



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	175 Інформаційно-вимірювальні технології
Назва освітньо-професійної програми	Інженерія якості
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Електроніки, транспортних технологій та логістики
Статус навчальної дисципліни	ОК-3 ОПП «Інженерія якості»
Форма навчання	Денна

#### Викладачі

Поторак Олександр Михайлович  
[potorak@ukr.net](mailto:potorak@ukr.net)



Старший викладач кафедри метрології,  
якості та стандартизації

#### Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	<p>Дисципліна «Цивільний захист та безпека життя людини» має міждисциплінарний характер. Вивчення дисципліни «Цивільний захист та безпека життя людини» базується на знанні дисциплін «Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Основи екології» і дозволяє випускнику вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації, та їхніх негативних наслідків.</p> <p>Навчання спрямовано на формування у студентів певного рівня знань та умінь, що відповідають вимогам:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) знання новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування НС;</li></ol>
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) знання методів побудови моделей розвитку НС;</li> <li>3) вміння визначати рівні ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС;</li> <li>4) знання способів захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС;</li> <li>5) здатність вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог щодо забезпечення безпеки персоналу;</li> <li>6) володіння професійними компетенціями для забезпечення реалізації вказаних завдань</li> </ul>
<b>Мета дисципліни</b>	Формування у студентів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту (ЦЗ) з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу; засвоєння і формування знань про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотну дію.
<b>Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна</b>	<p>ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення науково-технічних завдань метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення експериментальних завдань з застосуванням засобів інформаційно-вимірювальної техніки та прикладного програмного забезпечення.</p> <p>ФК11. Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.</p>
<b>Результати навчання</b>	ПРН10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірювальної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.
<b>Обсяг дисципліни</b>	Загальний обсяг дисципліни: 3 кредитів ЄКТС 90 годин). Для денної форми навчання: лекції – 20 годин, практичні заняття – 10 години, самостійна робота – 60 годин.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік
<b>Терміни викладання дисципліни</b>	Дисципліна викладається у 1-му семестрі (1–18 тижні)

### Програма дисципліни

<b>Тема 1.</b>	<i>Моніторинг небезпек, що можуть спричинити НС.</i> НС, причини виникнення та складові системи їх моніторингу.
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Галузевий моніторинг за станом безпеки у відповідній сфері відповідальності центральних органів виконавчої влади. 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.

## **Тема 2.**

### ***Методи розрахунку зон ураження від техногенних вибухів та противибуховий захист ОГ.***

Класифікація вибухонебезпечних зон. Характеристика ступенів руйнування. Методи розрахунку характеристик зон ураження (радіусів зон руйнувань) при вибухах конденсованих речовин, газоповітряних, паливно-повітряних сумішей у відкритому та замкнутому просторі. Оцінка стійкості роботи ОГ внаслідок вибуху газоповітряної суміші.

Противибуховий та протипожежний захист ОГ, основні заходи захисту від техногенних вибухів та пожеж. Засоби усунення пожеж: стаціонарні, ручні та пересувні. Вимоги пожежної безпеки до шляхів евакуації.

Розв'язування типових завдань з противибухового захисту: оцінки інженерної та пожежної обстановки в зонах ураження, що створюються під час техногенних вибухів.

Планування дій персоналу підприємств та організацій при пожежах. Методика розрахунку необхідного часу на евакуацію людей із приміщень різного призначення, у яких виникає пожежа.

## **Тема 3.**

### ***Прогнозування обстановки та планування заходів захисту в зонах радіоактивного, хімічного і біологічного зараження***

Сутність, порядок оцінки та прогнозування хімічної обстановки.

Характеристики зон радіоактивного, хімічного та біологічного зараження. Визначення параметрів зон забруднення радіоактивними (РР) та небезпечними хімічними речовинами (НХР) під час аварійного прогнозування можливої обстановки за відповідними таблицями (класу стійкості атмосфери, напряму розповсюдження хмари, потужності рівня радіації, доз опромінення людей, приведеної величини часу початку і тривалості опромінення, довжини та ширини зон забруднення (для РР) та площі зони, глибини, часу підходу хмари забрудненого повітря до ОГ (для НХР), тривалості дії ураження РР, НХР.

Порядок нанесення зон радіоактивного та хімічного забруднення на картографічну схему (план, карту).

Розв'язування типових завдань з оцінки радіаційної обстановки.

Превентивні заходи щодо зниження масштабів радіаційного та хімічного впливу на ОГ та АТО. Визначення комплексу заходів захисту персоналу і матеріальних цінностей ОГ та АТО у разі виникнення аварії на радіаційно чи хімічно небезпечному об'єкті.

Планування заходів із запобігання поширенню інфекційних захворювань з первинного осередку.

