



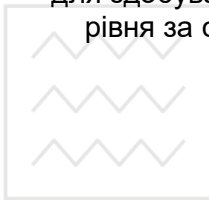
Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Кафедра охорони праці і безпеки життєдіяльності

03-09-65

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять і самостійної роботи з навчальної
дисципліни «Атестація та паспортизація робочих місць»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського)
рівня за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»
за всіма формами навчання



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Рекомендовано науково-
методичною комісією зі
спеціальності 263 «Цивільна
безпека»
Протокол № 3 від 03.01.2019 р.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з навчальної дисципліни «Атестація та паспортизація робочих місць» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» за всіма формами навчання / Шаталов О. С. – Рівне: НУВГП, 2019. – 37 с.

Укладач: О. С. Шаталов, канд. с.-г. наук, доцент кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск – В. Л. Филипчук, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

© Шаталов О.С., 2019

© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2019



Вступ

Навчальна дисципліна «Атестація та паспортизація робочих місць» є обов'язковою дисципліною циклу професійної підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Цивільна безпека» освітньо-професійної програми «Охорона праці».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є фактори виробничих процесів і середовища, які формують умови праці та організаційно-технічне забезпечення їхньої атестації з метою гігієнічної оцінки для розробки заходів компенсації шкідливого впливу виробничих факторів на організм працівника.

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти знань та вмінь щодо нормативно-правового і організаційно-технічного забезпечення оцінки умов праці за показниками шкідливих виробничих факторів, напруженості праці, а також паспортизації робочих місць з метою встановлення пільг і компенсацій.

Завдання вивчення дисципліни передбачає засвоєння здобувачами вмінь і навичок з організації і проведення атестації та паспортизації робочих місць за умовами праці, встановлення гігієнічної оцінки умов праці.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із попередніх дисциплін – «Правові основи цивільної безпеки», «Промислова екологія», «Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів», «Виробнича санітарія та фізіологія праці», «Профілактика виробничого травматизму і професійних захворювань».

Вивчення дисципліни формує професійні компетентності:

- обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів шкідливого впливу на людину виробничих факторів;
- здатність до спостереження, аналізу й оцінювання потенційної шкідливості виробничих і технологічних



процесів, устаткування для людини й виробничого середовища;

та результати навчання:

- застосовувати нормативно-правову основу проведення атестації робочих місць за умовами праці, методи та прилади вимірювання для оцінки санітарно-гігієнічного, технічного та організаційного рівня робочого місця;

- класифікувати умови праці за показниками шкідливості та небезпечності середовища і трудового процесу, визначати профілактичні та превентивні заходи запобігання професійним захворюванням.

1. Загальні положення

Структура навчальної дисципліни передбачає виконання практичних завдань та самостійної роботи.

Практичне 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.

Кожне виконане практичне завдання оцінюється 2 (двома) балами, які сумуються до поточного контролю, тому виконання практичних завдань є обов'язковим видом занять, і виконуються кожним здобувачем вищої освіти індивідуально.

Оцінювання виконання практичних завдань:

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 заняття;
- практична частина;
- висновки.

Самостійна робота передбачає вивчення питань з навчальної дисципліни, що не увійшли до лекційного матеріалу і які вивчаються здобувачем вищої освіти самостійно. Питання самостійного опрацювання включені до тестових завдань поточного та підсумкового контролів.

Здобувачеві вищої освіти заочної форми навчання тематика практичних завдань видається під час настановної сесії.

2. Практичні завдання

Практичне завдання №1

Організаційне забезпечення атестації робочих місць за умовами праці

Знати: причини, нормативно-правову базу та питання щодо організаційного забезпечення атестації робочих місць за умовами праці.

Уміти: складати розпорядчі документи та план роботи комісії з проведення атестації робочих місць за умовами праці.

Короткі теоретичні відомості

Атестація робочих місць за умовами праці проводиться на підприємствах і організаціях незалежно від форм власності й господарювання, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних



виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих, а також на їхніх нащадків як тепер, так і в майбутньому.

Атестація робочих місць за умовами праці - комплексна оцінка всіх факторів виробничого середовища і трудового процесу, супутніх соціально-економічних факторів, що впливають на здоров'я і працездатність працівників в процесі трудової діяльності.

Основна мета атестації полягає у регулюванні відносин між роботодавцем і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах.

Атестація проводиться атестаційною комісією. Її склад і повноваження визначаються наказом по підприємству, організації. Атестація проводиться в строки передбачені колективним договором, але не рідше ніж один раз на п'ять років. Позачергово атестація проводиться у разі докорінної зміни умов і характеру праці з ініціативи роботодавця, профспілкового комітету, трудового колективу або його виборного органу, органів Держпраці.

До складу атестаційної комісії рекомендується вводити:

- головних спеціалістів, працівників відділу кадрів, бухгалтерії, охорони праці підприємства;
- уповноважений представник виборного органу первинної профспілкової організації, а в разі відсутності профспілкової організації - уповноважена найманими працівниками особа.

Відповідальність за своєчасне та якісне проведення атестації покладається на керівника підприємства, організації.

Гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводяться лабораторіями, атестованими Держпраці і МОЗ.

Контроль за:

- якістю проведення атестації робочих місць за умовами праці;



- правильністю застосування списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах;
- правильністю застосування списків виробництв, робіт, цехів, професій і посад, зайнятість працівників в яких дає право на щорічні додаткові відпустки за роботу із шкідливими і важкими умовами праці та за особливий характер праці;
- правильністю застосування переліку виробництв, цехів, професій і посад із шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на скорочену тривалість робочого тижня;
- правильністю застосування переліків робіт із особливо шкідливими й особливо важкими та шкідливими і важкими умовами праці, на яких встановлюється підвищена оплата праці:
- правильністю застосування інших нормативно-правових актів, відповідно до яких надаються пільги та компенсації працівникам за роботу із шкідливими умовами праці, покладається на Держпраці.

