

**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»

(назва кафедри, яка відповідає за дисципліну)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Перший проректор

\_\_\_\_\_ / В.Г. Прушківський/

\_\_\_\_\_ 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ЗПН02 – «Цивільний захист і охорона праці в галузі»**

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність: 131 – «Прикладна механіка»

134 – «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

(код і назва спеціальності)

освітня програма: «Технологія машинобудування»,

(спеціалізація) «Технологія виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок»

(назва спеціалізації)

інститут, факультет: Машинобудування, машинобудівний

(назва інституту, факультету)

мова навчання: Українська

Робоча програма з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для підготовки студентів освітнього ступеню – «Магістр», спеціальностей: 131 – «Прикладна механіка», 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» освітня програма (спеціалізація): «Технологія машинобудування», «Технологія виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок», «10» вересня 2019 року – 18 с.

Розробник: Шмирко В.І. доцент, к.т.н.

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Охорони праці і навколишнього середовища»

Протокол від «10» вересня 2019 року № 02

Завідувач кафедри ОП і НС \_\_\_\_\_

(підпис)

Нестеров О. В.

(прізвище та ініціали)

«10» вересня 2019 року

Схвалено науково-методичною комісією машинобудівного факультету

Протокол від «   » \_\_\_\_\_ 2019 року №    

«   » \_\_\_\_\_ 2019 року

Голова НМК \_\_\_\_\_

(Підпис)

( Глушко В. І.)

(прізвище та ініціали)

Узгоджено групою забезпечення освітньої програми \* \_\_\_\_\_

«   » \_\_\_\_\_ 2019 року

Керівник групи \_\_\_\_\_

(підпис)

( \_\_\_\_\_ )

(прізвище та ініціали)

\* Якщо дисципліна викладається не випусковою кафедрою

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни		
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>13 – «Механічна інженерія»</u>	Обов'язкова (вибіркова)		
Модулів – 1	Спеціальність: 131 – «Прикладна механіка», 134 – «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»  Освітня програма (спеціалізація): «Технологія машинобудування», «Технологія виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок»	Рік підготовки:		
Змістових модулів – 2		1-й маг	1-й маг	
Індивідуальне науково-дослідне завдання –		Семестр		
Загальна кількість годин – 90		1-й	1-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,0 самостійної роботи студента – 4,0	Освітній ступінь: <u>магістр</u>	Лекції		
		ЦЗ	6 год.	2 год.
		ОПГ	8 год.	2 год.
		Лабораторні		
		ЦЗ	6 год.	1 год.
		ОПГ	8 год.	1 год.
		Інші види		
		ЦЗ	2– год.	– год.
		ОПГ	- год.	– год.
		Самостійна робота		
		ЦЗ	31 год.	42 год.
		ОПГ	29 год.	42 год.
Індивідуальні завдання: – год.				
Вид контролю: 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;

- набуття необхідних знань щодо організації та управління системою заходів цивільного захисту (ЦЗ) на об'єктах господарювання (ОГ) при загрозі виникнення надзвичайних ситуацій (НС), організації роботи керівного та командно-керівного складу формувань і служб ЦЗ відповідно до одержаної у вищому навчальному закладі (ВНЗ) спеціальності.

- 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 машинобудівної галузі.

### 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;

- засвоєння методів забезпечення збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах 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, мають бути здатними вирішувати професійні завдання щодо забезпечення безпеки з урахуванням вимог ЦЗ і ОПГ та оволодіти основними професійними компетенціями для реалізації вказаних завдань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

#### а) загальні компетентності:

- здатність вчитися і оволодівати сучасними ситуаціями;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- вміння виявити, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність до критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність працювати автономно та в команді.