Організації спостережень та дозиметричного контролю; проведення робіт з дезактивації ОГ та АТО; організації санітарного обслуговування людей та знезаражування одягу і техніки: обмеження зони хімічного забруднення створенням рідинних завіс; розведення розливу водою; локалізації розливу твердими сипучими матеріалами.

## **Тема 4.**

### ***Оцінка інженерної і пожежної обстановки та соціально-економічних наслідків НС.***

Сутність оцінки інженерної і пожежної обстановки.

Оцінка інженерної обстановки та соціально-економічних наслідків НС.

Засоби колективного захисту та їх облаштування. Накопичення засобів колективного захисту та їх експлуатація. Методика оцінювання інженерного захисту робітників та службовців об'єкта.

Практика розв'язання завдань з оцінювання інженерного захисту робітників і службовців об'єкта. Оцінювання захисних споруд за місткістю, захисними властивостями, систем життєзабезпечення захисних споруд.

## Тема 5.

### *Планування заходів з питань цивільного захисту*

Структурно-функціональна модель протидії НС (попереджувальна, компенсаційна, комплексна тощо).

Загальні принципи превентивного та оперативного (аварійного) планування заходів щодо зниження ризиків і зменшення масштабів НС.

Вимоги до складу, змісту та форми плануючої документації.

Зміст аналітичної і оперативної частини плану ЦЗ, локалізації і ліквідації аварійних ситуацій.

Особливості планування дій персоналу щодо локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій 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.

Нормативно-методичні документи із створення і управління діяльністю спеціалізованих служб та (або) функціональних підсистем Єдиної державної системи цивільного захисту в залежності від профільного напрямку ВНЗ. Плануючі документи з теоретичного і практичного навчання персоналу ОГ до дій у НС, організація і проведення спеціальних об'єктових навчань, тренувань з відпрацювання заходів за планами реагування на НС, локалізації та ліквідації аварій.

## Тема 6.

### *Забезпечення заходів і дій в межах єдиної системи цивільного захисту. Організація і проведення досліджень з оцінки стійкості об'єкта у НС. Спеціальна функція у сфері цивільного захисту.*

Забезпечення техногенної безпеки на підприємствах, в установах та організаціях, як складової частини цивільного захисту.

Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислових об'єктів. Забезпечення надійного захисту та життєзабезпечення виробничого персоналу. Захист та раціональне розміщення основних виробничих фондів, зонування території об'єкту. Захист технологічного обладнання, удосконалення господарсько-виробничих зв'язків, робота за спрощеною технологією, використання місцевих ресурсів. 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. Резервування матеріальних та фінансових ресурсів.

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

Забезпечення діяльності ОГ, у власності якого перебуває об'єкт підвищеної небезпеки. Критерії ідентифікації ОГ, що

підлягають декларуванню безпеки. Методи розв'язання типових завдань щодо ідентифікації потенційно-небезпечних об'єктів (ПНО).  
 Методичні положення ідентифікації та паспортизації об'єктів господарювання щодо визначення потенційної небезпеки. Визначення та аналіз небезпек, пов'язаних з порушенням умов безпечної експлуатації ОГ. Виявлення небезпечних речовин та критичних умов їх прояву.

**Тема 7.*****Предмет, методи, завдання соціальної та екологічної безпеки діяльності.***

Визначення, предмет, завдання і значення "Соціальна та екологічна безпека діяльності". Історичний нарис виникнення, становлення та розвитку як науки. Сучасний стан, структура соціальної та екологічної безпеки діяльності, її зв'язок з іншими дисциплінами, роль в житті суспільства.

Поняття про "соціальну безпеку" та "екологічну безпеку". Актуальні проблеми соціальної екології, коеволуція - як сукупність соціологічних поглядів.

Проблеми формування і управління соціоприродною системою.

Екологічний зміст науково-технічної революції. Соціально-екологічні проблеми сучасності. Види екологічної освіти. Екологія людини в західній Європі. Конфлікт технології й екології.

**Тема 8.*****Основи екологічної безпеки. Управління ризиком в соціальних та екологічних системах. Фактори ризику і безпека життєдіяльності в соціальних та екологічних системах. Організація безпечної та ефективної праці.***

Визначення Сутність соціальної безпеки держави. Класифікація соціальних небезпек. Види соціальних небезпек. Наркотики й наркоманія. Біохімія наркотиків. Нікотин і нікотиноманія. Алкоголь і алкоголізм. Причини соціальних небезпек.

Соціальна безпека та її діагностика. Механізм забезпечення соціальної безпеки: сутність, функції, принципи функціонування. Форми спільної діяльності людей.

**Тема 9.*****Основи екологічної безпеки. Управління ризиком в соціальних та екологічних системах. Фактори ризику і безпека життєдіяльності в соціальних та екологічних системах. Організація безпечної та ефективної праці.***

Поняття і зміст екологічної безпеки. Понятійно-категоріальний апарат екологічної безпеки. