

**Інститут енергозбереження та енергоменеджменту  
Кафедра охорони праці, промислової  
та цивільної безпеки**

***ПРАКТИЧНА РОБОТА № 9 (РТФ, ІТС)  
з дисципліни «Охорона праці та цивільний захист»***

***Тема роботи:***

***«Алгоритм виявлення, оцінки та зменшення ризиків  
виникнення небезпечних ситуацій на виробництві»***

**Укладач:** канд. техн. наук, доцент Каштанов Сергій Федорович  
Затверджено на засіданні кафедри ОПЦБ протокол № 1 від 30.08.2018 р.

**Мета даної роботи:** отримання необхідних практичних навичок щодо вміння користуватися існуючим алгоритмом виявлення, оцінки та зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій на виробництві.

**Теоретичні положення**

В будь-якій організації, де запроваджено систему управління охороною праці (СУОП), необхідно регулярно визначати небезпеки, що діють на працюючих та запроваджувати відповідні профілактичні заходи щодо їх запобігання.

У «Рекомендаціях щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці», затвердженими Наказом Держгірпромнагляду № 35 від 22.02.2008 року, приведений достатньо простий та ефективний алгоритм виявлення, оцінки та зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій на виробництві.

***Основні терміни та визначення***

**Ризик виникнення небезпечної ситуації** – поєднання можливості нараження на небезпеку, тяжкості наслідків та імовірності виникнення певної небезпечної ситуації при здійсненні виробничої діяльності.

**Оцінка базового ризику** – загальний процес оцінки ступеню ризику, при якому ігнорується існуюче управління ризиками.

**Оцінка залишкового ризику** – загальний процес оцінки ступеню ризику, при якому враховується ступіть ризику ситуації, що знаходиться під контролем.

**Припустимий ризик** – ризик, зменшений до ступеню, який може бути допущений, враховуючи вимоги законодавчих та інших нормативно-правових актів з охорони праці та Політику керівництва у сфері охорони праці.

### ***Алгоритм виявлення, оцінки та зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій на виробництві***

Згідно з Рекомендаціями щодо впровадження СУОП в організації, виявлення, оцінка та зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій на виробництві повинні проводитися у наступній послідовності.

#### ***1 Етап: виявлення можливості виникнення небезпечних ситуацій для працівників при здійсненні виробничої діяльності з урахуванням їх можливих дій.***

Процедура передбачає всебічний розгляд технологічного процесу з погляду на безпечність та нешкідливість для працівників з урахуванням усіх аспектів, відображених у примірній структурі положення про СУОП та виявлення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що існують у виробничому середовищі і можуть призвести до небезпечної події.

#### ***2 Етап: визначення ступеню базового ризику виникнення небезпечних ситуацій.***

Ступінь базового ризику виникнення небезпечної ситуації визначається за формулою:

$$P = T \times \Pi \times V_p,$$

у якій:

P – ступінь ризику;

T – важкість та можливі наслідки небезпечної події;

Π – можливість нараження на небезпеку;

V<sub>p</sub> – імовірність виникнення небезпечної події.

Умовна імовірність виникнення небезпечної події в числовому відтворенні визначається шляхом експертної оцінки за таблицею 1.

Експертна оцінка здійснюється групою призначених фахівців.

Важкість та можливі наслідки небезпечної події, в числовому відтворенні визначаються за таблицею 2.

Можливість нараження на небезпеку визначається за таблицею 3.

Таблиця 1

Імовірність	Коментарі
5 – майже напевно	Подія, що спостерігається регулярно. Подія, що трапляється в більшості випадків
4 – досить імовірно	Подія, що спостерігається періодично
3 – імовірно	Подія, що трапляється інколи
2 – малоймовірно	Подія, що спостерігається рідко
1 – майже неймовірно	Подія, що трапляється лише при винятковому збігу обставин

Таблиця 2

Важкість небезпечної події		Можливі наслідки
5 – катастрофічна	Груповий нещасний випадок (постраждало 2 і більше працівників); нещасний випадок із смертельними наслідками; аварія; пожежа	Розслідування державними органами влади. Кримінальна відповідальність. Штрафні санкції України. Зупинка робіт. Анулювання ліцензії на вид діяльності.
4 – суттєва	Важкий нещасний випадок (тимчасова непрацездатність більше 60 днів). Профзахворювання. Інцидент, загоряння.	Розслідування державними органами влади. Кримінальна відповідальність. Штрафні санкції згідно. Можлива зупинка робіт.
3 – незначна	Серйозне поранення, хвороба з тимчасовою втратою працездатності протягом до 60 днів. Інцидент, загоряння.	Розслідування державними органами влади. Штрафні санкції згідно. Можлива зупинка робіт.
2 – мінімальна	Травма без втрати працездатності, потреба у стаціонарній медичній допомозі, надання легшої роботи. Інцидент, загоряння.	Внутрішнє розслідування. Адміністративна відповідальність. Штрафні санкції згідно.
1 – несуттєва	Несуттєва травма (поріз, забиття), надана первинна медична допомога.	Дисциплінарна відповідальність.

Таблиця 3

Числове значення	Характеристика
3	Постійна можливість нараження на небезпеку (щоденна, щозмінна)
2	Рідка можливість нараження на небезпеку (один раз на місяць)
1	Мінімальна (один чи декілька разів на рік)

**3 етап: Розробка плану заходів за результатами визначення ступеню базового ризику.**

План заходів потребує урахування коментарів, наведених у таблиці 4.

Таблиця 4

Ступінь ризику	Коментарі
Екстремальний (55-75)	Потребує невідкладних дій вищого керівництва із обов'язковим складанням плану заходів та призначенням відповідальних осіб. При необхідності – зупинка ведення робіт.
Високий (25-54)	Потребує уваги вищого керівництва. Терміново проінформувати працівників та їх безпосередніх керівників, керівника відповідного підрозділу та начальника служби охорони праці. Вжити заходи по забезпеченню безпеки працівників.
Середній (10-24)	Проінформувати працівників та безпосередніх керівників, керівника відповідного підрозділу та начальника служби охорони праці. Вжити заходи щодо зменшення ризику.
Низький (1-9)	Здійснюється управління шляхом виконання існуючих процедур. Звичайно не потребує додаткових ресурсів. Проінформувати керівника підрозділу та начальника служби охорони праці по закінченні робіт із визначення ступеню ризику.

**4 етап: Після впровадження запланованих заходів необхідно провести оцінку залишкового ризику.**

Необхідно визначити, чи став припустимим ступінь ризику виникнення небезпечної ситуації, тобто чи досягли впроваджені заходи очікуваного ефекту.

**\*Примітка: Рекомендована форма для карти оцінки ризику приведена у Додатку 1.**

## **Завдання № 1**

Провести попередній аналіз умов праці на робочому місці при виконанні конкретного технологічного процесу (операції) /вибір технологічного процесу (операції) здійснюється студентами самостійно з урахуванням їх професійного напрямку підготовки/.

Визначити основні найбільш небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що можуть мати місце при виконанні заданого технологічного процесу (операції), джерела їх виникнення, дію, ступінь ризику, а також можливі наслідки негативного впливу на суб'єкт, що наражається на ризик і заповнити відповідні графи (1-5) у Kartі оцінки ризиків (див. Додаток 1) для кожного із визначених найбільш небезпечних та шкідливих виробничих факторів (максимум три). Крім того, у графі 6 Додатку 1 також необхідно зробити загальний перелік тих заходів щодо попередження виникнення ризиків, які застосовуються на даному робочому місці, в тому числі і ЗІЗ.

## **Завдання № 2**

З урахуванням результатів, отриманих при виконанні завдання № 1, оцінити можливі базові ризики при застосуванні даного технологічного процесу (операції). Отримані результати занести у відповідні графи (7-10) Kartі оцінки ризиків (див. Додаток 1). У разі отримання неприпустимого рівня ризику, запропонувати відповідні попереджувальні дії (див. графу 11).

## **Завдання № 3**

У разі необхідності впровадження додаткових заходів щодо зменшення неприпустимого рівня ризику, необхідно також додатково провести оцінку залишкового ризику. Для цього необхідно визначити, чи став припустимим ступінь ризику виникнення небезпечної ситуації, тобто чи досягли впроваджені заходи очікуваного ефекту. Отримані результати занести у відповідні графи (12-15) Kartі оцінки ризиків (див. Додаток 1).

## **Література**

1. «Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці», затверджені Наказом Держгірпромнагляду № 35 від 22.02.2008 р.

## КАРТА ОЦІНКИ РИЗИКІВ

Карта №							Дата складання:							
Карту склав:														
Узгоджено:														
Начальник служби ОП														
«__» _____ 20__ р.														
<b>КАРТА ОЦІНКИ РИЗИКІВ</b>														
Процес:														
Операція:														
Задіяний персонал:											Вимоги до ЗІЗ:			
Дія	Джерело Небезпеки	Можливі наслідки	Рівень ризик	Суб'єкт, що наражається на ризик	Існуючі заходи щодо попередження виникнення ризику	Оцінка базового ризик				Запропоновані попереджувальні дії	Оцінка залишкового ризик			
						Імовірність (Вр)	Важкість (Т)	Можливість зараження (П)	Ступінь базового ризику		Імовірність (Вр)	Важкість (Т)	Можливість зараження (П)	Загальна оцінка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15