

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Методичні рекомендації
до виконання розділу
"ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА
В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ"
у дипломному проекті
для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів
"спеціаліст", "магістр" усіх спеціальностей
усіх форм навчання

Затверджено на засіданні кафедри технології, екології та безпеки життєдіяльності людини.

Протокол № 1 від 27.08.2013 р.

Укладач Северинов О. В.

М54 Методичні рекомендації до виконання розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях" у дипломному проекті для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів "спеціаліст", "магістр" усіх спеціальностей усіх форм навчання / укл. О. В. Северинов. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 32 с. (Укр. мов.)

Подано загальні вимоги, зміст та порядок викладення розділу про охорону праці та безпеку в надзвичайних ситуаціях у дипломному проекті для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів "спеціаліст", "магістр". Наведено методичні рекомендації щодо методів оцінки соціальної та економічної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці, а також рекомендації для розробки плану дій на випадок надзвичайних ситуацій.

Рекомендовано для студентів усіх спеціальностей усіх форм навчання.

Вступ

Проблеми забезпечення безпечних умов праці, що створюють основу її високої продуктивності, попередження нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань, зниження виробничої обумовленої захворюваності, а також економічних втрат, пов'язаних із ними, можуть бути успішно вирішені лише в рамках погодженої політики – щоб дотримувалася охорона праці працівників на підприємстві, щоб керівники, власники не зневажали елементарними заходами безпеки для своїх робітників тощо.

Політика забезпечення безпеки праці повинна ґрунтуватися на конкретних особливостях виробництва, де й вирішуються в остаточному підсумку такі питання.

Перед роботодавцями (керівниками підприємств) постають важкі завдання: опираючись на чинне законодавство, правильно організувати на підприємстві роботу з охорони праці; створити безпечні, здорові умови на кожному робочому місці; попередити виробничі травми й професійні захворювання, що в підсумку обов'язково позитивно відіб'ється й на економічному благополуччі кожної конкретної фірми, підприємства.

Нещасні випадки на виробництві й професійні захворювання були й залишаються причиною багатьох людських трагедій і найбільш серйозних економічних втрат. Пов'язано це з тим, що грубо порушується охорона праці, причому не важливо, якої галузі: будівництва чи побуту, торгівлі та ін.

За відомостями Міжнародної організації праці (МОП), щорічно у світі тільки в галузях промисловості порушується безпека праці і відбувається близько 50 млн нещасних випадків, тобто в середньому 160 тис. випадків на добу. У результаті виробничого травматизму й недотримання правил і норм з охорони праці у світі щорічно гине близько 100 тис. людей, сотні тисяч стають інвалідами. У ряді найбільш промислово розвинених країн втрати робочого часу, пов'язані з нещасними випадками на виробництві, в 4 – 5 разів перевищують втрати часу від страйків і інших трудових конфліктів. За підрахунками закордонних фахівців, фінансові втрати в результаті нещасних випадків на виробництві за своїми сумами часом порівнянні з державними витратами на потреби національної оборони.

Випадки травматизму, професійних і професійно обумовлених захворювань, які мають місце на підприємствах, часто утворюються в наслідок порушення відповідних норм техніки безпеки, виробничої санітарії й пожежної безпеки при проектуванні підприємств, техноло-

гічних процесів, основного і допоміжного виробничого устаткування. Часто окремі недоліки або помилки, допущені в проекті, стають непрямыми або безпосередніми причинами аварії, пожежі, вибухів, нещасних випадків, професійних і професійно обумовлених захворювань. Тому розробка комплексу питань з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях у дипломних проектах студентів економічних спеціальностей є обов'язковою вимогою, тому що сучасний рівень економічної підготовки вимагає від майбутніх фахівців не тільки володіти деяким обсягом теоретичних знань із питань охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, а й уміти їх застосовувати під час вирішення практичних завдань для створення безпечних і здорових умов праці.

З метою підвищення рівня фахівців усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів із питань охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях й практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя й здоров'я трудових ресурсів відносно результатів виробничої діяльності, Наказом Міністерства освіти України "Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України" від 21.10.2010 року № 969/922/216 уводиться вивчення студентами навчальних дисциплін: "Безпека життєдіяльності", "Основи охорони праці" (рівні "молодший фахівець", "бакалавр") і "Охорона праці в галузі" (рівні "фахівець", "магістр"), а також під час проведення державного екзамену додати до індивідуальних комплексних контрольних-кваліфікаційних завдань питання з охорони праці. У дипломних проектах (роботах) молодших спеціалістів і бакалаврів додати окремий розділ "Охорона праці", спеціалістів і магістрів окремий розділ "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях".

Загальні вимоги до виконання розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях"

Консультації студентів-дипломників з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях проводяться за розкладом, затвердженим кафедрою.

Керівництво з боку консультанта розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях" має бути в напрямі діяльності студента-дипломника на рішення основних, принципових питань з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, на вироблення у нього вмінь узагальнювати й аналізувати результати окремих розробок, робити висновки й приймати правильні рішення. З обов'язковим посиланням на

базові законодавчі акти та нормативні документи (Конституція України, ЗУ "Про охорону праці", ЗУ "Про Цивільну оборону України", ЗУ "Про правові засади цивільного захисту", ЗУ "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру", КЗпП, Постанова КМУ "Про затвердження Порядку використання коштів резервного фонду бюджету"), ДСТУ (Державні стандарти України), БНіП (Будівельні норми і правила), правил, норм інструкцій та інших нормативних документів з питань охорони праці. Викладати матеріал з ухвалених рішень необхідно в такій формі: "проектом пропонується...", "проектуються...", "відповідно до (дати назву або посилання на нормативний документ)...", "відповідно до проведених досліджень (конструкторсько-дослідницьких даних) рекомендується...", "вивчення показало, що..." і т. д.

