

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування

Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності

03-10-97М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних завдань та самостійної роботи
з навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» для
здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Лісове
господарство» спеціальності
205 «Лісове господарство» за всіма формами навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІ агроєкології та
землеустрою
Протокол № 2 від 20.09.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Лісове господарство» спеціальності 205 «Лісове господарство» за всіма формами навчання [Електронне видання] / Шаталов О. С., Кусковець С. Л. – Рівне : НУВГП, 2023. – 38 с.

Укладачі: Шаталов О. С., канд. с-г. наук, доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності;

Кусковець С. Л., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск: Кухнюк О. М., канд. техн. наук, доцент, в.о. завідувача кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Керівник групи забезпечення спеціальності «Лісове господарство» Климченко О. М.

© О. С. Шаталов,
С. Л. Кусковець, 2023
© НУВГП, 2023

Вступ

Питання створення безпечних і здорових умов праці, профілактики виробничого травматизму та профзахворювань будуть залишатися актуальними впродовж існування самої праці. За останні роки можна говорити про різну динаміку виробничого травматизму у різних галузях економіки України, але підвищена увага до цієї проблеми пояснюється тим, що, незважаючи на заходи, які вживаються роботодавцями, рівень виробничого травматизму в цілому в країні залишається на рівні значно вищому ніж в країнах Європейського союзу. Через низький рівень охорони праці на більшості підприємств, Україна щорічно несе значні втрати трудових ресурсів і фінансових коштів, і якщо кожна розвинена країна світу щорічно втрачає в результаті нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань близько 4% свого ВВП, то Україні збитки від таких випадків обходяться у 60 млрд. гривень щорічно.

Методичні вказівки для виконання практичних завдань містять тематику завдань, самостійної роботи відповідно до змісту навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі» та освітньо-професійної програми «Лісове господарство».

Вивчення навчальної дисципліни надає здобувачам вищої освіти результати навчання, що реалізуються в умінні:

визначати джерела та класифікувати виробничі шкідливості, оцінювати рівень їхнього впливу на працівника з метою запровадження заходів та засобів захисту від них;

визначати умови, причин виробничого травматизму, види подій, що призводять до виробничих нещасних випадків, проводити їх розслідувань встановлюючи зв'язок з виробництвом;

розробляти інструкції з охорони праці та організувати порядок їх затвердження, реєстрації та ознайомлення працівників з ними;

організувати безпечне виконання робіт з підвищеною небезпекою, розраховувати норми забезпечення працівників галузі спецвзуттям, спецодягом та іншими ЗІЗ; визначати тип і кількість вогнегасників та інших первинних засобів пожежогасіння для приміщення та об'єкта в цілому.

В структурно-логічній схемі вивченню даної навчальної дисципліни передують набуття знань та умінь з такої навчальної дисципліни, як «Психолого-педагогічні основи професійної діяльності».

1. Загальні положення

Структура навчальної дисципліни передбачає виконання практичних завдань.

Практичні завдання є завершальним етапом вивчення лекційного матеріалу і дає можливість набути навичок і вмінь за тематикою однієї чи кількох лекцій. Тематика практичних занять та їхня послідовність відображає структуру лекційного матеріалу навчальної дисципліни.

Підготовка до практичного заняття передбачає засвоєння відповідного лекційного матеріалу та рекомендованих навчально-методичних джерел, які наведено в методичних вказівках до виконання кожного практичного заняття. Завдання для виконання практичного заняття видається індивідуально для кожного здобувача вищої освіти.

Оцінювання виконання практичних завдань (% від максимальної кількості балів, якими оцінюється кожне практичне завдання):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Форма звіту з виконаних практичних завдань довільна, і має містити таку структуру:

- тема практичного завдання;
- короткі теоретичні відомості з теми практичного завдання;
- практична частина;
- висновки.

Здобувач вищої освіти заочної форми навчання виконує практичне завдань під час настановної сесії.

2. Практичні завдання

Практичне заняття 1

Визначення запиленості повітря робочої зони

Результат навчання: класифікувати виробничий пил, визначати джерела його надходження у робочу зону, оцінювати вплив пилу на працівника та запроваджувати заходи і засоби захисту від нього.

Короткі теоретичні відомості

Виробничий пил являє собою фізичний стан речовини, який характеризується дрібнодисперсністю її твердих частинок, що перебувають у повітрі у завислому стані. Пил є найрозповсюдженішим шкідливим виробничим фактором. Він присутній у виробничому середовищі працівників гірничодобувної промисловості, машинобудування, металургії, переробної промисловості, сільського господарства та інших.

В гігієнічній практиці виробничий пил класифікується: за походженням: органічний (рослинний, тваринний, полімерний), неорганічний (мінеральний, металевий) і

змішаний; *за виникненням*: аерозолі дезінтеграції (утворюються при обробці твердих тіл) і аерозолі конденсації (утворюються в результаті конденсації парів металів і неметалів (шлаки)); *за дисперсністю*: видимий (частки більше 10 мкм), мікроскопічний (від 0,25 до 10 мкм) та ультрамікроскопічний (менше 0,25 мкм). Частинки пилу розміром менше 0,25 мкм майже не осідають і постійно знаходяться в повітрі у завислому стані. Найбільш небезпечні частинки менше 5 мкм, оскільки він проникає до альвеол і затримуватися там; *за характером дії*: токсичний, дратівливий, інфекційний, алергенний, канцерогенний, фіброзний.

Для оцінки шкідливого впливу пилу на організм працівника має значення його токсичність та розчинність. Токсичний і розчинний пил швидше проникає в організм викликаючи гострі отруєння, ніж нерозчинний, який викликає лише місцеве механічне пошкодження легень. Нетоксичний і добре розчинний пил більш сприятливий, так як в розчиненому стані він легко виводиться з організму.

Тривалість завислості частинок пилу в повітрі залежить від їхньої форми і щільності. Щільні частинки округлої форми осідають швидше. Великі частинки пилу з гострими краями більше травмують слизову оболонку дихальних шляхів ніж частинки з гладкими краями. Легкі пористі частинки пилу адсорбують токсичні пари, гази, мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності, що надає пилу токсичні, алергенні та інфекційні властивості.

Виробничий пил є причиною розвитку багатьох захворювань, основними з них є:

- 1) пневмоконіози, що характеризуються розростанням сполучної тканини в легенях і зменшенням їхньої дихальної поверхні;
- 2) професійні отруєння;
- 3) захворювання шкіри і слизових оболонок;
- 4) неспецифічні захворювання органів дихання;
- 5) алергічні захворювання;

б) онкологічні захворювання.

