



METINVEST

**ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»**

Кафедра «Екології та економіки довкілля»

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ В ОХОРОНІ ПРАЦІ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**до виконання практичної роботи «Проведення процедури оцінки ризику»
для слухачів курсів підвищення кваліфікації за спеціальністю 263
«Цивільна безпека» (охорона праці)**

Затверджено на засіданні методичної ради
кафедри «Екології та економіки довкілля»
Протокол № 3 від «24» листопада 2020 р.

Маріуполь 2020

УДК 331.4

Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Проведення процедури оцінки ризику» для слухачів курсів підвищення кваліфікації за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» (охорона праці) // Уклад.: Володченкова Н.В., Токар О.О. – Маріуполь: ТОВ «Технічний університет «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2020. – 35 с.

У методичних вказівках відображено хід роботи та завдання до проведення роботи для слухачів курсів підвищення кваліфікації.

Укладач:

Володченкова Н.В., доц.,
Токар О.О.

Відп. за випуск:

Тельнова А.В., проф.

© Токар О.А.
© Володченкова Н.В.
© ТОВ «Технічний
університет
«МЕТІНВЕСТ
ПОЛІТЕХНІКА»

ЗМІСТ

	с.
1 Мета заняття.....	4
2 Терміни та визначення.....	4
3 Загальні відомості.....	5
4 Ієрархія заходів контролю.....	8
5 Типовий план реалізації впровадження процедури оцінки ризиків.....	9
6 Рекомендації до виконання практичної роботи.....	10
7 Порядок виконання роботи.....	10
Варіант 1.....	14
Варіант 2.....	15
Варіант 3.....	16
Варіант 4.....	17
Варіант 5.....	18
Варіант 6.....	19
Варіант 7.....	20
Варіант 8.....	21
Варіант 9.....	22
Варіант 10.....	23
Варіант 11.....	24
Варіант 12.....	25
Варіант 13.....	26
Варіант 14.....	27
Варіант 15.....	28
Варіант 16.....	29
Варіант 17.....	30
Варіант 18.....	31
Варіант 19.....	32
Варіант 20.....	33
Література.....	34

1. Мета заняття: Набути практичні навички при визначенні небезпек та ризиків, провести оцінку ризику. Навчитися користуватися таблицею оцінки ризиків та значень рівнів ризику. Вміти розробляти превентивні заходи необхідні для усунення ризиків.

2. Терміни та визначення

Процес управління ризиками – систематичне застосування політики менеджменту, процедур і практик щодо відношенню щодо комунікації, консалтингу, встановлення контексту, а також ідентифікації, аналізу, оцінки, дослідження, моніторингу та аналізу ризику.

Оцінка ризику – загальний процес ідентифікації ризику, аналіз ризику і визначення ступеня ризику.

Ідентифікація ризику – процес знаходження, розпізнавання й опису ризику. Ідентифікація ризику включає ідентифікацію джерел ризику, подій, їх причин і потенційних наслідків. Ідентифікація ризику може включати історичні дані, теоретичний аналіз, інформаційні та експертні опції і потреби зацікавлених сторін.

Джерело ризику – елемент, який сам по собі або в комбінації з іншими має внутрішній потенціал для виникнення ризику. Джерело ризику може бути матеріальним або нематеріальним.

Подія – поява або зміна певних обставин. Подія може являти собою одну або багато обставин і може мати декілька причин. Подія може складатися з того, що не відбувається. Іноді подія може належати до термінів «Інцидент» або «Випадковість». Подія без наслідків також може належати до термінів «часткова удача», «випадок», «загроза події», «небезпечне становище».

Аналіз ризику – процес розуміння природи ризику і визначення рівня ризику. Аналіз ризику надає основу для визначення ступеня ризику і для вирішення обробки ризику. Аналіз ризику включає оцінку ризику.

3. Загальні відомості

Незважаючи на високий технічний рівень виробництва і науки щорічно в Україні та за її межами травмується і гине велика кількість людей. Щорічно у світі нещасні випадки відбуваються більш ніж з 10 млн людей, причому понад 600 тис. чоловік гине.