Цінність дипломного проекту визначається активною, творчою роботою студента, що полягає в розробці оригінальних інженерних або організаційних рішень і пропозицій, які повинні супроводжуватися доказами їхніх переваг не тільки з погляду технології й організації виробництва, але й з погляду охорони праці й життєзабезпечення, підвищення її продуктивності, економічної ефективності.

Під час розрахунків необхідно використовувати дані, які безпосередньо стосуються об'єкта, опрацьованого в дипломному проекті. При відсутності деяких даних (наприклад, при проектуванні нової техніки або технологічного процесу) можна задавати необхідні значення.

У процесі розробки розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях" дипломного проекту необхідно:

суворо дотримуватися НПАОП, ДБН, ДСТУ, БНіП, норм, правил, інструкцій та інших діючих нормативних документів із питань охорони праці під час прийняття й обґрунтування відповідних рішень;

питання створення здорових і безпечних умов праці супроводжувати посиланнями на нормативні документи;

вибирати, розробляти й впроваджувати у виробництво найбільш раціональні та передові технологічні розробки й таку організацію виробництва праці, що зводить до мінімуму вплив виробничих факторів на людину, яка працює в небезпечних і шкідливих умовах;

проектувати прогресивну, з високим ступенем автоматизації техніку (машини, верстати, агрегати, пристрої тощо), під час експлуатації якої виключається потенційна небезпека аварій, вибухів, пожеж, нещасних випадків, професійних захворювань, незалежно від кваліфікації й психофізіологічного стану обслуговуючого персоналу;

розробляти заходи щодо профілактики травматизму, професійних захворювань, аварій, пожеж, а також підвищення культури виробництва, технічної естетики, наукової організації праці, та ергономіки.

Список використаної літератури з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях наводиться наприкінці розділу або в загальному списку літератури (залежно від побудови розрахунково-пояснювальної записки в цілому).

Після розробки розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях" студент-дипломник не пізніше ніж за місяць до захисту подає його в оформленому вигляді консультантові з охорони праці (приклад титульного аркуша чернетки у додатку А). Після перевірки консультант ставить свій підпис на титульному аркуші розрахунково-пояснювальної записки й у завданні дипломної роботи або проекту у ході подачі чернетки консультантові з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Якщо питання охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях у дипломному проектуванні вирішені незадовільно, то консультант не ставить свій підпис, а студент-дипломник до захисту не допускається.

У процесі захисту дипломного проекту перед Державною екзаменаційною комісією дипломникові необхідно серед інших питань освітити основні, принципові питання з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, які розроблені в дипломному проекті.

Зміст та порядок викладення розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях"

Зміст розділу й послідовність його викладу наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Структура розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях" у дипломному проекті спеціалістів і магістрів

№ п/п	Найменування підрозділу	Обсяг, друк. с.
1	2	3
1	Стисла характеристика об'єкта дослідження	1 – 1,5
2	Узагальнені дані карт умов праці та комплексних заходів колективного договору щодо поліпшення умов праці досліджуваного об'єкта	4 – 4,5
3	Розрахунок соціальної або економічної ефективності заходів із поліпшення умов та охорони праці	2 – 2,5

1	2	3
4	Стисла класифікація надзвичайних ситуацій	1,5
5	Розробка плану дій на випадок надзвичайної ситуації властивого об'єкта дослідження	1,5 – 2
6	Усього	10 – 12

1. Стисла характеристика об'єкта дослідження

Навести стислу характеристику об'єкта у дослідженні умов праці (підприємство, завод, цех, дільниця цеху тощо).

З'ясувати на кого покладені обов'язки управління охорони праці. З'ясувати про службу охорони праці, її фактичний кількісний склад та проаналізувати чи відповідає служба охорони праці даного підприємства існуючому законодавству. Вияснити про навчання з питань охорони праці, фінансування охорони праці, клас професійного ризику виробництва та страховий тариф на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності (єдиний соціальний внесок).

Перелічити осіб, які входять до складу з дослідження нещасних випадків та професійних захворювань. З'ясувати, хто здійснює нагляд та контроль за станом охорони праці.

У разі виявлених фактів порушення законів або інших нормативно-правових актів про охорону праці, а також створення протидій у діяльності посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці та представників профспілок і об'єднань, з'ясувати до яких видів відповідальності були притягнені порушники.

2. Узагальнені дані карт умов праці та комплексних заходів колективного договору щодо поліпшення умов праці досліджуваного об'єкта

На підставі кількісних і якісних характеристик виробничого середовища та трудового процесу, гігієнічної оцінки умов праці викладених у карті умов праці у ході проведення атестації робочих місць, узагальнити рекомендації щодо покращення умов праці, їх економічне обґрунтування (додаток Б, п. IV).

Навести комплексні заходи з досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення діючого

рівня охорони праці, попередження випадків виробничого травматизму, професійного захворювання та аварій (додаток В).

3. Розрахунок соціальної або економічної ефективності заходів із поліпшення умов та охорони праці

На підставі узагальнених даних карти умов праці та комплексних заходів колективного договору, користуючись методичними порадами щодо методів оцінки соціальної та економічної ефективності (додаток Д), розрахувати соціальну або економічну ефективність умов та охорони праці на досліджуваному об'єкті.