З метою профілактика пилових захворювань застосовують такі заходи: *технологічні* (попередження утворення пилу на робочих місцях); *санітарно-технічні*; *застосування індивідуальних засобів захисту*; *лікувально-профілактичні*.

Завдання на практичне заняття

1. Визначити концентрацію виробничого пилу у повітрі робочої зони працівника за наступних результатів дослідження вмісту пилу ваговим методом (табл. 1).

Результати звести у таблицю 1.

Таблиця 1

Визначення запиленості повітря робочої зони працівника різним видом пилу

М ₀ , мг	М ₁ , мг	ΔМ, мг	t, хв	q, л/хв	V _t , м ³	V, м ³	C, мг/м ³	ГДК, мг/м ³
діоксид кремнію								
180	184		5	8				
пил деревний								
165	169		5	8				
пил зерновий								
190	198		5	8				

Порядок проведення розрахунку:

1) об'єм повітря пропущеного через фільтр, м³:

$$V_t = 10^{-3} \times q \times t \quad (1)$$

де q – продуктивність приладу для визначення пилу, л/хв; t – час роботи приладу, хв.

2) об'єм повітря пропущеного через фільтр приведений до нормальних умов (атмосферний тиск $P = 760$ мм.рт.ст., температура повітря $t = 20^{\circ} \text{C}$), м³:

$$V = \frac{293 \times P \times V_t}{(273 + t) \times 760} \quad (2)$$

3) концентрація пилу в повітрі робочої зони працівника, мг/м³:

$$C = \frac{M_1 - M_0}{V} \quad (3)$$

де M_0, M_1 – маса фільтра перед та після відбору проби, мг.

2. Порівняти отриману концентрацію пилу в робочій зоні працівника з ГДК, що наведена в [2].

3. Визначити кратність повітрообміну приміщення. Результати звести у таблицю 2.

Таблиця 2

Кратність повітрообміну приміщення

Об'єм приміщення, $V_{пр}, м^3$	G, мг	L, м ³ /год	K
діоксид кремнію			
100			
пил деревний			
100			
пил зерновий			
100			

Порядок проведення розрахунку:

1) кількість пилу, що виділяється в приміщення мг:

$$G = C \times V_{пр} \times t \quad (4)$$

де C – концентрація пилу в приміщенні (взяти з таблиці 1), мг; $V_{пр}$ – б'єм приміщення, м³; t – коефіцієнт, який враховує неорганізований повітрообмін (1,01);

2) необхідний об'єм повітря для зниження пилу нижче ГДК, м³:

$$L = \frac{G}{C_{ГДК} - C_{пр}} \quad (5)$$

де $C_{ГДК}$ – ГДК пилу, мг/м³; $C_{пр}$ – концентрація пилу в припливному повітрі, мг/м³ ($C_{пр} = 0,3 \times C_{ГДК}$).

3) кратність повітрообміну:

$$K = \frac{L}{V_{np}} \quad (6)$$

Література [1; 2].

Практичне заняття 2

Визначення параметрів метеорологічних умов на робочих місцях

Результат навчання: визначати параметри метеорологічних умов на робочих місцях, оцінювати величину і наслідки їх впливу, запроваджувати заходи з нормалізації параметрів мікроклімату.

Короткі теоретичні відомості

Мікроклімат виробничих приміщень - це умови внутрішнього середовища цих приміщень, що впливають на тепловий обмін працюючих з оточуючим середовищем. Мікроклімат, який є одним з основних факторів виробничого середовища, визначає тепловий стан організму людини в процесі праці.

Мікрокліматичні умови виробничих приміщень характеризуються поєднанням наступних параметрів:

температура повітря;

відносна вологість повітря;

швидкість руху повітря;

інтенсивність теплового (інфрачервоного)

опромінювання від поверхонь обладнання та активних зон технологічних процесів.

При виконанні роботи в організмі працівника відбуваються певні фізіологічні процеси. Інтенсивність цих фізіологічних процесів залежить від загальних фізичних витрат. Вони супроводжуються виділенням тепла, частина якого споживається самим організмом, а надлишки повинні відводитись в оточуюче середовище.

Основними процесами теплообміну організму людини з навколишнім середовищем є:

конвекція, залежить від температури повітря, його вологості та рухливості, завдяки чому за нормальних мікрокліматичних умов організм людини віддає у навколишнє середовище біля 20% надлишкового тепла;

випарювання вологи з поверхні тіла, залежить від відносної вологості та рухливості повітря, завдяки якому у навколишнє середовище відводиться біля 20% надлишкового тепла;

випромінювання, результуючий променевий тепловий потік, що випромінюється тілом людини у виробниче середовище або оточуючими джерелами теплового випромінювання в напрямку тіла людини, і завдяки чому за нормальних мікрокліматичних умов тіло людини може віддавати у виробниче середовище біля 50% надлишкового тепла.

Нагрівальний мікроклімат - поєднання параметрів мікроклімату (температури повітря, вологості, швидкості руху, інфрачервоного випромінювання), за якого спостерігається порушення теплообміну людини з навколишнім середовищем, виражене накопиченням тепла в організмі вище верхньої межі оптимальної величини ($>0,87$ кДж/кг) та/або збільшення частки втрати тепла під час роботи потових залоз ($>30\%$) в загальній структурі теплового балансу, появою загальних або локальних дискомфортних тепловідчуттів (трохи тепло, тепло, спекотно).

Охолоджувальний мікроклімат - поєднання параметрів мікроклімату, за якого відбувається зміна теплообміну організму, що призводить до появи загального або локального дефіциту тепла в організмі ($>0,87$ кДж/кг) внаслідок зниження температури «ядра» та/або «оболонки» тіла (температура «ядра» і «оболонки» тіла – це температура глибоких та поверхневих шарів тканин організму відповідно).

Значення параметрів мікроклімату суттєво впливають на самопочуття та працездатність людини. Тривала дія високої температури повітря при одночасному підвищенні його вологості призводить до збільшення температури тіла людини до 38-40°C (гіпертермія), в результаті чого мають місце різноманітні фізіологічні порушення в роботі організму людини - порушення обміну речовин, в роботі серцево-судинної системи, функціонуванні внутрішніх органів, в роботі системи дихання, центральної та периферійної нервових систем.

Завдання на практичне заняття

1. Провести розрахунок аерації виробничого приміщення в якому відсутні джерела виділення шкідливостей для забезпечення параметрів мікроклімату відповідно нормативним вимогам. Результат звести у таблицю 3.

Таблиця 3

Розрахунок аерації виробничого приміщення

Об'єм приміщення, V, м ³	Кількість працівників, N	Частка об'єму приміщення, що займає устаткування, %	Необхідна кількість повітря для аерації, L, м ³ /год
80	10	15	
150	15	20	
100	12	10	

Порядок проведення розрахунку:

1) вільний об'єм приміщення, м³:

$$V_{\epsilon} = V \times a \quad (7)$$

a – частка об'єму приміщення, що займає устаткування, %.

