

Форма № 4

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Охорони праці і навколишнього середовища»

(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Ректор

\_\_\_\_\_ / С.Б. Беліков /

\_\_\_\_\_ 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Захист населення, територій, довкілля та  
виробнича безпека»**

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність: 131 – «Прикладна механіка»

(код і найменування спеціальності)

освітня програма (спеціалізація): «Обладнання та технології пластичного формування  
конструкцій машинобудування»

(назва освітньої програми (спеціалізації))

інститут, факультет: Фізико-технічний, Машинобудівний

(найменування інституту, факультету)

мова навчання: Українська

2020 рік



### 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників  | Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь  | Характеристика навчальної дисципліни     |                       |         |
|--|--|--|-----------------------|---------|
|  |  | Денна форма навчання                     | Заочна форма навчання |         |
| Кількість кредитів – 3   | <b>Галузь знань:</b><br><u>13 – «Механічна інженерія»</u><br>(шифр і найменування)   | <b>Нормативна</b><br>(нормативна)        |                       |         |
| Модулів – 1  | <b>Спеціальність (освітня програма, спеціалізація)</b><br><u>131 – «Прикладна механіка»</u><br>(«Обладнання та технології пластичного формування конструкцій машинобудування»)<br>(код і найменування) | <b>Рік підготовки:</b>                   |                       |         |
| Змістових модулів – 2  |  | 1-й маг                                  | 1-й маг               |         |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання –  |  | <b>Семестр</b>                           |                       |         |
| Загальна кількість годин – 90  |  | 2-й                                      | 2-й                   |         |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,0 самостійної роботи студента – 4,0 | <b>Освітній ступінь:</b> <u>магістр</u>  | <b>Лекції</b>                            |                       |         |
|  |  | ЦЗ                                       | 6 год.                | 2 год.  |
|  |  | ОПГ                                      | 8 год.                | 2 год.  |
|  |  | <b>Лабораторні</b>                       |                       |         |
|  |  | ЦЗ                                       | 6 год.                | 1 год.  |
|  |  | ОПГ                                      | 8 год.                | 1 год.  |
|  |  | <b>Інші види</b>                         |                       |         |
|  |  | ЦЗ                                       | 2 год.                | – год.  |
|  |  | ОПГ                                      | – год.                | – год.  |
|  |  | <b>Самостійна робота</b>                 |                       |         |
|  |  | ЦЗ                                       | 31 год.               | 42 год. |
|  |  | ОПГ                                      | 29 год.               | 42 год. |
|  |  | <b>Індивідуальні завдання:</b><br>– год. |                       |         |
| <b>Вид контролю:</b><br>диференційований залік   |  |  |                       |         |

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 33,3% до 66,7%
- для заочної форми навчання – 6,7% до 93,3%

## 2. Мета навчальної дисципліни

### Мета:

- підготовка фахівців, здатних творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру та приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту (ЦЗ), з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу;

- формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці (ОП) та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі;

- підготовка фахівців, здатних дотримуватись безпечних умов праці при проведенні дослідних робіт, здійсненні випробувань технологічних та експлуатаційних властивостей матеріалів, досліджуваних зразків, експериментальних виробів. Впровадження новітніх технологій з урахуванням сучасних методів забезпечення безпеки праці.

### Завдання:

- засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування надзвичайних ситуацій (НС), побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків;

- забезпечення гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретних галузей господарювання через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» майбутні магістри за відповідними напрямками підготовки, спеціальностями та освітніми програмами (спеціалізаціями) мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог ЦЗ і ОПГ та володіти наступними основними професійними компетенціями з ЦЗ і ОПГ для забезпечення реалізації вказаних завдань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

#### а) загальні компетентності:

- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями **ЗК01**;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК02**;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК03**;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. **ЗК04**;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **ЗК05**;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. **ЗК08**;
- здатність працювати автономно та в команді. **ЗК09**;
- здатність спілкування з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової або професійної діяльності державною мовою як усно, так і письмово, та іноземною мовою. **ЗК10**

#### б) фахові компетентності:

- здатність проводити планування дослідження із залученням сучасних інформаційних технологій, формувати цілі дослідження, складати техніко-економічне обґрунтування досліджень, що проводяться. **ПК03**;
- здатність обробляти отримані результати, аналізувати і осмислювати їх з урахуванням опублікованих матеріалів, подавати підсумки роботи, що виконана у

вигляді звітів, рефератів, наукових статей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами із залученням сучасних засобів редагування і друку.

**ПК08;**

- здатність забезпечувати і контролювати дотримання у колективі загальноприйнятих норм поведінки і моралі та безконфліктних стосунків, використовуючи засоби індивідуального та колективного впливу на свідомість людей. **ПК10;**

- здатність проводити викладацьку діяльність у вищих навчальних закладах. **ПК14.**

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1 – «Цивільний захист»**

##### **Тема 1 *Правове регулювання цивільного захисту України***

Загальні положення Кодексу цивільного захисту України. Координація діяльності органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту. Повноваження суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Забезпечення цивільного захисту на відповідній території. Організація заходів цивільного захисту суб'єктів господарювання. Сили цивільного захисту. Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту. Аварійно-рятувальні служби. Формування цивільного захисту. Спеціалізовані служби цивільного захисту. Пожежно-рятувальні підрозділи (частини). Добровільні формування цивільного захисту. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Загальні положення міжнародного гуманітарного права з питань захисту населення під час надзвичайних ситуацій військового характеру. Четверта Женевська Конвенція та додаткові протоколи. Класифікація цивільних об'єктів за ступенем небезпеки.

Положення про ідентифікацію та паспортизацію об'єктів господарювання при визначенні потенційної небезпеки. Визначення та аналіз небезпек, пов'язаних з порушенням умов безпечної експлуатації ОГ. Визначення небезпечних речовин та критичних умов їх впливу.

##### **Тема 2 *Єдина державна система цивільного захисту, її складові, завдання та режими функціонування***

Основні завдання та мета функціонування єдиної державної системи цивільного захисту. Керівництво єдиною державною системою цивільного захисту та її загальна структура.

Органи управління та сили єдиної державної системи цивільного захисту.

Режими функціонування єдиної державної системи цивільного захисту.

Функціонування єдиної державної системи цивільного захисту. Планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту. Реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків. Взаємодія органів управління та сил цивільного захисту. Забезпечення фінансування єдиної державної системи цивільного захисту.

##### **Тема 3 *Планування заходів цивільного захисту. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій.***

Оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту. Захисні споруди цивільного захисту. Споруди подвійного призначення та найпростіші укриття. Категорії населення, що укриваються в різних видах захисних споруд. Фонд захисних споруд. Вимоги до захисних споруд. Оренда, приватизація (відчуження) захисних споруд.