4. Стисла класифікація надзвичайних ситуацій

За поданою послідовністю, навести стислий огляд надзвичайних ситуацій:

1. Визначення та класифікація надзвичайних ситуацій.
2. Причини і стадії розвитку надзвичайних ситуацій та система запобігання їх виникненню (ЄДСЗР).
3. Надзвичайні ситуації природного характеру.
 - 3.1. Літосферні стихійні лиха.
 - 3.2. Гідросферні стихійні лиха.
 - 3.3. Атмосферні небезпеки.
 - 3.4. Космічні небезпеки.
4. НС біологічного характеру.
5. НС екологічного характеру.
6. НС техногенного характеру.
7. Надзвичайні комбіновані ситуації природно-техногенного характеру.
8. НС соціального характеру.
9. НС природно-соціального характеру.
10. Організація життєзабезпечення населення в надзвичайних ситуаціях.

5. Розробка плану дій на випадок надзвичайної ситуації властивого об'єкта дослідження

Забезпечення захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій є одним із найважливіших завдань

держави. Актуальність проблеми забезпечення природно-техногенної безпеки населення і територій зумовлена тенденціями зростання втрат людей і шкоди територіям, що спричиняються небезпечними природними явищами, промисловими аваріями і катастрофами. Ризик надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру невпинно зростає.

Захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру – це система організаційних, технічних, медико-біологічних, фінансово-економічних та інших заходів для запобігання та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру і ліквідації їх наслідків, що реалізуються центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, відповідними силами та засобами підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності й господарювання, добровільними формуваннями і спрямованні на захист населення і територій, а також матеріальних і культурних цінностей та довкілля.

Захист населення організовується і здійснюється відповідно до вимог Конституції України (1996 р.), Законів України:

"Про цивільну оборону України" (1999 р.);

"Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань" (1998 р.);

"Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру" (2000 р.)

"Про правовий режим надзвичайного стану";

Концепції "Про захист населення і територій при загрозі і виникнення надзвичайної ситуації", схваленої наказом Президента України від 26.03.1999 р., інших нормативно-правових актів із захисту населення в надзвичайних ситуаціях.

Основним завданням цивільної оборони під час виникнення надзвичайних ситуацій є захист населення.

Захист населення – це створення необхідних умов для збереження життя і здоров'я людей у надзвичайних ситуаціях.

Головна мета захисних заходів – уникнути або максимально знизити ураження населення.

З метою захисту населення, зменшення втрат та шкоди економіці в разі виникнення НС має право проводитися спеціальний комплекс заходів:

оповіщення та інформування, яке досягається завчасним створенням і підтримкою у постійній готовності загальнодержавної, територіальних та об'єктових систем оповіщення населення;

спостереження і контроль за довкіллям, продуктами харчування і водою забезпечується створенням і підтримкою у постійній готовності загальнодержавної і територіальних систем спостереження і контролю зі включенням до них існуючих сил та засобів контролю незалежно від підпорядкованості;

укриття в захисних спорудах, якому підлягає все населення відповідно до приналежності (працююча зміна, населення, яке проживає в небезпечних зонах, тощо) досягається створенням фонду захисних споруд;

евакуація – заходи, що проводяться в містах та інших населених пунктах, які мають об'єкти підвищеної небезпеки, а також у воєнний час. Основним способом захисту населення є евакуація і розміщення його у позаміській зоні;

інженерний захист проводиться з метою виконання вимог інженерно-технічного захисту з питань забудови міст, розміщення небезпечних об'єктів, будівлі будинків, інженерних споруд та ін.;

медичний захист проводиться для зменшення ступеня ураження людей, своєчасного надання допомоги постраждалим та їх лікування, забезпечення епідеміологічного благополуччя в районах надзвичайних ситуацій;

біологічний захист включає своєчасне виявлення факторів біологічного зараження, їх характеру і масштабів, проведення комплексу адміністративно-господарських, режимно-обмежувальних і спеціальних протиепідемічних та медичних заходів;

радіаційний і хімічний захист включає заходи щодо виявлення і оцінки радіаційної та хімічної обстановки, організацію і здійснення дозиметричного та хімічного контролю, розроблення типових режимів радіаційного захисту, забезпечення засобами індивідуального захисту, організацію і проведення спеціальної обробки.

Оповіщення населення про загрозу надзвичайної ситуації

Головним і невід'ємним елементом всієї системи захисту населення і території від НС техногенного та природного характеру є оповіщення та інформація.

Оповіщення про загрозу виникнення надзвичайних ситуацій і постійне інформування про їх населення забезпечується шляхом:

завчасного створення, підтримання в постійній готовності загальнодержавної і територіальних автоматизованих систем централізованого оповіщення населення;

організаційно-технічного об'єднання територіальних систем централізованого оповіщення і систем оповіщення на об'єктах господарювання;

завчасного створення та організаційно-технічного об'єднання із системами спостереження і контролю.

Враховуючи та використовуючи матеріал дослідження об'єкта, розробити шлях дій на випадок надзвичайних ситуацій.

6. Рекомендована література

Безпека життєдіяльності людини : конспект лекцій / В. В. Чубук, О. Г. Балюк, О. М. Губарев, та ін. ; за заг. ред. проф. В. В. Чубука. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2008. – 360 с.

Основи охорони праці : навч.-метод. посібн. для самост. вивч. дисц. / Л. П. Керб. – К. : КНЕУ, 2001. – 252 с.

Цивільна оборона : конспект лекцій для студентів денної і заочної форм навчання / Г. І. Коваленко, Е. М. Матицин, Ф. В. Мусіяченко. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2005. – 256 с.

