

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
УКРАЇНИ**

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**КАФЕДРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ**

**МОНІТОРИНГ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕОРІЯ
ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ**

Методичні вказівки

з організації самостійної роботи слухачів,

типові завдання

Для слухачів денної форми навчання

при підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 263 "Цивільна безпека", спеціалізація «Охорона праці»

Харків - 2017

1. Загальні організаційно-методичні вказівки щодо проведення самостійної підготовки слухачами.

Самостійна робота слухачів – форма організації навчального процесу, яка є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових для відвідування навчальних занять. Час, відведений для самостійної роботи, регламентується робочим навчальним планом і може становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретної дисципліни.

Зміст самостійної роботи слухача визначається робочою програмою навчальної дисципліни, завданнями та вказівками викладачів. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, відповідною науковою та фаховою монографічною та періодичною літературою, методичними рекомендаціями та вказівками тощо.

Методичні матеріали для самостійної роботи передбачають можливість здійснення ним самоконтролю за рівнем розуміння і засвоєння навчального матеріалу.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння слухачем у процесі самостійної підготовки, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час проведення навчальних занять.

Самостійна робота є важливою складовою навчально-виховного процесу і проводиться з метою закріплення і поглиблення знань, отриманих на лекціях та інших видах занять, придбання досвіду роботи з літературою, активного пошуку нових знань, підготовки до наступних занять, заліків (екзаменів).

Самостійна підготовка слухачів проводиться, як правило, у складі навчальних взводів у закріплених за ними аудиторіях (згідно розкладу, який розроблено деканатами факультетів).

Забороняється змінювати аудиторії самопідготовки навчальних взводів без узгодження з навчально-методичним відділом (деканатом факультету) та планувати самопідготовку в одній аудиторії для декількох навчальних взводів. Самостійна робота слухача, за необхідністю, може проводитись у читальній залі бібліотеки університету, навчальних кабінетах і аудиторіях, комп'ютерних класах (лабораторіях), а також у домашніх умовах.

Особами, відповідальними за підтримку порядку в закріплених аудиторіях, є заступники командирів взводів (старости груп). Вони несуть особисту відповідальність за підтримання дисципліни та порядку під час самопідготовки, виконання розпорядку дня.

2. Вимоги РПНД навчальної дисципліни «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» стосовно складової самостійної роботи.

2.1. Загальні вимоги.

Відповідно до вимог стандарту, ОКХ та ОПП, робочої програми навчальної дисципліни «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» слухачі повинні:

оволодіти наступними **компетентностями**:

- знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері цивільного захисту або охорони праці;
- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем у сфері техногенної безпеки, цивільного захисту або охорони праці;
- спроможність застосувати на практиці теорії прийняття управлінських рішень і методи експертних оцінок;
- здатність застосовувати нові підходи (методи) до аналізування процесів, стану об'єктів та прогнозування можливих причин виникнення надзвичайних ситуацій з метою оцінювання ризику та можливих наслідків
- здатність до реалізації нових методів, спрямованих на регулювання техногенної безпеки, оцінювання рівнів ризику
- уміння оптимізувати методи й засоби спрямовані на припинення дії небезпечних чинників, рятування життя і збереження здоров'я людей, а також організування життєзабезпечення населення.

після вивчення дисципліни

знати:

- методи обробки результатів ідентифікації небезпек на робочому місці, а також основи вибору нормативно-правових актів, у тому разі міжнародних, для аналізу показників професійного ризику
- методологічні, нормативно-правові та методичні засади ідентифікації небезпек та оцінки професійних ризиків;
- методи моделювання стану охорони праці на робочих місцях та визначати можливі напрями його вдосконалення;
- небезпечні фактори промислових аварій; методи аналізу небезпеки промислових об'єктів; небезпечні чинники виробничих аварій та їх вплив на життя і здоров'я людей та довкілля; методики прогнозування та оцінки наслідків аварій на промислових об'єктах; вимоги до безпеки праці на потенційно небезпечних об'єктах і виробництвах різних галузей; напрямки забезпечення промислової безпеки на потенційно небезпечних об'єктах і виробництвах; суть експертизи промислової безпеки потенційно небезпечних об'єктів і виробництв;
- методи обробки результатів ідентифікації небезпек на робочому місці, а також основи вибору нормативно-правових актів, у тому разі міжнародних, для аналізу показників професійного ризику;

- методологічні, нормативно-правові та методичні засади ідентифікації небезпек та оцінки професійних ризиків;

вміти:

- здійснювати розрахунки професійних ризиків як статистичними, так і експертними методами
- здійснювати аналіз отриманих показників професійного ризику для обґрунтування рекомендацій щодо покращення стану охорони праці
- використовувати математичні моделі моніторингу охорони праці
- аналізувати багатофакторні професійні ризики та вміти системно оцінювати вплив небезпек на навколишнє середовище та людину, оцінювати рівень професійних ризиків;
- аналізувати небезпечні фактори промислових аварій; використовувати методи аналізу безпеки промислових об'єктів, оцінювати небезпечні чинники виробничих аварій та їх вплив на життя і здоров'я людей та довкілля;

мати навички:

- в статистичній обробці результатів спостереження за небезпеками на робочому місці та в застосуванні нормативно-правових актів з охорони праці для ідентифікації небезпек;
- в ідентифікації небезпек та оцінюванні ризиків на робочому місці;
- роботи з джерелами та літературою у сфері міжнародних трудових відносин;
- в застосовуванні методів багатокритеріального аналізу, оцінки та прогнозу прийнятих рішень;
- в створенні систем моніторингу охорони праці на основі широкого використання автоматизованих і комп'ютерних засобів.

2.2. Теми самостійних занять.

Відповідно до таблиці 8 РПНД «Моніторинг охорони праці та теорія професійних ризиків» на самостійну роботу визначено наступні теми самостійних занять:

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологічні засади моніторингу охорони праці	8
2	Моніторинг стану виробничого середовища та умов праці (моніторинг небезпечних факторів виробничої системи)	8
3	Методи прогнозування виробничого травматизму	12
4	Проблеми ризик-орієнтованого управління охороною праці	8
5	Ризик-орієнтована СУОП як елемент загальної системи менеджменту	8
6	Аналіз вірогідно-статистичних методів оцінювання професійних ризиків	12
7	Ідентифікація небезпек	8

8	Метод експертної оцінки професійного ризику (визначення величини професійного ризику)	12
9	Вибір заходів за результатами оцінки професійного ризику на робочому місці	8
10	Управління професійним ризиком (відстеження та зворотній зв'язок)	6
11	Робочі інструменти. Фізичні фактори небезпеки	16
12	Фактори ризику нещасних випадків	12
13	Ергономіка. Психологічні перевантаження	12
14	Хімічні та біологічні ризики	8
15	Перспективні напрямки впровадження ризик-менеджменту	12
	Разом	150

2.3. Перелік типових питань та тестових завдань за модулями навчання (змістовими модулями)

Тема. Методологічні засади моніторингу охорони праці

Контрольні питання:

1. Проблемні питання моніторингу охорони праці в Україні
2. Дайте характеристику визначенням:
 - ✓ Моніторинг
 - ✓ Гігієна та безпека праці
 - ✓ Система моніторингу
 - ✓ Структура системи моніторингу
 - ✓ Моніторингова діяльність у СУОП
 - ✓ Комплекс моніторингових показників
3. Порівняльний аналіз критеріїв якості систем моніторингу
4. Порівняльний аналіз індикаторів якості СУОП
5. 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
6. Об'єкти моніторингу охорони праці
7. Протиріччя серед загальних вимог до форми представлення результатів моніторингу охорони праці

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

Контрольні питання:

1. Необхідність удосконалення СУОП за рахунок ефективного моніторингу небезпечних факторів
2. Функціонування СУОП як реалізація принципу компенсації відхилень
3. Яким чином Ви розумієте такі завдання щодо підготовки вихідних даних для функціонування інформаційних СУОП:
 - ✓ Вибір системи аналізу результатів функціонування СУОП
 - ✓ Формалізація інформації різномірної якості в єдиній системі відображення й аналізу
 - ✓ Розробка аналітичного виду взаємодії інформації
 - ✓ Розробка алгоритмів взаємодії інформації
4. Дайте характеристику визначенням:
 - ✓ Моніторинг
 - ✓ Гігієна та безпека праці
 - ✓ Система моніторингу
 - ✓ Структура системи моніторингу
 - ✓ Моніторингова діяльність у СУОП
 - ✓ Комплекс моніторингових показників
5. Порівняльний аналіз критеріїв якості систем моніторингу
6. Порівняльний аналіз індикаторів якості СУОП
7. 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
8. Об'єкти моніторингу охорони праці
9. Протиріччя серед загальних вимог до форми представлення результатів моніторингу охорони праці

Тема. Методи прогнозування виробничого травматизму

Розрахунок показників виробничого травматизму з контролем в системі OpenTEST2.

Режим доступу –

http://192.168.1.1/opentest2/index.php?module=tests&page=test&action=view_test&test_id=142

Розрахунок прогнозних показників виробничого травматизму:

Вилучення статистичних даних за п'ять років, які представлені на сайті Фонду соціального страхування від нещасних випадків та професійних захворювань,

<http://social.org.ua/activity/stat>

Отримання функцій тренду показників виробничого травматизму та їх оцінка в системі Excel:

✓ Лінійної $\hat{y}_t = a \cdot t + b$

✓ Квадратичної $\hat{y}_t = a \cdot t^2 + b \cdot t + c$

✓ Показової $\hat{y}_t = a \cdot e^t$

✓ Періодичної $\hat{y}_t = a_0 + \sum_{k=1}^m (a_k \cdot \cos kt + b_k \cdot \sin kt)$

Тема. Проблеми ризик-орієнтованого управління охороною праці

Контрольні питання:

1. Існуючий підхід до управління ОП – “концепція нульового ризику”
 2. Перспективний підхід – концепція досягнення “прийнятного ризику”
 3. Характеристика процесів управління виробничим(и), професійним(и) ризиком (ризиками)
 4. Проблеми оцінки ризиків:
 - ✓ Багатоаспектність та багатофакторність виробничих небезпек
 - ✓ Відсутність уніфікованої методології аналізу та оцінки ризиків
 - ✓ Можливість застосування як двокомпонентної, так і трикомпонентної формула ризику
 - ✓ Відсутність в більшості випадків об'єктивних методів оцінки ризику за допомогою засобів вимірювання
 - ✓ Визначення кількісних значень ризику
 - ✓ Вплив людського фактору
 - ✓ Відсутність ризик-менеджерів
 5. Особливості впровадження процедур аналізу та оцінки професійних ризиків
 6. Послідовність заходів щодо зменшення ПР під час впровадження у виробництво нових процесів:
 - ✓ Проектування нових виробничих та управлінських процесів
 - ✓ Прогнозна (апріорна) оцінка рівнів (ступенів) ПР нових та існуючих виробничих процесів
 - ✓ Розробка внутрішніх регламентів (посадових інструкцій, інструкцій з ОП тощо), які визначають заходи та дії щодо безпечного виконання робіт та здійснення процесів
 - ✓ Інформація та навчання персоналу щодо питань організації та заходам безпеки при виконанні робіт та процесів
 - ✓ Реалізація необхідних організаційних, технічних та інших заходів, застосування засобів колективного та індивідуального захисту для усунення або зниження існуючих ризиків до прийнятного рівня
 - ✓ Аналіз та оцінка остаточного (ретроспективного, апостеріорного) ПР
- Організація зворотного зв'язку

Тема. Ризик-орієнтована СУОП як елемент загальної системи менеджменту

Контрольні питання:

1. Інтегрованість ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, OHSAS 18001
2. Основні принципи побудови систем менеджменту
3. Цикл Шухарта-Демінга (цикл PDCA)

- ✓ Планування
 - ✓ Виконання
 - ✓ Перевірка
 - ✓ Вплив (управління, коректування)
4. Принципи управління Демінга
 - ✓ Постійність цілі
 - ✓ Нова філософія
 - ✓ Покінчити із залежністю від масового контролю
 - ✓ Покінчіть з практикою закупівель за найдешевшою ціною
 - ✓ Покращуйте кожен процес
 - ✓ Введіть у практику підготовку та перепідготовку кадрів
 - ✓ Заснуйте лідерство
 - ✓ Проганяйте страх
 - ✓ Зруйнують бар'єри між підрозділами, службами, відділеннями
 - ✓ Відмовтеся від порожніх гасел і закликів
 - ✓ Усуньте довільні числові норми і завдання
 - ✓ Дайте працівникам можливість пишатися своєю працею
 - ✓ Заохочуйте прагнення до освіти
 - ✓ Прихильність справі підвищення якості і дієвість вищого керівництва
 5. Реалізація процесного підходу до управління охороною праці
 6. Переваги об'єднання працівників у функціональні відділи
 7. Слабкі місця через відсутність процесного управління
 8. Бізнес-проект як індикатор результативності
 9. Ризик-орієнтованість: різниця між поняттями ризик та наслідки ризику
 10. Фактори, які характеризують будь-який ризик:
 - ✓ Подія
 - ✓ Імовірність
 - ✓ Вплив
 - ✓ Точка уразливості

Основні етапи впровадження ризикорієнтованих систем менеджменту

Тема. Аналіз вірогідно-статистичних методів оцінювання професійних ризиків

Розрахунок статистичних показників професійного ризику

Вилучення статистичних даних, які представлені на сайті Фонду соціального страхування від нещасних випадків та професійних захворювань, щодо нещасних випадків та страхувальників за п'ять років

<http://social.org.ua/activity/stat>

Розрахунок статистичних показників професійного ризику (індивідуального ризику постраждати на виробництві та професійного ризику загинути на виробництві) для України в цілому, окремих регіонів та підприємств в системі Excel.

Статистична оцінка показників професійного ризику

Підготовка в системі Excel показників професійного ризику

(індивідуального ризику постраждати на виробництві та професійного ризику загинути на виробництві) для України в цілому, окремих регіонів та підприємств для здійснення їх статистичної оцінки.

Вибір відносної похибки невизначеності оцінки.

Оцінка мінімального обсягу спостережень

$$N_p \geq \frac{Z_{\gamma}^2}{v\delta_{v_{\text{треб}}}^2} .$$

Тема. Ідентифікація небезпек

Контрольні питання:

1. На що треба звернути увагу, відповідаючи на питання:
 - ✓ Які небезпеки виникають в роботі?
 - ✓ Що є причиною небезпеки?
 - ✓ Де проявляється небезпека?
 - ✓ Хто схильний до небезпеки?
 - ✓ В яких ситуаціях працівники можуть наразитися на небезпеку?
2. Облік небезпек для здоров'я робітника
3. Опис небезпечної ситуації
4. Особливості виявлення працівників, що підвернені небезпеці
5. Що включає до себе процес ідентифікації небезпек під час:
 - ✓ Вивчення ТОІЕ, Тх регламенту
 - ✓ Вивчення архівних документів
 - ✓ Вивчення схеми процесу
 - ✓ Вивчення попередніх оцінок ризику
 - ✓ Консультацій із менеджерами відповідних підрозділів і робітниками.
6. Що необхідно здійснити в процесі ідентифікації небезпек?
7. Наведіть та проаналізуйте приклади класифікації небезпек:
 - ✓ Фізичних
 - ✓ Хімічних
 - ✓ Організаційних
 - ✓ Психоемоційних
 - ✓ Біологічних
 - ✓ ...
8. Тріада “небезпека – причина – небажаний результат” як логічний процес розвитку, що реалізовує потенційну небезпеку в реальну загрозу чи наслідки
9. Наведіть приклади ідентифікації небезпек

Тема. Метод експертної оцінки професійного ризику (визначення величини професійного ризику)

Конкретизація об'єктів спостереження при визначенні професійного ризику із застосуванням методу Елмері на робочому місці компресорника

Об'єкти спостереження	Добре	Всього	Погано	Всього	Відсутній	Всього
1. Ергономіка 1.1 Розміри робочого місця і положення тіла при роботі 1.2 Переміщення та підняття вантажів у ручну 1.3 Повторюванність робочих операцій 1.4 Зміна фізичних положень під час роботи						
2. Проходи і проїзди 2.1 будови, позначення і захисні огороження 2.2 порядок і стан 2.3 видимість та освітлення						
3. Можливості для порятунку і надання першої допомоги 3.1 Електрощит 3.2 Засоби спасіння і надання першої допомоги 3.3 Засоби пожежогасіння 3.4 Шляхи евакуації						
	Всього		Всього			

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

Контрольні питання:

10. Мета оцінки ризиків

11. Критерії ефективності заходів

- ✓ Ріст рівня безпеки (результативність зниження найбільш високих ризиків)
- ✓ Широта впливу (вплив якнайбільшу кількість ризиків)
- ✓ Виконання нормативних вимог
- ✓ Додавлення гнучкості в роботі
- ✓ Ефективність витрат

12. Принципи вибору заходів

- ✓ Попередження факторів небезпеки.
- ✓ Ліквідація існуючих факторів небезпеки.
- ✓ Заміщення факторів небезпеки на менш небезпечні або менш шкідливі фактори.
- ✓ Пріоритет найбільш ефективних заходів з охорони праці.
- ✓ Використання безпечної техніки і запобігання факторів небезпеки на основі розвитку технічних засобів і способів виробництва.

13. Фактори, що визначають важність
 - ✓ Підвищення рівня безпеки
 - ✓ Спрямованість на дотримання законів і вимог
 - ✓ Поліпшення надійності роботи
 - ✓ Поліпшення гнучкості і продуктивності праці
 - ✓ Задоволеність персоналу і фахівців
14. Фактори, що визначають складність
 - ✓ Час, необхідний на виконання
 - ✓ Фінансові витрати
 - ✓ Трудомісткість планування і виконання
 - ✓ Можливість виконання власними силами
 - ✓ Можливий опір змінам
15. Оцінка важкості та складності заходу
16. Класи заходів
17. Питання для вибору заходів
18. Характеристика методу визначення ступеню базового ризику виникнення небезпечних ситуацій

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

Контрольні питання:

1. Основні етапи оцінки та управління ризиком
 - ✓ Планування оцінки
 - ✓ Ідентифікація небезпек
 - ✓ Визначення величини ризику, його наслідки та очевидність
 - ✓ Рішення щодо значимості ризику
 - ✓ Вибір та виконання заходів
 - ✓ Визначення необхідних заходів
 - ✓ Відстеження та зворотній зв'язок
2. Планування дій із забезпечення охорони праці
3. Основні заходи щодо управління ризиками:
 - ✓ Контроль ризику
 - ✓ Заходи щодо попередження ризику
 - ✓ Передача ризику
 - ✓ Фінансуванню заходів
4. Шляхи реалізації зворотного зв'язку
5. Схема управління професійними ризиками
6. Процес оновлення оцінки професійного ризику
7. Оцінка адекватності отриманих показників професійного ризику
8. Місце стандарту ISO 45001 в управлінні професійним ризиком
9. Основні заходи щодо управління ризиками:
 - ✓ Контроль ризику
 - ✓ Заходи щодо попередження ризику
 - ✓ Передача ризику
 - ✓ Фінансуванню заходів

10. Оцінка виконаних заходів і зміни ситуації як мета відстеження в управлінні професійними ризиками.
11. Що дозволяють здійснити регулярно повторювані оцінки ризиків?
12. Від чого залежить потреба в черговій оцінці професійних ризиків?
13. Яким чином зворотній зв'язок в управлінні професійними ризиками реалізується в:
 - ✓ У інструктажі працівників з охорони праці;
 - ✓ В інструкціях по експлуатації обладнання;
 - ✓ У виробничих інструкціях;
 - ✓ При складанні виробничих планів і планів роботи з охорони праці;
 - ✓ При плануванні діяльності служб медицини і гігієни праці;
 - ✓ При складанні детальних звітів і вимірів;
 - ✓ При плануванні змін на робочих місцях
14. Доцільність проведення повномасштабної оцінки професійних ризиків
15. При яких змінах у виробництві необхідно здійснити нову оцінку професійних ризиків? Що зміниться у складових цієї оцінки?

Тема. Робочі інструменти. Фізичні фактори небезпеки

Контрольні питання:

Вимог безпеки до перевірки інструменту:

- Перевірка бокових поверхонь;
 - Бокових граней у місцях їх затискання рукою
 - Дерев'яних поверхонь
 - Наявність наклепів та пере гартованих робочих поверхонь
 - Надійність насадження молотків та кувалд на дерев'яні ручки, щільність заклинення сталевими зайорженими клинами
 - Матеріал, з якого виготовлені ручки молотків та кувалд, кут насадження по відношенню до вісі бійка
 - Довжина ручок слюсарних молотків (300-400 мм)
 - Перевірка інструменту, який має загострені кінці для насаджування рукояток
 - Зубила (довжина не менше 150 мм, відтягнена частина зубила – 60-70 мм; пряма або злегка випукла лінія різальної частини зубила);
 - Перевірка слюсарних лещат (у т.р. неспрацьована насічка на губках)
 - Перевірка гайкових ключів (у т.р. паралельність площини зівачів, а також не ослабленість у рухомих частинах розвідних ключів)
 - Перевірка зенкерів, свердел та іншого вставного інструменту (у т.р. відсутність тріщин, вибоїн, задирок ...; міцність пригнання та правильність центрування хвостовиків, відсутність пошкоджень на хвостовиках)
- Особливості перевірки:
- Молотків
 - Зубил
 - Пробійників

- Лещат
- Гайкових ключів
- Розвідних ключів
- Викруток
- Свердел

Особливості перевірки заточувального станка:

- Відбалансованість абразивного круга
- Порядок встановлення абразивного круга;
- Порядок перевірки перед початком роботи круга вхолосту
- Відсутність биття круга
- Зблокованість захисного екрану з пусковим пристроєм
- Скло захисного екрану
- Основні заборони:
 - ✓ приймання кругів без відміток про їх випробування;
 - ✓ правки кругів не призначеним для цього інструментом;
 - ✓ застосування важелів для збільшення натиску на круг;
 - ✓ роботи без захисного кожуха;
 - ✓ виконання робіт боковими (торцевими) поверхнями кругів, які спеціально не призначені для такого виду робіт.
- Використання підручників або замінюючих їх пристроїв
- Зазор між краєм підручника і робочої поверхні круга
- Край підручника з боку круга
- Особливості встановлення підручників.