Евакуаційні заходи. Види евакуації, залежно від особливостей надзвичайної ситуації. Порядок ухвалення рішення про проведення евакуації. Евакуація громадян України, що перебувають на території іноземних держав.

Інженерний захист територій. Радіаційний і хімічний захист населення та територій. Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Біологічний захист населення, тварин і рослин. Заходи психологічного захисту населення. Навчання населення діям в умовах надзвичайних ситуацій.

Особливості навчання працюючого та непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях.

#### ***Тема 4 Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайну ситуацію***

НС, причини виникнення та складові системи їх моніторингу. Галузевий моніторинг за станом безпеки у відповідній сфері відповідальності центральних органів виконавчої влади. Найменування та визначення основних показників джерел природних НС та номенклатура, позначення, розмірність і порядок визначення параметрів уражаючих чинників джерел техногенних НС, які контролюються і підлягають прогнозуванню.

Територіальний моніторинг за об'єктами, ресурсами, процесами і системами захисту та ліквідації НС, стану впровадження превентивних заходів щодо зменшення їхніх масштабів. Мережа спостереження і лабораторного контролю. Урядова інформаційно-аналітична система з НС, збирання, оброблення, передавання та збереження моніторингової інформації.

Основні етапи аналізу НС та прогнозування їхніх наслідків. Опис явищ, що прогножуються, перелік вихідних даних. Способи виявлення потенційно-небезпечних зон з імовірними джерелами НС. Зонування території за ступенем небезпеки.

#### ***Тема 5 Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України***

Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій. Стисла характеристика стихійних лих, аварій і катастроф, які можливі на території країни, області, міста. Стисла характеристика надзвичайних ситуацій воєнного та мирного часу.

Вплив сучасних засобів ураження на промислові об'єкти, населення та навколишнє середовище.

Стисла характеристика осередків ураження і зон зараження радіоактивними речовинами та засоби захисту. Особливості радіоактивного забруднення місцевості та зараження повітря при аваріях на АЕС.

Зона та осередок бактеріологічного (біологічної) зараження при наявності бактеріологічної загрози, засоби захисту.

Табельні прилади радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю формувань цивільного захисту.

#### ***Тема 6 Забезпечення заходів і дій в межах завдань єдиної системи цивільного захисту***

Забезпечення техногенної безпеки на об'єктах господарської діяльності. Джерела небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Автоматизовані системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій і спеціальні системи оповіщення.

Сутність стійкості роботи промислових об'єктів. Фактори, що впливають на стійкість роботи об'єктів в умовах надзвичайної ситуації. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи об'єктів господарювання. Забезпечення надійного захисту та життєзабезпечення персоналу. Захист та раціональне розміщення основних виробничих фондів, зонування території об'єкту. Вимоги до систем енергозабезпечення,

водопостачання, газопостачання промислових та цивільних об'єктів. Підвищення стійкості виробничих будівель і споруд, комунально-енергетичних і технологічних мереж. Підвищення протипожежної стійкості. Обмеження ураження від вторинних факторів при аваріях. Підготовка до відновлення виробництва.

Організація і проведення досліджень з оцінки стійкості об'єктів господарювання в умовах НС (межа стійкості, найбільш уразливі його елементи, характер і ступень руйнувань і ушкоджень, можливі збитки, межа доцільного підвищення стійкості).

## **Тема 7 Спеціальна функція у сфері цивільного захисту**

Принципи планування заходів і дій сил цивільного захисту. Структурно-функціональна модель протидії надзвичайним ситуаціям (попереджувальна, компенсаційна, комплексна тощо). Методика розроблення планів з попередження надзвичайних ситуацій (далі – НС). Комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів щодо запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру. Особливості планування дій персоналу щодо локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій на (далі – ПНО) та пом'якшення їхніх наслідків. Вимоги до складання та змісту аналітичної і оперативної частини плану локалізації і ліквідації аварійних ситуацій. Методика планування заходів із фізичного, функціонального, та комбінованого захисту персоналу. Плануючі документи з теоретичного і практичного навчання персоналу об'єктів господарювання (далі – ОГ) до дій у надзвичайних ситуаціях.

## **Змістовий модуль 2 – «Охорона праці в галузі»**

### **Тема 1 Міжнародні норми та основні нормативно-правові акти України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці**

Трудові норми Міжнародної організації праці (МОП). Конвенції та Рекомендації МОП в галузі охорони праці. Охорона праці як невід'ємна складова соціальної відповідальності. Міжнародні норми соціальної відповідальності. Стандарт SA 8000 «Соціальна відповідальність». Міжнародний стандарт ISO 26000 «Посібник по соціальній відповідальності» та його вітчизняний аналог ДСТУ ISO/CD 26000:2009 «Системи управління соціальною відповідальністю. Вимоги».

Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці. Охорона праці – частина соціальної політики ЄС. Директиви ЄС з охорони праці. Рамкова директива 89/391/ЄС «Про введення заходів, що сприяють поліпшенню безпеки та гігієни праці в галузі».

Соціальний захист громадян України. Загальнообов'язкове державне соціальне страхування. Травматизм та професійні захворювання, розслідування нещасних випадків.

Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці (СУОП). Державне управління СУОП. Управління охороною праці на галузевому рівні. Забезпечення функціонування та побудова СУОП в організації. Управління зо сторони власника, робітників підприємства. Примірний розподіл функціональних обов'язків з охорони праці керівників, посадових осіб і фахівців підприємств галузі.

### **Тема 2 Аналіз безпечності процесів при проектуванні технологій виготовлення елементів конструкцій методами холодного та гарячого пластичного деформування металів та сплавів та заходи захисту.**



Незадовільна організація робочих місць дослідників в приміщеннях дослідницьких лабораторій. Невиконання вимог ергономіки при організації зон управління та обслуговування дослідницького обладнання.

Небезпеки, які пов'язані з прорахунками при проектуванні технологічних схем внаслідок незадовільної фахової підготовки.

Аналіз причин та наслідків потенційних небезпек фізичного, хімічного, психофізіологічного характеру при проведенні досліджень процесів холодного та гарячого пластичного деформування металів та сплавів.

Порушення правил з електробезпеки. Отримання механічних травм внаслідок несправності технологічного обладнання. Недосконалість конструкцій штампів, інструменту. Відсутність захисних пристроїв запобігання аварійним ситуаціям.

Потенційні небезпеки при використанні персональних комп'ютерів як основних засобів виконання службових обов'язків. Негативний вплив іонізуючих полів та випромінювань від відеодисплейних терміналів (ВДТ). Негативний вплив на органи зору оптичних ефектів при роботі з ВДТ.