Кодекс законів про працю : від 10.12.1971 р. № 322-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.

Кодекс цивільного захисту України : від 02.10.2012 р. № 5403-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

Конституція України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.

Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку : Закон України від 08.02.1995 р. № 39/95-ВР (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80>.

Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-XII (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>.

Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності : Закон України від 23.09.1999 р. № 1105-XIV (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>.

Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 р. № 2801-XII (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>.

Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>.

Про пожежну безпеку : Закон України від 17.12.1993 р. № 3745-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3745-12>.

Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці : Постанова КМУ від 01.08.1992 р. № 442 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%BF>.

Додатки

Додаток А

Приклад титульного аркуша чернетки

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Кафедра технології, екології та
безпеки життєдіяльності людини

Розділ дипломної роботи (проекту) з охорони праці та безпека
в надзвичайних ситуаціях

База практики: _____

Перевірив:

Виконав:

ХАРКІВ 2014 р.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації
до виконання розділу
"ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА
В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ"**

**у дипломному проекті
для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів
"спеціаліст", "магістр" усіх спеціальностей
усіх форм навчання**

Укладач **Северинов** Олександр Володимирович

Відповідальний за випуск **Логвінков С. М.**

Редактор **Хижняк Т. М.**

Коректор **Бриль В. О.**

План 2014 р. Поз. № 162.

Підп. до друку Формат 60 x 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso.

Ум.-друк. арк. 2,0. Обл.-вид. арк. 2,5. Тираж прим. Зам. №

Видавець і виготівник – видавництво ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, пр. Леніна, 9а

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
Дк № 481 від 13.06.2001 р.*

Карта умов праці

Підприємство _____ Професія _____

 Цех (відділ, ділянка) _____

 Номер робочого місця _____

 Номери аналогічних робочих місць _____

І. Оцінка чинників виробничого середовища і трудового процесу

Чинники виробничого середовища і трудового процесу	Значення чинника (ГДК, ГДР)		3 клас – небезпечні і шкідливі умови			
	Норма	Факт	1 ст.	2 ст.	3 ст.	4 ст.
1	2	3	4	5	6	7
хімічні речовини						
класів небезпеки, гостроспрямо-канцерогени, алергени, фіброген-г/м ³ :						
загальна і локальна), дБекв.						
к, дБ.						
ук, дБ.						
оче випромінювання.						
очастотного діапазону, В/м.						
оче випромінювання						
ське випромінювання, мкР/год.						
мат :						
пература повітря, °С.						
дкість руху повітря, м/с						

Продовження додатка Б

1	2	3	4	5	6	7
Відносна вологість, %.						
Відносний тиск, мм рт. ст.						
Температура:						
Відносна вологість (КПО, %).						
Відносна вологість, лк.						
Характеристики трудового процесу:						
Необовіжні стереотипні рухи кистей руки (кількість за зміну)						
Необовіжна поза (перебування в нахилі протягом зміни)						
Необовіжні рухи корпусу вимушені, більше 30 секунд						
Необовіжні переміщення у просторі (переходи, виконані технологічним процесом протягом зміни, км						
Необовіжність трудового процесу. Необовіжні інтелектуальні навантаження. Вміст роботи						
Необовіжність приймання інформації та її оцінка						
Необовіжний розподіл функцій за ступенем складності виконання						
Необовіжний характер виконуваної роботи						
Необовіжні сенсорні навантаження.						

Тривалість зосередженого уваги (в % від часу зміни)							
Кількість сигналів (світлових, звукових) за годину							
Кількість об'єктів одночасного спостереження							

Продовження додатка Б

1	2	3	4	5	6	7
Навантаження на зоровий аналізатор						
Розмір об'єкта розрізнення в мм/% частоти спостереження						
Час спостереження за екранами ВДТ, годину						
Навантаження на слуховий аналізатор (сприйняття мови чи сигналів), %						
Когнітивне навантаження.						
Ступінь відповідальності за результативність помилки						
Ступінь ризику для власного життя						
Ступінь відповідальності за безпеку						
Монотонність.						
Кількість елементів (приймів), необхідних для реалізації простого завдання в операціях, які повторюються багаторазово						
Тривалість виконання операцій, що повторюються						
Час активних дій (в % від тривалості всього часу – спостереження за технічним процесом)						
Ритм роботи.						

Фактична тривалість зміни, год							
Змінність роботи							
Наявність регламентованих перерв лість, % часу зміни							
Кількість чинників							

Продовження додатка Б

Гігієнічна оцінка

II. Оцінка технічного і організаційного рівня

III. Атестація робочого місця

IV. Рекомендації з поліпшення умов праці й їх економічне обґрунтування

Закінчення додатка Б

V. Пільги і компенсації

вання	Діючі	Пропоновані	Витрати, гр
забезпечення			

Голова атестаційної комісії

Додаток Д

Методичні поради щодо методів оцінки соціальної та економічної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці

Розглядаючи охорону праці в умовах ринкової економіки, особливу увагу слід звернути на економічні аспекти охорони праці.

Здійснення заходів із поліпшення умов і охорони праці чинить стимулюючий вплив як на економічні, так і соціальні результати виробництва.

До економічних результатів впливу умов праці на людину, які мають позитивне значення, слід віднести підвищення продуктивності праці, раціональне використання основних виробничих фондів.

Сприятливі умови забезпечують підвищення продуктивності праці як за рахунок інтенсивних змін (скорочення витрат робочого часу на виробництво одиниці продукції), так і екстенсивного (підвищення ефективності використання робочого часу завдяки зниженню цілоденних витрат за тимчасовою непрацездатністю та виробничим травматизмом).

