

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до проведення практичних занять і організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«ЕКСПЕРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА
ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної
форми навчання зі спеціальності 263 – Цивільна безпека, освітня програма
«Охорона праці»)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2026

Методичні рекомендації до проведення практичних занять і організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми навчання зі спеціальності 263 – Цивільна безпека, освітня програма «Охорона праці») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. Я. О. Сєріков. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2026. – 26 с.

Укладач канд. техн. наук, доц. Я. О. Сєріков

Рецензент

Ю. С. Левашова, кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою охорони праці та безпеки життєдіяльності, протокол № 16 від 18.12.2025

ЗМІСТ

1 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	4
1.1 Загальні рекомендації	4
Практична робота 1 Мета експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки. Вибір, опис, характеристика об'єкта для проведення експертизи з охорони праці	6
Практична робота 2 Нормативно-правове обґрунтування й забезпечення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки в Україні	8
Практична робота 3 Технологія експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки	8
Практична робота 4 Перевірка відповідності організації та нормативно-правового забезпечення охорони праці на об'єкті експертної діяльності	10
Практична робота 5 Проведення експертизи гігієни, безпеки праці та виробничої санітарії на визначеному об'єкті	11
Практична робота 6 Експертна діяльність з установлення відповідності мікрокліматичних умов праці у виробничому приміщенні обраного об'єкта експертизи	12
Практична робота 7 Експертна діяльність із визначення відповідності параметрів штучного рівномірного освітлення у виробничому приміщенні	13
Практична робота 8 Складання звіту з проведеної експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки	19
2 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	20
2.1 Загальні відомості	20
2.2 Рекомендації до виконання самостійної роботи	20
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	22

1 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

1.1 Загальні рекомендації

Курс дисципліни «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 263 – Цивільна безпека передбачає набуття освітніх компонентів, спрямованих на досягнення результатів навчання за освітньою програмою «Охорона праці». Предмет вивчення дисципліни передбачає вивчення законодавчо-нормативної документації з питань експертизи з охорони праці, набуття компетенцій щодо вирішення питань проведення експертизи з охорони праці у виробничій діяльності, набуття знань щодо підтвердження фактичних значень параметрів безпеки, їх відповідності вимогам нормативної документації, визначення безпеки виробничих процесів, обладнання, параметрів експлуатації обладнання підвищеної небезпеки.

Ці методичні рекомендації складені відповідно до робочої програми курсу «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки» для студентів очної форми навчання.

Дисципліна «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки» складається з таких підрозділів (змістових модулів):

Змістовий модуль (ЗМ) 1 Класифікація експертної діяльності з питань промислової безпеки та безпеки праці.

Змістовий модуль (ЗМ) 2 Законодавча та нормативно-технічна база експертної діяльності з питань безпеки.

Змістовий модуль (ЗМ) 3 Організація та проведення експертної діяльності з питань безпеки.

Відповідно до принципу навчання основною формою роботи студента при виконанні практичних робіт є використання матеріалів лекцій, курсу «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки» в системі дистанційного навчання Moodle, а також відповідних підручників, навчальних посібників, додаткової літератури, інформаційних ресурсів.

Практичні заняття є однією з форм активного навчання студентів.

Завдання практичних занять під час вивчення дисципліни «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки»:

- закріплення та поглиблення знань, набутих під час вивчення теоретичного матеріалу, здійснення зв'язку між теорією і практикою;
- набуття практичних навичок щодо проведення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки на віртуальному виробничому об'єкті.

У результаті проведення практичних занять студент повинен:

- законодавчо обґрунтувати мету експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки;
- знати методику проведення експертизи з охорони праці;
- уміти використовувати нормативно-правові акти з охорони праці.

Під час підготовки студент повинен самостійно ознайомитися з методичними рекомендаціями до наступного практичного заняття і рекомендованою літературою, відповісти на контрольні запитання. Перед початком практичного заняття студент повинен з'ясувати й засвоїти мету роботи. Після цього проводять необхідні дослідження, описують визначені практичним завданням етапи експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки відповідно до методичних рекомендацій. Завершується робота оформленням звіту з виконаної практичної роботи.