2) вільний об'єм приміщення приведений до одного працівника, м³/люд:

$$V_n = \frac{V_{\epsilon}}{N} \quad (8)$$

N – кількість працівників, які працюють у приміщенні, люд.

3) нормативна кількість повітря на одного працівника визначається відповідно до таблиці 4.

Таблиця 4

Об'єм аераційного повітря на одного працівника залежно від об'єму приміщення, що припадає на нього

Об'єм приміщення на одну людину, м ³ /люд	Питомий об'єм повітря на одну людину, L` м ³ /люд×год
До 20	не менше 30
20-40	не менше 20

4) необхідна кількість повітря аерації для вентиляції приміщення, м³/год:

$$L = L \times N \quad (9)$$

Література [1; 3; 4].

Практичне заняття 3

Визначення параметрів виробничого шуму

Результат навчання: класифікувати виробничий шум, визначати джерела шуму, оцінювати його вплив на працівника та запроваджувати заходи і засоби захисту від нього.

Короткі теоретичні відомості

Шум - це хаотичне сполучення звуків різної частоти та інтенсивності, які знаходяться в межах чутливості органів слуху людини щодо частотного діапазону [1].

З фізичної точки зору будь який звук (шум, ультра- чи інфразвук) - це хвильові коливання пружного середовища, що поширюються з певної швидкістю в газоподібній, рідкій або твердій фазі.

Основними характеристиками таких коливань служить звуковий тиск (p , Па) та частота (f , Гц).

Звуковий тиск - це різниця між миттєвим значенням повного тиску у середовищі при наявності звуку та середнім тиском в цьому середовищі за відсутності звуку.

Поширення звукового поля супроводжується переносом енергії, яка може бути визначена інтенсивністю звуку, тобто відношенням енергії звукової хвилі, що переноситься через площину, перпендикулярну напрямку розповсюдження хвилі, до площі цієї площини.

Класифікація шумів, які визначають шкідливу дію шумового навантаження:

1) за характером спектра:

широкосмугові, з безперервним спектром шириною більш ніж одна октава;

вузькосмужні або тональні, в спектрі яких є виражені дискретні тони.

2) за часовими характеристиками:

постійні, рівень шуму яких за повний робочий день при роботі технологічного обладнання змінюється не більш ніж на 5 дБА при вимірюваннях на часовій характеристиці «повільно» шумоміра по шкалі «А»;

непостійні, рівень шуму яких за повний робочий день при роботі технологічного обладнання змінюється більш ніж на 5 дБА при вимірюваннях за часовою характеристикою «повільно» шумоміра по шкалі «А».

Непостійні шуми поділяються на:

мінливі, рівень яких безперервно змінюється у часі;

переривчасті, рівень шуму яких змінюється ступінчасто на 5 дБА і більше при вимірюваннях на часовій характеристиці «повільно» шумоміра по шкалі «А», при цьому довжина інтервалів, під час яких рівень залишається сталим, становить 1 с і більше;

імпульсні, які складаються із одного або декількох звукових сигналів, кожен з яких довжиною менше 1 с, при цьому, рівні шуму у дБ(A1) і дБ(A), виміряні на часових характеристиках «імпульс» та «повільно» шумоміра, відрізняються не менш ніж на 7 дБ.

Нормування параметрів шуму на робочих місцях:

постійний шум

параметри, що нормуються, є рівнями звукових тисків у октавних смугах з середньгеометричними частотами 31,5,

63, 125, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц в децибелах, які визначаються за формулою

$$L = 20LgP / P_0, \quad (10)$$

де P – середньоквадратичне значення звукового тиску у кожній октавній смузі, Па; P_0 – вихідне значення звукового тиску у повітрі, що дорівнює 2×10^{-3} Па.

При орієнтовній гігієнічній оцінці параметрів постійного широкосмужного шуму на робочих місцях, дозволяється застосовувати рівень шуму в дБА, виміряний по шкалі «А» часової характеристики «повільної» шумоміра та визначений за формулою

$$L_{\text{л}} = 20LgP_{\text{л}} / P_0, \quad (11)$$

$P_{\text{л}}$ – ефективне значення звукового тиску з урахуванням корекції «А» шумоміра, Па.

Середній рівень звуку або октавний рівень звукового тиску розраховується.

непостійний шум

параметрами непостійного шуму на робочих місцях є інтегральний рівень – еквівалентний (по енергії) та максимальний рівень шуму у дБА.

Для імпульсного шуму нормованим параметром є еквівалентний рівень шуму у дБАекв та максимальний рівень шуму у дБАІ.

Еквівалентний рівень – це рівень постійного шуму, дія якого відповідає дії фактичного шуму із змінними рівнями за той же час, виміряного по шкалі «А» шумоміра. Допускається для характеристики виробничого шуму на робочих місцях застосовувати дозу шуму або відносну дозу шуму. Рівень та доза шуму розраховуються.

Шум є одним з основних шкідливих факторів в умовах сучасного виробництва. Сприйняття шуму людиною залежить від багатьох факторів: рівня інтенсивності, частоти (спектрального складу), тривалості дії, часових параметрів звукових сигналів, стану організму.

Негативна дія шуму обумовлена збудженням центральної та вегетативної нервової системи, а через них

впливає і на внутрішні органи, призводячи до значних змін у функціональному стані всього організму. Тривалий вплив інтенсивного шуму на людину може призвести до часткової або повної втрати слуху, а також зниження пам'яті, запаморочення, підвищена стомлюваність, дратівливість і т. ін. До симптомів шумової хвороби відносяться: зниження слухової чутливості, зміна функцій травлення, що виражається в порушенні кислотно-лужного балансу у шлунку, серцево-судинна недостатність, нейроендокринний розлад. Також відмічаються порушення в роботі зорового та вестибулярного апарату.

Завдання на практичне заняття

1. Визначити середній рівень шуму ($L_{\text{сеп}}$, дБА) в приміщенні від 4 джерел з такими характеристиками шуму (табл. 5).

Таблиця 5

Характеристики джерел шуму

№ джерела шуму	Рівень шуму, дБА
1	97
2	94
3	84
4	89

Порядок проведення розрахунку:

для декілька джерел шуму з різним рівнем звукового тиску, середній рівень визначиться:

$$L_{\text{сеп}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \quad (12)$$

де n – кількість джерел шуму; L_i – рівень звукового тиску кожного джерела шуму, дБА.

