

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

03-10-129М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних завдань та самостійної роботи
з навчальної дисципліни
«Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Охорона праці»
спеціальності 263 «Цивільна безпека»
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІ будівництва та
архітектури
Протокол №2 від 05.11.2024 р.

Рівне – 2024

Методичні вказівки до виконання практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Филипчук В. Л. – Рівне : НУВГП, 2024. – 17 с.

Укладач: Филипчук В. Л., д.т.н., професор кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.

Відповідальний за випуск: Кухнюк О. М., к.т.н., доцент, завідувач кафедри охорони праці і безпеки життєдіяльності.

Керівник групи забезпечення спеціальності 263 «Цивільна безпека»: Кухнюк О. М.

© В. Л. Филипчук, 2024
© НУВГП, 2024

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Вказівки до практичних занять.....	4
2. Вказівки до самостійної роботи.....	11
3. Питання гарантованого рівня знань.....	12
4. Рекомендована література.....	14

Вступ

Забруднення атмосфери, гідросфери, літосфери отруйними газами, пилом, стічними водами, електромагнітним, радіоактивним випромінюванням, токсичними твердими відходами, що виділяються промисловими підприємствами, воєнна агресія Росії проти України створює загрозу для здоров'я не тільки нинішнього, а і майбутніх поколінь, наносить величезні матеріальні збитки, вкрай негативно впливає на навколишнє природне середовище. Тому важливим завданням техногенно-екологічної безпеки є ідентифікація негативного впливу технічних та антропогенних чинників на біосферу, розробка та застосування ефективних технічних, технологічних та організаційних засобів та заходів для зниження цього впливу до допустимих рівнів, навчання здобувачів умінням визначати основні проблеми на підприємстві та розробляти заходи із їх зниження.

Мета навчальної дисципліни «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» полягає в тому, щоб майбутні фахівці отримали теоретичну і практичну підготовку в галузі охорони довкілля від дії небезпечних та шкідливих чинників, що утворюються на промислових підприємствах і були професійно готові до розробки відповідних заходів та засобів захисту навколишнього середовища в процесі діяльності об'єктів господарювання та в умовах виникнення надзвичайних ситуацій, аварії, нещасного випадку.

Завдання навчальної дисципліни «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» полягає в тому, щоб навчити майбутніх спеціалістів оцінювати потенційні техногенні

небезпеки та ризики, які можуть виникнути на об'єктах господарювання, та умінням своєчасно розробляти та впроваджувати невідкладні заходи щодо запобігання негативного впливу небезпечних та шкідливих чинників на навколишнє природне середовище та людину.

Вивчати дисципліну «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» рекомендується відповідно до даних методичних вказівок, які складено згідно з силубасом (<https://ep3.nuwm.edu.ua/28510/1/03-10-206S.pdf>) для здобувачів вищої освіти спеціальності 263 «Цивільна безпека».

Підсумком вивчення дисципліни є залік.

1. ВКАЗІВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Підготовка до кожного практичного заняття передбачає попереднє повторення відповідного теоретичного матеріалу з конспекту лекцій (для здобувачів вищої освіти денної форми навчання) та літературних джерел або самостійне вивчення цього матеріалу з рекомендованих інформаційних джерел. Літературні джерела бажано використовувати при вивченні всіх тем курсу і вибірково переглядати при підготовці до кожного практичного заняття.

Підсумком практичних занять мають стати знання здобувачами вищої освіти засобів та заходів щодо очищення газоподібних викидів, стічних вод, захоронення та знешкодження твердих відходів, зниження дії енергетичного забруднення, утилізації, рекуперації та регенерації рідких та твердих відходів промислових підприємств, здійснення контролю за станом робочого та навколишнього природного середовища, визначати основні задачі з вирішення питань техногенно-екологічної безпеки на підприємстві.

Здобувачі вищої освіти повинні навчитися визначати ступінь забруднення довкілля матеріальними та енергетичними забруднювачами від промислових підприємств, оцінювати ефективність різних технологій та обладнання для захисту довкілля від промислових викидів, вибирати оптимальні заходи та засоби для очищення атмосферного повітря та стічних вод, здійснювати заходи захисту від енергетичного забруднення навколишнього середовища, вибирати необхідні процеси для утилізації, рекуперації та

захоронення рідких та твердих відходів промислових підприємств, розрахувати основні параметри обладнання для знешкодження твердих, рідких та газоподібних забруднень, скласти технологічні схеми очищення та знешкодження небезпечних відходів підприємств, вміти організувати виконання основних задач з питань техногенно-екологічної безпеки.