Аналіз ризику включає в себе аналіз і дослідження інформації про ризик. Аналіз ризику забезпечує вхідні дані процесу загальної оцінки ризику, допомагає у прийнятті рішень щодо необхідності обробки ризику, а також допомагає вибрати відповідні стратегії і методи обробки ризику. Аналіз ризику включає аналіз ймовірності та наслідків ідентифікованих небезпечних подій з урахуванням наявності та ефективності застосовуваних методів управління.

Дані про ймовірність подій та їх наслідки використовують для визначення рівня ризику. Також аналіз ризику передбачає дослідження джерел небезпечних подій, їх позитивних і негативних наслідків і ймовірностей появи цих подій. При цьому повинні бути ідентифіковані фактори, що впливають на ймовірність події і її наслідки. Подія може мати множинні наслідки і може впливати на різні цілі. Також мають бути враховані результати застосування та ефективність існуючих методів управління.

Якихось визначених правил щодо порядку проведення оцінки ризиків немає. Проте, є два принципи, про які слід завжди пам'ятати, плануючи проведення оцінки ризиків:

- будувати проведення оцінки слід так, щоб забезпечити охоплення всіх важливих небезпек і ризиків (наприклад, не випускати з поля зору такі завдання, як прибирання, що можуть виконуватися у неробочий час, або допоміжні підрозділи, як-от підрозділ, що відповідає за ущільнення сміття);

- коли ризик визначено, оцінку слід розпочати з суто теоретичних принципів, поставивши запитання про те, чи можна усунути цей ризик: чи необхідна наявність небезпеки, що є його причиною (наприклад, чи можна

було уникнути проблеми з внутрішнім дорожнім рухом, наполягаючи на тому, щоб цей рух здійснювався тільки дорогою, існуючою на підприємстві, але з самого краю цієї дороги)?

Ризик-менеджмент сприяє очевидному досягненню цілей і поліпшенню показників, наприклад, здоров'я та безпеки людини, захисту, відповідності законодавству та регламенту, публічного визнання, захисту навколишнього середовища, якості продуктів, проектного управління, ефективності діяльності, керівництва та репутації.

У міжнародній практиці поширеним підходом до оцінки професійних ризиків є так звана «П'яти крокова система».

Крок 1. Ідентифікація небезпек, що призводять до ризику. На цьому етапі потрібно розглянути на робочому місці все, що потенційно може спричинити заподіяння шкоди, і визначити працівників, які можуть зазнавати небезпеки.

Крок 2. Оцінювання та «ранжирування» ризиків (їх серйозність, їх ймовірність та ін.), розподіл за важливістю.

Крок 3. Визначення превентивних заходів. На цьому етапі необхідно ідентифікувати заходи для виключення ризиків та управління ними.

Крок 4. Вживання заходів. Реалізація цього кроку полягає у складанні плану реалізації захисних та превентивних заходів (можливо, не всі проблеми можуть бути вирішені негайно), визначенні, хто, що і коли конкретно робить і якими засобами забезпечується виконання запланованих заходів.

Крок 5. Моніторинг та перевірка. Оцінку слід проводити на регулярній основі. Результати оцінки повинні переглядатися при значущих змінах в організації виробництва, а також при нещасних випадках.