З метою організації і проведення атестації керівник підприємства видає наказ, в якому:

- визначає основу і завдання атестації;
- затверджує склад, голову і секретаря постійно діючої атестаційної комісії, визначає її повноваження;
- установлює терміни і графіки проведення підготовчих робіт у структурних підрозділах підприємства;
- визначає взаємодію із зацікавленими державними органами і громадськими організаціями;
- визначає проектні, науково-дослідні установи для науково-технічної оцінки умов праці і участі в розробленні заходів по усуненню шкідливих виробничих факторів.

Завдання на практичну частину

1. Для професій [табл. 3; 6] відповідно до [5] встановити коди. Результати занести у таблицю 1.1.



Таблиця 1.1. – Код професій для яких здійснюється атестація робочих місць за умовами праці

Код	Назва професії
1	2

2. Створити наказ по підприємству «Про організацію та проведення атестації робочих місць за умовами праці» для професій вказаних у табл. 1.1.

3. Розробити план роботи комісії з атестації робочих місць за умовами праці (табл. 1.2).

Таблиця 1.2. – План роботи комісії з атестації робочих місць за умовами праці

Дата	Номер засідання	Питання, що виносяться на розгляд комісії	Відповідальний
1	2	3	4

Література [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Практичне завдання №2

Аналіз методичного та інструментального забезпечення атестації робочих місць за умовами праці

Знати: методики та прилади проведення інструментальних замірів рівнів, концентрацій та доз шкідливих факторів, які формують умови праці на робочих місцях.

Уміти: проводити інструментальні дослідження з визначення рівнів, концентрацій і доз шкідливих факторів виробничих процесів, які формують умови праці на робочих місцях.

Короткі теоретичні відомості

Атестація робочих місць передбачає:



- виявлення на робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів та причин їх виникнення;
- дослідження санітарно-гігієнічних факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;
- комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці щодо відповідності їх вимогам стандартів, санітарних норм і правил;
- обґрунтування віднесення робочого місця до відповідної категорії за шкідливими умовами праці;
- підтвердження (встановлення) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення, додаткову відпустку, скорочений робочий день, інші пільги і компенсації залежно від умов праці;
- перевірку правильності застосування списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення;
- розв'язання спорів, які можуть виникнути між юридичними особами і громадянами (працівниками) стосовно умов праці, пільг і компенсацій;
- розроблення комплексу заходів по оптимізації рівня гігієни і безпеки, характеру праці і оздоровлення трудящих;
- вивчення відповідності умов праці рівневі розвитку техніки і технології, удосконалення порядку та умов установа і призначення пільг і компенсацій.

Атестаційна комісія:

- здійснює організаційне, методичне керівництво і контроль за проведенням роботи на всіх етапах;
- формує всю потрібну правову і нормативно-довідкову базу і організує її вивчення;
- визначає і залучає у встановленому порядку потрібні організації до виконання спеціальних робіт;
- організує виготовлення планів розташування обладнання по кожному підрозділу з урахуванням його експлікації, визначає межу робочих місць (робочих зон) та надає їм відповідний номер;



- складає перелік робочих місць, що підлягають атестації;
- порівнює застосовуваний технологічний процес, склад обладнання, використовувані сировину і матеріали із передбаченими в проектах;
- визначає обсяг досліджень шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища та організує ці дослідження;
- прогнозує та виявляє утворення шкідливих і небезпечних факторів на робочих місцях;
- встановлює відповідність найменування професій і посад, зайнятих на цих робочих місцях, характеру фактично виконуваних робіт. У разі відхилень назва професії (посади) приводиться у відповідність;
- складає «Карту умов праці» на кожне враховане робоче місце або групу аналогічних місць;
- проводить атестацію і складає перелік робочих місць, виробництв, професій та посад з несприятливими умовами праці;
- уточнює діючі і вносить пропозиції на встановлення пільг і компенсацій залежно від умов праці, визначає витрати на дані цілі;
- розробляє заходи до поліпшення умов праці і оздоровлення працівників;
- виконує свої функції до призначення нового складу комісії при позачерговій атестації.

Прилади і обладнання для вимірів повинні відповідати метрологічним вимогам і підлягати перевірці у встановлені строки.

Завдання на практичну частину

Відповідно до існуючих виробничих факторів, які формують умови праці працівників зазначених у [табл. 3-5; 6] професій, встановити методики та інструментальне забезпечення проведення досліджень параметрів факторів виробництва.

Результати звести у таблицю 1.3.



Таблиця 1.3. – Методичне та інструментальне забезпечення проведення дослідження факторів виробництва

Шкідливий виробничий фактор	Методика проведення дослідження	Засоби вимірювальної техніки		
		прилад	діапазон вимірювання	од. вим.
1	2	3	4	5

Література [7-16]

Практичне завдання №3

Складання карти умов праці

Знати: порядок складання карти умов праці за визначеними шкідливостями, напруженістю і важкістю праці, які формують умови праці на робочому місці.

Уміти: складати карту умов праці робочого місця за показниками шкідливостей, напруженості і важкістю праці.

Короткі теоретичні відомості

Оцінка умов праці під час атестації робочих місць проводиться з метою встановлення класів (ступенів) шкідливих умов праці відповідно до [17].

Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до карти умов праці, форма якої затверджується Мінсоцполітики разом із МОЗ.