Звіт повинен включати:

- найменування та мету роботи;
- опис виконаних досліджень за темою практичної роботи;
- відповіді на контрольні запитання;
- висновки.

Звіти з практичних робіт студент оформляє в електронному вигляді у форматі А4 і викладає в курсі «Експертна діяльність у галузі охорони праці та промислової безпеки» в системі дистанційного навчання Moodle не пізніше наступного практичного заняття для контрольної перевірки та захисту.

На підставі зарахованих викладачем звітів з усіх виконаних практичних робіт із курсу студент отримує залік з практикуму.

Набуті відомості студент використовує в бакалаврській роботі.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Мета експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки. Вибір, опис, характеристика об'єкта для проведення експертизи з охорони праці

Мета роботи: визначити мету експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки; об'єкт, на якому віртуально буде проводитись експертна діяльність.

Завдання практичної роботи:

1. Описати види експертиз з охорони праці.
2. Описати мету експертизи з охорони праці.
3. Описати вимоги, що висуваються до експертів.
4. Визначити вид експертної діяльності, що планується проводити на об'єкті.
5. Описати й охарактеризувати об'єкт, обраний для проведення експертної діяльності. *Об'єктом може бути обраний цех, виробнича ділянка, окреме устаткування, що характеризується підвищеною небезпекою для працівників із позицій охорони, безпеки праці чи електробезпеки.*
6. Описати виконувані виробничі завдання, особливості виробництва робіт. На підставі опису зробити аналіз робіт і виявити небезпечні та шкідливі виробничі фактори.
7. Описати правила й оформити заяву на проведення експертизи з охорони праці (рис. 1).

Рекомендовані джерела: [1–7].

Директору
ДП «ПРИДНІПРОВСЬКИЙ ЕТЦ»
Світлані АНГЕЛОВІЙ

ЗАЯВА

на проведення експертизи

(назва об'єкта експертної діяльності)

на відповідність нормативним актам з охорони праці, що діють в
Україні

Замовник: _____
(повна назва суб'єкта господарювання)

Адреса юридична: _____

Адреса поштова: _____

Тел.: _____ факс: _____ e-mail: _____

Вид діяльності (робіт, обладнання підвищеної небезпеки):

Реквізити: розрахунковий рахунок № _____
відділення банку: _____

МФО: _____ ЄДРПОУ: _____

ПІН: _____ Код КВЕД: _____

Замовник: _____
(Власник або уповноважена особа, посада, підпис, ПІБ)

М. П.

Рисунок 1 – Зразок заяви на проведення експертизи

Примітка. До заяви додаються копії документів: сторінка Статуту (іншого установчого документа) з повною та скороченою назвою підприємства українською мовою; витяг, виписка, свідоцтво про державну реєстрацію; документ, що підтверджує статус платника податку.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Нормативно-правове обґрунтування й забезпечення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки в Україні

Мета роботи: визначити основні нормативно-правові акти, що регламентують проведення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки в Україні, описати їх основні положення.

Завдання практичної роботи:

1. Використовуючи матеріали лекцій дисциплін, що викладалися, інформаційні ресурси, матеріал виконаної практичної роботи 1, визначити перелік законодавчих і нормативно-правових актів, що регламентують проведення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки.

2. Навести коротку характеристику, призначення кожного законодавчого і нормативно-правового акту.

3. Визначити нормативно-правові акти, необхідні при проведенні експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки на визначеному об'єкті. Обґрунтувати їх необхідність.

Рекомендовані джерела: [1, 2].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Технологія експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки

Мета роботи: визначити й описати послідовність проведення та основні етапи експертизи з охорони праці та промислової безпеки на обраному об'єкті.

Завдання практичної роботи: описати технологію (організацію й послідовність) проведення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки.

Вид експертизи на обраному об'єкті студент визначає самостійно.

Приклад.

Технологія експертизи з охорони праці та промислової безпеки проєктної документації

Під таким видом експертизи розуміють перевірку проєктної документації на введення, розширення, консервацію, технічне переоснащення та ліквідацію об'єктів підвищеної небезпеки. Це необхідно:

- щоб підтвердити відповідність цього пакета документації встановленим нормам промислової безпеки та охорони праці;
- оцінити аварійність об'єкта;
- забезпечити безпеку співробітників та навколишнього середовища;
- продовжити термін безаварійної експлуатації обладнання.