#### б) професійні компетентності:

- знання основних тенденцій та наукових проблем розвитку технологій виробництва авіаційно-ракетної техніки;
- знання методів математичного моделювання технологічних процесів виготовлення авіаційно-ракетної техніки в середовищі інтегрованих пакетів інженерного аналізу;
- володіння методами раціональних технічних рішень та визначення критеріїв і методів оптимізації систем наземних стартових комплексів та стартового обладнання;
- володіння сучасним алгоритмічним й інформаційним забезпеченням щодо надійності та безпеки наземних комплексів і стартового обладнання;

- здатність до формування нових технічних рішень щодо удосконалення технологічних процесів виробництва авіаційно-ракетної техніки;
- здатність до проведення досліджень та удосконалення різноманітних технологічних систем та систем автоматизації технічної підготовки виробництва.

### **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 прогнозуються, перелік вихідних даних. Способи виявлення потенційно-небезпечних зон з імовірними джерелами НС. Зонування територій 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 машинобудування»**

#### **Тема 1. *Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі. Система управління охороною праці***

Трудові норми Міжнародної організації праці. Конвенції та Рекомендації МОП. Основні Конвенції МОП в галузі охорони праці. Стандарт OHSAS 18001:2007, стандарт SA 8000.

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 працівників».

Основи законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування.

Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці (СУОП). Управління охороною праці на галузевому рівні. Функції міністерства як суб'єкта

управління. Нормативно - правова база щодо охорони праці в галузі. Фінансування охорони праці в галузі. Прямі і зворотні зв'язки в системі управління охороною праці в галузі. Координація робіт з охорони праці в системі галузь-підприємство. Управління охороною праці на рівні підприємств. Положення про СУОП, структура та зміст його розділів.

Розподіл функціональних обов'язків з охорони праці керівників, посадових осіб і фахівців підприємств машинобудування. Формування працезохоронної політики підприємства на основі державної політики.

## ***Тема 2. Аналіз причин та наслідків потенційних небезпек при роботі інженерно-технічних працівників та дослідників в галузі машинобудування***

Гігієнічна оцінка умов та характеру праці за класами, атестація робочих місць за параметрами (шкідливі хімічні речовини, біологічні чинники при застосуванні змащувально-охолоджуючих рідин, виробничий пил, вібрація, шум, інфразвук, ультразвук, виробничі випромінювання, мікроклімат робочої зони, динамічні та статичні навантаження, увага, напруженість аналізаторних функцій, емоційна та інтелектуальна напруженість, монотонність праці).

Аналіз фізичних небезпек та аварійних ситуацій, що можуть виникнути в наслідок недоліків або помилок, допущених при розробці технологічного процесу виготовлення деталей, пристосувань, модельних зразків, наприклад,: без урахування вимог нормативно-правових актів; застосування небезпечних матеріалів, відсутністю або неефективним використанням засобів захисту, запобіжних і блокуючих пристроїв; сигналізуючих пристроїв, рекомендацій ергономіки.

Аналіз причин прояву негативних наслідків, що пов'язані з аналітично-розрахунковою та дослідницькою роботою фахівців та науковців.

Аналіз потенційних небезпек, що можуть виникнути при роботі інженерно-технічних працівників в конструкторському бюро, в науково-дослідній лабораторії, зокрема, в процесі роботи з персональним комп'ютером .

Аналіз причин погіршення стану здоров'я фахівців та дослідників внаслідок суттєвого нервово-емоційного напруження під час інтенсивної розумової діяльності.

Можливість загорянь внаслідок порушень правил пожежної безпеки.

Аналіз небезпек, що можуть виникнути в умовах надзвичайних ситуацій.

## ***Тема 3. Заходи по забезпеченню безпеки, санітарно-гігієнічних та ергономічних умов праці.***

Безпека виробничих процесів, в яких використовуються металообробні верстати, пристосування та обладнання.

Заходи по забезпеченню безпеки у лабораторіях, механічних, механо-збірних цехах та випробувальних стендах, основних технологічних процесів.

Вимоги безпеки при механічній обробці металів на металоріжучих верстатах (токарних, фрезерних, свердловальних, шліфувальних та заточних), при експлуатації основного технологічного обладнання, під час роботи з ручним пневматичних та електрифікованим інструментом, при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт, фінішних операцій, під час основних ремонтних робіт.