Матеріали атестації робочих місць є документами суворої звітності і зберігаються на підприємстві зберігаються впродовж 50 років.

У ході проведення атестації робочих місць за умовами праці визначають:

- характерні для конкретного робочого місця виробничі фактори, які підлягають лабораторним дослідженням;
- нормативне значення (ГДК, ГДР) параметрів, факторів виробничого середовища і трудового процесу,



використовуючи систему нормативно-правових актів, санітарних норми і правила, інші регламенти;

- фактичне значення факторів виробничого середовища і трудового процесу шляхом лабораторних досліджень або розрахунків.

Лабораторно-інструментальні дослідження фізичних, хімічних, біологічних, визначення психофізіологічних факторів проводяться в процесі роботи у характерних (типових) виробничих умовах, при справних і ефективно діючих засобах колективного і індивідуального захисту.

Результати замірів (визначень) показників шкідливих і небезпечних виробничих факторів оформлюють протоколами за формами затвердженими Міністерством охорони здоров'я України. Визначається тривалість (процент від тривалості зміни) дії виробничого фактора.

Для оцінки тривалості дії шкідливого виробничого фактора складають фотографію робочого часу (табл. 1.4).

Результатом обробки протоколів досліджень впливу шкідливого виробничого фактора на працівника є складання карти умов праці (табл. 1.5).

Завдання на практичну частину

1. Для професій зазначених у практичному занятті № 1 скласти фотографію робочого дня та встановити час впливу шкідливого виробничого фактора.

Результати занести у таблицю 1.4.

2. Відповідно до встановлених шкідливих факторів та значень їхніх параметрів для працівників певних професій [табл. 3; 6] з урахуванням фотографії робочого скласти карту умов праці.

Результати занести у таблицю 1.5.

Робоче місце № ____

Професія _____

Список _____

Цех (дільниця) _____

Підприємство _____



Таблиця 1.4. – Фотографія робочого часу

№ з/п	Робочий час / шкідливі та небезпечні виробничі чинники	Тривалість роботи за зміну		Тривалість дії чинника, значення якого перевищує нормативні	
		хв.	%	хв.	%
	Загальний час робочої зміни, в т.ч.				
1.	Підготовчо-заклучний				
2.	Обслуговування робочого місця				
3.	Час на перерви та особисті потреби				
4.	Оперативна (безпосередня) робота, в т.ч. час дії шкідливих та небезпечних виробничих факторів під час оперативної роботи				
4.1	...				

Таблиця 1.5. – Карта умов праці

Підприємство (організація, _____
установа) _____
Виробництво _____ Професія (посада) _____
Цех (дільниця) _____ Список _____

Карта умов праці

№ з/п	Фактори виробничого середовища і трудового процесу	Дата дослідження	Нормативне значення (ГДР, ГДК)	Фактичне значення	III клас – шкідливі і небезпечні умови і характер праці				Тривалість дії фактора за зміну, %	Примітка
					1 ст.	2 ст.	3 ст.	4 ст.		
1	Шкідливі									



	хімічні речовини, $мг/м^3$ 1 клас небезпеки 2 клас небезпеки 3-4 класи небезпеки									
2	Пил переважно фіброгенної дії, $мг/м^3$									
3	Вібрація (локальна)									
4	Шум									
5	Інфразвук									
6	Ультразвук									
7	Неіонізуючі випромінювання: - радіочастотний діапазон, - діапазон промислової частоти, - оптичний діапазон (лазерне випромінювання)									
8	Мікроклімат у приміщенні: - температура повітря, $^{\circ}C$ - швидкість руху повітря, $м/с$ - відносна вологість									



	повітря, % - влітку - взимку -інфрачерво- не випромі- нювання, $Bm/$ M^2 - КПО, %								
9	Температура зовнішнього повітря (під час роботи на відкрито- му повітрі), °C - влітку - взимку								
10	Атмосфер- ний тиск								
11	Біологічні фактори: Мікрооргані- зми: 1 клас небезпеки 2 клас небезпеки 3-4 класи небезпеки Білкові препарати: 1 клас небезпеки 2 клас небезпеки 3-4 класи небезпеки Природні компоненти організму (амінокислоти , вітаміни								



	тощо): 1 клас небезпеки 2 клас небезпеки 3-4 класи небезпеки								
12	Важкість праці: Динамічна робота: - потужність зовнішньої роботи, <i>Vm</i> , при роботі за участю м'язів нижніх кінці- вок і тулуба - те саме при роботі за переважною участю м'язів плечового поясу - маса піднімання і переміщення вантажу, <i>kg</i> - дрібні стереотипні рухи кистей і пальців рук (кількість за зміну) Статичне навантажен- ня: - величина навантажен- ня за зміну, <i>kgc</i>								



	<ul style="list-style-type: none">- при утриманні вантажу:- однією рукою- двома руками з- за участю м'язів тулуба і ніг								
13	<p>Робоча поза:</p> <ul style="list-style-type: none">- перебування у нахиленому положенні, % зміни- вимушене положення, %- нахили тулуба- переміщення у просторі (переходи, обумовлені технологічним процесом)								
14	<p>Напруженість праці Увага:</p> <ul style="list-style-type: none">- тривалість зосередження (% до тривалості зміни)- частота сигналів у середньому за годину <p>Напруженість аналізаторних функцій:</p>								



	- зору (категорія зорових робіт) - слуху (при виробничій потребі сприйняття мови або диференціювання сигналів) Емоційна та інтелектуальна напруженість Одноманітність: - кількість елементів у багаторазово повторюваних операціях - тривалість виконання повторюваних операцій, в с. - час стеження за ходом виробничого процесу без активних дій (% до тривалості зміни)								
15	Змінність								
	Кількість факторів								

Література [4, 17]



Практичне завдання №4

Гігієнічна оцінка умов праці

Знати: методику гігієнічної оцінки умов праці за показниками її напруженості, важкості та шкідливих виробничих факторів.

Уміти: здійснювати гігієнічну оцінку умов праці за показниками її напруженості, важкості та шкідливих виробничих факторів.

Короткі теоретичні відомості

Гігієнічна класифікація праці розподіляє умови праці на 4 класи:

- 1 клас (оптимальні умови праці) - умови, за яких зберігається не лише здоров'я працівників, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

- 2 клас (допустимі умови праці) - умови, що характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів (а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни) та не повинні чинити несприятливого впливу на стан здоров'я працівників та їх нащадків в найближчому і віддаленому періодах.

- 3 клас (шкідливі умови праці) - умови, що характеризуються такими рівнями шкідливих виробничих факторів, які перевищують гігієнічні нормативи та здатні чинити несприятливий вплив на організм працівника та/або його нащадків.

- 1 ступінь (3.1) - умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу, які викликають функціональні зміни, що виходять за межі фізіологічних коливань та збільшують ризик погіршення здоров'я, у тому числі й виникнення професійних захворювань;



- 2 ступінь (З.2) - умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, призводять у більшості випадків до зростання виробничо обумовленої захворюваності та появи окремих випадків професійних захворювань, що виникають після тривалої експозиції;

- 3 ступінь (З.3) - умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які, крім зростання хронічної захворюваності (виробничо обумовленої та захворюваності з тимчасовою втратою працездатності), призводять до розвитку професійних захворювань;

- 4 ступінь (З.4) - умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні призводити до значного зростання хронічної патології та рівнів захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, а також до розвитку тяжких форм професійних захворювань;

- 4 клас (небезпечні умови праці) - умови, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, вплив яких протягом робочої зміни (або її частини) створює загрозу для життя, високий ризик виникнення гострих професійних уражень, у тому числі й важких форм.

Особливо шкідливі умови праці - стан умов праці та/або рівні виробничого навантаження, які відносяться до 3 класу, 3, 4 ступенів шкідливості та 2, 3 ступенів важкості (напруженості).

Особливий характер праці - роботи, що виконуються з високим рівнем нервово-емоційного та інтелектуального навантаження, в особливих природних географічних і геологічних умовах та умовах підвищеного ризику для здоров'я.

Особливості гігієнічної оцінки умов праці за дії різних виробничих факторів.

- *хімічний фактор:*



1. Клас умов праці встановлюється за максимальними разовими концентраціями шкідливих речовин (а також за середньозмінними за наявності затвердження таких).

2. Якщо клас умов праці за максимальними та середньозмінними концентраціями не збігається, остаточною вважається оцінка за більш високим ступенем (класом).

3. За одночасної наявності в повітрі робочої зони декількох шкідливих речовин односпрямованої дії їхня шкідливість оцінюється виразом:

$$\frac{C_1}{ГДК_1} + \frac{C_2}{ГДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ГДК_n} \leq 1, \quad (1)$$

де C_1, C_2, C_n – концентрація 1, 2, i -ї шкідливої речовини;

$ГДК_1, ГДК_2, ГДК_i$ – гранично-допустима концентрація 1, 2, i -ї шкідливої речовини.

Якщо сума перевищує одиницю і речовини належать до однієї групи за особливостями біологічної дії, то умови праці визначаються за цією групою, як для одного окремого фактора. Якщо речовини належать до різних класифікаційних груп за особливостями біологічної дії, то оцінка здійснюється за речовиною більш високого ступеня (класу).

4. За наявності в повітрі робочої зони двох та більшої кількості шкідливих речовин різноспрямованої дії гігієнічну оцінку здійснюють таким чином:

- за одночасної дії кожна хімічна речовина оцінюється як окремий фактор;

- будь-яка кількість речовин, рівні впливу яких дорівнюють ступеню 3.1, або дві речовини з рівнем впливу ступеня 3.2, не підвищують загальної оцінки шкідливості умов праці;

- три речовини та більше з рівнями впливу ступеня 3.2, переводять умови праці до ступеня 3.3 і оцінюються як один фактор;



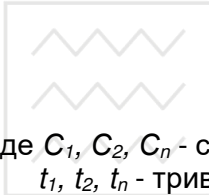
- дві речовини та більше з рівнями впливу ступеня 3.3, підвищують ступінь шкідливості до ступеня 3.4 і оцінюються як один фактор;

- при одночасній дії двох та більшої кількості хімічних речовин ступеня 3.4, якщо ці речовини належать до 1, 2 класів небезпечності - умови праці оцінюються за 4 класом (небезпечні). В інших випадках умови праці оцінюються як 4 ступінь 3 класу.

5. При послідовній дії хімічних речовин умови праці оцінюються за алгоритмом.

- визначається ступінь шкідливості за кожною речовиною окремо;

- якщо концентрація декількох речовин віднесена до 3 класу, ступінь шкідливості умов праці (С) за зміну визначається за формулою



$$C = \frac{C_1 t_1 + C_2 t_2 + \dots + C_n t_n}{T}, \quad (2)$$

де C_1, C_2, C_n - ступінь шкідливості;

t_1, t_2, t_n - тривалість дії шкідливих речовин, хв.;

T - тривалість робочої зміни, хв.

Тривалість робочої зміни береться з розрахунку 8-годинної робочої зміни (480 хв.).

Послідовна дія кількох хімічних речовин оцінюється як один фактор.