Тема. Фактори ризику нещасних випадків

Контрольні питання:

Ідентифікацією ризиків на робочому місці:

- ✓ небезпечні поверхні:
 - гострі краї,
 - виступи тощо;
- ✓ роботи, пов'язані з незручними рухами та позами;
- ✓ обмежений простір;
- ✓ ковзання;
- ✓ стабільність робочої ситуації;
- ✓ вплив використання засобів індивідуального захисту на інші аспекти роботи;
 - ✓ методи праці;
 - ✓ вхід та робота в обмежених приміщеннях;
 - ✓ електромагнітні поля;
 - ✓ використання електрики:
 - електророзподільне обладнання,
 - замкнуті електромережі,
 - обладнання, що приводиться в дію електрикою, його ізоляція,
 - використання переносних електроінструментів,
 - пожежа або вибух, викликані електрикою;

- ✓ повітряні лінії електропередачі ...
- Особливості визначення величини ризику та обґрунтування заходів по управлінню факторами ризику нещасних випадків на робочому місці.

Тема. Ергономіка. Психологічні перевантаження

Контрольні питання:

1. Особливості ідентифікації ризиків, викликаних психологічними перевантаженнями:
 - ✓ Характер праці: інтенсивність, монотонність;
 - ✓ Розміщення робочого місця, у тому разі робота на самоті;
 - ✓ Невизначеність і конфліктні ситуації;
 - ✓ Зовнішні обставини, що впливають на роботу і виконання завдання, прийняття рішень;
 - ✓ Проблеми занадто ретельного контролю за роботою
 - ✓ Проблеми недостатнього контролю за роботою
 - ✓ Одноманітна робота, що повторюється
 - ✓ Робота в поодинці або нічна робота
 - ✓ Тривале неспання
 - ✓ Примусовий ритм роботи
 - ✓ Напруженість відносин між людьми
 - ✓ Поспіх
 - ✓ Дуже жорсткі вимоги або цілі
 - ✓ Відсутність перспективи в просуванні
 - ✓ Понаднормова робота
 - ✓ Ненадійність трудових відносин
 - ✓ Недоліки в керівництві роботою або організації
 - ✓ Нездорова робоча атмосфера
 - ✓ Недостатність інформації
 - ✓ Загроза насильства
 - ✓ Неділові форми звернення
 - ✓ Відсутність соціальної підтримки
 - ✓ Відсутність можливостей впливу
2. Визначення величини професійних ризиків, викликаних психологічними перевантаженнями (тощо)
3. Визначення заходів по управлінню факторами ризику.

Тема. Хімічні та біологічні ризики

Контрольні питання:

1. Особливості ідентифікації ризиків, викликаних хімічними речовинами:
 - ✓ Хімічні речовини та хімічні продукти, шкідливі для здоров'я.
Шляхи їх потрапляння в організм людини
 - Вдихання
 - Прийом з їжею
 - Всмоктування через шкіру
 - ✓ Особливості впливу на людину аерозолів і дрібного пилу

- ✓ Проблеми використання та роботи з легкозаймистими та вибухонебезпечними матеріалами
 - ✓ Проблеми роботи в умовах не достатку кисню
 - ✓ Присутність речовин, що викликають корозію
 - ✓ Присутність сенсibilізаторів
 - ✓ ...
2. Особливості ідентифікації ризиків, викликаних біологічними речовинами:
- ✓ Використання біологічно-активних речовин
 - ✓ Непрямий вплив мікроорганізмів (проблеми ідентифікації інфекційних захворювань)
 - ✓ Присутність алергенів
 - ✓ ...
3. Визначення величини професійних ризиків, викликаних хімічними (біологічними) речовинами.
4. Визначення заходів по управлінню факторами професійного ризику, викликаного хімічними (біологічними) речовинами

Тема. Перспективні напрямки впровадження ризик-менеджменту

Контрольні питання:

1. Від існуючого підходу до управління ОП (концепція нульового ризику) до реалізації концепції досягнення прийняттого ризику
2. Проблеми оцінки ризиків на виробництві
3. Особливості впровадження процедур аналізу та оцінки професійних ризиків, а також реалізації заходів щодо зменшення професійних ризиків під час впровадження у виробництво нових процесів
4. Інтегрованість ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, OHSAS 18001
5. Реалізація процесного підходу до управління охороною праці
6. Переваги об'єднання працівників у функціональні відділи
7. Слабкі місця через відсутність процесного управління
8. Бізнес-проект як індикатор результативності
9. Основні етапи впровадження ризикорієнтованих систем менеджменту:
 - ✓ Широкомасштабна роз'яснювальна робота й навчання;
 - ✓ Опис ризиків, наслідки яких необхідно мінімізувати або усунути;
 - ✓ Розробка заходів за реєстрами ризиків;
 - ✓ Виділення процесів (за кількістю та тяжкістю впливу ризиків) та детальний опис їх роботи (у тому разі, документований опис процесів повинен чітко визначити, як діяти в нестандартній ситуації);
 - ✓ Реалізація циклу Шухарта-Демінга з постійним удосконаленням системи.