Порядок виконання практичних завдань.

Завдання для виконання кожного практичного завдання, необхідні нормативно-правові документи та інша література, наведені на сторінці дисципліни на навчальній платформі MOODLE у відповідному практичному занятті за адресою:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5940>.

Перед виконанням кожного практичного завдання необхідно ознайомитись та проаналізувати відповідні теоретичні питання та літературні джерела, посилання на які наведено нижче. Детальний порядок виконання розрахунків, відповідні схеми споруд викладені у відповідних практичних заняттях на сторінці дисципліни платформі MOODLE за вищевказаною адресою. Крім того можна використовувати матеріал та літературу, що наведені у відповідних лекціях, після їх творчого аналізу і переробки.

У звіті необхідно навести завдання, порядок виконання, результати аналізу відповідних документів, схеми або ескізи устаткування з експлікацією позицій тощо згідно індивідуальних вихідних даних. Викладається також алгоритм розрахунку з поясненням всіх позначень у формулах. Обов'язково потрібно навести перелік літератури та нормативні документи, які були використані під час підготовки звітів. Для виконання практичного заняття можна використати матеріал та форми документів, що викладені у відповідній лекції на початковій платформі MOODLE, а також у нормативно-правових документах та іншій літературі, що взяті з електронного ресурсу з обов'язковим наведенням відповідних посилань.

Виконаний звіт завантажується на сторінку дисципліни кожного практичного заняття, далі оцінюється викладачем, після чого оцінка заноситься в електронний журнал успішності.

Завдання до практичних занять

Практичне заняття 1.

Аналіз вітчизняних та європейських законодавчих і нормативних документів з питань техногенно-екологічної безпеки.

Результат навчання: Здобувачі повинні бути ознайомлені з вітчизняними та європейськими законодавчими і нормативними документами з питань техногенно-екологічної безпеки і вміти їх застосовувати для контролю та аналізу стану навколишнього природного середовища в умовах господарської діяльності.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись та проаналізувати наступні питання: формування стратегії національної безпеки держави у сфері забезпечення засад природно-техногенної та екологічної безпеки на рівні держави; параметри, які характеризують стан природно-техногенної безпеки держави; державне управління та регулювання у сфері забезпечення техногенно-екологічної безпеки; основні законодавчі та нормативно-правові документи в галузі техногенно-екологічної безпеки; система техногенної та екологічної безпеки в Україні; державне регулювання техногенно-екологічною безпекою; основні загрози техногенно-екологічній безпеці України в сучасний період; міжнародно-правові договори (угоди, договори, конвенції тощо), як складові екологічного законодавства України; стан техногенно-екологічної безпеки в Україні; стратегія національної безпеки України у сфері забезпечення техногенно-екологічної безпеки.

Здобувачам необхідно дати відповіді на питання, наведені у таблиці, у відповідності до їх номеру у списку академгрупи.

Таблиця

№	Питання
1, 8	Формування стратегії національної безпеки і засади забезпечення її окремих складових – природно-техногенної та екологічної безпеки
2, 9	Система техногенно-екологічного законодавства в Україні
3, 10	Державне управління техногенно-екологічною безпекою
4, 11	Міжнародно-правові договори (угоди, договори, конвенції тощо), як складові екологічного законодавства України
5, 12	Основні загрози техногенно-екологічній безпеці України в

	сучасний період
6,13	Стратегія національної безпеки України у сфері забезпечення техногенно-екологічної безпеки
7,14	Регулювання екологічно-правових відносин у законодавстві України стосовно галузей промисловості

Література [1 - 11]

Практичне заняття 2.

Аналіз завдань та обов'язків інженера з техногенно-екологічної безпеки

Результат навчання: Здобувачі знати завдання та обов'язкі інженера з техногенно-екологічної безпеки та вміти застосовувати їх під час вирішення завдань на підприємстві.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись та проаналізувати кваліфікаційні вимоги інструкції до посади "Інженер з техногенно-екологічної безпеки" згідно Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 89. МНС України", що затверджений наказом МНС України 01.12.2009 р. N 808. Погоджений Міністерством праці та соціальної політики України 01.12.2009 р.,

Здобувачам необхідно дати відповіді на питання, наведені у таблиці, у відповідності до їх номеру у списку академгрупи.