Незадовільні параметри мікроклімату в адміністративних приміщеннях та повітряного середовища у виробничих зонах. Негативний вплив електромагнітних полів та випромінювань. Підвищенні рівні шуму та вібрації. Незадовільне освітлення виробничих приміщень. Негативний вплив шкідливих речовин, зокрема, оксидів вуглецю, азоту, залишків аміаку та виробничого пилу.

Можливість загорань внаслідок порушень правил пожежної безпеки.

Основні вимоги ергономіки до організації робочих місць та виробничого середовища. Значення фахової підготовки для якісної організації виробничих процесів.

Вимоги безпеки до технологічного обладнання та оснащення, які використовуються в процесах досліджень.

Особливості безпечного виконання дослідницьких робіт по холодному та гарячому деформуванню металів і сплавів. Особливості заходів з електробезпеки. Попереджувальні заходи щодо запобігання механічних травм. Використання захисних пристроїв: огорож, технологічних отворів, блокуючих і сигналізуючих пристроїв для забезпечення безпеки досліджень.

Заходи мінімізації напруженості трудових процесів, зокрема при використанні персональних комп'ютерів для виконання проектів та розрахунків.

### **Тема 3 *Виробнича санітарія і гігієни праці***

Робоча зона та повітря робочої зони. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату.

Склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами (газами, парою, пилом, димом, мікроорганізмами). Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Контроль за станом повітряного середовища на виробництві. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони.

Основні вимоги до виробничого освітлення. Нормування освітлення, розряди зорової роботи. Експлуатація систем виробничого освітлення.

Нормування шумів. Контроль параметрів шуму. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму.

Інфразвук та ультразвук. Нормування та контроль рівнів, основні методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку.

Гігієнічне нормування вібрацій. Типові заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій.

Нормування електромагнітних випромінювань. Захист від електромагнітних випромінювань і полів.

Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах.

Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами. Санітарно-захисні зони підприємств. Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства, до виробничих та допоміжних приміщень. Енерго- та водопостачання, каналізація, транспортні комунікації.

#### **Тема 4 Особливості виробничої безпеки при експлуатації комп'ютерної техніки**

Особливості умов праці користувачів персональних комп'ютерів (ПК). Основні види професійних захворювань користувачів ПК.

Загальні вимоги безпеки та міри захисту від ураження електричним струмом людини в робочій зоні устаткування приміщення обладнаного ПК з візуальними дисплейними терміналами (ВДТ).

Ергономічні характеристики моніторів. Міжнародні вимоги з охорони праці (директива ЄС 90/270 ЕЕС). Основні технічні характеристики моніторів і їх вплив на здоров'я людини.

Основні нормативні документи, що регламентують вимоги до охорони праці та виробничої санітарії і гігієни праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин в Україні. Особливості санітарно-гігієнічних вимог до параметрів мікроклімату і чистоти повітря виробничого середовища приміщень з комп'ютерною технікою. Вимоги до освітлення приміщень та робочих місць. Вимоги, що забезпечують захист користувачів ПК з ВДТ від впливу шуму, вібрацій, іонізуючих випромінювань, неіонізуючих електромагнітних полів та випромінювання моніторів. Вимоги до приміщень обладнаних ПК з ВДТ і розміщення робочих місць з ПК. Вимоги до обладнання і організації робочих місць користувачів ПК. Вимоги до режимів праці і відпочинку при роботі з ПК.

Вимоги до розташування виробничого і офісного обладнання та організації робочих місць.

#### **Тема 5 Аналіз умов праці за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу**

Шкідливі виробничі фактори. Категорії робіт за витратами енергії. Класи умов праці за окремими показниками мікроклімату, за показником ТНС-індексу, залежно від параметрів світлового середовища виробничих приміщень, залежно від рівня шуму, вібрації, інфразвуку та ультразвуку на робочому місці, при дії неіонізуючих електромагнітних випромінювань, за ступенем шкідливості та небезпечності при дії іонізуючих випромінювань, за показниками важкості і напруженості праці.

Загальна гігієнічна оцінка умов праці. Атестація робочих місць. Оцінка рівня умов, важкості та напруженості праці за бальною шкалою.

#### **Тема 6 Електробезпека**

Основні нормативні документи, щодо електробезпеки в Україні.

Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом.

Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електроустановок. Технічні способи та засоби захисту при нормальних режимах роботи електроустановок. Технічні способи та засоби захисту при переході напруги на нормально неструмовідні частини електроустановок.

Заходи захисту від ураження електричним струмом при прямому дотику в нормальному режимі роботи електроустановок. Заходи захисту у разі непрямого дотику в електроустановках. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту. Засоби колективного та індивідуального захисту працюючих. Організаційні заходи безпеки. Кваліфікаційні групи з електробезпеки електротехнічного персоналу.

Захист від статичної електрики. Захист від атмосферної електрики (прямих ударів блискавки та набігаючих хвиль від ліній, що відходять).

### **Тема 7 Пожежна безпека**

Законодавча база в галузі пожежної безпеки. Класифікація пожеж. Класи виробничих та складських приміщень по вибуховій та пожежній небезпеці. Вогнестійкість будівельних конструкцій і матеріалів.

Протипожежні перешкоди. Забезпечення безпечної евакуації персоналу. Пожежна безпека технологічного устаткування, електрообладнання, систем опалення, вентиляції. Пожежна профілактика при проектуванні і експлуатації промислових об'єктів, будинків, споруд, технологічного обладнання.

Пожежна сигналізація і зв'язок. Засоби гасіння пожеж. Протипожежне водопостачання. Первинні засоби пожежогасіння. Автоматичні засоби пожежогасіння.