Зростання продуктивності праці супроводжується також, як правило, досягненням високої якості виробничої продукції або послуг, а скорочення витрат робочого часу сприяє зниженню собівартості продукції.

За даними досліджень, комплекс заходів із поліпшення умов праці може забезпечити приріст продуктивності праці на 15 – 20 %. Так, нормалізація освітлення робочих місць збільшує продуктивність праці на 6 – 13 % та скорочує брак на 25 %. Раціональна організація робочого місця підвищує продуктивність праці на 21 %, раціональне фарбування робочих приміщень – на 25 %.

Збільшення ефективного фонду робочого часу може бути досягнуто за рахунок скорочення тимчасової непрацездатності працівників внаслідок хвороб та виробничого травматизму.

Витрати робочого часу внаслідок тимчасової непрацездатності на різних підприємствах різноманітні і становлять приблизно 2,5 % річного фонду робочого часу на підприємствах зі сприятливими умовами праці і 5 – 10 % на підприємствах із небезпечними і шкідливими умовами праці.

Поліпшення умов і впровадження заходів із забезпечення безпеки праці скорочують плинність кадрів. За мотивами "важкі і несприятливі

умови" звільняються в промисловості до 20 % усіх вивільнених, а в будівництві – понад 25 %.

Слід зазначити, що позитивні економічні результати тісно пов'язані як з особистими факторами (дієздатність, працездатність), так і з соціальними результатами.

Продовження додатка Д

Зростання продуктивності праці пов'язано зі скороченням цілоденних витрат робочого часу, обумовлених тимчасовою непрацездатністю, підвищенням ефективності використання робочого часу і продовженням періоду активної трудової діяльності.

Несприятливі умови призводять до зворотних результатів: різних форм та ступенів втомлюваності працівників, функціонального напруження організму.

До негативних економічних результатів належать недоодержання додаткового продукту, затримка з введенням нових фондів, непродуктивне споживання робочої сили, зниження продуктивності праці.

Крім того, слід звернути увагу на соціальні результати впливу умов праці на працівників.

До позитивних соціальних результатів можна віднести: ступінь сприятливого впливу процесу праці на здоров'я людини та розвиток її особистості; стан здоров'я, ставлення до праці; соціальну активність; максимальне задоволення однією з найвагоміших потреб людини – потреби в сприятливих умовах праці і безпосередньо пов'язаної з цим потреби в змістовній, творчій, високопродуктивній праці; зміцнення здоров'я.

Негативний соціальний результат включає зниження творчої активності, зацікавленості в праці, зниження трудової дисципліни, зростання плинності кадрів внаслідок несприятливих умов праці.

Розглядаючи механізм витрат підприємств на заходи щодо поліпшення умов та охорону праці, слід знати, що виділяють п'ять груп витрат (табл. Д.1):

- витрати, пов'язані з відшкодуванням потерпілим внаслідок травм і професійних захворювань;
- витрати на попередження і компенсацію несприятливого впливу умов праці (пільги і компенсації тим, хто працює в важких і шкідливих умовах);
- витрати на профілактику травматизму і професійних захворювань;
- витрати на ліквідацію наслідків аварій та нещасних випадків;
- штрафи та інші відшкодування.

Складові витрат подані в табл. Д.1.

Розглядаючи витрати з охорони праці, слід зазначити, що вони також поділяються на:

- доцільні витрати, спрямовані на збереження здоров'я працівників, раціональне витрачання життєвих сил на відновлення працездатності;
- частково доцільні витрати, які включають видатки за пільгами і компенсаціями за несприятливі умови;
- недоцільні витрати, які обумовлюють підвищення собівартості продукції, зниження її обсягу тощо.

Продовження додатка Д

Таблиця Д.1

Основні витрати на поліпшення умов та охорони праці на підприємстві

№ групи витрат	Назва витрат	Складові витрат
I	Відшкодування потерпілим внаслідок травм і професійних захворювань	Тимчасова непрацездатність; одноразова допомога (включаючи членів сімей і утриманців загиблих); моральна шкода; відшкодування витрат лікувальним закладам; санаторно-курортне обслуговування; протезування, придбання транспортних засобів, витрати на соціальну допомогу інвалідам; доплати до попереднього заробітку в разі переведення на легшу роботу; пенсії інвалідам і утриманцям загиблих
II	Пільги та компенсації за працю у важких і шкідливих умовах	Додаткові відпустки; скорочений робочий день; лікувально-профілактичне харчування; одержання молока чи інших рівноцінних продуктів; підвищені тарифні ставки; доплати за умови та інтенсивність праці; пенсії на пільгових умовах
III	Витрати на профілактику травматизму, професійних захворювань	Витрати на заходи з охорони праці за рахунок джерел фінансування, регламентовані нормативними актами держави; витрати на заходи з охорони праці за колективними договорами; витрати на заходи з охорони праці з фонду охорони праці підприємства
IV	Витрати на ліквідацію наслідків аварій та нещасних випадків на виробництві	Вартість зіпсованого устаткування, інструментів, зручнованих будівель, споруд; витрати на врятування потерпілих; розслідування нещасних випадків; виплати заробітної плати і доплати за час простою; вартість ремонту частково зіпсованого обладнання, машин і механізмів, будівель і споруд; вартість підготовки чи перепідготовки працівників замість вибулих внаслідок загибелі чи інвалідності
V	Штрафи та інші відшкодування	Штрафи, виплачені за наявність нещасних випадків та приховування від обліку потерпілих; штрафи на підприємства, установи і організації за недотримання нормативних вимог щодо безпеки праці; штрафи на працівника за порушення вимог законодавства та інших норматив-

		них актів з охорони праці; компенсації за час вимушеного простою через небезпечність виконання робіт та через припинення робіт органами державного нагляду за охороною праці; штрафи, пеня, виплати за недотримання договірних зобов'язань з іншими підприємствами; компенсаційні виплати за ураження населення, житлового фонду, приватного майна та забруднення довкілля
--	--	--

Продовження додатка Д

Доцільні витрати забезпечують поліпшення умов праці, частково доцільні і недоцільні витрати призводять до збитків підприємства, до зниження ефективності виробництва.