для декілька джерел шуму з однаковим рівнем звукового тиску, середній рівень визначається:

$$L_{\text{сеп}} = L_i + 10 \lg n \quad (13)$$

Відповідно до [5], середній рівень шуму можна визначити шляхом додавання рівнів:

1) визначається найбільший та наступний за ним рівень шуму ($L_{i, \max}$, $L_{i, \max-1}$);

2) визначається різниця між визначеними рівнями:

$$I = L_{i, \max} - L_{i, \max-1} \quad (14)$$

3) визначається додаток (ΔL) до більш високого рівня відповідно до таблиці Д.1.1 [5].

4) визначається додаток:

$$L_s = L_{i, \max} + \Delta L \quad (15)$$

5) аналогічні дії проводять з одержаною сумою та третім рівнем і т.д.

Кінцева сума буде становити середній рівень шуму від кількох його джерел.

Література [1; 3; 5].

Практичне заняття 4

Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань на виробництві

Результат навчання: визначати умови, причин виробничого травматизму, види подій, що призводять до виробничих нещасних випадків, проводити їх розслідувань встановлюючи зв'язок з виробництвом.

Короткі теоретичні відомості

Явище, що характеризується сукупністю виробничих травм і нещасних випадків на виробництві, називається виробничим травматизмом.

У виробничих умовах можливий несприятливий збіг обставин, що призводить до травмування людей. Травма – це порушення анатомічної цілісності організму людини чи його функцій унаслідок дії зовнішніх чинників

Збіг обставин, за яких виникає травмування працюючих, розглядається як небезпечна подія. Якщо при цьому відбувається травмування організму, то така подія розглядається як нещасний випадок.

За умов виникнення небезпечної події з працівником травма та нещасний випадок визначаються як виробничі.

Нещасний випадок на виробництві – це обмежена в часі подія чи раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого чинника, що сталися під час виконання ним трудових обов'язків, унаслідок чого завдано шкоди здоров'ю чи трапилася смерть.

Нещасні випадки поділяють:

за кількістю потерпілих на такі, що сталися з одним працівником, і групові нещасні випадки, які сталися одночасно з двома і більше працівниками;

за тяжкістю наслідків – легкі (без втрати працездатності, з втратою працездатності на 1 робочий день і більше), з тяжким наслідком, зі стійкою втратою працездатності (каліцтво) і смертельні (летальні);

за зв'язком з виробництвом – це такі, що пов'язані з виробництвом і не пов'язані з виробництвом.

За характером пошкоджень розрізняють такі види травм:

механічні травми (ураження організму можуть бути відкритими (рани) та закритими (забиття, струси, переломи));

термічні ураження спричинює дія на тканини високих і низьких температур: перші викликають опіки, другі – обмороження;

хімічні ураження спричинюються дією на тканини організму кислот, лугів, отруйних і токсичних речовин;

психофізіологічні виробничі травми виникають, як правило, під дією тяжких, частіше всього раптових, емоційних переживань (нервове потрясіння, екстремальна ситуація тощо).

Професійні захворювання та отруєння, що виникають протягом короткого проміжку часу (однієї зміни чи доби), називаються гострими, а такі, для виникнення яких потрібен довгий термін – хронічними.

Відповідно до ст. 22 [6] ст. 171 [7], роботодавець, власник або уповноважений ним орган повинен організувати розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій відповідно до

порядку, що затверджене постановою Кабінету Міністрів України [8].

За підсумками розслідування нещасного випадку, професійного захворювання або аварії роботодавця складає акти за встановленими формами та кількості.

Метою проведення розслідувань нещасних випадків, професійних захворювань та виробничих аварій є встановлення причин, обставин та наслідків настання зазначених подій.

Відповідно до ст. 173 [7], шкода, заподіяна працівникам каліцтвом або іншим ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням трудових обов'язків, відшкодовується у встановленому законодавством порядку.

Завдання на практичне заняття

1. Вивчити порядок проведення розслідування нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві [8].

2. По матеріалах настання нещасних випадків (роздатковий матеріал) визначити причини (основна, додаткові) та види подій, що призвели до настання нещасного випадку.

3. Встановити зв'язок нещасних випадків з виробництвом.

4. Результати практичної роботи занести у таблицю 6.

Таблиця 6

Аналіз нещасних випадків на виробництві

№ з/п	Обставини настання нещасного випадку	Причина нещасного випадку (основна/ допоміжна)	Подія, що призвела до нещасного випадку	Пов'язаний (непов'язаний) з виробництвом
1.				
...				

Література [6; 7; 8; 9; 10].

Практичне заняття 5

Порядок розробки інструкцій з охорони праці

Результати навчання: розробляти інструкції з охорони праці та організувати порядок їх затвердження, реєстрації та ознайомлення працівників з ними.

Короткі теоретичні відомості

Відповідно до ст. 27 [6], до нормативно-правових актів з охорони праці належить інструкція з охорони праці.

Інструкція є актом з охорони праці підприємства, установи, організації незалежно від форм власності та видів діяльності, що містить обов'язкові для дотримання працівниками вимоги з охорони праці при виконанні ними робіт певного виду або за певною професією на всіх робочих місцях, де за дорученням роботодавця чи уповноваженого ним органу виконуються роботи, трудові чи службові обов'язки.

Розробка інструкції здійснюється на основі законодавства про охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці, технологічної документації підприємства з урахуванням конкретних умов виробництва та вимог безпеки.

Інструкції розробляються (переглядаються) безпосередніми керівниками робіт відповідно до переліку інструкцій, який складається службою охорони праці підприємства, і набувають чинності з дня їх затвердження.

Загальне керівництво розробленням (переглядом) інструкцій покладається на роботодавця, а систематичний контроль за своєчасним розробленням і відповідністю вимогам законодавства, внесенням своєчасних змін і доповнень – на службу охорони праці підприємства.

Структурні елементи інструкції з охорони праці, їхній зміст та особливості наведені у таблиці 7.

Таблиця 7

Структурні елементи інструкції з охорони праці

Структурний елемент	Зміст (наповнення)	Примітка
Титульна сторінка	Стисло вказується, для якої професії або виду робіт призначена інструкція	
Перша сторінка інструкції	Вказується суб'єкт господарювання на якому діє інструкція, особа яка затверджує інструкцію та номер наказу	Інструкцію затверджує роботодавець. Інструкція діє лише на тому підприємстві на якому вона затверджена.
Розділ «Загальні положення»	Сфера застосування. Загальні відомості про робоче місце працівника конкретної професії (конкретний вид робіт). Стисла характеристика технологічного процесу та обладнання. Умови та порядок допуску працівників до самостійної роботи. Перелік і характеристика основних небезпечних та шкідливих виробничих факторів, санітарні норми. Перелік видів спеціального одягу, спеціального взуття та інших ЗІЗ.	1. Містяться тільки ті вимоги щодо охорони праці, дотримання яких самими працівниками є обов'язковим. 2. Текст має бути стислим, зрозумілим, конкретним. 3. Не
Розділ «Вимоги безпеки перед початком роботи»	Порядок приймання зміни у разі безперервної роботи, підготовки робочого місця, машин, обладнання, інструментів, матеріалів та засобів колективного і індивідуального захисту. Порядок повідомлення роботодавця про виявлені несправності.	допускається використання не властивих для нормативних актів слів, словосполучень і зворотів.