## 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |              |                     |                  |                                |                             |              |               |                            |                                    |
|--|-----------------|--------------|---------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|----------------------------|------------------------------------|
|  | Денна форма     |              |                     |                  |                                |                             | Заочна форма |               |                            |                                    |
|  | Усього          | у тому числі |                     |                  |                                |                             | Усього       | у тому числі  |                            |                                    |
|  |                 | Лекції       | Лабораторні заняття | Інші види занять | Індивідуальна робота студентів | Самостійна робота студентів |              | Лекції (год.) | Лабораторні заняття (год.) | Самостійна робота студентів (год.) |
| 1  | 2               | 3            | 4                   | 5                | 6                              | 7                           | 8            | 9             | 10                         | 11                                 |
| <b>Змістовий модуль 1 – «Захист населення, територій і довкілля»</b>   |                 |              |                     |                  |                                |                             |              |               |                            |                                    |
| Тема 1. Правове регулювання ЦЗ України   | 6               | 2            | –                   | –                | 2                              | 2                           | 6            | 1             | –                          | 5                                  |
| Тема 2. Єдина державна система цивільного захисту, її складові, завдання та режими функціонування  | 6               | 2            | –                   | –                | 2                              | 2                           | 6            | –             | –                          | 6                                  |
| Тема 3. Планування заходів ЦЗ. Захист населення і територій від НС   | 6               | 2            | –                   | –                | 2                              | 2                           | 6            | 1             | 1                          | 4                                  |
| Тема 4. Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити НС   | 8               | –            | 2                   | –                | 2                              | 4                           | 8            | –             | –                          | 8                                  |
| Тема 5. Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України   | 10              | –            | 4                   | 2                | 2                              | 2                           | 10           | –             | –                          | 10                                 |
| Тема 6. Забезпечення заходів і дій в межах завдань єдиної системи цивільного захисту   | 6               | –            | –                   | –                | 4                              | 2                           | 6            | –             | –                          | 6                                  |
| Тема 7. Спеціальна функція у сфері ЦЗ  | 3               | –            | –                   | –                | 2                              | 1                           | 3            | –             | –                          | 3                                  |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>  | <b>45</b>       | <b>6</b>     | <b>6</b>            | <b>2</b>         | <b>16</b>                      | <b>15</b>                   | <b>45</b>    | <b>2</b>      | <b>1</b>                   | <b>42</b>                          |
| <b>Змістовий модуль 2 – «Виробнича безпека»</b>  |                 |              |                     |                  |                                |                             |              |               |                            |                                    |
| Тема 1. Міжнародні норми та основні нормативно-правові акти України в галузі ОП. Система управління ОП   | <b>8</b>        | 2            | –                   | –                | 2                              | 4                           | <b>8</b>     | 1             | –                          | 7                                  |
| Тема 2. Аналіз безпечності процесів при проектуванні технологій виготовлення елементів конструкцій методами холодного та гарячого пластичного деформування металів та сплавів та заходи захисту. | <b>23</b>       | 4            | 8                   | –                | 6                              | 5                           | <b>23</b>    | 1             | 1                          | 21                                 |
| Тема 3. Виробнича санітарія і гігієни праці  | <b>12</b>       | 2            | 2                   | –                | 4                              | 4                           | <b>12</b>    | –             | 1                          | 11                                 |
| Тема 4. Особливості виробничої безпеки при експлуатації комп'ютерної техніки   | <b>4</b>        | 2            | –                   | –                | –                              | 2                           | <b>4</b>     | –             | –                          | 4                                  |
| Тема 5. Аналіз умов праці за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу  | <b>4</b>        | –            | 2                   | –                | 2                              | –                           | <b>4</b>     | –             | –                          | 4                                  |
| Тема 6. Електробезпека   | <b>6</b>        | –            | 2                   | –                | 2                              | 2                           | <b>6</b>     | –             | –                          | 6                                  |
| Тема 7. Пожежна безпека  | <b>3</b>        | –            | 2                   | –                | –                              | 1                           | <b>3</b>     | –             | –                          | 3                                  |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>  | <b>45</b>       | <b>8</b>     | <b>8</b>            | <b>–</b>         | <b>14</b>                      | <b>15</b>                   | <b>45</b>    | <b>2</b>      | <b>1</b>                   | <b>42</b>                          |
| <b>Усього годин:</b>   | <b>90</b>       | <b>14</b>    | <b>14</b>           | <b>2</b>         | <b>30</b>                      | <b>30</b>                   | <b>90</b>    | <b>4</b>      | <b>2</b>                   | <b>84</b>                          |

**5. Теми семінарських занять**

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|------------|-----------------|
| 1.    |            |                 |

**6. Теми практичних занять**

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1.    | Розрахунок загального рівномірного штучного освітлення офісних та адміністративно-побутових приміщень методом світлового потоку | 1               |
| 2.    | Нормалізація теплового режиму в адміністративних приміщеннях  | 1               |

**7. Теми лабораторних занять**

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1.    | Дослідження радіаційної та хімічної обстановки з використанням табельних приладів формувань ЦЗ                          | 2               |
| 2.    | Дослідження захисних властивостей засобів індивідуального захисту населення   | 2               |
| 3.    | Дослідження захисних властивостей різних матеріалів, що використовуються для захисту від дії іонізуючого випромінювання | 2               |
| 4.    | Дослідження захисних споруд ЦЗ та методика розрахунку їх місткості  | 2               |
| 5.    | Дослідження захисного заземлення та методика його розрахунку  | 2               |
| 6.    | Дослідження метеорологічних умов у виробничих приміщеннях   | 2               |
| 7.    | Дослідження суміщеного освітлення виробничого приміщення.   | 2               |
| 8.    | Дослідження властивостей первинних засобів пожежогасіння, визначення їх типів та розрахунок кількості                   | 2               |

**8. Самостійна робота**

| № з/п  | Назва теми   | Кількість годин |
|--|--|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1 – «Цивільний захист»</b> |  |                 |
| 1.   | Правове регулювання цивільного захисту України   | 4/5*            |
| 2.   | Єдина державна система ЦЗ, її складові, завдання та режими функціонування                      | 4/6*            |
| 3.   | Планування заходів ЦЗ. Захист населення і територій від НС                                     | 4/4*            |
| 4.   | Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити НС           | 6/8*            |
| 5.   | Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України | 4/10*           |
| 6.   | Забезпечення заходів і дій в межах завдань єдиної системи ЦЗ                                   | 6/6*            |
| 7.   | Спеціальна функція у сфері цивільного захисту  | 3/3*            |
| Разом за змістовим модулем 1                   |  | 31/42*          |

| № з/п  | Назва теми  | Кількість годин |
|--|---|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 2 – «Охорона праці в галузі»</b> |   |                 |
| 1.   | Міжнародні норми та основні нормативно-правові акти України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці   | 2/3*            |
| 2  | Аналіз причин та наслідків потенційних небезпек при проектуванні технологій виготовлення елементів конструкцій методами холодного та гарячого пластичного деформування металів та сплавів та заходи захисту | 10/11*          |
| 3  | Виробнича санітарія і гігієни праці   | 8/11*           |
| 4  | Особливості виробничої безпеки при експлуатації комп'ютерної техніки  | 2/4*            |
| 5  | Аналіз умов праці за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу   | 2/4*            |
| 6  | Електробезпека  | 4/6*            |
| 7  | Пожежна безпека   | 1/3*            |
| Разом за змістовим модулем 2                         |   | 29/42*          |
| <b>Усього:</b>                                       |   | <b>60/84*</b>   |

Примітка: \* – кількість годин для студентів заочної форми навчання

## 9. Індивідуальні завдання

З метою поглиблення вивчення дисципліни та набуття навичок і вмінь самостійних кваліфікованих розрахунків, аналізу та обґрунтування висновків у процесі вивчення дисципліни, студенти денної форми навчання виконують розрахунково-графічну роботу (РГР) з курсу ЗНТД та дві семестрові модульні контрольні роботи (МКР): одну за матеріалами першого змістовного модулю «Захист населення, територій і довкілля» і другу за матеріалами другого змістовного модулю «Виробнича безпека». Організація і порядок виконання РГР, семестрових МКР та вихідні дані визначаються відповідними методичними вказівками і завданнями, які розроблені на кафедрі.