Дослідження свідчать, що основні витрати на підприємствах припадають не на створення безпечної техніки, запобігання виробничому травматизму і захворюваності, не на нормалізацію умов праці, а на пільги та компенсації, пов'язані з небезпечними і шкідливими умовами праці. Співвідношення між витратами на поліпшення умов і охорони праці до видатків на доплати, пенсії, пільгові відпустки становить 1 : 10.

В умовах недосконалості ринкових механізмів усі ці витрати відносять на собівартість продукції, і в результаті за недбале ставлення до охорони праці на підприємствах розплачуються не їх керівники, а суспільство. Чинна система пільг і компенсацій не спонукає керівників поліпшувати умови праці, тому що ці витрати розкладаються на всіх споживачів і не впливають на економічні результати роботи підприємства.

З іншого боку, штрафні санкції, а також виплати, що повинні здійснюватися підприємством у разі незадовільної роботи з охорони праці, наявності фактів травмування працівників та профзахворювань, нині досить значні, а тому змушують будь-якого власника (уповноважений ним орган) серйозно замислитися, що краще: зазнавати величезних збитків (які часом можуть призвести навіть до цілковитого банкрутства), не займаючись охороною праці, чи своєчасно вкласти кошти у профілактичні заходи, зберігаючи при цьому життя і здоров'я людей.

Справжній власник, який вмiє рахувати гроші, безумовно, обере другий варіант. Адже перелік штрафних санкцій та інших економічних втрат підприємства передбачає: штрафи, що накладаються на підприємство органами державного нагляду за охороною праці; штрафи за кожен нещасливий випадок на виробництві або професійне захворювання; відшкодування шкоди, одноразову допомогу та всі інші виплати особам, які потерпіли на виробництві, або членам сімей та утриманцям загиблих; виплати тим підприємствам, установам, організаціям, яким завдано шкоди (наприклад, внаслідок випуску небезпечної техніки, неякісного проектування виробничого об'єкта, нового устаткування, несвоєчас-

ного виконання обов'язків, передбачених угодою з партнером тощо); компенсацію лікарням, іншим медичним та оздоровчим закладам витрат на лікування та реабілітацію потерпілих працівників, на надання їм санаторно-курортних послуг тощо; компенсацію витрат органів соціального забезпечення на виплату пенсій відповідним інвалідам праці; витрати на виконання рятувальних робіт під час аварій та нещасних випадків, на про-

Продовження додатка Д

ведення розслідування та експертизи їх причин, на ритуальні послуги під час поховання загиблих, на складання санітарно-гігієнічної характеристики робочого місця працівника, який одержав професійне захворювання тощо.

Значними також є витрати на пільги й компенсації, передбачені чинним законодавством і колективними договорами, за важкі та шкідливі умови праці (включаючи надання додаткової відпустки, видачу лікувально-профілактичного харчування, молока чи рівноцінних йому харчових продуктів, оплату регламентованих перерв санаторно-оздоровчого призначення, що надаються під час виконання вібронебезпечних та інших робіт тощо). Отже, ці витрати також повинні враховуватися власником у загальній сумі економічних втрат, що мають місце на даному підприємстві через недостатню увагу до розв'язання проблем охорони праці.

Поліпшення умов праці потребує капітальних вкладень і поточних витрат.

Слід знати, що до капітальних вкладень належать одноразові та постійні витрати, спрямовані на:

- створення чи оновлення основних фондів працезахоронного призначення;
- удосконалення техніки й технології з метою поліпшення умов і охорони праці.

Поточні (експлуатаційні) витрати – це витрати на утримання й обслуговування обладнання, що має працезахоронне призначення. Вони забезпечують його функціонування в необхідному режимі.

Витрати на здійснення заходів із поліпшення умов і охорони праці розраховуються за формулою:

$$B = C_0 + K_0,$$

де C_0 – поточні (експлуатаційні) витрати на здійснення заходів, грн,

K_0 – капітальні витрати на поліпшення умов і охорони праці, грн.

Чимало значення набуває визначення ефективності витрат підприємства на охорону праці.

Показник ефективності витрат підприємства на заходи з охорони праці розраховується за формулою:

$$E = \frac{E_p}{B},$$

де E_p – річна економія від поліпшення умов і охорони праці на підприємстві (прибуток або зменшення збитків);

B – загальні витрати (вкладення) підприємства на охорону праці.

Продовження додатка Д

Загальні витрати підприємства на охорону праці як до запровадження комплексу заходів щодо поліпшення умов праці, так і після цього розраховуються за формулою:

$$\sum_{k=1}^i B_k = B_1 + B_2 + B_3,$$

де B_1 – витрати на заходи з охорони праці за рахунок усіх джерел фінансування, регламентованих нормативними актами держави;

B_2 – витрати на заходи з охорони праці за колективними договорами;

B_3 – витрати з фонду охорони праці підприємства.

