадження тренувальних стандартів серії OHSAS 18000 для покращення умов праці і профілактики захворюваності на автотранспортних підприємствах. - [Електронний ресурс] - [http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem\\_Biol/Ujpm/2009\\_4/Diodor\\_04\\_09.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Ujpm/2009_4/Diodor_04_09.pdf).

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



Богдан ЦИМБАЛ