Вимоги безпеки до розміщення обладнання та утримання робочих місць допоміжних приміщень. Забезпечення безпеки контрольно-вимірювальних приладів, автоматизованих систем управління, сигналізації та зв'язку.



Вимоги безпеки при розробці та виконанні основних технологічних процесів.

Особливості заходів електробезпеки на підприємствах галузі.

Заходи профілактики загального стомлення та проявів стресу під час інтенсивної розумової роботи фахівців та дослідників.

Заходи профілактики можливих змін фізіологічного стану фахівців, що постійно працюють з персональним комп'ютером.

Розробка санітарно-гігієнічних заходів по зменшенню наслідків впливу на людину негативних факторів, пов'язаних з виробничим процесом (шуму, вібрації, температури, нерационального природного та штучного освітлення, електромагнітного випромінювання та ін.) у науково-дослідницьких лабораторіях і механічних цехах.

Заходи з пожежної безпеки на підприємствах галузі.

Безпека працівників в умовах надзвичайних ситуацій.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма навчання						Заочна форма навч			
	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 – «Цивільний захист»</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	2	8	–	–	8
Тема 5. Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України	10	–	4	2	2	4	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
Разом за змістовим модулем 1	45	6	6	2	16	15	45	2	1	42
<b>Змістовий модуль 2 –: «Охорона праці в галузі машинобудування»</b>										
Тема 1. Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі. Система управління охороною праці.	8	2	2	–	2	4	8	1	–	7
Тема 2. Аналіз причин та наслідків потенційних небезпек при роботі інженерно-технічних працівників та дослідників в галузі машинобудування	24	2	4	–	6	7	29	1	1	27
Тема 3. Заходи по забезпеченню безпеки, санітарно-гігієнічних та ергономічних умов праці.	11	4	2	–	6	4	8	–	–	8
Разом за змістовим модулем 2	45	8	8	0	14	15	45	2	1	42
<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 (інші види занять)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Розрахунок зон ураження від техногенних вибухів і пожеж та протипожежний захист об'єктів господарської діяльності	2

### 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 загального рівномірного штучного освітлення офісних і адміністративно-побутових приміщень та методика його розрахунку	2
7.	Дослідження властивостей первинних засобів пожежогасіння, визначення їх типів та розрахунок кількості	2
8.	Визначення типу технічних систем для нормалізації параметрів мікроклімату	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	2/4*
4.	Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити НС	4/8*
5.	Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України	6/10*
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		29/42*

## 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 ЦЗ та дві семестрові модульні контрольні роботи (МКР): одну за матеріалами першого змістовного модулю «Цивільний захист» і другу за матеріалами другого змістовного модулю «Охорона праці в галузі». 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 «Цивільний захист» і другу за матеріалами другого змістовного модулю «Охорона праці в галузі». 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

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» студенти повинні:

- володіти здатністю вчитися і оволодівати сучасними ситуаціями;
- володіти здатністю застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- володіти здатністю до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- уміти виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- володіти здатністю до критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей;
- володіти здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- володіти здатністю працювати автономно та в команді.
- проявляти знання основних тенденцій та наукових проблем розвитку технологій виробництва авіаційно-ракетної техніки;
- демонструвати знання методів математичного моделювання технологічних процесів виготовлення авіаційно-ракетної техніки в середовищі інтегрованих пакетів інженерного аналізу;
- володіти методами раціональних технічних рішень та визначення критеріїв і методів оптимізації систем наземних стартових комплексів та стартового обладнання;

- володіти сучасним алгоритмічним й інформаційним забезпеченням щодо надійності та безпеки наземних комплексів і стартового обладнання;
- володіти здатністю до формування нових технічних рішень щодо удосконалення технологічних процесів виробництва авіаційно-ракетної техніки;
- володіти здатністю до проведення досліджень та удосконалення різноманітних технологічних систем та систем автоматизації технічної підготовки виробництва.