Особливу увагу слід звернути на показники ефективності заходів із поліпшення умов та охорони праці на підприємстві.

Для оцінки результатів заходів із поліпшення умов та охорони праці згідно з методиками, розробленими ВЦНДІОП ВЦРПС та ННДІОП України, запропоновані чотири групи показників:

- зміна стану умов і охорони праці;
- соціальні;
- соціально-економічні;
- економічні.

Зміна стану умов і охорони праці характеризується підвищенням рівня безпеки праці, поліпшенням санітарно-гігієнічних, естетичних і психофізіологічних показників.

Підвищення рівня безпеки праці характеризується збільшенням кількості машин і механізмів, виробничих будівель, приведених у відповідність до вимог стандартів безпеки праці та інших нормативних актів.

Поліпшення санітарно-гігієнічних показників характеризується зменшенням вмісту шкідливих речовин у повітрі, поліпшенням мікроклімату, зниженням рівня шуму та вібрації, поліпшенням освітленості.

Поліпшення психофізіологічних показників характеризується зменшенням фізичних і нервово-психічних навантажень, у тому числі й монотонності праці.

Поліпшення естетичних показників характеризується раціональним компонуванням робочих місць і машин, упорядкуванням приміщень і території, поєднанням кольорових відтінків тощо.

Зміни стану виробничого середовища за факторами оцінюються різницею абсолютних величин до і після запровадження заходів, а також порівнянням відносних показників, що характеризують ступінь відповідності тих чи інших факторів гранично допустимим концентраціям (ГДК), гранично допустимим рівням (ГДР) або заданим.

Продовження додатка Д

Комплексна оцінка зміни стану умов праці здійснюється за показниками приросту кількості робочих місць, на яких умови праці приведені у відповідність до нормативних вимог.

Соціальні результати заходів із поліпшення умов і охорони праці визначаються за такими показниками:

- збільшення кількості робочих місць, які відповідають нормативним вимогам (як у комплексі, так і за окремими факторами) та скорочення кількості працюючих у незадовільних умовах праці;
- зниження рівня виробничого травматизму;
- зменшення кількості випадків професійної захворюваності, пов'язаної з незадовільними умовами праці;
- зменшення кількості випадків інвалідності внаслідок травматизму чи професійної захворюваності;
- зменшення плинності кадрів через незадовільні умови праці.

Для оцінки соціальних результатів можуть також використовуватись інші показники (ступені задоволення працею та її престижності тощо).

Показники соціальної та соціально-економічної ефективності розраховуються як відношення величини соціальних або соціально-економічних результатів до витрат, необхідних для їх здійснення.

Економічні результати заходів щодо поліпшення умов і охорони праці виражаються у вигляді економії за рахунок зменшення збитків унаслідок аварій, нещасних випадків і професійних захворювань як в економіці в цілому, так і на кожному підприємстві.

Вивчаючи економічні аспекти охорони праці, слід ознайомитися з методами оцінки соціальної й економічної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці.

Для оцінки соціальної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці використовуються такі показники:

1. Скорочення кількості робочих місць (ΔK), що не відповідають вимогам нормативних актів щодо безпеки виробництв, розраховується за формулою:

$$\Delta K = \frac{K_1 - K_2}{K_3} \times 100 \%,$$

де K_1 , K_2 – кількість робочих місць, що не відповідають вимогам санітарних норм до і після проведення заходів;

K_3 – загальна кількість робочих місць.

Продовження додатка Д

2. Скорочення чисельності працівників ($\Delta Ч$), які працюють в умовах, що не відповідають вимогам санітарних норм, визначається за формулою:

$$\Delta Ч = \frac{Ч_1 - Ч_2}{Ч_3} \times 100 \%,$$

де $Ч_1$, $Ч_2$ – чисельність працівників, які працюють в умовах, що не відповідають санітарним нормам до і після здійснення заходу, осіб;

$Ч_3$ – річна середньооблікова чисельність працівників, осіб.

3. Збільшення кількості машин, механізмів (ΔM) та виробничих приміщень (ДБ), приведених до вимог норм охорони праці, визначається за формулами:

$$\Delta M = \frac{M_1 - M_2}{M_3} \times 100 \%, \quad \Delta Б = \frac{Б_1 - Б_2}{Б_3} \times 100 \%,$$

де M_1 , M_2 – кількість машин, механізмів, що не відповідають нормативним вимогам до і після проведення заходу, шт.;

M – загальна кількість машин і механізмів, шт.;

$Б_1$, $Б_2$ – кількість виробничих приміщень, які не відповідають нормативним вимогам до і після здійснення заходу, шт.;

$Б$ – загальна кількість виробничих приміщень, шт.

4. Зменшення коефіцієнта частоти травматизму ($\Delta Kч$) визначається за формулою:

$$\Delta Kч = \frac{N_1 - N_2}{Ч_3} \times 1000,$$

де N_1, N_2 – кількість випадків травматизму відповідно до і після проведення заходу;

$Ч_3$ – річна середньооблікова чисельність працівників, осіб.

5. Зменшення коефіцієнта тяжкості травматизму (ΔK_T) розраховується за формулою:

$$\Delta K = \frac{D_1}{N_1} - \frac{D_2}{N_2},$$

де D_1, D_2 – кількість днів непрацездатності через травматизм відповідно до і після здійснення заходу.

Продовження додатка Д

6. Зменшення коефіцієнта частоти професійної захворюваності через незадовільні умови:

$$\Delta K_3 = \frac{З_1 - З_2}{Ч_3} \times 100,$$

де $З_1, З_2$ – кількість випадків професійних захворювань відповідно до і після проведення заходу.