3. Література

Базова

1. Конституція України, ВР України, від 28.06.1996, № 254к/96-ВР (із

- змiнами i доповненнями, внесеними Законом України вiд 8 грудня 2004 року N 2222-IV)
2. Закон України «Про охорону працi» №2695-XII вiд 14.10.92 р. (iз змiнами та доповненнями).
 3. Кодекс законiв про працю України , у редакцiї Закону України вiд 15.12.93 р. N 3694-XII (iз змiнами та доповненнями).
 4. Шашула О.М. Системи монiторингу охорони працi у краiнах Європейського Союзу – Теорiя та практика державного управлiння – 1(52)/2016 – С.1-6
 5. ДСТУ OHSAS 18001:2010. Системи управлiння гiгiєною та безпекою працi
 6. Есипенко А.С. Дослiдження динамiки змiн i тенденцiй стану умов та безпеки працi в Україні / А.С. Есипенко, Т.Н.Таiрова // Проблеми охорони працi в Україні. – К.: ННДiПБОП, 2011. – вип.21. – С.111-118.
 7. Брушлинский Н.Н. Системный анализ деятельности Государственной противопожарной службы. Учебник. – М.: МИПБ МВД России, 1998. – С.57-67
 8. Ризики на виробництвi - Науково-виробничий журнал “Охорона працi”, №9/2016 – С.23-29
 9. Ризикорiєнтоване управлiння охороною працi - Науково-виробничий журнал “Охорона працi”, №5/2015 – С.13-17
 10. OHSAS 18001:2007 — Система менеджменту професiйної безпеки та здоров'я. Вимоги

Допомiжна

1. Гогiташвiлi, Г.Г. Управлiння охороною працi та ризиком за мiжнародними стандартами [Текст] : навч. посiбник / Г.Г. Гогiташвiлi, Є.Т. Карчевськi, В.М. Лапiн. – К. : Знання, 2007. – 367 с.
2. ГОСТ 11.005-74. Правила определения оценок и доверительных границ для параметров экспоненциального распределения и распределения Пуассона. –29 с.
3. Порядок iдентифiкацiї та облiку об'єктiв пiдвищеної небезпеки. ПКМУ вiд 11.07.12 № 956
4. Положення про Державний реєстр ПНО. ПКМУ вiд 29.08.02 № 1288
5. ЗУ “Про ОПН” вiд 19.01.01 №2245-III
6. Система Элмери. НА ДОПОМОГУ СПЕЦIАЛIСТУ З ОХОРОНИ ПРАЦI 8/2012
7. Мерви Муртонен ОЦЕНКА РИСКОВ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ – ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ // VTT – технический исследовательский центр Финляндии
8. BS 8800. 1996 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems. British Standard Institution. 40 s. (Руководство по системам управления охраной труда. Британский институт стандартизации.)