Розділ «Вимоги безпеки під час роботи»	Відомості про прийоми та методи безпечного виконання робіт, експлуатації технологічного обладнання, пристроїв та інструментів. Застереження про можливі небезпечні, неправильні методи та прийоми праці. Правила безпечного поводження з матеріалами, інструментом, обладнанням, механізмами, машинами. Можливі небезпечні відхилення від нормального режиму роботи устаткування. Вимоги щодо використання засобів індивідуального та колективного захисту. Умови та фактори, за яких робота повинна бути припинена. Порядок повідомлення про нещасні випадки чи порушення технологічного процесу.	4. Уникати викладення вимог у формі заборони, а за необхідності - давати пояснення, чим викликано заборону. 5. Для наочності окремі вимоги можуть ілюструватися малюнками, схемами, кресленнями, додатками.
Розділ «Вимоги безпеки після закінчення роботи»	Порядок безпечного вимикання, зупинення, розбирання, очищення і змащення обладнання, машин, механізмів та порядок передавання зміни. Порядок здавання робочого місця. Порядок повідомлення роботодавця про всі недоліки.	
Розділ «Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях»	Відомості про ознаки можливих аварійних ситуацій. Відомості про засоби та дії, спрямовані на запобігання можливим аваріям, порядок повідомлення роботодавця про аварії. Порядок дій з надання домедичної допомоги потерпілим під час аварії.	
Узгодження	Інструкція обов'язково узгоджується з: керівником	У разі потреби

	служби охорони праці підприємства; керівником з правових питань.	узгоджується з іншими службами, підрозділами і посадовими особами підприємства.
Лист ознайомлення	Кожен працівник для якого розроблена інструкція, ставить підпис та дату ознайомлення з інструкцією	

Примірники інструкцій видаються керівникам структурних підрозділів службою охорони праці після їхньої реєстрації та відмітки у журналі обліку.

Кожний керівник структурного підрозділу повинен мати у наявності комплект інструкцій необхідних для працівників усіх професій і для всіх видів робіт підрозділу з якими працівники ознайомлюються при проведенні первинного інструктажу.

Перегляд інструкцій проводиться не рідше ніж один раз на 5 років, а для робіт з підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, - не рідше ніж один раз на 3 роки. У випадках зміни законодавства України про працю та охорону праці, набрання чинності новими або переглянутими нормативно-правовими актами, аварійної ситуації або нещасного випадку, що спричинили необхідність перегляду (зміни) інструкції, а також у разі зміни технологічного процесу, умов праці, впровадження нових технологій, устаткування, машин, видів енергії тощо інструкція переглядається достроково.

Завдання на практичне заняття

Розробити інструкцію для працівника певної професії галузі або для проведення певних видів робіт у галузі з урахуванням вимог викладених у [11; 12]. При розробці інструкції враховувати конкретні умови виробництва,

технологічний процес, машини, механізми та устаткування, які використовуються при цьому.

Література [11; 12].

Практичне заняття 6

Організація безпечного виконання робіт з підвищеною небезпекою та розрахунок норм забезпечення працівників галузі спецвзуттям, спецодягом та іншими ЗІЗ

Результат навчання: організувати безпечне виконання робіт з підвищеною небезпекою, розраховувати норми забезпечення працівників галузі спецвзуттям, спецодягом та іншими ЗІЗ.

Короткі теоретичні відомості

Під час виконання робіт, де діють небезпечні і шкідливі виробничі чинники, або робіт, пов'язаних із підвищеним виробничим ризиком, нормативними документами передбачено вжиття організаційно-технічних заходів безпеки праці.

Роботи з підвищеною небезпекою – роботи (за винятком аварійних ситуацій), до початку виконання яких необхідно здійснити ряд обов'язкових організаційних і технічних заходів, що забезпечують безпеку працівників при виконанні цих робіт.

Прелік робіт з підвищеним виробничим ризиком (роботи з підвищеною небезпекою) наведено у [18; 19].

Роботи з підвищеною небезпекою в зонах постійної дії небезпечних виробничих факторів, виникнення яких не зв'язано з характером виконуваних робіт, повинні виконуватися за наряд-допуском.

Види нарядів-допусків визначаються умовами та видами виконуваних робіт. На підставі чинних нормативних документів залежно від сфери господарювання керівник

суб'єкта господарювання визначає конкретний вид наряду-допуску.

Наряд-допуск – викладене на спеціальному бланку розпорядження на безпечне ведення робіт.

Наряд визначає: зміст завдання, місце, час початку і закінчення, необхідні заходи безпеки та осіб, відповідальних за безпеку праці.

Допуск визначає: склад бригади, організаційно-технічні заходи, які гарантують правильність підготовки робочого місця, достатність вжитих заходів безпеки, після виконання яких члени бригади мають право розпочати роботи.

Якщо небезпеку спричиняє один фактор або вона пов'язана з дією одного виду устаткування, наряд-допуск може оформлятися з урахуванням цього виробничого фактору або виду устаткування та мати відповідну назву.

Оформлення наряду-допуску може проводитись як на виконання робіт в одному робочому місці, так і на послідовне виконання однотипних робіт у кількох робочих місцях.

Право видачі нарядів-допусків надається інженерно-технічним працівникам відповідної кваліфікації з числа осіб, уповноважених на це наказом суб'єкта господарювання. До таких осіб належать інженерно-технічні працівники, відповідальні за утримання обладнання, будівель або споруд, а в підрядних організаціях – відповідальних за ведення робіт підвищеної небезпеки.

Згідно з ст. 8 [6] та ст. 163 [7], роботодавець, власник або уповноважений ним орган зобов'язаний організувати комплектування та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативних актів про охорону праці.

Згідно з [16], під засобом індивідуального захисту (ЗІЗ) слід розуміти спорядження, що призначається для носіння користувачем та/або забезпечення його захисту від однієї або кількох видів небезпеки для життя чи здоров'я.

До засобів захисту також належать:

поєднання кількох видів пристосування чи спорядження, що призначаються для забезпечення захисту користувача від одного чи кількох видів потенціального (одночасного) ризику;

захисне пристосування чи спорядження, що призначається для носіння користувачем або забезпечення його захисту, яке є частиною або використовується разом з іншим обладнанням;

замінні компоненти засобів захисту, що необхідні для їх нормального функціонування та використовуються тільки для таких засобів.