Таблиця

№	Питання
1	Організація та виконання заходів, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного характеру.
2	Контроль забезпечення виконання підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності, юридичними та фізичними особами вимог щодо здійснення передбачених законодавством заходів у сфері техногенно-екологічної безпеки.
3	Контроль додержання підприємствами, установами, організаціями незалежно від форм власності вимог державних стандартів, норм, правил у сфері цивільного захисту під час проектування, будівництва, реконструкції, технічного переоснащення та експлуатації будівель, споруд та інших об'єктів.
4	Проведення аналізу небезпек підприємства (об'єкта) для навколишнього середовища
5	Контроль розроблення та впровадження планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій на підприємстві (об'єкті).

6	Порядок припинення або заборони роботи підприємств та окремих виробництв, експлуатацію будівель, споруд, випуск та реалізацію екологічно небезпечної продукції, згідно порушень екологічного законодавства.
7	Аналіз оцінки достатності існуючих заходів на підприємстві (об'єкті), які перешкоджають виникненню і розвитку аварії, а також технічних засобів локалізації аварій.
8	Порядок надання дозволу на введення в експлуатацію нових і реконструйованих об'єктів виробничого та іншого призначення, впровадження нових технологій, передавання у виробництво нових зразків екологічно безпечної продукції.
9	Порядок проведення експертизи та перевірки проектної та іншої документації, стану потенційно небезпечних об'єктів, відповідність їх нормативним положенням з екологічної та техногенної безпеки.
10	Організація заходів щодо притягнення до відповідальності посадових осіб та працівників підприємств, установ та організацій, громадян, винних у порушенні правил техногенної та екологічної безпеки, невиконання розпоряджень, приписів, постанов органів державного нагляду.

Література [12-25]

Практичне заняття 3.

Підготовка документів до роботи комісії з питань техногенно-екологічної безпеки.

Результат навчання: Здобувачі повинні знати основні форми документів, які використовуються під час роботи комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та вміти їх оформляти.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись з формами і сутністю документів, які готуються до роботи комісії з питань техногенно-екологічної безпеки, що наведені в таблиці.

Здобувачам необхідно дати відповіді на питання, наведені у таблиці, у відповідності до їх номеру у списку академгрупи.

Таблиця

№	Питання
1, 8	Підготовка рішення (наказу) про створення комісії з техногенно-екологічної безпеки
2, 9	Розробка положення про комісію з техногенно-екологічної безпеки
3, 10	Розробка календарного плану роботи комісії з техногенно-

	екологічної безпеки поточний рік
4,11	Підготовка протоколів засідання комісії з техногенно-екологічної безпеки поточний рік
5, 12	Розробка функціональних обов'язків голови комісії, його заступників, членів комісії
6,13	Підготовка довідки термінових донесень про надзвичайну ситуацію на об'єкті
7,14	Підготовка аналітичної довідки про ліквідацію наслідків надзвичайної ситуації на об'єкті

Література [26-32]

Практичне заняття 4.

Аналіз роботи споруд очищення промислових стічних вод для захисту водних об'єктів

Результат навчання: Здобувачі повинні знати основні процеси та споруди для очищення промислових стічних вод від різних забруднюючих компонентів та вміти оцінювати ефективність їх роботи з точки зору захисту водних об'єктів.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись з роботою споруд для очищення промислових стічних вод та принципом оцінювання ефективності їх роботи.

Здобувачам необхідно згідно вихідних даних, наведених у практичному занятті 4 на сторінці дисципліни «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» (за адресою <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5940>), проаналізувати концентрації забруднюючих компонентів у стічних водах, порівнявши їх з нормативними вимогами; обґрунтувати процеси, які необхідні для вилучення забруднюючих компонентів; обґрунтувати необхідні споруди; намалювати принципову схему очисних споруд; описати порядок роботи споруд технологічної схеми очищення стічної води.

Література [33]

Практичне заняття 5.

Вибір обладнання для зниження забруднення атмосферного повітря пилогазовими викидами підприємств.

Результат навчання: Здобувачі повинні знати основні споруди

для очищення пилогазових викидів підприємств та принципом оцінювання ефективності їх роботи з точки зору захисту атмосферного повітря.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись з роботою споруд для очищення пилогазових викидів промислових підприємств промислових та принципом оцінювання ефективності їх роботи.