Експертизі промислової безпеки підлягають такі документи:

- проєктно-кошторисна документація на будівництво, реконструкцію, введення в дію, технічне переоснащення, консервацію чи ліквідацію небезпечних виробничих об'єктів;
- проєктно-технологічна, нормативно-технічна та нормативна документація на ведення робіт на небезпечних виробничих об'єктах;
- експлуатаційна документація на устаткування підвищеної небезпеки зарубіжного походження;
- інші документи, що обумовлюють безпечну експлуатацію небезпечних виробничих об'єктів.

Експертиза проєктної документації з питань охорони праці на будівництво (реконструкцію, технічне переоснащення) небезпечних виробничих об'єктів є складовою частиною комплексної експертизи інвестиційних програм і проєктів будівництва.

Згідно зі ст. 3 Положення про порядок проведення експертизи (перевірки) проєктної документації на будівництво та реконструкцію виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва на відповідність їх нормативним актам про охорону праці, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України, експертиза проєктної документації з питань охорони праці проводиться в обов'язковому порядку щодо всіх проєктів на будівництво та реконструкцію виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва незалежно від форм власності та джерел фінансування.

Експертиза проєктної документації з питань охорони праці проводиться згідно з Методикою проведення державної експертизи

(перевірки) проєктної документації на будівництво та реконструкцію виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва на відповідність їх нормативним актам про охорону праці. За результатами експертизи проєктної документації з питань охорони праці оформляється експертний висновок за встановленою формою.

У разі незгоди з експертним висновком власник або уповноважений ним орган може оскаржити його в місячний термін до Центрального органу виконавчої влади, що реалізує Державну політику з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства про працю та охорону праці (управління Держпраці).

На підставі зазначених вище матеріалів проводиться аналіз і оформляється висновок експертизи промислової безпеки про технічний стан будівельних конструкцій, рекомендації й заходи щодо усунення виявлених при обстеженні дефектів, пошкоджень і забезпечення безпечної експлуатації будівель і споруд.

Рекомендовані джерела: [1, 2, 5, 7].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Перевірка відповідності організації та нормативно-правового забезпечення охорони праці на об'єкті експертної діяльності

Мета роботи: опанувати процедуру визначення відповідності організації охорони праці на об'єкті експертної діяльності встановленим вимогам.

Завдання практичної роботи:

1. Визначити перелік необхідних державних і внутрішніх нормативно-правових актів з охорони праці, що повинні бути у розпорядженні служби охорони праці відносно функціонування об'єкта експертизи.

2. Порівняти *офіційно визначений перелік* із віртуальним наявним переліком нормативно-правових актів на визначеному об'єкті експертизи з охорони праці.

3. Визначити перелік і обов'язки осіб, які повинні бути призначені відповідальними за стан охорони праці на об'єкті.

4. Встановити віртуально наявний перелік і обов'язки осіб, які фактично призначені як відповідальні за стан охорони праці на об'єкті (охопити всі аспекти організації охорони праці).

5. Виявити недоліки й розробити рекомендації (як висновок експертизи) для доведення організації охорони праці до нормативних вимог.

Рекомендовані джерела: [8–12].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Проведення експертизи гігієни, безпеки праці та виробничої санітарії на визначеному об'єкті

Мета роботи: опанувати методологію проведення експертизи гігієни, безпеки праці та виробничої санітарії на визначеному об'єкті

Завдання практичної роботи:

1. Визначити небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що віртуально присутні на об'єкті експертизи.

2. Віртуально встановити такі значення визначених негативних факторів, що перевищують гранично допустимі.

3. Визначити відповідні нормативно-правові акти з охорони праці, в яких зазначені нормативні, гранично допустимі значення кожного визначеного негативного фактора.

4. Використовуючи нормативні значення, гранично-допустимі рівні визначених небезпечних і шкідливих виробничих факторів, наведених у відповідних нормативно-правових актах з охорони праці, методом порівняння встановити їх порушення на визначеному об'єкті.

4. Розробити рекомендації для доведення умов праці до нормативних.