Засоби захисту поділяються на три категорії:

I категорія – засоби захисту, що мають конструкцію простої складності і призначаються для захисту від:

- незначної механічної дії (садові рукавички, наперстки тощо);

- впливу слабких мийних засобів, наслідки дії яких легко усуваються (рукавички для захисту від впливу розчинів мийних засобів);

- температурного впливу при взаємодії з поверхнями, нагрітими до температури, що не перевищує 50°C, і нешкідливого механічного впливу (рукавички, фартухи тощо);

- впливу погодних умов (головні убори, сезонний одяг, взуття тощо);

- слабких ударів та вібрації, що не впливають на життєво важливі органи та не здатні спричинити невиліковні ушкодження (легкі захисні шоломи, рукавички, легке взуття тощо);

- сонячного світла (сонцезахисні окуляри);

II друга категорія – засоби захисту, що мають конструкцію середньої складності і не належать до першої і третьої категорії;

III третя категорія – засоби захисту, що мають конструкцію високої складності і призначаються для захисту від небезпеки, яка загрожує життю людей, або небезпеки заподіяння невиліковних тілесних ушкоджень,

ступінь якої користувач засобів захисту не може визначити своєчасно.

До третьої категорії належать:

фільтрувальні пристрої для захисту дихальних шляхів від впливу твердих і рідких аерозолів, подразнювальних речовин, токсичних і радіоактивних газів;

пристрої для захисту дихальних шляхів, що забезпечують повну ізоляцію від навколишнього природного середовища, зокрема призначені для застосування під водою;

засоби захисту, що забезпечують частковий захист від впливу хімічних речовин та іонізуючого випромінювання;

аварійне спорядження, що призначається для використання при високих температурах, вплив яких можна порівняти з впливом нагрітого до температури 100°C або вище повітря і які супроводжуються (не супроводжуються) інфрачервоним випромінюванням, відкритим полум'ям або виділенням великої кількості розплавлених речовин;

аварійне спорядження, що призначається для використання при низьких температурах, вплив яких можна порівняти з впливом повітря з температурою до мінус 50°C;

засоби захисту від ураження електричним струмом; шоломи та щитки шоломів для мотоциклістів; засоби захисту від падіння з висоти.

Відповідно до [13; 14; 15] встановлені загальні вимоги до засобів індивідуального захисту, що використовуються працівниками під час трудового процесу. Ці вимоги поширюються на суб'єктів господарювання незалежно від форм власності та організаційно-правової форми, які у своїй діяльності використовують ЗІЗ.

Для забезпечення безпеки та захисту здоров'я працівників роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання (забезпечення працездатності та належного гігієнічного стану) ЗІЗ.

Під час обрання ЗІЗ мають:

відповідати ступеню існуючих ризиків для життя та здоров'я працівників та не призводити до будь-якого збільшення рівня цього ризику;

відповідати існуючим на робочому місці умовам;

підходити користувачеві після необхідного регулювання.

На роботах зі шкідливими та небезпечними умовами праці, а також роботах, що пов'язані із забрудненням, або тих, що здійснюються в несприятливих метеорологічних умовах, працівникам видаються безоплатно спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші ЗІЗ за встановленими нормами, які для роботодавця є обов'язковим мінімумом безоплатної видачі ЗІЗ, з визначенням захисних властивостей ЗІЗ та строків їх використання.

Працівники, які залучаються до разових робіт, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварій, стихійного лиха тощо, що не передбачені трудовим договором, мають бути забезпечені необхідними ЗІЗ.

Якщо існування більше одного ризику для життя та здоров'я працівників визначає необхідність одночасного носіння ними більше одного ЗІЗ, такі засоби мають бути сумісними та ефективними проти існуючого ризику (ризиків).

ЗІЗ є власністю підприємства, обліковуються як інвентар і підлягають обов'язковому поверненню при:

звільненні з підприємства;

переведенні на тому ж підприємстві на іншу роботу або інше робоче місце;

зміні виду робіт;

уведенні нових технологій;

уведенні нових або заміні наявних знарядь праці;

випадках, коли використання виданих ЗІЗ не є необхідним;

закінченні строків їх використання.

Видача працівникам і повернення ними ЗІЗ має обліковуватися в особистій картці обліку спеціального

одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту.

Обов'язки роботодавця щодо засобів індивідуального захисту:

1. Забезпечує приймання і перевірку ЗІЗ, що надходять на підприємство, на їх відповідність вимогам нормативних документів.

2. Забезпечує заміну ЗІЗ у разі їх передчасного зношення не з вини працівника.

3. Компенсує всі витрати у разі придбання працівником спецодягу, інших ЗІЗ за свої кошти на умовах, передбачених колективним договором.

4. Забезпечує відповідні умови зберігання ЗІЗ за інструкціями з їх експлуатації.

5. Не допускає до роботи працівників без засобів індивідуального захисту, встановлених Нормами безоплатної видачі ЗІЗ та іншими нормативно-правовими актами з охорони праці, а також якщо ЗІЗ знаходяться в забрудненому, несправному стані або з простроченими строками періодичних випробувань, що проводяться відповідно до інструкцій з їх експлуатації.

6. Регулярно проводить навчання та перевірку знань працівників щодо правил користування ЗІЗ згідно з інструкціями з їх експлуатації та способів їх регулювання за розміром, надягання, перевірки їх працездатності.

7. Забезпечує відповідно до інструкції з експлуатації періодичне випробовування та перевірку придатності ЗІЗ.

Завдання на практичне заняття

1. Відповідно до [18] для робіт галузі розробити наряд-допуск.

2. Відповідно до [дод. 2-4; 14] визначити перелік небезпек, що є характерними для працівників галузі та перелік робіт галузі, які вимагають застосування ЗІЗ.

3. Розробити особисту картку обліку спецвзуття, спецодягу та інших ЗІЗ для працівників галузі відповідно до

форми [дод. 1; 14] та норм забезпечення працівників лісового господарства [17].

Література [13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 28].

Практичне заняття 7

Вивчення первинних засобів пожежогасіння та їх застосування

Результат навчання: визначати тип і кількість вогнегасників та інших первинних засобів пожежогасіння для приміщення та об'єкта в цілому.

Короткі теоретичні відомості

Первинні засоби пожежогасіння - це технічні засоби, речовини, матеріали або їх комплекс, призначені для ліквідації невеликих осередків пожеж, а також для гасіння пожеж у початковій стадії їхнього розвитку силами персоналу об'єкту до прибуття підрозділів пожежно-рятувальної служби.