Здобувачам необхідно згідно вихідних даних, наведених у практичному занятті 5 на сторінці дисципліни «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» (за адресою <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5940>), проаналізувати вихідні дані для вибору пилогазового очисного обладнання вибрати тип апарату, навести його конструкцію та описати роботу.

Література [33]

Практичне заняття 6.

Визначення класу небезпеки твердих промислових відходів та способу їх захоронення

Результат навчання: Здобувачі повинні знати методикау визначення класу небезпеки твердих промислових відходів на основі LD_{50} та вміти на основі розрахунку класу небезпеки вибирати спосіб їх захоронення.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись з методикою визначення класу небезпеки твердих промислових відходів споруд для очищення пилогазових викидів промислових підприємств промислових та способами захоронення твердих промислових відходів.

Здобувачам необхідно згідно вихідних даних, наведених у практичному занятті 6 на сторінці дисципліни «Техногенно-екологічна безпека в умовах господарської діяльності» (за адресою <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5940>), визначити клас небезпеки відходу основі методики LD_{50} , а також обрати спосіб їх захоронення.

Література [33-35]

Практичне заняття 7.

Оцінювання техногенно-екологічних наслідків воєнних дій в Україні.

Результат навчання: Здобувачі повинні знати основні принципи оцінювання техногенно-екологічних наслідків воєнних дій та вміти їх застосовувати для сучасних умов воєнної агресії Росії проти України.

Для виконання практичної роботи необхідно ознайомитись з наслідками воєнних дій в Україні, наведених в електронних джерелах. Необхідно звернути особливу увагу на забруднення водних об'єктів, ґрунтів, атмосферного повітря, а також можливі наслідки на довкілля України у майбутньому з метою доведення факту екоциду в Україні та відшкодування збитків.

Здобувачам необхідно дати відповідь на питання, наведене у таблиці, у відповідності до їх номеру у списку академгрупи.

Таблиця

№	Питання
1, 8	Вплив техногенно-екологічних наслідків воєнних дій на атмосферне повітря
2, 9	Вплив техногенно-екологічних наслідків воєнних дій на забруднення водних джерел
3, 10	Вплив техногенно-екологічних наслідків воєнних дій на забруднення ґрунтів
4,11	Міжнародна співпраця України із зарубіжними партнерами щодо подолання техногенно-екологічних наслідків війни в Україні
5, 12	Вплив воєнних дій на гідроекологію морів
6,13	Правова основа оцінювання наслідків воєнних дій
7,14	Моніторинг стану навколишнього природного середовища під час воєнних дій

Література [36]

2. ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Студенти самостійно опрацьовують питання наведених тем, використовуючи рекомендовану літературу.

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Літера-тура
1	Моніторинг стану довкілля та аеро-космічний моніторинг	6, 8, 9, 10, 11
2	Відповідальність посадових осіб та працівників підприємств, за порушення правил техногенної та екологічної безпеки	1, 2, 8, 10
3	Очищення стічних вод в природних умовах	33
4	Хімічно-реагентні методи очищення та нейтралізації шкідливих газів	33
5	Основні правила безпеки при експлуатації заводів з переробки твердих відходів	33, 35

Підсумком самостійної роботи здобувача вищої освіти над вивченням дисципліни є складання письмового звіту за вказаними темами, який може виконуватись у конспекті лекцій або у вигляді окремого звіту.

Звіт складається з плану, основної частини, списку використаної літератури та додатків (при необхідності).

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,75 – 1 сторінки на 1 годину самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми навчання і 0,2-0,3 сторінки для здобувачів вищої освіти, що навчаються заочно чи дистанційно.

Окремий звіт оформлюється на стандартному аркуші паперу формату А4 (210x297) з одного боку. Поля: праве – 10 мм, верхнє, нижнє, ліве - 20 мм. Звіт може бути рукописним, друкованим або подаватись на електронному носії.

Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, обумовлені викладачем.

3. ПИТАННЯ ГАРАНТОВАНОГО РІВНЯ ЗНАТЬ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

1. Державне управління та забезпечення техногенно-екологічної безпеки в Україні.
2. Техногенно-екологічна складова сталого розвитку суспільства.
3. Парниковий ефект.