Рекомендовані джерела: [1, 3, 13].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Експертна діяльність з установлення відповідності мікрокліматичних умов праці у виробничому приміщенні обраного об'єкта експертизи

Мета роботи: набути навичок проведення наглядової діяльності мікрокліматичних умов праці на обраному виробничому об'єкті, що включає:

- визначення нормативних параметрів мікроклімату за існуючими санітарними нормами;
- проектування комфортних мікрокліматичних умов праці персоналу.

Завдання практичної роботи:

1. Описати роботу системи терморегуляції організму людини. Охарактеризувати особливості різних категорій робіт за фізичною важкістю з позицій функціонування системи терморегуляції організму. Описати вплив параметрів мікроклімату на організм людини.

2. Обґрунтувати й визначити категорію робіт із фізичної важкості в приміщенні.

3. Запроектувати комфортні умови праці для працівників у теплий і холодний періоди року (вибрати значення нормативних параметрів мікроклімату робочої зони, що призначені для такого виду робіт).

4. У разі виконання робіт на відкритому повітрі чи невідповідності параметрів мікроклімату в приміщенні навести перелік необхідних засобів індивідуального захисту працівників.

3. Навести перелік нормативно-правових актів, що належать до регулювання мікрокліматичних умов у виробничому приміщенні й повинні бути у розпорядженні служби охорони праці.

4. Зробити висновки

Загальні відомості.

Законодавство України про охорону праці значну увагу приділяє забезпеченню належних умов праці людини. Серед характеристик, що визначають стан умов праці, значне місце займають мікрокліматичні умови. Це визначено особливостями функціонування організму людини, зокрема наявності системи терморегуляції.

Робота системи терморегуляції організму людини полягає в здатності організму автоматично регулювати теплообмін із навколишнім середовищем і зберігати температуру тіла на постійному рівні $36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) незалежно від зовнішніх кліматичних і/чи мікрокліматичних умов (до визначених значень) і важкості виконуваної роботи.

Особливості виробничого середовища можуть і негативно впливати на стан здоров'я й працездатності працівників. При значному підвищенні чи зниженні температури навколишнього середовища може відбуватися перегрівання чи переохолодження організму, що може призводити до небезпечного для організму порушення його життєвих функцій. Таким чином, за рахунок терморегуляції підтримується так званий тепловий баланс організму.

Умови праці людини визначаються сукупністю різноманітних факторів, невіддільною частиною яких є санітарно-гігієнічні умови праці, до яких належать і мікрокліматичні умови. Оптимальні мікрокліматичні умови – це поєднання параметрів мікроклімату (температури, вологості та швидкості руху повітря), які при тривалому та систематичному впливі на людину забезпечують зберігання нормального теплового стану організму без активізації механізмів терморегуляції. Вони забезпечують відчуття теплового комфорту та створюють передумови для високого рівня працездатності.

Нормативні параметри мікроклімату визначають виходячи з категорії робіт за фізичною важкістю.

Рекомендовані джерела: [1, 3, 14, 15].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Експертна діяльність з визначення відповідності параметрів штучного рівномірного освітлення у виробничому приміщенні

Мета роботи: оволодіти знаннями та навичками експертизи відповідності параметрів системи штучного рівномірного освітлення у виробничому приміщенні.

Завдання практичної роботи:

1. Описати необхідність проведення експертизи відповідності параметрів системи штучного рівномірного освітлення у виробничих приміщеннях виходячи з впливу освітлення на здоров'я людини.
2. Описати види систем штучного освітлення виробничих приміщень.
3. Визначити нормативну величину освітленості для обраного віртуального об'єкта експертизи об'єкта. Розрахувати параметри системи штучного освітлення виробничого приміщення віртуального об'єкта експертизи.
4. Визначити відповідність наявних нормативно-правових документів з охорони праці встановленим вимогам.
5. За результатами експертизи зробити висновок.

Теоретичні положення

Освітлення робочих поверхонь у денний і темний часи доби має важливе значення для створення безпечних і здорових умов праці.

Згідно з ДБН В.2.5-28-2018, освітлення поділяється на природне, штучне і сполучене. Природне освітлення забезпечується світловим потоком з неба. Це освітлення за способом формування світлового потоку поділяється на бічне – якщо воно здійснюється через світлові прорізи в зовнішніх стінах; верхнє – при освітленні через світлові прорізи в стелі приміщень; комбіноване – поєднує верхнє й бічне.