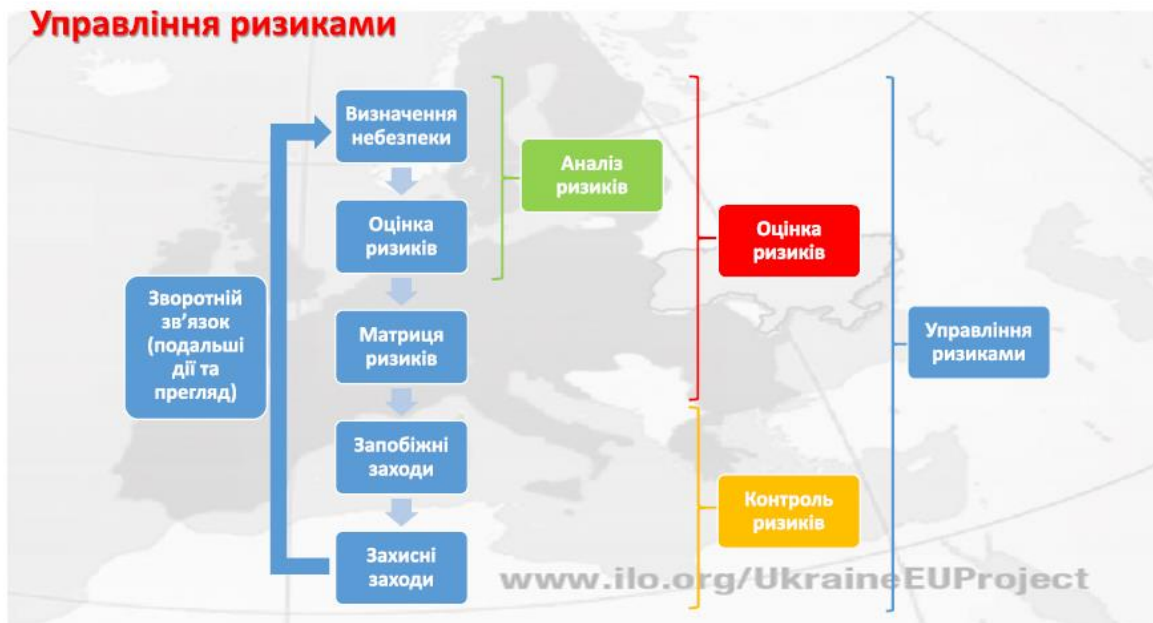


Рис.1 Схема послідовності управління ризиками

Елементи цього підходу містяться в європейських рекомендаціях з оцінки ризику, а також у Методичних вказівках щодо проведення аналізу ризику небезпечних виробничих об'єктів [12].

У цілому оцінка ризиків повинна:

якщо можливо, визначити ризики, які можна усунути. У багатьох випадках ця мета може бути недосяжною, але її завжди слід ставити;

повністю розглянути ті небезпеки, щодо яких подальші заходи не потрібні (наприклад, сходи або ручні інструменти, що належним чином спроектовані і нормально експлуатуються). Разом з тим, необхідно не забувати про можливі виняткові або спеціальні напрями використання. Наприклад, якщо доводиться піднімати або опускати сходами дуже важкі вантажі або якщо ручний інструмент застосовується для оброблення каміння, то доречно провести детальнішу оцінку ризиків;

виявити ризики, які є добре відомими і для яких заходи контролю можна швидко визначити та запровадити;

показати, де слід провести повнішу оцінку і, якщо доречно, застосувати складніші прийоми.

4. Ієрархія заходів контролю

1. Уникнення ризиків;
2. Заміна небезпечного на безпечне або менш небезпечне;
3. Усунення ризиків у їх джерелах;
4. Надання заходам колективного захисту пріоритету над заходами індивідуального захисту (наприклад, усунення впливу парів за допомогою місцевої витяжної вентиляції, а не індивідуальних респіраторів);
5. Адаптування до технічного прогресу та змін в інформації;
6. Забезпечення підвищення рівня захисту.
7. Адміністративні методи контролю (виробничий контроль);
8. Інформація/інструктаж (надання відкритої інформації про небезпеки і методі роботи);
9. Засоби індивідуального захисту.