4. Екологізація науки, техніки та виробництва.
5. Класифікація надзвичайних ситуацій.
6. Ідентифікація, паспортизація та класифікація техногенно-небезпечних об'єктів.
7. Комісії з техногенно-екологічної безпеки, їх завдання та права.
8. Експертиза та перевірка проектної та іншої документації згідно положень екологічної та техногенної безпеки.
9. Визначення зон підвищеного техногенного ризику і забруднення на підприємстві.
10. Розробка сценаріїв попереджувальних дій та дій по ліквідації негативних наслідків
11. Завдання та обов'язки інженера з техногенно-екологічної безпеки
12. Розробка та впровадження планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій на підприємстві
13. Який принцип поверхневого і об'ємного фільтрування води?
14. Класифікація стічних вод підприємств, їх якісний та кількісний склад.
15. Сутність зворотного осмосу та іонного обміну.
16. Що таке відстоювання та флотація.
17. Види біологічного очищення стічних вод.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

1. Види пило-, паро- і газоподібних забруднюючих речовин.
2. Гравітаційні, інерційні, відцентрові, ротаційні пиловловлювачі.
3. Очищення газів на фільтрах.
4. Апарати для мокрого очищення газів.
5. Характеристика твердих промислових відходів (ТПВВ).
6. Основні технологічні процеси переробки твердих відходів.
7. Захоронення та зберігання небезпечних промислових твердих відходів (ТПВВ).
8. Вплив шуму та вібрації на навколишнє середовище та людину.
9. Основні промислові джерела шуму та вібрації
10. Основні засоби та методи захисту довкілля від шуму та вібрації.
11. Негативна дія електромагнітних подій на довкілля

12. Захист довкілля від дії електромагнітних полів.
13. Природно-техногенні наслідки російської агресії.
14. Специфічне забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів.
15. Екоцид.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Постанова КМ України від 5 вересня 2018 р. № 715 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки Державною службою з надзвичайних ситуацій».

2. Наказ МВС України від 5.11.2018р. №879 «Про затвердження Правил техногенної безпеки» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 27 листопада 2018 р. за № 1346/32798).

3. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. №2697-VIII. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/view/t192697?an=1>.

4. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від черв. 1991 р. № 1264-XII [із змінами та доп., внесеними законами України]. URL: <http://www.rada.gov.ua>.

5. Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020»: Указ Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.

6. Козаченко Т. П. Загрози екологічної безпеки в системі національної безпеки України. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. Серія : Державне управління. 2016. Т. 281, Вип. 269. С. 92–98. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npchdu_2016_281-269.

7. Дудюк В. С., Гобела В. В. Теоретичні підходи до визначення поняття екологічної безпеки. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.5. С. 130–135. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Ar-chive/2015/25_5/23.pdf.

8. Качинський А.Б., Єгоров Ю.В. Екологічна безпека України: системні принципи та методи її формалізації. *Національна безпека: український вимір*. 2009. №4 (23). С. 71–79.

9. Омаров А. Е. Екологічна безпека як чинник національної безпеки держави. *Вісник Національного університету цивільного захисту України*. Вип.2(5). 2016. С.132–141. URL: https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/PublicAdministration/vol5/visnyk_nuczu.

10. Екологічна і природно-техногенна безпека України в регіональному

вимірі : монографія / Хвесик М. А., Степаненко А. В., Обиход Г. О. та ін. ; за наук. ред. д.е.н., проф., академіка НААН України М.А. Хвесика. Київ : ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2014. 340 с.

11. Джигар В. Зарубіжний досвід забезпечення екологічної безпеки на територіях, що зазнали радіаційного впливу в результаті техногенних катастроф, та перспективи його застосування в Україні. URL: irbis-nbuv.gov.ua > cgiir-bis.

12. Шаталов О. С., Кусковець С. Л. Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація. Практикум : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2012. 204 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2323/1/728267%20zah.pdf> (дата звернення: 24.01.2020).

13. Про об'єкти підвищеної небезпеки : Закон України від 18.01.2001 р. №2245-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14> (дата звернення: 24.01.2020).

14. Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки : постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2002 р. № 956. URL: 40 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/956-2002-%D0%BF> (дата звернення: 24.01.2020).

15. ДСТУ Б А.2.2-7:2010. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів основні положення. [Чинний від 2010-01- 19]. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/a_2_2_7/5-1-0-1850 (дата звернення: 24.01.2020).

16. Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність проведення планових заходів державного нагляду (контролю) за додержанням законодавства у сферах охорони праці, промислової безпеки, гігієни праці, поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення, зайнятості населення, зайнятості та працевлаштування осіб з інвалідністю, заходів державного гірничого нагляду Державною службою з питань праці : постанова Кабінету Міністрів України від 06.02.2019 р. № 223. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/223-2019-%D0%BF> (дата звернення: 24.01.2020). 16. Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки наказ Мінпраці України від 04.12.2002 р. № 637. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0637203-02> (дата звернення: 24.01.2020).

17. Про затвердження Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів : наказ МНС України від 18.12.2000 р. № 338. URL: 41 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0062-01> (дата звернення: 24.01.2020).

18. Про затвердження Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів : наказ МНС від 06.11.2003 р. № 425. URL: <https://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z1238-03&p=1306216996838531> (дата звернення: 24.01.2020).

19. Про затвердження Правил техногенної безпеки : наказ МВС України від 05.11.2018 № 879 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1346-18?lang=ru> (дата звернення: 24.01.2020).

20. Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності : Закон України від 06.09.2005 р. № 2806-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2806-15> (дата звернення: 24.01.2020).

21. 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: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1107-2011-%D0%BF> (дата звернення: 24.01.2020).

22. Про затвердження Порядку проведення огляду, випробування та експертного обстеження (технічного діагностування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки : постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2004 р. № 687. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/687-2004-%D0%BF> (дата звернення: 24.01.2020).

23. НПАОП 0.00-8.11-12. Вимоги до роботодавців щодо захисту працівників від шкідливого впливу хімічних речовин : наказ МНС України від 22.03.2012 р. № 627. Допоміжна 1. ДСТУ 3273-95. Безпечність промислових підприємств. [Чинний від 1996-07-01]. К. : Держспоживстандарт України, 1995. 35 с.

24. ДСТУ 3273-95. Безпечність промислових підприємств. [Чинний від 1996-07-01]. К. : Держспоживстандарт України, 1995.

25. Абракітов В. Є. Конспект лекцій з дисципліни «Промислова безпека сучасних виробничих технологій» / Харк. Нац. ун-т міськ. Госп-ва ім О. М. Бекетова. Харків :ХНУМГ, 2014. 87 с.

26. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 29, ст.389) 5 квітня 2007 року № 877-V.

27. Постанова КМ України від 5 вересня 2018 р. № 715 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності та визначається періодичність здійснення планових заходів державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки Державною службою з надзвичайних ситуацій».

28. Наказ МВС України від 5.11.2018р. №879 «Про затвердження Правил техногенної безпеки» (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 27 листопада 2018 р. за № 1346/32798).

29. ПОЛОЖЕННЯ про Комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій Державного агентства України з управління державними корпоративними правами та майном. Наказ Агентства держмайна України 07.02.2012 №14.Наказ Агентства держмайна України. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0014817-12#Text>

30. Протокол № 1 засідання місцевої комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. Луцька міська рада. Протокол від 12.01.2023 №1, м. Луцьк. URL: <https://www.lutskrada.gov.ua/pages/protokoly-miskoi-komisii-tekhnohenno-ekolohichnoi-bezpeky-ta-nadzvychnaykh-sytuatsii>

31. ПОЛОЖЕННЯ про регіональну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій Харківської області. URL: <https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/783/78288/files/151209-01-11-zagal-575-rozp.pdf>

32. ПІДГАСЦЬКА МІСЬКА РАДА ПІДГАСЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. ПРОТОКОЛ №1 від 17 березня 2020 р. URL: <https://pidgayci-miskrada.gov.ua/komisiya-z-tekhnohennoekolohichnoyi-bezpeky-ta-nadzvychnaynykh-sytuaciy-16-09-53-25-03-2020/>

33. Промислова екологія : навч. посібник / В. Л. Филипчук, М. О. Клименко, К. К. Ткачук, С. Б. Проценко, В. М. Радовенчик, І. І. Залеський ; за редакцією Филипчука В. Л. Рівне : НУВГП, 2013. С. 179–275. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>.

34. Клименко М. О., Залеський І. І. Техноекологія : навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2010. 278 с. URL: <http://surl.li/suzjyh>

35. Радовенчик В. М., Гомеля М. Д. Тверді відходи: Збір, переробка, складування : навчальний посібник. К. : Кондор, 2010. 552 с.

36. Електронний ресурс: URL: <http://surl.li/bgigqb>.