Студенти заочної форми навчання виконують дві письмові контрольні роботи самостійні (КРС): одну за матеріалами першого змістовного модулю «Захист населення, територій і довкілля» і другу за матеріалами другого змістовного модулю «Виробнича безпека». Організація і порядок виконання КРС та вихідні дані визначаються відповідними методичними вказівками і завданнями, які розроблені на кафедрі.

## 10. Методи навчання

Розповідь – для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;

Пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;

Бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять;

Ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки);

Практична робота – для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;

Індуктивний метод – для вивчення явищ від одиничного до загального;

Дедуктивний метод – для вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного;

Проблемний виклад матеріалу – для створення проблемної ситуації.

### **11. Очікувані результати навчання з дисципліни**

- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність працювати автономно та в команді;
- здатність спілкування з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової або професійної діяльності державною мовою як усно, так і письмово, та іноземною мовою.
- здатність проводити планування дослідження із залученням сучасних інформаційних технологій, формувати цілі дослідження, складати техніко-економічне обґрунтування досліджень, що проводяться;
- здатність обробляти отримані результати, аналізувати і осмислювати їх з урахуванням опублікованих матеріалів, подавати підсумки роботи, що виконана у вигляді звітів, рефератів, наукових статей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами із залученням сучасних засобів редагування і друку;
- здатність забезпечувати і контролювати дотримання у колективі загальноприйнятих норм поведінки і моралі та безконфліктних стосунків, використовуючи засоби індивідуального та колективного впливу на свідомість людей;
- здатність проводити викладацьку діяльність у вищих навчальних закладах.

### **12. Засоби оцінювання**

Оцінка якості засвоєння навчальної програми з нормативної дисципліни «Захист населення, територій, довкілля та виробнича безпека» включає поточний контроль успішності засвоєння матеріалів та складання підсумкового диференційованого заліку.

Для денної форми навчання поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять, РГР з курсу ЗНТД, двох письмових модульних контрольних робіт у формі тестів.

Для заочної та дистанційної форм навчання поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять та двох письмових КРС.

До диференційованого заліку допускаються лише студенти, які виконали у повному обсязі усі види навчальних занять (практичні, лабораторні, РГР та МКР), передбачених робочою навчальною програмою, та які вони мали виконати під час відпрацювання навчального матеріалу.

Успішність засвоєння дисципліни визначається за допомогою рейтингової системи оцінювання.

Підсумкова оцінка якості засвоєння навчальної програми визначається за результатами диференційованого заліку, якій проводиться письмово у формі тестів в два етапи: за матеріалами першого змістовного модулю «Захист населення, територій і

довкілля» і другу, за матеріалами другого змістовного модулю «Виробнича безпека», як середня.

Студент, який на протязі семестру до проведення підсумкового контролю проявив старанність, своєчасно виконав та звітував з поточних навчальних завдань, може отримати відповідну позитивну підсумкову оцінку «автоматом», тобто без складання підсумкового диференційованого заліку.

### 13. Критерії оцінювання

| Поточне тестування та самостійна робота |    |    |    |    |    |    |                      |    |      |      |    |      | Середня |
|---|----|----|----|----|----|----|----------------------|----|------|------|----|------|---------|
| Змістовий модуль № 1                    |    |    |    |    |    |    | Змістовий модуль № 2 |    |      |      |    |      |         |
| T1                                      | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | Сума                 | T1 | T2/1 | T2/2 | T3 | Сума |         |
| 15                                      | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | 100                  | 25 | 25   | 25   | 25 | 100  | 100     |

T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 – теми змістових модулів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |   |
|--|-------------|--|---|
|  |             | для диференційованого заліку                               | для заліку  |
| 90-100                                       | A           | відмінно   | зараховано  |
| 85-89  | B           | добре  |   |
| 75-84  | C           |  |   |
| 70-74  | D           |  |   |
| 60-69  | E           | задовільно   |   |
| 35-59  | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34   | F           | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

### 14. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження радіаційної та хімічної обстановки з використанням табельних приладів формувань цивільного захисту» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі»: для студентів усіх спеціальностей та форм навчання. / Укл. : М. О. Журавель, О. Б. Курков – Запоріжжя : Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 26 с.

2. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисних властивостей засобів індивідуального захисту населення» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі»: для студентів усіх спеціальностей та форми навчання. Укл. : М. О. Журавель, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019 р. – 28 с.

3. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисних властивостей різних матеріалів, що використовуються для захисту від дії іонізуючого випромінювання» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі»: для усіх



спеціальностей та форм навчання. / Укл. : О. Б. Курков, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. 25 с.

4. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисних споруд цивільного захисту за місткістю» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» : для студентів усіх спеціальностей та форм навчання. / Укл. : М. О. Журавель, О. Б. Курков – Запоріжжя : Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 18 с.

5. Методичні вказівки практичного заняття «Дослідження інженерної обстановки та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій на гідротехнічних спорудах» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» : для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл. : О. Б. Курков, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 17 с.

6. Методичні вказівки до розрахунково-графічної роботи «Розрахунок зон ураження від вибухів і пожеж, що виникли у наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру або терористичного акту» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл.: М. О. Журавель, О. Б. Курков, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 18 с.

7. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисного заземлення та методика його розрахунку» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл. М.О. Журавель, С. М. Журавель – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф. ОП і НС, 2017. – 30 с.

8. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження метеорологічних умов у виробничих приміщеннях» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл. О.Б. Курков, М. О. Журавель, С. М. Журавель – Запоріжжя : ЗНТУ. Каф. ОП і НС, 2017. – 19 с.

9. Методичні вказівки до лабораторних занять «Дослідження суміщеного освітлення виробничого приміщення» / Укл. О.В. Нестеров, А.С. Лавренко, В.Т. Рубан – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 37 с.

10. Методичні вказівки до лабораторно заняття «Дослідження загального освітлення виробничих приміщень» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей та всіх форм навчання / Укл. В.І. Шмирко, О. В. Коробко – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф. ОП і НС, 2017. – 34 с.

11. Методичні вказівки до лабораторно заняття «Дослідження загального рівномірного штучного освітлення офісних і адміністративно-побутових приміщень та методика його розрахунку» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі»: для студентів економіко-гуманітарного напрямку, усіх форм навчання / Укл. С. М. Журавель, М. О. Журавель – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф. ОП і НС, 2017. – 22 с.

12. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Визначення типу технічних систем для нормалізації параметрів мікроклімату» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл. О. Л. Скуйбіда – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф. ОП і НС, 2017. – 18 с.

13. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження вогнегасних властивостей первинних засобів пожежогасіння, визначення їх типів та розрахунок кількості» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл. А.С. Петрищев, С. М. Журавель – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф. ОП і НС, 2017. – 26 с.

## 15. Рекомендована література

### Базова

1. Кодекс цивільного захисту України [Електронний ресурс] – Чинний від 2012-11-21. : станом на 01.01.2019 р. – К. : ВР України, 2012. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>. – (Закон України)
2. Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань [Електронний ресурс] – Чинний від 1998-01-14. : станом на 29.09.2013 р. – К. : ВР України, 1998. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15/98-вр>. – (Закон України)
3. Положення про єдину державну систему цивільного захисту [Електронний ресурс] : – Чинний від 2014-01-31. – К. : Кабінет Міністрів України, 2014. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-п>. – (Положення)
4. Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення [Текст] : ДБН В.2.5-76:2014. Чинний від 2014-06-01. – К. : УкрНДЦЗ, 2014. – 38 с. – (Державні будівельні норми)
5. Безпека у надзвичайних ситуаціях. Моніторинг джерел надзвичайних ситуацій. Основні положення [Текст] : ДСТУ 7742:2015. Чинний від 2016-01-01. – К. : ВНИИ ГЗ, 2015. – 9 с.
6. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12.08.1949 р, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8.06.1977 р. Зібрання чинних міжнародних договорів України: Офіційне видання – Том 1: 1990-1991 рр. – К. : Видавничий Дім «Ін Юре», 2001.
7. Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони). [Текст] : ДБН В.1.2-4-2006. – На заміну СНиП 2.01.51-90 ; чинний від 2007-04-01. – К. : Мінбуд України, 2006. – 36 с. – (Державні Будівельні Норми).
8. Про охорону праці [Електронний ресурс] – Чинний від 1992-10-14. : станом на 20.01.2018 р. – К. : ВР України, 1998. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>. – (Закон України)
9. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс] – Чинний від 1971-12-10. : станом на 25.07.2018 р. – К. : ВР України, 1971. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/322-08>. – (Закон України)
10. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування [Електронний ресурс] – Чинний від 1999-09-23. : станом на 25.07.2018 р. – К. : ВР України, 1999. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>. – (Закон України)
11. Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-4.12-05. – На заміну ДНАОП 0.00-4.12-99, ДНАОП 0.00-8.01-93 ; чинний від 2005-02-26. – К. : Держнаглядохоронпраці України, 2005. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)
12. Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці [Текст] : НПАОП 0.00-4.11-07. – На заміну НПАОП 0.00-4.11-93 ; чинний від 2007-03-21. – К. : Держгірпромнагляд, 2007. – 7 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)
13. Загальні вимоги стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-7.11-12. – На заміну наказу МНС України від 26.12.2011 № 1350 ; чинний від 2012-03-16. – К. : МНС України, 2012. – 116 с.

– URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0226-12>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

14. Правила улаштування електроустановок [Текст] : ПУЕ-2017. – На заміну ПУЕ-86 ; чинний з 2017-08-21. – К. : Міненерговугілля України, 2017. – 617 с. – (Правила)

15. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок [Текст] : НПАОП 40.1-1.32-01. На заміну глав 5.4 5.5 7.1 7.2 7.3 7.4 7.6 Правил устроювання електроустановок, затв. Міненерго СРСР 06.07.1984 р. ; чинний від 2002-01-01. – К. : Мінпраці України, 2001. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0272203-01/card2#Card>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

16. Правила безпечної експлуатації електроустановок [Текст] : НПАОП 40.1-1.01-97. – На заміну НАОП 1.1.10-1.01-85 ; чинний від 1997-10-06. – К. : Держнаглядохоронпраці, 1997. – 97 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

17. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів [Текст] : НПАОП 40.1-1.21-98. – На заміну ДНАОП 0.00.1.21-84 ; чинний від 1998-01-09. – К. : Мінпраці України, 1998. – 89 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

18. Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом [Текст] : ДСТУ Б В.2.5-82:2016. – На заміну ДБН В.2.5-27-2006 ; чинний від 2017-04-01. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 109 с. – (Державний Стандарт України)

19. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-7.15-18. – На заміну НПАОП 0.00-1.28-10 ; чинний від 2018-05-18. – К. : Мінсоцполітики України, 2018. – 6 с. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0508-18>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

20. Кулаков М. А. та ін. Цивільна оборона [Текст] : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / За ред. Проф. В. В. Березуцького – Х.: Факт, 2008. – 312 с.

21. Стеблюк М. І. Цивільна оборона та цивільний захист [Текст] : навч. посіб. для вузів / М. І. Стеблюк. – К. : Знання, 2013, – 487 с.

22. Шоботов В. М. Цивільна оборона [Текст] : Навчальний посібник / В. М. Шоботов. – Вид. 2-ге, перероб. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 438 с.

23. Порядочний Л.В., Заплатинський В.М. Безпека в надзвичайних ситуаціях та цивільна оборона [Текст]: навчальний посібник. – К.: 2003 – 301 с.

24. Михайлюк В. О., Халмурадов Б. Д. Цивільна безпека. [Текст] : Навч. посібник. – К: Центр учбової літератури, 2008. – 158 с.

25. Русаловський А. В., Вендичанський В. Н. Цивільний захист. [Текст] : Навч. посібн. / За наук. ред. Запорожця О. І., – К.: АМУ, 2008, – 250 с.

26. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці [Текст] : Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.

27. Гогіташвілі Г. Г., Карчевські Є. Т., Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами [Текст] : Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 367 с.

28. Керб Л. П. Основи охорони праці. [Текст] : Навч. посіб. – К: 2006. – 216 с.

29. Гогіташвілі Г.Г. Система управління охороною праці [Текст] : підручник / Г.Г. Гогіташвілі – Львів: Афіша, 2002. – 386 с.

30. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці [Текст] : підручник / В. Ц. Жидецький. – 5-те вид., доп. – К. : Знання, 2014. – 373 с. + 1 ел. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-617-07-0134-3

31. Жидецький В. Ц. Практикум із охорони праці [Текст] : навч. посібник / В. Ц. Жидецький В. С. Джигирей, В. М. Сторожук [та ін.] ; ред. В. Ц. Жидецький ;

Українська акад. друкарства, Український держ. лісотехн. ун-т. – Львів : Афіша, 2000. – 352 с. : іл., табл. – ISBN 966-7760-09-X.

32. Протоєрейський О. С, Запорожець О. І. Охорона праці в галузі: Навч. посіб. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 268 с.

33. НПАОП 28.5-1.02-07 Правила охорони праці при термічній обробці металів.

34. Люманов Е.М. Безпека технологічних процесів та обладнання на машинобудівних підприємствах: Навч. Посіб.-Сімферополь: ВАТ «Сімферопольська міська друкарня», 2008.-127с.