До первинних засобів пожежогасіння належать: вогнегасники; пожежні кран-комплекти; пожежний інвентар (кошма (покривало з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті), ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра) та переносний пожежний інструмент (гаки, багри, ломи, лопати, сокири тощо).

Як правило, пожежний інвентар, інструмент та вогнегасники розміщуються на спеціальних пожежних щитах (стендах). Такі щити встановлюються на території об'єкта площею понад 200 м² з розрахунку один щит (стенд) на 5000 м² захищеної площі.

Вогнегасник - технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною.

Ефективність застосування вогнегасників суттєво залежить від знань та вміння працівників і населення правильно застосовувати вогнегасники різних типів, а також від суворого дотримання особами, відповідальними за пожежну безпеку об'єктів та експлуатацію вогнегасників, вимог нормативних документів до оснащення об'єктів вогнегасниками й правил їх експлуатації, включно зі своєчасним технічним обслуговуванням.

Типи вогнегасників наведено на рисунку 1.



Рис. 1. Типи вогнегасників

Маркування вогнегасників:

ВВ - вогнегасник водяний;

ВВП - вогнегасник водопійний, у тому числі

ВВПА - вогнегасник водопійний аерозольний;

ВГ - вогнегасник газовий, у тому числі вуглекислотний (ВВК);

ВП - вогнегасник порошковий.

Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах, що міститься в його корпусі.

Основні технічні характеристики найпоширеніших типів переносних та пересувних вогнегасників наведені в таблиці 8.

Таблиця 8
Основні технічні характеристики переносних та пересувних вогнегасників

Тип вогнегасника	Вогнегасна спроможність (площа гасіння осередку, м ²) щодо класів пожеж		Час приведення в дію (не більше), сек.	Тривалість подавання вогнегасної речовини (мінімальна), сек.	Довжина струменя вогнегасної речовини (мінімальна), м	Маса вогнегасника (повна), кг	Діапазон температур експлуатації, °С
	A	B					
Переносні вогнегасники							
ВВ-9	4,78	1,76	5	45±5	4,5	15,5	+5...+50
ВВП-9	4,7	1,1	5	60±5	6,0	14,0	+5...+45
ВВК-5	0,9	0,41	5	15	4,5	13,5	-40...+50
ВВК-2	-	0,41	5	15	1,5	7,0	-40...+50
ВП-9	25,34	5,75	5	14±2	4,0	17,2	-20...+50
ВП-5	7,59	1,76	5	15±3	5,0	9,5	-50...+50
ВП-2	4,78	0,41	5	10±2	2,5	3,7	-40...+50
Пересувні вогнегасники							
ВВП-100	40,29	6,5	10	90±10	6,5	155	+5...+50
ВП-100	83,27	7,10	10	45-60	11,0	180	-35...+50
ВВК-28	4,78	2,27	5	20	6,0	73	-40...+50
ВВК-56	12,26	4,52	5	50	6,0	245	-40...+50

Критеріями вибору типу і необхідної кількості вогнегасників для захисту об'єкта є:

- 1) категорія виробничого та складського приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою за [25];
- 2) клас можливої пожежі [23];
- 3) придатність вогнегасника для гасіння пожежі певного класу та відповідність умовам його експлуатації [27];

4) вогнегасна здатність вогнегасника конкретного типу за [27];

5) гранична захищена площа [24].

Будинки і приміщення різного призначення повинні бути оснащені переносними або пересувними вогнегасниками. Норми належності вогнегасників не залежать від наявності на об'єкті системи протипожежного захисту.

Необхідну кількість вогнегасників визначають окремо для кожного поверху та приміщення об'єкта. Приміщення, у якому розміщено декілька різних за пожежною небезпекою виробництв, не відділених одне від одного протипожежними стінами, оснащують вогнегасниками за нормами найбільш небезпечного виробництва.

За наявності декількох приміщень з однаковою пожежною небезпекою необхідну кількість вогнегасників для їх захисту визначають згідно з нормами належності та з урахуванням загальної площі цих приміщень.

Завдання на практичне заняття

1. Визначення необхідної кількості пожежних щитів для території галузевого об'єкта.

2. Визначити тип і кількість вогнегасників для приміщення галузевого об'єкта відповідно до методики викладеної у [27].

Результати звести у таблицю 9.

Таблиця 9

Вибір вогнегасників для оснащення приміщення на галузевому об'єкті

Типи вогнегасників			
Їх кількість для приведеної площі			
Коефіцієнт ефективності вогнегасника для пожежі певного класу			
Сумарний коефіцієнт ефективності вогнегасників для пожежі певного класу			
Прийнятий тип вогнегасника			

Література [20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27].

3. Самостійна робота

Самостійна робота студента полягає у опрацюванні окремих тем навчальної дисципліни їх частин, які не викладаються на лекційних заняттях.

Таблиця 10
Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми
1.	Основні принципи, положення та шляхи забезпечення безпеки праці в міжнародній законодавчій і нормативній базі
2.	Розробки питань з охорони праці в колективному договорі
3.	Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями
4.	Навчання з пожежної безпеки. Дії працівника під час виникнення пожежі на галузевому об'єкті

4. Питання гарантованого рівня знань

1. Основні принципи державної політики в галузі охорони праці.

2. Міжнародні та національні нормативно-правові акти з охорони праці.

3. Державне управління охороною праці. Органи державного управління охороною праці, державний нагляд і контроль.

4. Соціальний захист працівників галузі. Державне соціальне страхування.

5. Обов'язки роботодавця та працівника щодо забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці.

6. Організація служби охорони праці та її функції.
7. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці.
8. Основні етапи розслідування нещасних випадків.
9. Шкідливі та небезпечні виробничі чинники галузі.
10. Важкість та напруженість трудового процесу.
11. Показники мікроклімату виробничого середовища. Шляхи їхньої нормалізації.
12. Виробничий пил. Його дія на організм працівника, засоби захисту.
13. Шкідливі хімічні та біологічні речовини в галузі. Їхня дія на організм працівника, засоби захисту.
14. Виробнича вібрація та виробничий шум. Ультразвук та інфразвук. Їхня дія на організм працівника, засоби захисту.
15. Освітлення виробничих приміщень.
16. Виконання робіт з підвищеною безпекою. Наряди-допуски.
17. Вимоги безпеки до виробничого обладнання та організації робочих місць.
18. Вимоги безпеки до машин, устаткування, інструменту і пристосувань.
19. Вимоги безпеки до технологічних процесів на основних роботах у лісовому комплексі.
20. Вимоги безпеки на лісокультурних роботах.
21. Вимоги безпеки на роботах з пестицидами та агрохімікатами.
22. Вимоги безпеки на лісовпорядних та вишукувальних роботах.
23. Вимоги безпеки на лісосічних роботах.
24. Вимоги безпеки на механізованих транспортних роботах
25. Дія електричного струму на організм працюючого. Крокова напруга.
26. Система засобів і заходів безпечної експлуатації електроустаткування.
27. Небезпеки атмосферної електрики.