## 12. Засоби оцінювання

Оцінка якості засвоєння навчальної програми з нормативної дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» включає поточний контроль успішності засвоєння матеріалів та складання підсумкового диференційованого заліку.

Для денної форми навчання поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять, РГР з курсу ЦЗ, 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 «Цивільний захист» і другу, за матеріалами другого змістовного модулю «Охорона праці в галузі», 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	T3	Сума	100
15	15	15	15	15	15	10	100	25	25	50	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	задовільно	
60-69	E		
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 практичної роботи «Розрахунок площ адміністративних та побутових приміщень» з дисципліни «Цивільний захист і охорона праці в галузі» для студентів усіх форм навчання /Укл. В.І. Шмирко, Ю.В. Якімцов – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019.– 22 с.

8. Методичні вказівки до практичної роботи «Моделювання процесів формування та виникнення травмонебезпечних і аварійних ситуацій на виробництві» з дисципліни «Охорона праці в галузі» для студентів всіх форм навчання /Укл. О.В. Коробко, Ю.І. Троян – Запоріжжя. : Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019.–18с.

9. 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.

10. Методичні вказівки до лабораторно заняття «Розрахунок загального рівномірного штучного 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: НУ «Запорізька політехніка», Каф. ОП і НС, 2020. – 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. 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)

3. 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

4. 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)

5. 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)

6. 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)

7. 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. : Держнагляд охорони праці України, 2005. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

8. 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)

9. Технічний регламент безпеки машин [Електронний ресурс] – Чинний від 2013-08-12. : станом на 11.07.2018 р. – К. : КМ України, 2013. – 76 с. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/62-2013-п> – (Постанова)

10. 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)

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

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

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

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

15. Пістун І. П., Стець Р. Є., Трунова І. О. Охорона праці в галузі машинобудування: Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2011. – 557 с.

16 Катренко Л. А., Кіт Ю. В., Пістун І. П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум. [Текст] : Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2009. – 540 с.

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

18. ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення»

### 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. 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)

3. 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)

4. 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)

5. Про оцінку умов праці на робочих місцях і порядок застосування галузевих переліків робіт, на яких можуть установлюватися доплати робітникам за умови праці, [Електронний ресурс]. – Чинний від 1986-10-03. – М. : Держкомпраці СРСР ; Секретаріат



ВЦСПС, 1986. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v2-78400-86>. – (Типове положення)

6. 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)

7. Система стандартів безпеки праці. Системи вентиляційні. Загальні вимоги [Текст] : ДСТУ Б А.3.2-12:2009. На заміну ГОСТ 12.4.021-75 ; чинний від 2010-08-01. – К. : Мінрегіон України, 2010. – 13 с. – (Державний Стандарт України)

8. 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)

9. 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)

10. 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).

11. 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).

12. 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)

13. 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)

14. 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)

## 16. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Державна служба України з питань праці (Держпраці)
2. Офіційний сайт Фонду соціального страхування України
3. <http://www.iacis.ru> – Офіційний сайт Міжпарламентської Асамблеї держав-учасниць Співдружності Незалежних Держав (МПА СНД).
4. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство освіти і науки України. – URL: <http://www.mon.gov.ua>, [www.osvita.com](http://www.osvita.com).
5. <http://base.safework.ru/iloenc> – Енциклопедія з охорони та безпеки праці МОП.
6. <http://base.safework.ru/safework> – Бібліотека безпечної праці МОП.
7. Наказ міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007р. №246 «Про затвердження порядку проведення медичного огляду працівників певних категорій».
8. Наказ МОЗ України № 260 від 30.12.1993 р. Про організацію і вдосконалення фізіотерапевтичної допомоги населенню України.
9. Наказ МОЗ України № 176 від 29.03.2011 р. Про затвердження примірних посадових інструкцій та кваліфікаційних характеристик з метою поліпшення лікарсько-фізкультурної служби в Україні.

10. Декларація ВМА вересень-жовтень 1981 р. Декларация Всемирной медицинской ассоциации о принципах врачебной помощи в спортивной медицине.