7. Зменшення коефіцієнта тяжкості захворювання:

$$\Delta K_{3T} = \frac{D_{31}}{N_{31}} - \frac{D_{32}}{N_{32}},$$

де D_{31}, D_{32} – кількість днів тимчасової непрацездатності через хвороби відповідно до проведення заходу і після проведення;

N_{31}, N_{32} – кількість випадків захворювання відповідно до і після заходу.

8. Зменшення кількості випадків виходу на інвалідність внаслідок травматизму чи професійної захворюваності:

$$\Delta Ч_i = \frac{Ч_{i1} - Ч_{i2}}{Ч_3} \times 100,$$

де $Ч_{i1}, Ч_{i2}$ – чисельність працівників, що стали інвалідами до і після заходу, чол.

9. Скорочення плинності кадрів через незадовільні умови праці:

$$\Delta C_n = \frac{C_{n1} - C_{n2}}{C_3} \times 100,$$

де C_{n1} , C_{n2} – кількість працівників, що звільнилися за власним бажанням через незадовільні умови праці відповідно до і після здійснення заходу, осіб.

Річна економія підприємства від поліпшення безпеки праці (табл. Д.2) складається з:

- економії від зменшення професійної захворюваності;
- економії від зменшення випадків травматизму;
- економії від зниження плинності кадрів;
- економії від скорочення пільг і компенсацій за роботу в несприятливих умовах.

Продовження додатка Д

Таблиця Д.2

Структура річної економії підприємства від поліпшення безпеки праці

Найменування груп показників економії	Складові річної економії
Економія від зменшення професійної захворюваності	Заробітної плати; за рахунок зменшення собівартості продукції; коштів за рахунок зменшення виплат із тимчасової непрацездатності
Економія від зменшення випадків травматизму	Заробітної плати; за рахунок зменшення собівартості продукції; коштів за рахунок зменшення виплат із тимчасової непрацездатності
Економія від зниження плинності кадрів	За рахунок зменшення собівартості продукції; збільшення прибутку; у витратах на підготовку кадрів
Економія від скорочення пільг і компенсацій за роботу в несприятливих умовах	Заробітної плати; витрат на лікувально-профілактичне харчування; витрат на безкоштовне одержання молока або інших рівноцінних харчових продуктів

Розрахунок економії від зменшення рівня захворюваності чи травматизму здійснюється в такій послідовності *11:

1. Скорочення витрат робочого часу за рахунок зменшення рівня захворюваності (аналогічно для травматизму) за певний час визначається за формулою:

$$\Delta D = \frac{D_1 - D_2}{100} \times C_3,$$

де D_1, D_2 – кількість днів непрацездатності через хвороби чи травми на 100 працюючих відповідно до і після проведення заходів;

$Ч_3$ – річна середньооблікова чисельність працівників, осіб.

2. Зростання продуктивності праці:

$$\Delta W = \frac{\Delta D \times Z_B}{P_{\Pi}},$$

де Z_B – вартість виробленої продукції за зміну на одного працівника промислово-виробничого персоналу;

P_{Π} – вартість річної товарної продукції підприємства.

Продовження додатка Д

3. Річна економія зарплати за рахунок зростання продуктивності праці при зменшенні рівня захворюваності і травматизму:

$$E_3 = \frac{\Delta W - Z_P}{100} \times Ч_{\text{ср}},$$

де $Ч_{\text{ср}}$ – середньорічна чисельність промислово-виробничого персоналу;

Z_P – середньорічна заробітна плата одного працівника з відрахуваннями на соцстрахування.

4. Річна економія на собівартості продукції за рахунок зменшення умовно-постійних витрат:

$$E_C = \frac{Y \times \Delta D \times Z_B}{P_{\Pi}},$$

де Y – умовно-постійні витрати у виробничій собівартості річного обсягу товарної продукції.

5. Економія за рахунок зменшення коштів на виплату допомоги з тимчасової непрацездатності:

$$E_{\text{сс}} = \Delta D \times \Pi_{\text{д}},$$

де $\Pi_{\text{д}}$ – середньоденна сума допомоги по тимчасовій непрацездатності.

6. Річна економія за рахунок зменшення рівня захворюваності:

$$E_{\text{рз}} = E_3 + E_C + E_{\text{сс}}.$$

Стимулювання заходів з охорони праці здійснюється згідно з розділом IV "Стимулювання охорони праці" Закону України "Про охорону праці".

Так, ст. 29 "Економічне стимулювання охорони праці" визначає, що до працівників підприємств можуть застосовуватися будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення безпеки та поліпшення умов праці.

Види заохочень визначаються колективним договором (угодою, трудовим договором).

Порядок пільгового оподаткування коштів, спрямованих на заходи щодо охорони праці, визначається чинним законодавством про оподаткування.

Закінчення додатка Д

Економічне стимулювання націлене на посилення діяльності та зацікавленості підприємств у поліпшенні умов праці на робочих місцях, а також підвищення економічної відповідальності власників (адміністрації) підприємств за шкоду, заподіяну несприятливими умовами праці.

Досвід розвинених країн у галузі охорони праці свідчить, що поліпшенню умов праці сприяють такі заходи:

1. Податкові пільги на засоби, спрямовані на оздоровлення умов праці.
2. Диференціювання страхових внесків залежно від частоти і важкості травматизму і професійних захворювань.
3. Вживання санкцій за бездіяльність власників щодо поліпшення умов охорони праці.