Рис. 2 Схеми ієрархія заходів контролю

5. Типовий план реалізації впровадження процедури оцінки ризиків

1. Видати наказ про впровадження процедури оцінки ризику.
2. Скласти список виробничих одиниць в рамках підприємства.
 - 2.1 затвердити склад груп по проведенню оцінки ризику для кожної виробничої одиниці;
 - 2.2 затвердити керівників груп з проведенню оцінки ризику.
3. Скласти список всіх постійно або періодично виконуваних видів робіт в даних виробничих одиницях.
4. Провести аналіз всіх видів робіт і визначити в якому пріоритеті необхідно проводити Оцінки ризику.
5. Розробити план поетапного проведення Оцінок ризику з урахуванням пріоритетів. (Складність, підвищена небезпека, висока періодичність)
6. Розробити систему обліку і документа обороту проведених Оцінок ризику в рамках підприємства і виробничої одиниці.
7. Розробити процедуру і порядок використання існуючих для даного виду робіт Оцінок ризику.
 - 7.1 перевірочні листи;
 - 7.2 доповнення до наряду-допуску;
8. Скласти список осіб для кого необхідно провести навчання щодо застосування та впровадження Процедури оцінки ризику.
9. Скласти графік навчання:
 - 9.1 ідентифікація небезпеки;
 - 9.2 процедура оцінки ризику.
10. Включити в ПАБ перевірку впровадження Оцінки ризику.

6. Рекомендації до виконання практичної роботи: Слухачі виконують практичну роботу відповідно до розкладу занять. Згідно з навчальним планом за даною темою необхідно виконати один варіант роботи. Номер варіанту практичної роботи визначає викладач.

Ознайомлення слухачів з методичними рекомендаціями та завданням на практичну роботу відбувається за тиждень до початку заняття або в термін, визначений навчальним планом.

7. Порядок виконання роботи

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом щодо оцінки ризиків та порядком проведення процедури оцінки ризиків;
2. Проаналізувати ілюстроване зображення відповідно номеру варіанта;
3. Оформити звіт та заповнити таблицю Оцінка ризику (табл. 3, с.13) за наступним планом:
 - 3.1 Навести вид роботи, що зображено на рисунку (відповідно варіанту);
 - 3.2 Визначити можливі небезпеки;
 - 3.3 Визначити можливі наслідки;
 - 3.4 Провести оцінку ризику (за таблицею 1) та використовуючи формулу (1):

$$P = V * N \quad (1)$$

де, V – вірогідність настання події, N – наслідки настання події.

Оцінка ризику

Наслідок		Вірогідність				
		1	2	3	4	5
		Невірогідно	Малоймовірно	Можливо	Вірогідно	Дуже ймовірно
1	Незначний	Незначний (1-3)	Незначний (1-3)	Незначний (1-3)	Мінімальний (4-6)	Мінімальний (4-6)
2	Помірний	Незначний (1-3)	Мінімальний (4-6)	Мінімальний (4-6)	Помірний (7-9)	Суттєвий (10-15)
3	Серйозний	Незначний (1-3)	Мінімальний (4-6)	Помірний (7-9)	Суттєвий (10-15)	Суттєвий (10-15)
4	Подія, що веде до	Мінімальний (4-6)	Помірний (7-9)	Суттєвий (10-15)	Високий (16-25)	Високий (16-25)
5	Загроза життю	Мінімальний (4-6)	Суттєвий (10-15)	Суттєвий (10-15)	Високий (16-25)	Високий (16-25)

3.5 Визначити осіб, які піддаються ризику (які можуть зазнавати ризику через ці небезпеки)

3.6 Визначити рівень ризику (за таблицею 2)

Таблиця 2

Значення рівнів ризику

Рівень ризику		Запобіжні та захисні заходи і відповідний план дій
16-25	Високий	Негайно припинити роботу, доки не будуть вжиті контрольні заходи, а рівень ризику не зменшиться
10-15	Суттєвий	Убезпечити ситуацію протягом тижня - тим часом запровадити тимчасові заходи
7-9	Помірний	Убезпечити ситуацію протягом місяця
4-6	Мінімальний	Убезпечити ситуацію протягом року
1-3	Незначний	Продовжити впровадження чинних захисних та запобіжних заходів - продовжувати перевірку

3.7 Якщо за результатами оцінки встановлено необхідність впровадження додаткових заходів, визначити порядок їх пріоритетності відповідно ієрархії заходів контролю (с.9) та рис. 2 Схема ієрархія заходів контролю. Визначити відповідальних та терміни виконання.