6. Якщо одна речовина має декілька специфічних ефектів (канцерогенний, алергенний, фіброгенний, гостроспрямований механізм дії тощо), гігієнічна оцінка умов праці проводиться за тим з них, який відповідає вищому ступеню та класу шкідливості.

7. Умови праці при роботі з речовинами для яких затверджено значення орієнтовно безпечної рівня впливу (ОБРВ), оцінюються за критеріями ГДК_{р.з.м.р.} групи «Шкідливі речовини переважно загальнотоксичної дії 1, 2 та 3, 4 класів небезпечності».

- біологічний фактор:



1. Оцінку умов праці за наявності в повітрі робочої зони одночасно двох або більше шкідливих чинників біологічного походження або за наявності ризику професійного контакту з патогенними мікроорганізмами здійснюють за найвищим класом та ступенем шкідливості.

2. Біологічний фактор у загальній оцінці умов праці за ступенем шкідливості або небезпечності незалежно від кількості шкідливих чинників біологічного походження враховується як один самостійний фактор.

- шум, ультразвук, інфразвук:

1. Ступінь шкідливості та небезпечності умов праці при дії цих факторів встановлюється з урахуванням їх часових характеристик (постійний, непостійний шум, інфразвук, повітряний та/або контактний ультразвук).

2. Гігієнічна оцінка умов праці при впливі на працівників постійного шуму здійснюється за результатами вимірів рівня звуку в дБА, при впливі непостійного шуму – за результатами вимірів еквівалентного рівня звуку, або за його розрахунком.

3. При дії впродовж зміни на працівника шумів з різними часовими і спектральними характеристиками та різноманітних комбінацій таких шумів вимірюють або розраховують еквівалентні рівні звуку.

- виробнича вібрація:

1. Гігієнічна оцінка постійної вібрації (загальної, локальної) здійснюється методом інтегральної оцінки за частотою параметра, що нормується. При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують скоригований рівень віброшвидкості або віброприскорення.

2. Гігієнічна оцінка непостійної вібрації (загальної, локальної) здійснюється методом інтегральної оцінки за еквівалентним (за енергією) рівнем віброшвидкості (віброприскорення).

3. При дії на працівника локальної вібрації в поєднанні з охолодженням рук (робота в умовах охолоджувального мікроклімату класу 3) клас шкідливості підвищується на один ступінь.



4. Гігієнічна оцінка умов праці при дії на працівників імпульсної вібрації здійснюється на основі підрахунку кількості вібраційних імпульсів за зміну при піковому рівні віброприскорення від 120 до 160 дБ залежно від тривалості імпульсу.

5. При комбінованій дії вібрації різних видів (локальна, загальна, імпульсна) загальна оцінка здійснюється за найвищим класом та ступенем шкідливості фактора.

- *показники мікроклімату:*

1. Віднесення умов праці до того чи іншого класу шкідливості та небезпечності за показниками мікроклімату здійснюється за показником, який отримав найвищий ступінь шкідливості, з урахуванням категорії важкості праці за рівнем енергозатрат.

2. Для гігієнічної оцінки мікроклімату використовуються результати вимірювань його складових або інтегральний показник теплового навантаження середовища - ТНС-індекс.

3. Клас та ступінь умов праці при роботі в приміщеннях з охолоджувальним мікрокліматом можуть бути знижені (але не нижче класу 3, ступеня 3.1) за умови забезпечення одягом з відповідною теплоізоляцією при відповідному режимі праці та відпочинку.

4. При швидкості руху повітря понад 1 м/с нормативні рівні температури повітря повинні бути збільшені на 2,2°C на кожний 1 м/с підвищення його швидкості.

5. Якщо протягом зміни виробнича діяльність працівника проходить у різних умовах мікроклімату, їх потрібно оцінити окремо, а потім розрахувати середньозважену оцінку класу та ступеня шкідливості.

Враховується ступінь шкідливості і час дії кожного показника не тільки на відповідному ступені шкідливості, що дає змогу визначити середньозважену в часі змінну оцінку ступеня шкідливості мікроклімату. Загальна змінна оцінка мікроклімату (С) розраховується в балах за формулою:



$$C = \frac{1t_1 + 2t_2 + 3t_3 + 4t_4}{T} \quad (3)$$

де $t_1, 2, 3, 4$ - час дії фактора на відповідному ступені 3 класу, хв;

T - тривалість робочої зміни, хв.;

1, 2, 3, 4 - ступені 3 класу.

6. Для видів робіт, для яких регламентовано оптимальний мікроклімат, клас шкідливості визначається відносно оптимальних параметрів.

- *світлове середовище:*

1. Гігієнічна оцінка за показниками світлового середовища здійснюється за показниками природного та штучного освітлення.

2. За відсутності в приміщенні природного освітлення протягом 90% часу зміни та заходів із компенсації ультрафіолетової недостатності умови праці відносять до ступеня 3.2. За наявності заходів щодо компенсації ультрафіолетової недостатності до ступеня 3.1.

3. У випадках використання системи комбінованого освітлення з рівнем освітленості від системи загального освітлення нижче 10% від сумарної освітленості, умови праці відносять до ступеня 3.1.

4. При перевищенні додатковими параметрами світлового середовища допустимих рівнів умови праці оцінюються за 1 ступенем 3 класу шкідливості.

5. Загальна гігієнічна оцінка умов праці за показниками світлового середовища здійснюється на підставі оцінок показників із «природного» та «штучного» освітлення шляхом вибору показника з найвищим ступенем шкідливості.

- *важкість та напруженість трудового процесу:*

1. Важкість та напруженість праці визначаються за основними та допоміжними показниками, що є характерними для конкретного робочого місця.