Штучне освітлення здійснюється за допомогою електричних джерел світла – ламп розжарювання і газорозрядних ламп. Цей вид освітлення за функціональним призначенням поділяють на такі категорії:

- робоче – освітлення, необхідне для здійснення трудового процесу;
- аварійне, яке поділяється на освітлення безпеки, передбачене для продовження виробничого процесу при аварійному відімкненні робочого освітлення;
- евакуаційне – освітлення, необхідне для евакуації людей із приміщень або з місць виконання робіт зовні будівель при надзвичайних ситуаціях; охоронне освітлення – передбачається уздовж меж територій, які охороняються у нічний час;
- чергове – освітлення при відсутності основного робочого процесу.

Освітлення, при якому недостатнє за нормами природне освітлення доповнюється штучним, називається сполученим.

Освітлення характеризується якісними й кількісними параметрами.

До основних якісних показників освітлення, що визначає умови зорової роботи, належать рівномірність розподілу світлового потоку на робочі поверхні, контраст об'єкта розрізнення із тлом, дискомфорт, показник засліпленості, коефіцієнт пульсації освітленості, спектральний склад випромінювання джерел світла.

Кількісними характеристиками є сила світла, що вимірюється в канделах (кд); світловий потік – у люменах (лм); освітленість – у люксах (лк); яскравість – відношення сили світла, випромінюваної в розглянутому напрямі, до площі проєкції цієї поверхні на площину, перпендикулярну до напрямку потоку. Цей параметр вимірюється в канделах на метр квадратний (кд/м²).

На робочій поверхні освітленість об'єкта при штучному освітленні вимірюють у люксах, а при природному освітленні характеризують коефіцієнтом природної освітленості (КПО).

Нормування (установлення необхідної видимості об'єкта) як штучної, природної, так і сполученої освітленості, здійснюють виходячи зі ступеня втомленості (напруженості) ока під час виконання конкретної роботи. При цьому характеристикою напруженості зорового аналізатора людини є ступінь точності виконання зорових робіт, який визначається *найменшим розміром об'єкта розрізнення* на відстані 0,5 м від ока. Цю величину вимірюють у міліметрах. Об'єктом розрізнення є найменший розглянутий предмет, окрема його частина чи дефект, які необхідно розрізняти під час роботи.

Якщо трудовий процес відбувається у виробничому приміщенні, то зорові роботи залежно від їхньої точності поділяють на VIII розрядів – від I до VIII. Якщо трудовий процес здійснюється поза будинками, то зорові роботи, поділяють на VI розрядів – від IX до XIV залежно від відношення мінімального розміру об'єкта розрізнення до відстані від цього об'єкта до очей працівника.

Зорове сприйняття предмета залежить від різниці в яскравості об'єкта і тла, на якому розташовується об'єкт (контрасту об'єкта розрізнення із тлом), а також від характеристики яскравості самого тла. У

зв'язку з цим кожний розряд зорової роботи залежно від характеристики тла і контрасту об'єкта розрізнення з тлом має декілька підрозрядів.

Виходячи з усіх цих характеристик визначають нормоване значення освітленості E_n для штучного освітлення і значення КПО для природного та сполученого освітлення. Ці параметри використовують у світлотехнічних розрахунках.

Штучне освітлення пов'язане з установленням світильників, різних ламп. Їх установлення задля забезпечення оптимальної освітленості передбачає дотримання таких правил:

- прямі світлові промені не мають падати на очі під кутом, меншим ніж 30° до горизонту;
- кут падіння не повинен сприяти виникненню сліпучих віддзеркалених променів;
- тінь від людини не має закривати її робочу зону.

Науковці довели, що найшкідливішим дефектом освітлення є миготіння (коефіцієнт пульсації світлового потоку). Зокрема, через миготіння за прямого освітлення ефективність читання знижується на 80 %, тоді як за системи віддзеркаленого світла та відсутності пульсації на 10 %. Крім того, рекомендується, визначаючи параметри освітлення, враховувати спектральний склад світла, оскільки «колір» світла суттєво впливає на передачу кольорів предметами.