3.8 Провести оцінку залишкового ризику, використовуючи формулу (1).

Карта оцінки ризиків

№ небезпеки	Опис небезпеки	Можливі наслідки	Оцінка ризику $R=V \times P$			Впровадження заходів			Оцінка залишкового ризику $R=V \times P$		
			Вірогідність	Наслідки	Ризик	Превентивні заходи	Відповідальний	Термін	Вірогідність	Наслідки	Ризик
1											
2											

Вариант 1



Варіант 2



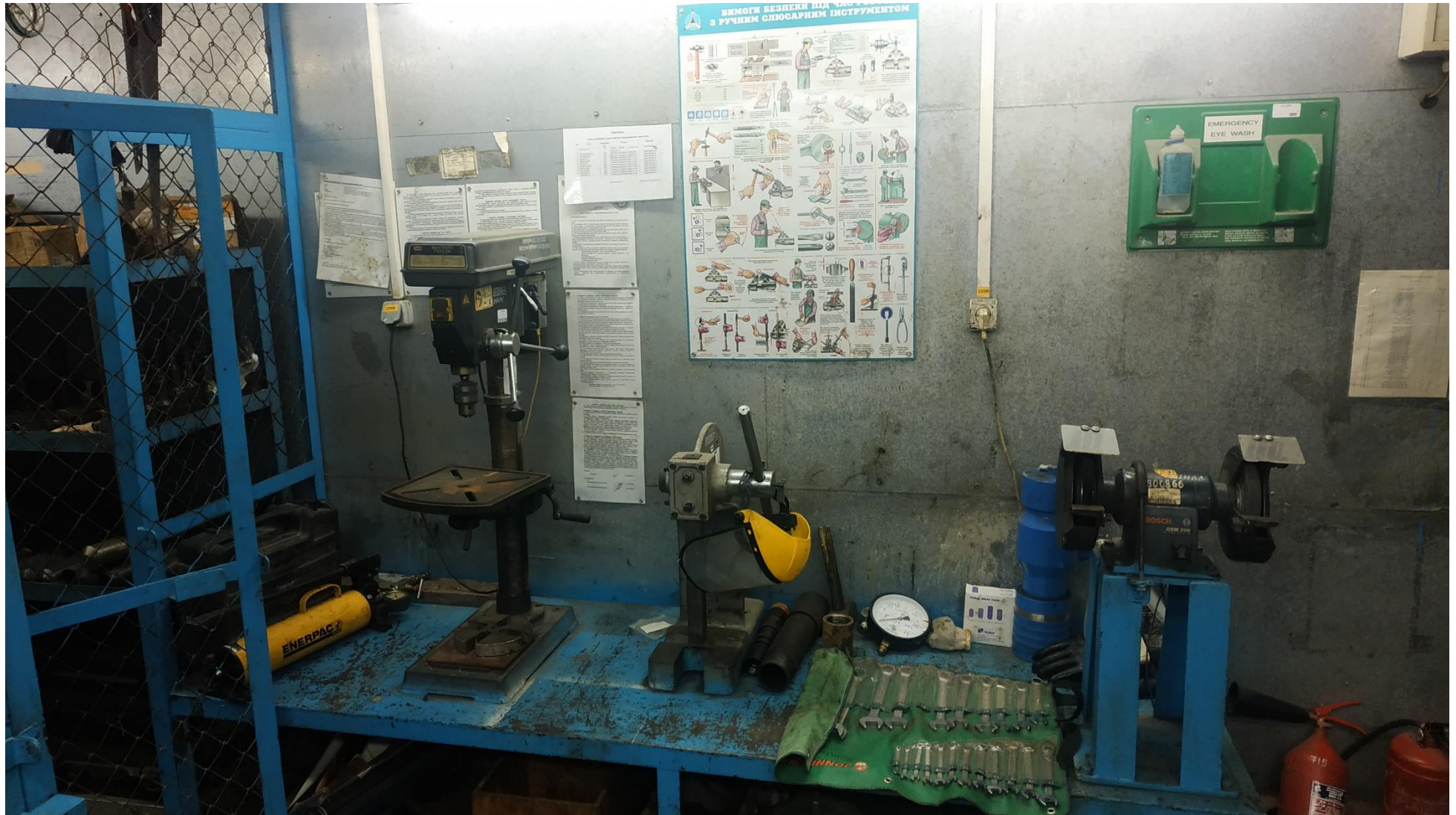
Варіант 3



Вариант 4



Варіант 5



Варіант 6



Вариант 7



Вариант 8



Вариант 9



Вариант 10



Вариант 11



Вариант 12



Вариант 13



Варіант 14



Вариант 15



Вариант 16



Варіант 17



Варіант 18



Вариант 19



Варіант 20



Література

1. Безопасность производственных процессов: Справочник / С. В. Белов, В.Н. Бринза, Б.С. Векшин и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. — М.: Машиностроение, 1985. - 448 с.
2. Березуцький В. В. Ризик орієнтований підхід в охороні праці / В. В. Березуцький. — LAP LambertAcademicPublishing, 2019. — 108 с.
3. Березуцький В.В., Адаменко М.І. Небезпечні виробничі ризики та надійність: навч. посібник / В. В. Березуцький, М. І. Адаменко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т. — Харків : ФОП Панов А. М., 2016. — 385 с.
4. ДСТУ 7238:2011. ССБП. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація [Текст]. — Чинний від 2011—08—01. — К. : Держспоживстандарт України, 2011. — 13 с.
5. ДСТУ 7239:2011. ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація [Текст]. — Чинний від 2011—08—01. — К. : Держспоживстандарт України, 2011. — III, 7 с. 191
6. Кодекс законів про працю [Електронний ресурс] — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.
7. Охрана труда в машиностроении: Учебник для вузов / Под ред. Е.Я. Юдина и С.В. Белова. — М.: Машиностроение, 1983. - 432 с.
8. Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті[Електронний ресурс] : Режим доступу: [Про затвердження Правил охорони п... | від 27.03.2007 № 62 \(rada.gov.ua\)](#)
9. Про затвердження Граничних норм підіймання і переміщення важких речей жінками [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України від 10 грудня 1993 року № 241. — Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0194-93>.