28. Нагляд та контроль у сфері техногенної та пожежної безпеки.

29. Теоретичні основи процесу горіння. Класифікація видів горіння.

30. Особливості горіння різних речовин та матеріалів. Умови самозаймання речовин.

31. Категорування приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

32. Вогнестійкість будівельних конструкцій і матеріалів.

33. Первинні засоби пожежогасіння. Вогнегасники.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Виробнича санітарія: навчальний посібник / За редакцією К.Н. Ткачука. Рівне : НУВГП, 2012. 385 с.

2. Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин у повітрі робочої зони : наказ МОЗ України від 14.07.2020 №1596. URL: <HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z0741-20#TEXT>

3. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» : наказ Міністерство охорони здоров'я України від 08.04.2014 р. № 248. URL: <HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z0472-14>

4. ДСН 3.3.6.042-99. Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. [Чинний від 1999-12-01]. Вид. офіц. Київ : МОЗ України ГСЕУ, 1999. 12 с.

5. ДСН 3.3.6.037-99. Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. [Чинний від 1999-12-01]. Вид. офіц. Київ : МОЗ України ГСЕУ, 1999. 34 с.

6. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-XII // Відомості Верховної Ради України. 1992. № 49. Ст. 668.

7. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10.12.1971 р. № 322-082 URL: <HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/322-08/PAGE>

8. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві : Постанова

Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 р. №337 URL: [HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/337-2019-%D0%BF](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF)

9. Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві : навч. посібник. 3-е видання, доповнене та перероблене. / В. Л. Филипчук, О.С. Шаталов, О. А. Гапончук, Р. М. Карпюк, Г. С. Калда. Хмельницький, 2023. 337 с.

10. Про затвердження Класифікатора розподілу травм за ступенем тяжкості : наказ МОЗ України від 04.07.2007 р. № 370 URL: [HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z0902-07](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/Z0902-07)

11. Про затвердження Положення про розробку інструкцій з охорони праці : наказ Міністерства праці та соціальної політики України, Комітет по нагляду за охороною праці від 29.01.1998 р. № 9 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0226-98> (дата звернення: 03.01.2020).

12. Про Порядок опрацювання і затвердження роботодавцем нормативних актів з охорони праці, що діють на підприємстві : наказ Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 21.12.1993 р. № 132 URL: [HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z0020-94#N11](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/Z0020-94#N11)

13. Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.08.19 р. № 771. URL: [HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/771-2019-%D0%BF](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771-2019-%D0%BF)

14. Про затвердження Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці : наказ Мінсоцполітики України від 29.11.18 р. № 1804. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1494-18> (дата звернення: 03.01.2020).

15. Про затвердження Типових норм безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства : наказ Міністерства праці та соціальної політики України та Комітету по нагляду за охороною праці України від 10.06.1998 р. № 117. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0449-98> (дата звернення: 03.01.2020).

16. НПАОП 02.0-1.04-05 Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості. URL: [HTTPS://CUTT.LY/MHY3NPM](https://cutt.ly/mHy3NPM)

17. НПАОП 02.0-3.04-18 Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам лісового господарства. URL: <HTTPS://CUTT.LY/LHY3WM7>

18. НПАОП 0.00-2.01-05 Перелік робіт з підвищеною небезпекою : наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 р. № 15.

19. Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки : постанова Кабінету Міністрів України від 26.10.2011 р. № 1107. URL: <HTTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/1107-2011-%D0%BF>

20. Кусковець С. Л., Кухнюк О. М., Крук С. І., Шаталов О. С. Основи пожежної безпеки виробництв. Частина 1. Теоретичні основи забезпечення пожежної безпеки технологічних процесів виробництв : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2016. 249 с. URL: <HTTP://EP3.NUWM.EDU.UA/EPRINT/4467/>

21. Кодекс цивільного захисту України із змінами. URL: <HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/5403-17>

22. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять. URL: HTTP://OTIPB.AT.UA/LOAD/DSTU_2272_2006_SSBPJ3OZHEZHNA_BEZPEKA_TERMINI_TA_VIZNACHENNJA_OSNOVNIKH_PONJAT/23-1-0-3895

23. ДСТУ EN 2:2014 Класифікація пожеж. (EN 2:1992; EN 2:1992/A1:2004 IDT) URL: HTTP://ONLINE.BUDSTANDART.COM/UA/CATALOG/DOC-PAGE?ID_DOC=63091

24. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. URL: HTTPS://DNAOP.COM/HTML/41026/DOC-ДСТУ_3675-98

25. ДСТУ Б В. 1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. URL: <HTTP://DBN.CO.UA/LOAD/NORMATIVY/DSTU/DSTUBV1136/5-1-0-1759>

26. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні. URL: <HTTP://ZAKON5.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z0252-15>

27. Наказ МВС України №25 від 15.01.2018 Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників. URL:

[HTTP://SEARCH.LIGAZAKON.UA/L_DOC2.NSF/LINK1/RE31677.H
TML](http://SEARCH.LIGAZAKON.UA/L_DOC2.NSF/LINK1/RE31677.HTML)

28. НПАОП 02.0-1.04-05 Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості.
URL: [HTTPS://ZAKON.RADA.GOV.UA/LAWS/SHOW/Z1084-05](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/Z1084-05)

Допоміжна

29. ДСТУ EN 340:2013. Одяг захисний. Загальні вимоги (EN 340:2003, IDT).

30. ДСТУ EN ISO 13688:2016 (EN ISO 13688:2013, IDT; ISO 13688:2013, IDT). Одяг захисний. Загальні вимоги.

31. ДСТУ EN ISO 20344:2016 (EN ISO 20344:2011, IDT; ISO 20344:2011, IDT). Засоби індивідуального захисту. Методи випробування взуття.

32. ДСТУ EN ISO 20345:2016 (EN ISO 20345:2011, IDT; ISO 20345:2011, IDT). Засоби індивідуального захисту. Взуття безпечне.

Інформаційні ресурси

1. Державна служба України з питань праці : вебсайт. URL: <http://dsp.gov.ua/>

2. Журнал «Охорона праці» : вебсайт. URL: <http://www.ohoronapraci.kiev.ua>

3. Журнал «Промислова безпека» : вебсайт. URL: <http://www.prombezpeka.com>

4. Журнал «Довідник спеціаліста з охорони праці» : вебсайт. URL: <http://www.mcfr.com.ua>, www.shop.mcfr.com.ua