35. Савчук О.М. Охорона праці в галузі. Навч. Посіб. – Запоріжжя: Просвіта, 2004. – 164 с.

### Допоміжна

1. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями [Електронний ресурс] – Чинний від 2004-03-24. : станом на 11.06.2013 р. – К. : КМ України, 2004. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-п>. – (Постанова)

2. Бегун В. В., Бегун С. В., Широков С. В. Казачков И. В., Литвинов В. В., Письменный Е. Н. Культура безопасности на ядерных объектах Украины [Текст] : Учебн. пособие / В. В. Бегун, С. В. Бегун, С. В. Широков [та ін.]. – К. НТУУ КПИ, 2009, – 363 с.

3. Депутат О. П., Коваленко І. В., Мужик І.С., Цивільна оборона [Текст] : Навчальний посібник / О. П. Депутат, І. В. Коваленко, І. С. Мужик ; За ред. П. І. Кашина – Львів, «П.П. Васильович К.І.», 2005 – 338 с. – ISBN 966-7760-85-5

4. Демиденко Г. П. [и др.]. Повышение устойчивости работы объектов народного хозяйства в военное время [Текст] : учебное пособие / Г. П. Демиденко [и др.]. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1984. – 232 с.

5. Норми радіаційної безпеки України [Електронний ресурс] : ДГН 6.6.1.-6.5.001-98 (НРБУ-97). – На заміну НРБ-76/87 ; чинний від 1998-01-01. – К. : МОЗ України, 1998. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97>. – (Державний гігієнічний норматив)

6. Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення [Електронний ресурс] : ДГН 6.6.1.- 6.5.061-2000 (НРБУ-97/Д-2000). – Чинний від 2000-12-07. – К. : МОЗ України, 2000. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0116488-00>. – (Норми радіаційної безпеки, доповнення)

7. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України [Електронний ресурс] : ОСПУ-2005. – Чинний від 2005-05-31. – К. : МОЗ України, 2005. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0552-05>. – (Державні санітарні правила)

8. ДСТУ ENISO 14159-2018. Безпечність машин. Гігієнічні вимоги до конструкцій машин.

9. Перелік робіт з підвищеною небезпекою [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-4.12-2005. – Чинний від 2005-02-26. – К. : Держнагляд охорони праці України, 2005. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/card/z0232-05>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

10. Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-1.71-13. – Чинний від 2014-03-28. – К. : Міненерговугілля України, 2013. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0327-14>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

11. Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-1.15-07. – На заміну НПАОП 0.00-5.28-03 ; чинний від 2007-06-15. – К. : Держгірпромнагляд, 2007. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0573-07>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

12. Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-1.81-18. – На заміну НПАОП 0.00-1.11-98 ; НПАОП 0.00-1.60-66 ; чинний від 2018-04-10. – К. : Мінсоцполітики України, 2018. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0244-18>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

13. Правила охорони праці в металургійній промисловості [Електронний ресурс] : НПАОП 27.0-1.01-08. – На заміну НПАОП 27.0-1.01-87 ; чинний від 2009-02-09. – К. : Держгірпромнагляд, 2009. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0087-09>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

14. Правила охорони праці під час роботи з абразивним інструментом [Електронний ресурс] : НПАОП 28.0-1.30-12. – На заміну НПАОП 28.52-1.22-64 ; чинний від 2012-11-26. – К. : МНС України, 2012. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1879-12>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

15. Планування і забудова територій [Текст] : ДБН Б.2.2-12:2018 – На заміну ДБН 360-92\*\* ; ДБН Б.2.4-1-94 ; ДБН Б.2.4-3-95 ; ДБН Б.2.4-4-97 ; ДБН Б.1-2-95 ; СНиП II-89-80 ; чинний від 2018-09-01. – К. : Мінрегіон України, 2018. – 179 с. – (Державні будівельні норми)

16. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин [Електронний ресурс] : ДСанПіН 3.3.2.007-98. – Чинний від 1998-12-10. – К. : МОЗ України, 1998. – URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2445>. – (Державні санітарні правила та норми)

17. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу, [Електронний ресурс]. – На заміну ГН 3.3.5-8.6.6.1-2002 ; чинний від 2014-05-30. – К. : МОЗ України, 2014. – 37 с. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>. – (Державні санітарні норми та правила)

18. ДСТУ ENISO 894-3: 2017. Безпечність машин. Ергономічні вимоги до проектування індикаторів і органів керування. Частина 3. Органи керування.

19. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, [Електронний ресурс] : ДСН 3.3.6.042-99. – Чинний від 1999-12-01. – К. : МОЗ України, 1999.– Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99>. – (Державні санітарні норми)

20. ДСТУ ENISO 14119:2017. Безпечність машин. Блокувальні пристрої, з'єднані з огорожами. Принципи проектування та вибору.

21. Опалення, вентиляція та кондиціонування [Текст] : ДБН В.2.5-67:2013. – На заміну СНиП 2.04.05-91 ; крім розділу 5 та додатка 22. ; чинний від 2014-01-01. – К. : Мінрегіон України, 2013. – 149 с. – (Державні будівельні норми України)

22. Природне і штучне освітлення. [Текст] : ДБН В.2.5-28-2018. – На заміну ДБН В.2.5-28-2006 ; чинний з 2019-03-01. – К. : Мінрегіон України, 2018. – 133 с. – (Державні будівельні норми України)

23. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, [Електронний ресурс] : ДСН 3.3.6.037-99. – Чинний від 1999-12-01. – К. : МОЗ України, 1999.– URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va037282-99>. – (Державні санітарні норми)

24. ДСТУ ENISO 14253-2015. Вібрація механічна. Вимірювання та обчислювання впливу на здоров'я загальної виробничої вібрації. Практична настанова.

25. Шум. Планування заходів щодо керування шумом установок і підприємств, які працюють під відкритим небом. [Текст] : ДСТУ ГОСТ 31301:2007 (ИСО 15664:2001). Чинний від 2008-04-01. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2008. – 28 с. – (Державний Стандарт України)

26. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації, [Електронний ресурс] : ДСН 3.3.6.039-99. – Чинний від 1999-12-01. – К. : МОЗ України, 1999. – URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va039282-99>. – (Державні санітарні норми)

27. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів [Електронний ресурс] : ДСНІП 3.3.6.096-2002. – Чинний від 2003-03-13. – К. : МОЗ України, 2003. – URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0203-03>. – (Державні санітарні норми)

28. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань [Електронний ресурс] : ДСН 239-96. – На заміну СанПиН 2963-84 ; чинний від 1996-08-01. – К. : МОЗ України, 1996. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0488-96>.

29. Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення [Електронний ресурс] : ДБН В.2.2-28:2010. На заміну СНиП 2.09.04-87 ; чинний від 2011-10-01. – К. : Мінрегіонбуд та житло комунгосп, 2010. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0570738-10>. – (Державні будівельні норми)

30. Інженерне обладнання будинків і споруд. Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд. [Текст] : (ІЕС 62305:2006, NEQ) : ДСТУ Б В.2.5-38:2008. – На заміну РД 34.21.122-87 ; чинний з 2009-01-01. – К. : Мінрегіон України, 2008. – 76 с. – (Національний стандарт України)

31. Система стандартів безпеки праці. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту [Текст] : ДСТУ 7237:2011. На заміну ГОСТ 12.1.019-79 ; чинний від 2011-08-01. – К. : Держспоживстандарт, 2011. – 9 с. – (Державний Стандарт України)

32. Правила експлуатації електрозахисних засобів [Текст] : НПАОП 40.1-1.07-01. – На заміну НАОП 1.1.10-1.07-82 ; чинний від 2001-06-05. – К. : Мінсоцполітики України, 2001. – 34 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

33. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація [Текст] : ДСТУ 7238:2011. – Вперше ; у частині переліку основних видів засобів захисту працюючих (засоби колективного захисту) замінює ГОСТ 12.4.011-89 ; чинний від 2011-02-02. – К. : Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с. – (Національний стандарт України)

34. Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація [Текст] : ДСТУ 7239:2011. – Уведено вперше ; чинний від 2011-08-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с. – (Національний стандарт України).

35. Правила пожежної безпеки в Україні [Електронний ресурс] : НАПБ А.01.001-14. – На заміну НАПБ А.01.001-04 ; чинний від 2014-12-30. – К. : МВС України, 2014. – 47 с. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15>. – (Нормативний акт пожежної безпеки)

36. Класифікація пожеж (EN 2:1992; EN 2:1992/A1:2004, IDT) [Текст] : ДСТУ EN 2:2014. – На заміну ГОСТ 27331-87; чинний з 01.01.2016 / Мінекономрозвитку України, 2014. – 7 с. (Державний Стандарт України)

37. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою [Текст] : ДСТУ Б В.1.1-36:2016. – На заміну НАПБ Б.03.002-2007 ; чинний від 2017-01-01. – К. : Мінрегіон України, 2016. – 66 с. – (Державний Стандарт України)

38. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги [Текст] : ДБН В.1.1-7:2016. – На заміну ДБН В.1.1.7-2002 ; чинний від 2017-06-01. – К. : Мінрегіон України, 2017. – 47 с. – (Державні будівельні норми)

39. Системи протипожежного захисту [Текст] : ДБН В.2.5-56:2014. – На заміну ДБН В.2.5-56:2010 ; СНиП 2.04.05-91 (розділи 5 та 22) ; чинний від 2015-07-01. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 191 с. – (Державні будівельні норми)

40. Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників [Електронний ресурс] – На заміну НАПБ Б.03.001-2004 ; чинний від 2018-03-30. – К. : МВС України, 2018. – 23 с. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0225-18> – (Правила)

41. Правила будови електроустановок. Пожежна безпека електроустановок. Інструкція [Текст] : НАПБ В.01.056-2013/111 (СОУ-Н ЕЕ 40.1-21677681-88:2013). – На заміну : (СОУ-Н МПЕ 40.1.03.310:2005) : НАПБ В.01.056-2005/111 ; чинний від 2014-01-19. – К. : Міненерговугілля України, 2014. – 66 с. – (Нормативний акт пожежної безпеки)

42. Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки і гігієни праці працівників на виробництві : № 89/391/ЕЕС. – Чинний від 1989-06-12. – Люксембург. : Рада ЄС, 1989. – (Директива)

43. О минимальных требованиях безопасности при работе с дисплейным оборудованием (Про мінімальні вимоги безпеки та гігієни праці при роботі з екранними пристроями) [Електронний ресурс] : 90/270/ЕЭС. – Чинний від 1990-05-29. – Брюссель. : Совет Европейских сообществ, 1990. – URL: <http://docs.pravo.ru/document/view/32704903/>. – (Директива ; Міжнародний документ)

44. Про основи, що сприяють безпеці та гігієні праці [Електронний ресурс] : МОП 187. – Чинний від 2006-06-15. – Брюссель. : Міжнародна організація праці, 2006. – URL: [http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993\\_515](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993_515). – (Конвенція ; Міжнародний документ)

45. Системи управління соціальною відповідальністю. Вимоги. [Текст] : ДСТУ ISO/CD 26000:2009. Чинний з 2011-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 114 с. – (Національний стандарт України)

46. Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги. [Текст] : (OHSAS 18001:2007, IDT) ; ДСТУ OHSAS 18001:2010. – На заміну ДСТУ-П OHSAS 18001:2006 ; чинний з 2011-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. – 26 с. – (Національний стандарт України)

47. Системи управління гігієною та безпекою праці. Основні принципи виконання вимог OHSAS 18001:2007. [Текст] : (OHSAS 18002:2008, IDT) ; ДСТУ OHSAS 18002:2015. – Чинний з 2016-04-01. – К. : ГП «УкрНИУЦ», 2016. – 21 с. – (Нац. стандарт України)

48. Система сертифікації ТСО [Електронний ресурс] : ТСО' 3.0 ; чинний від 2003-05-13. : Комітет ТСО Development, Шведської конфедерації профспілок, 2003. – Режим доступу: <http://www.morepc.ru/monitor/lcd/tco2003.html>. – (Група стандартів добровільної сертифікації на ергономічність і безпеку електронного обладнання).

49. ДСТУ ENISO 14119:2017. Безпечність машин. Блокувальні пристрої, з'єднані з огорожами. Принципи проектування та вибору.

50. ДСТУ ENISO 14120:2017. Безпечність машин. Захисні огорожі. Загальні вимоги до проектування та будівництва стаціонарних і знімних захисних огорож.

## 16. Інформаційні ресурси

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України [Електронний ресурс]: – URL: <http://www.president.gov.ua/>.

2. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>.

3. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Кабінет Міністрів України. – URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство освіти і науки України. – URL: <http://www.mon.gov.ua>, [www.osvita.com](http://www.osvita.com).
5. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство екології та природних ресурсів України. – URL: <http://www.menr.gov.ua/>.
6. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Рада національної безпеки і оборони України. – URL: <http://www.rainbow.gov.ua/>.
7. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Постійне представництво України при ООН. – URL: <http://www.uamission.org/>.
8. Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру [Електронний ресурс] : URL: <http://chronicl.chat.ru/>.
9. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України. – URL: <http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm>.
10. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Державна служба України з питань праці (Держпраці). – URL: <http://dsp.gov.ua/>
11. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Державна інспекція України з питань праці. – URL: <http://dpu.gov.ua/default.aspx>