2. Гігієнічна оцінка важкості та напруженості праці проводиться шляхом додавання відношень вимірних або розрахованих показників до їх допустимих рівнів,



помножених на коефіцієнт значимості показника (1,0 - для основних показників, 0,15 - для допоміжних).

Найвищі клас та ступінь за факторами «важкість» або «напруженість» трудового процесу - 3 клас, 3 ступінь (особливо важка або особливо напружена праця).

Загальна оцінка умов праці:

1. Для встановлення класу умов праці перевищення ГДК, ГДР можуть бути встановлені протягом одного дня (зміни), типового(ї) для певного технологічного процесу.

При нетиповому або епізодичному впливі (протягом окремих днів, тижнів, місяців) гігієнічну оцінку умов праці виконують за еквівалентною експозицією та/або за максимальним рівнем фактора залежно від мети досліджень.

2. Гігієнічна оцінка умов праці з урахуванням комбінованої та сполучної дії виробничих факторів:

- на підставі результатів вимірів оцінюються умови праці для окремих факторів де враховані ефекти сумування та потенціювання. Результати гігієнічної оцінки шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу встановлюється за найбільш високим класом та ступенем шкідливості.

3. При скороченні часу контакту зі шкідливими факторами, застосуванні ефективних засобів індивідуального захисту умови праці можуть бути оцінені як менш шкідливі, але не нижче ступеня 3.1 класу 3.

4. У складних випадках умови праці оцінюються з урахуванням показників професійної захворюваності, функціонального стану організму та захворюваності за даними облікової медичної документації працівника.

До складних випадків належать:

- особливі форми організації робіт (тривалість зміни більше 8 або 9 годин, вахтовий метод тощо);

- роботи, пов'язані переважно з переміщеннями та впливом на працівника факторів, що змінюються за інтенсивністю, часом дії та природою;



- роботи, які погіршують функціональний стан працівника та вимагають забезпечення його спеціальними засобами індивідуального захисту;
- складні комбінації факторів виробничого середовища та трудового процесу (у тому числі сполучна дія декількох факторів).

Завдання на практичну частину

На підставі карти умов праці (практичне заняття № 3) здійснити гігієнічну оцінку умов праці працівника певної професії.

Результати оцінки занести у таблицю 1.6.

Таблиця 1.6. – Гігієнічна оцінка умов праці

Шкідливий виробничий фактор	Параметр шкідливого виробничого фактора, що нормується	Гігієнічна оцінка умов праці	
		параметра шкідливого виробничого фактора	загальна оцінка умов праці
1	2	3	4

Література [3, 4, 7-10, 16, 17]

Практичне завдання №5

Визначення пільг і компенсацій за шкідливі, важкі умови та напруженість праці

Знати: законодавчу базу щодо нормування пільг і компенсацій за шкідливі, важкі умови та напруженість праці за результатами атестації робочих місць за умовами праці.

Уміти: встановлювати пільги і компенсації за шкідливі, важкі умови та напруженість праці для працівників певних професій за результатами атестації робочих місць за умовами праці.

Короткі теоретичні відомості



Результати атестації використовуються для розроблення заходів щодо покращення умов праці і оздоровлення працівників та під час визначення права на пенсію за віком на пільгових умовах, пільг і компенсацій за рахунок підприємств, установ та організацій, обґрунтування пропозицій про внесення змін до списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах.

Пропозиції щодо внесення змін до списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах, готуються Держпраці на підставі обґрунтованих та погоджених із МОЗ клопотань заінтересованих міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, узгоджених із всеукраїнськими галузевими профспілками та об'єднаннями роботодавців, і подаються Мінсоцполітики до Кабінету Міністрів України.

Робоче місце за умовами праці оцінюється з урахуванням впливу на працівників всіх факторів виробничого середовища і трудового процесу, сукупних факторів технічного і організаційного рівня умов праці, ступеня ризику пошкодження здоров'я.

На основі комплексної оцінки робочі місця відносять до одного з видів умов праці:

- з особливо шкідливими та особливо важкими умовами праці;
- зі шкідливими і важкими умовами праці;
- зі шкідливими умовами праці.

Право на пенсію за віком на пільгових умовах підтверджується при наявності на робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів 3 класу умов і характеру праці:

за списком № 1:

- 1) не менше двох факторів 3 ступеня відхилення від норм;
- 2) одного фактора 3 ступеня і трьох факторів 1 чи 2 ступеня відхилення від норм;



3) чотирьох факторів 2 ступеня відхилення від норм;
4) наявності в повітрі робочої зони хімічних речовин
гостронаправленої дії 1 чи 2 класу небезпечності.

за списком N 2:

- 1) одного фактора 3 ступеня відхилення від норм;
- 2) трьох факторів 1, 2 ступеня відхилення від норм;
- 3) чотирьох факторів 1 ступеня відхилення від норм.

Інші пільги і компенсації надаються залежно від умов
праці за діючими нині законодавчими актами.

При проведенні атестації та наданні на підставі її
результатів пільг і компенсацій враховують час роботи під
дією шкідливого виробничого фактора. Під повним
робочим днем слід розуміти виконання робіт упродовж не
менше 80 процентів робочого часу, що має
підтверджуватись відповідними документами.

Завдання на практичну частину

За результатами атестації робочого місця (практичне
заняття № 4) на підставі діючих законодавчих і підзаконних
актів та нормативних документів запроєктувати пільги і
компенсації за шкідливість, важкість і напруженість праці.

Результати звести у таблицю 1.7.