Методика розрахунку параметрів системи штучного рівномірного освітлення

Необхідний світловий потік Φ_p одного джерела світла системи штучного рівномірного освітлення визначають за такою формулою:

$$\Phi_p = E_n \cdot K \cdot S \cdot Z / (N \cdot \eta \cdot v), \quad (1)$$

де E_n – нормативна освітленість, лк (за ДБН В.2.5-28-2018 Природне і штучне освітлення); $K = 1,2\text{--}2,0$ – коефіцієнт запасу, що враховує запиленість приміщення (і, як наслідок, світильників) та зниження світлового потоку світлових приладів у процесі їхньої експлуатації; S – площа, що освітлюється, м^2 ; $Z = 1,0\text{--}1,15$ – коефіцієнт, що характеризує нерівномірність освітлення; N – прийнята кількість

світильників; $v = 0,8$ – коефіцієнт затінення (для приміщень із фіксованим розташуванням працівників); η – коефіцієнт використання світлового потоку світильників на розрахунковій площі. Величину цього коефіцієнта визначають залежно від типу світильника, коефіцієнтів відбиття підлоги, стін, стелі й індекса приміщення (рис. 2);

$$\dot{i} = A \cdot B / (h \cdot (A + B)),$$

де A та B – розміри приміщення в плані; h – висота підвісу світильників над робочою поверхнею.

Індекс приміщення I	Тип світильника																	
	ОД			ОДР і ПВЛ-6			ОДО			ОДОР			ШОД			ПВЛМ, ДОР, ЛДОР, ЛСПО6, ЛСПО2		
	Коефіцієнт відбиття стелі ρ_n , %																	
	70	50	30	70	50	30	70	50	30	70	50	30	70	50	30	70	50	30
	Коефіцієнт відбиття стін ρ_c , %																	
50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	
0,5	30	25	20	28	24	21	29	21	19	26	20	17	22	16	14	25	19	14
0,6	34	29	25	32	27	24	32	26	22	30	24	20	28	21	18	29	22	18
0,7	38	33	29	35	30	27	26	29	25	34	28	23	32	24	21	33	26	22
0,8	42	36	33	38	33	29	40	33	28	37	31	36	36	27	24	36	30	25
0,9	45	39	35	41	36	32	42	36	31	40	33	28	38	30	27	40	33	28
1,0	47	42	38	44	38	34	46	38	33	42	35	30	41	32	29	43	36	30
1,1	50	44	40	46	41	36	48	41	36	45	37	33	43	34	31	45	38	32
1,25	53	48	43	48	44	39	51	44	38	48	40	35	46	37	34	47	40	35
1,5	57	52	47	52	47	43	54	48	42	51	43	38	50	40	37	51	44	38
1,75	60	54	51	54	50	46	59	51	45	54	46	41	53	43	40	54	47	42
2,0	62	57	54	56	52	49	61	53	47	56	48	43	55	45	42	56	49	44
2,25	64	59	56	58	54	51	63	55	49	58	50	45	57	47	44	58	51	46
2,5	65	60	57	60	65	52	65	56	50	59	51	46	59	48	45	60	53	48
3,0	67	63	60	62	58	55	67	59	53	61	53	48	61	50	48	62	65	50
3,5	69	65	62	63	59	57	69	61	55	63	55	50	63	52	50	63	56	51
4,0	70	66	64	64	61	58	70	63	56	64	56	51	65	54	51	64	58	53
5,0	72	69	66	65	62	60	72	65	58	66	58	53	67	56	53	67	60	56

Примітка: коефіцієнт відбиття робочої поверхні ρ_p прийнятий рівним 10 %.

Рисунок 2 – Коефіцієнт використання світлового потоку (η , %)

Отже, в процесі визначення характеру освітлення приміщення необхідно враховувати можливості забезпечення оптимальних зорових умов для різних видів діяльності та сприяти досягненню цілісності сприйняття середовища й емоційної виразності інтер'єру.

Використовуючи наведену вище інформацію і формули, зробити розрахунок системи штучного рівномірного освітлення визначеного виробничого приміщення. Результати розрахунку занести в таблицю 1.

Таблиця 1 – Світлотехнічні відомості. Розрахунок системи штучного рівномірного освітлення для забезпечення нормативної освітленості

Характеристика зорової роботи	Найменший розмір об'єкта розрізнення, мм	Розряд зорової роботи	Характеристика тла	Контраст об'єкта розрізнення із тлом	Підрозряд зорової роботи	Нормативна освітленість, $E_{н.н.}$	Тип лампи	Світловий потік лампи, Φ_{λ}	Площа приміщення, S	Коефіцієнт запасу, K_3	Коефіцієнт рівномірності	Індекс приміщення, i	η – коефіцієнт використання	Кількість ламп, n
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Фактичний рівень штучної освітленості, встановлений при наглядовій діяльності у виробничому приміщенні, визначає викладач.

Контрольні запитання

1. На які групи поділяються приміщення за характеристикою зорової роботи?
2. Якими показниками характеризується зорова робота?
3. Назвіть види штучного освітлення робочих місць.
4. Що розуміють під сполученим освітленням?
5. Назвіть системи штучного освітлення.
6. В яких одиницях нормують штучне і природне освітлення?
7. Викладіть суть розрахунку штучного освітлення виробничого приміщення методом світлового потоку.

Рекомендовані джерела: [3, 16, 17].

ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Складання звіту з проведеної експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки

Мета роботи: опанувати оформлення результатів проведеної експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки.

Завдання практичної роботи:

1. Використовуючи нормативно-правові акти, що регламентують порядок проведення експертизи охорони праці, визначити форму звіту із проведеної експертизи з охорони праці.

2. Оформити звіт із проведеної експертизи охорони праці відносно обраного об'єкта.

Рекомендовані джерела: [2, 18, 19].

2 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

2.1 Загальні відомості

Програма дисципліни «Експертна діяльність з охорони праці та промислової безпеки» передбачає самостійне вивчення окремих питань згідно зі змістом і тематикою дисципліни. Самостійна робота є складовою частиною навчального процесу на рівні підготовки бакалаврів. Вона сприяє розвитку навичок самостійного вирішення питань експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки у виробничій діяльності.

Мета самостійної роботи – доповнення і закріплення знань, набутих під час вивчення теоретичного курсу, активізація творчих здібностей студентів, розвиток навичок роботи з нормативною і технічною літературою, з довідниками, а також підготовка до проведення самостійного аналізу відповідності створених умов праці вимогам законодавчих і нормативно-правових актів з охорони праці в усіх сферах виробництва.

2.2 Рекомендації до виконання самостійної роботи

Згідно з робочою навчальною програмою з дисципліни «Експертна діяльність з охорони праці та промислової безпеки», на самостійну роботу виділено 72 години для студентів денної форми навчання.

У таблиці 2 наведено перелік завдань, які студент повинен вивчити самостійно й оформити у вигляді звіту, рекомендований для цього час і порядковий номер джерела інформації у списку літератури.

Таблиця 2 – Тематика завдань та необхідний час для самостійного вивчення дисципліни «Експертна діяльність з охорони праці та промислової безпеки»

№ з/п	Назва теми самостійної роботи студента	Кількість годин
		Денна форма
1	2	3
Тема 1	Основні визначення і поняття. Цілі й завдання курсу, його структура	15

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Тема 2	Експертна діяльність з охорони праці та промислової безпеки як складові системи управління охороною праці й охорони навколишнього природного середовища	15
Тема 3	Законодавче й нормативно-правове забезпечення експертної діяльності з охорони праці та промислової безпеки	15
Тема 4	Обґрунтування необхідності експертизи передпроектної та проектної документації з позицій забезпечення охорони праці. Методики визначення й оцінки рівня небезпечних і шкідливих виробничих факторів	15
Тема 5	Особливості класифікації обладнання й робіт підвищеної небезпеки	8
Тема 6	Вимоги до експертних організацій	6
Усього годин		72

Кожне завдання СРС оформлюється під окремою відповідною назвою. Воно повинне включати довідки про методи застосування того або іншого об'єкта експертної діяльності, використану літературу та інші матеріали.

Рекомендовані джерела: [1–19].