10. Про затвердження Граничних норм підіймання і переміщення важких речей неповнолітніми [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України від 22 березня 1996 року № 59. — Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0183-96>.
11. Про затвердження Класифікатора розподілу травм за ступенем тяжкості [Електронний ресурс] : наказ МОЗ України від 4 липня 2007 року № 370. — Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0902-07>.
12. Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки [Електронний ресурс] : наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 04.12.2002 N 637 – Режим доступу : [Про затвердження Методики визнач... | від 04.12.2002 № 637 \(rada.gov.ua\)](#)
13. Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою [Електронний ресурс] : наказ Держнаглядохоронпраці від 26 січня 2005 року № 15, поточна редакція — Редакція від 14.04.2017. — Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05>
14. Про охорону праці [Електронний ресурс] : закон України від 21

листопада 2002 року № 229-IV. — Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

15. Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці [Електронний ресурс] : постанова КМУ від 1 серпня 1992 року № 442. — Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%BF>.

Інформаційні ресурси:

1. <http://dsp.gov.ua/> — офіційний сайт Держпраці.
2. <http://www.dsns.gov.ua/>.— офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України
3. <http://www.fse.gov.ua/fse/control/main/uk/index> — офіційний сайт Фонду соціального страхування України.
4. <http://portal.rada.gov.ua> - офіційний веб-сайт Верховної Ради України.
5. <http://www.iacis.ru> — официальный сайт Межпарламентской Ассамблеи государств —участников Содружества Независимых Государств (МПА СНГ).
6. <http://base.safework.ru/iloenc> — энциклопедия по охране и безопасности труда МОТ.
7. <http://base.safework.ru/safework> - библиотека безопасного труда МОТ.
8. <http://www.nau.ua> — Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».