Таблиця 1.7. – Пільги і компенсації за шкідливість, важкість
і напруженість праці

Пільга, компенсація	Норматив	Підстава надання пільги, компенсації
Пенсійне забезпечення		
Доплата		
Додаткова відпустка		
Інші		

Література [18-22]



Практичне завдання №6

Оцінка технічного рівня робочого місця

Знати: порядок оцінки технічного рівня робочого місця при проведенні атестації робочих місць за умовами праці.

Уміти: проводити оцінку технічного рівня робочого складати санітарно-гігієнічний паспорт приміщень та робочих місць.

Короткі теоретичні відомості

Оцінка технічного рівня робочого місця проводиться шляхом аналізу:

- відповідності технологічного процесу, будівель і споруд - проектам, обладнання - нормативно-технічній документації, а також характеру та обсягу виконаних робіт, оптимальності технологічних режимів;

- технологічної оснащеності робочого місця (наявності технологічного оснащення та інструменту, контрольно-вимірювальних приладів і їхнього технічного стану, забезпеченості робочого місця підіймально-транспортними засобами);

- відповідності технологічного процесу, обладнання, оснащення інструменту і засобів контролю вимогам стандартів безпеки та нормам охорони праці;

- впливу технологічного процесу, що відбувається на інших робочих місцях.

При оцінці організаційного рівня робочого місця аналізується:

- раціональність планування (відповідність площі робочого місця нормам технологічного проектування та раціонального розміщення обладнання і оснащення), а також відповідність його стандартам безпеки, санітарним нормам та правилам;

- забезпеченість працівників спецодягом і спецвзуттям, засобами індивідуального і колективного захисту та відповідність їх стандартам безпеки праці і встановленим нормам;



- організація роботи захисних споруд, пристроїв, контрольних приладів.

Завдання на практичну частину

Провести оцінку технічного рівня робочого місця працівника за професії для якої було проведена атестація робочого місця за умовами праці (практичне заняття № 3).

Результати звести у таблицю 1.8.

Таблиця 1.8. – Оцінка технічного рівня робочого місця

Показник	Відповідність (наявність/опис)
Технічний рівень робочого місця	
...	
Організаційний рівень робочого місця	
...	

Література [3, 4]

3. Самостійна робота

Самостійна робота включає опрацювання окремих тем робочої програми дисципліни або їх частин, які не викладаються на лекціях. Назва тем самостійної роботи наведені у таблиці 1.9.

Таблиця 1.9. – Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми
1.	Міжнародний досвід оцінки умов праці
2.	Значущість результатів атестації робочих місць при впровадженні системи менеджменту безпеки праці на підприємстві
3.	Робота в спеціальних медичних, ветеринарних установах та підрозділах, спеціалізованих господарствах для хворих тварин



4.	Наслідки дії електромагнітних полів і випромінювання на організм працюючого
5.	Особливість гігієнічної оцінки факторів іонізуючого випромінювання
6.	Основні вимоги безпеки, на відповідність яким оцінюється виробниче устаткування. Основні вимоги безпеки до інструментів і пристосувань

4. Питання гарантованого рівня знань

1. Мета атестації робочих місць за умовами праці.
2. Завдання атестації робочих місць за умовами праці.
3. Державні санітарні норми.
4. Планування робіт з атестації робочих місць за умовами праці.
5. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці.
6. Атестаційна комісія: склад, повноваження, участь у проведенні атестації робочих місць.
7. Державні санітарні норми.
8. Гігієнічна класифікація праці.
9. Класи умов праці.
10. Матеріально-технічне забезпечення атестації робочих місць за умовами праці.
11. Гігієнічна оцінка умов праці за дії хімічного фактора.
12. Гігієнічна оцінка умов праці за дії біологічного фактора.
13. Гігієнічна оцінка умов праці за дії шуму, інфразвуку, ультразвуку.
14. Гігієнічна оцінка умов праці за дії виробничої вібрації.
15. Гігієнічна оцінка умов праці за показниками мікроклімату.
16. Гігієнічна оцінка умов праці при дії атмосферного тиску.
17. Гігієнічна оцінка умов праці при дії електромагнітних полів, випромінювань.



18. Гігієнічна оцінка за показниками світлового середовища.
19. Гігієнічна оцінка умов праці за важкістю та напруженістю трудового процесу.
20. Гігієнічна оцінка умов праці при аероіонізації.
21. Установи для проведення санітарно-гігієнічних досліджень факторів виробничого середовища і трудового процесу.
22. Етапи проведення атестації робочих місць.
23. Методики та технічне забезпечення вимірювання фізичних шкідливих виробничих факторів.
24. Методики та технічне забезпечення вимірювання хімічних шкідливих виробничих факторів.
25. Методики та технічне забезпечення визначення біологічних шкідливих виробничих факторів.
26. Параметри нормування шкідливих виробничих чинників.
27. Нормування параметрів важкості праці. Визначення параметрів напруженості праці.
28. Нормування параметрів напруженості праці. Змінність праці.
29. Протоколи та журнали для санітарно-гігієнічних досліджень і вимірювань. Карта умов праці.
30. Гігієнічна оцінка умов праці.
31. Порядок надання оплачуваних перерв санітарно-оздоровчого призначення.
32. Порядок призначення пільгової пенсії.
33. Скорочення тривалості робочого часу. Надання додаткової оплачуваної відпустки. Порядок визначення оплати праці у підвищеному розмірі.

5. Література

Основна

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



2. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10.12.1971 р. № 322-082. Дата оновлення: 11.10.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08/page> (дата звернення: 03.02.2019).

3. Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці : Постанова Кабінету Міністрів України від 01.08.1992 р. № 442. Дата оновлення: 28.10.2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%BF> (дата звернення: 03.02.2019).