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про охорону праці [Електрон. ресурс] : Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII // Відомості ВРУ. – 1992. – № 49. – С. 668. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

2. Серіков Я. О. Експертиза з охорони праці [Електрон. ресурс] : конспект лекцій для студентів денної і заочної форм навчання зі спеціальності 263 – Цивільна безпека, освітня програма «Охорона праці» / Я. О. Серіков, Л. С. Колибєльнікова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 39 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/55387/>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

3. Серіков Я. О. Основи охорони праці : підручник / Я. О. Серіков, Б. Д. Халмурадов. – Електрон. текст. дані. – Київ : Центр учбової літератури, 2024. – 250 с. – Режим доступу: https://koha.kname.edu.ua/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=176710&query_desc=ti%2Cwrdl%3A%20%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

4. Про промислову безпеку [Електрон. ресурс]: Проект Закону України від 24.06.2009 № 1547-VI. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1547-VI#Text>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

5. Про об'єкти підвищеної небезпеки [Електрон. ресурс] : Закон України від 18.01.2001 № 2245-III // Офіц. вісн. України. – 2001. – № 7. – С. 96. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text>, вільний (дата звернення: 17.07.2025). – Назва з екрана.

6. НПАОП 0.00-7.24-23 Вимоги до суб'єктів господарювання, які мають намір виконувати (виконують) експертизу стану охорони праці та безпеки промислового виробництва, проводити (проводять) технічний огляд, експертне обстеження (технічне діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=109455, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

7. Зміни, що вносяться до постанов Кабінету Міністрів України від 11 травня 2011 р. № 560 і від 14 жовтня 2022 р. № 1160. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 15 липня 2025 р. № 869 [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=116969, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

8. Серіков Я. О. Методичні рекомендації до проведення практичних занять і організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Експертиза з охорони праці» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної і заочної форм навчання зі спеціальності 263 – Цивільна безпека, освітня програма «Охорона праці») [Електрон. ресурс] / Я. О. Серіков, Л. С. Колибельникова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – 16 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/68683/>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

9. НПАОП 0.00-4.21-04 Типове положення про службу охорони праці. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=28567, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

10. ДНАОП 0.00 -4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05#Text>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

11. ДНАОП 0.00-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0093-98#Text>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

12. Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій [Електрон. ресурс] : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 р. № 246. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/docpage.html?id_doc=5748, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

13. НПАОП 31.0-3.01-08 Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам електротехнічної промисловості [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=24828, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

14. ДСТУ-Н Б А 3.2-1:2007 Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=40230, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

15. ДСН 3.3.6.042-99. Повітря робочої зони. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

15. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1018>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

16. Серіков Я. О. Безпека життєдіяльності та охорона праці. Частина 1 Безпека життєдіяльності [Електрон. ресурс] : підручник / Я. О. Серіков, Л. Ф. Коженевські, М. В. Хворост. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова ; Краків : ЄАС, 2021. – 254 с. – Режим доступу: https://eprints.kname.edu.ua/57820/1/2019_3%D0%9F_%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BA%D0%B0%20%D0%91%D0%96%D0%94%D0%9E%D0%9F%20%D0%91%D0%96%D0%94.pdf, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

17. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=79885, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

18. НПАОП 0.00-7.03-94 Методика проведення державної експертизи (перевірки) проєктної документації на будівництво (реконструкцію, технічне переоснащення) виробничих об'єктів і виготовлення засобів виробництва на відповідність їх нормативним актам про охорону праці [Електрон. ресурс] : Постанова Кабінету міністрів України від 23 червня 1994 р. № 431. Із змінами № 617 (617-2011-п) від 06.06.2011. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=52634, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

19. Про затвердження форм висновків експертизи [Електрон. ресурс] : Наказ міністерства економіки України від 31.12.2021 № 1191-21. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0119-22#Text>, вільний (дата звернення: 20.12.2025). – Назва з екрана.

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації

до проведення практичних занять і організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

**«ЕКСПЕРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ
ТА ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ»**

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної
форми навчання зі спеціальності*

263 – Цивільна безпека, освітня програма «Охорона праці»)

Укладач **СЕРІКОВ** Яків Олександрович

Відповідальний за випуск *Ю. С. Левашова*

Редактор *О. А. Норик*

Комп'ютерне верстання *Я. О. Серіков, І. В. Волосошарова*

План 2026, поз. 79М

Підп. до друку 03.03.2026. Формат 60 × 84/16.

Ум. друк арк. 1,5.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,

вул. Чорноглазівська, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: office@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 8386 від 14.07.2025.