9. Амоша А.И. Условия труда и эффективность производства (социально-экономические проблемы гармонизации и методы оптимизации) / А.И. Амоша. – К.: Наукова думка, 1997. – 184 с.
10. Гогиташвили Г.Г. Системы управления охраной труда. - Л.: Афиша, 2002. – 320с.
11. 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.
12. Таїрова Т.М. Щодо звітності про стан умов та безпеки праці на підприємствах України // Інформаційний бюлетень з промислової безпеки – К.: ННДІПБОП, 2010.– №4 (20). – С. 09-14.
13. Профілактика нещасних випадків – складова безпеки праці / С. Богданов // Урядовий кур'єр. – 2008. – № 79.
14. 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.
15. Лесенко Г.Г. Розробка та впровадження СУОП на підприємстві // Г.Г. Лесенко / Охорона праці, 2003. – №6. – С. 36-38.
16. Романчук А.А. Системний менеджмент охорони праці на підприємстві. Моделі управління.: Инф.пособие. Часть 1 / А.А. Романчук. – Ильичевск, 2010. – 236 с.
17. Таїрова Т.М. Ризики виникнення вібраційної хвороби в механізаторів сільськогосподарських підприємств. / Т.М. Таїрова, Е.І. Марчишина // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДІПБОП, 2008. – Вип. 15. – С. 106–112.
18. Леонов В.Э. /Анализ шума и вибрации на судне и предупреждение негативного влияния на экипаж / В.Э. Леонов, В.В. Степкова, В.Б. Сыс, Б.Г. Сыс / Научный вестник ХДМА. – Херсон: Издательство ХДМА, 2012. – № 2 (7). – С. 74–78.
19. Шабанов П. / Методы научного прогнозирования и их практическое применение / П. Шабанов // [Электронный ресурс]. – Режим доступа : : http://prognoz.org/lib/-metody-nauchnogoprogn-proznozi-rovaniya_ikhprakticheskoeprimeneniye.
- 20.63. Кирсанов В.В. / Прогнозирование производственного травматизма / В.В. Кирсанов // Безопасность труда в промышленности / 2000. – № 1. – с. 15-16.
21. РД 03_418_01 Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов. www.safety.ru.
22. Кузьмин А. М. Метод анализа видов и последствий отказов // Стандарты и качество. — 2004. — № 11. — С.35.
23. Марк Розно Проектирование с FMEA или без него? // Стандарты и качество. — 2001. — № 9.
24. Ванденбранд В. Метод FMEA в системах менеджмента окружающей среды // Стандарты и качество. — 2003. — № 2. — С. 98—101 <http://masters.donntu.edu.ua/>

- 25.Хенли Д., Кумамото Х. Надежность технических систем и оценка риска. Пер. с англ. – М.: Машиностроение. 1984. – 528 с.
- 26.Безпека праці: ергономічні і естетичні основи: Навч. посіб./ С.О. Апостолук, В.С. Джигирей, А.С. Апостолук та ін. – К.: Знання, 2006. – 215 с.
- 27.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.
- 28.Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці: Підручник / Я. В. Крушельницька Я. В. — К.: КНЕУ, 2003. — 367 с.
- 29.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>.
- 30.Миценко І.М. Умови праці на виробництві / І.М. Миценко. - Кіровоград: КРД, 1999. - 324 с.
- 31.К.Н.Ткачук. Основи охорони праці. Підручник/К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та інші. – К.: Основа, 2011. – 480 с.
- 32.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.
- 33.Ильин А.М. Безопасность труда в горной промышленности/ Ильин А.М. – М.:Недра, 1991. - 238 с.
- 34.Софоновский В.И. Оценка безопасности труда при выборе способа механизации очистных работ/ Софоновский В.И. - Техника безопасности, охрана труда и горноспасательное дело. ЦНИЭИУголь. - №2, 1972.
- 35.Профессиональный риск для здоровья работников: руководство // Под ред. Н.Ф.Измерова, Э.И. Денисова,- М.: НИИ медицины труда РАМН, 2003. - 448 с.
- 36.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.
- 37.Родионова Г.К., Кропивко С.Г., Семенова В.Н Автоматизированная система учета и анализа профессиональных заболеваний на основе персональных компьютеров // Медицина труда и пром. экол,- 1994,- № 5 -6. - С. 29-31.
- 38.Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере.- М.: ФиС.- 1995.- 384 с.
- 39.Elliot A., Grey Y. Directory of Statistical Microcomputer Software.- Basel, 1986.- 280 p.
- 40.Кулаичев А.П. Средства и программные системы анализа данных,- М.: Мир ПК, 1994.- № 10.- С.79-86.
- 41.Карнаух Н.Г., Павленко М.Е., Галабурда Л.Д. Учет и анализ профессиональной заболеваемости с использованием ПЭВМ // Метагигиена-94.- К., 1994,- 59 с.

Электронный ресурс

1. Руководство по системам управления охраной труда (МОТ-СУОТ 2001). Режим доступа: [control_sys_osh.pdf](#)
2. Охрана труда - дело каждого. Основы оценки рисков. Режим доступа: [en_rat07_rus3.pdf](#)
3. Как управлять охраной труда на предприятии. Краткое руководство для работодателей Режим доступа: [ilo_osh_for_web.pdf](#)
4. Оценка рисков на рабочем месте. Практическое пособие, М. Муртонен Режим доступа: [murtonen_ru.pdf](#)
5. Диордичук Т.И. Актуальность внедрения тренований Стандартов серии OHSAS 18000 для улучшения условий труда и профилактики заболеваемости на автотранспортных предприятиях. – [Электронный ресурс]
http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Ujpm/2009_4/Diodor_04_09.pdf

Розробник:

доцент кафедри ОП та ТЕБ

д.т.н. В.М. Стрілець