4. Методичні рекомендації для проведення атестації робочих місць за умовами праці : Рекомендації Міністерство праці України від 01.09.1992 р. № 41. Дата оновлення: 22.03.1993. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0041205-92> (дата звернення: 03.02.2019).

5. ДК 003-2010. Національний класифікатор України. Класифікатор професій. [На заміну ДК 003-2005; чинний від 2010-11-01]. Дата оновлення: 30.11.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10> (дата звернення: 03.02.2019).

6. Шаталов О.С. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Атестація та паспортизація робочих місць» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» денної та заочної форм навчання. URL: <http://er3.nuwm.edu.ua/8149/> (дата звернення: 23.01.2019).

7. Про затвердження Порядку атестації лабораторій на проведення гігієнічних досліджень факторів виробничого середовища і трудового процесу : наказ Міністерство соціальної політики України, Міністерство охорони здоров'я України від 29.05.2018 р. № 784/1012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0905-18> (дата звернення: 03.02.2019).

8. 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.

9. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми



виробничої загальної та локальної вібрацій. [Чинний від 1999-12-01]. Вид. офіц. Київ : МОЗ України ГСЕУ, 1999. 39 с.

10. 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.

11. ДСТУ 2682-94. Державна система забезпечення єдності вимірювань. Метрологічне забезпечення. Основні положення. [Чинний від 1994-07-26]. К.: Держстандарт України, 2006. 15 с.

12. ДСТУ 2708:2006. Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація і порядок проведення. [Чинний від 2006-07-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2006. 14 с.

13. ДСТУ 3215-95. Метрологія. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення. [Чинний від 01-07-1996]. К.: Держспоживстандарт України, 1995. 34 с.

14. ДСТУ 3231:2007. Метрологія. Еталони одиниць вимірювань державні, первинні та вторинні. Основні положення, — порядок розроблення, затвердження, реєстрації, зберігання та застосування. [Чинний від 2009-01-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2008. 24 с.

15. ДСТУ 2867-94. Шум. Методи оцінювання виробничого шумового навантаження. Загальні вимоги. [Чинний від 1996-01-01]. К.: Держспоживстандарт України, 1994. 36 с.

16. ДБН В.2.5-28-2018. Природне і штучне освітлення. Інженерне обладнання будинків і споруд. [На заміну ДБН В.2.5-28-2006; чинний від 2019-03-01]. Мінрегіонбуд України, 2018. 137 с.

17. 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> (дата звернення: 03.02.2019).

18. Об утверждении Типового положения об оценке условий труда на рабочих местах и порядке применения отраслевых перечней работ, на которых могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда : постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам секретариата всесоюзного центрального совета профессиональных союзов от 03.10.1986 р. № 387/22-78. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v2-78400-86> (дата звернення: 03.02.2019).

19. Про затвердження Переліку виробництв, цехів, професій і посад із шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на скорочену тривалість робочого тижня : Постанова Кабінету Міністрів України від від 21 лютого 2001 р. № 163. Дата оновлення: 28.10.2016. URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/163-2001-%D0%BF> (дата звернення: 03.02.2019).

20. Про затвердження Списків виробництв, робіт, цехів, професій і посад, зайнятість працівників в яких дає право на щорічні додаткові відпустки за роботу із шкідливими і важкими умовами праці та за особливий характер праці : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.11.1997 р. № 1290. Дата оновлення: 28.10.2016. URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1290-97-%D0%BF/page> (дата звернення: 03.02.2019).

21. Про затвердження списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, зайнятість в яких дає право на пенсію за віком на пільгових умовах : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.06.2016 р. № 461. Дата оновлення: 16.05.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/461-2016-%D0%BF/paran12#n12> (дата звернення: 03.02.2019).

22. Порядок бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов рабочим и служащим, занятым на работах с вредными условиями труда :



Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам президиум всесоюзного центрального совета профессиональных союзов от 16.12.87 р. № 731/П-13.
Дата оновлення: 01.03.2018. URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0731400-87> (дата звернення: 03.02.2019).

Допоміжна

22. Третьяков О.В., Зацарний В.В., Безсонний В.Л. Охорона праці : навчальний посібник. Х.:УЦЗУ, 2009. 436 с.
23. Гігієна праці: Навчальний посібник / І.І. Солдак, О.П. Яворівський, С.Т. Брюханов та ін. К.: Медицина, 2004. 515 с.
24. Атестація робочих місць за умовами праці. / Д.П. Іванчук, Г.Є. Дегтяренко, В.І. та ін. К.: ННДІОП, 1998. 36 с.
25. Організаційно-технічне забезпечення атестації та паспортизації робочих місць: курс лекцій. / Укладачі: В.М. Лобойченко, С.В. Белан. НУЦЗУ, 2012. 226 с.

Інтернет-ресурси

1. Освітньо-професійна програма «Охорона праці» за освітнім ступенем «бакалавр» спеціальності 263 «Цивільна безпека». URL: <http://start.nuwm.edu.ua/bakalavr/item/tsyvilna-bezpeka> (дата звернення: 03.02.2019).
2. Шаталов, О. С. Інженерний захист населення. [Опис дисципліни] URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/7898/> (дата звернення: 03.02.2019).
3. Наукова бібліотека НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
4. Державна служба з надзвичайних ситуацій: веб-сайт. URL: <http://www.dsns.gov.ua> (дата звернення: 23.01.2019).
5. Державна служба України з питань праці : веб-сайт. URL: <http://dsp.gov.ua/> (дата звернення: 23.01.2019).
6. International Organization for Standardization : веб-сайт. URL: <https://www.iso.org/store.html> (дата звернення: 23.01.2019)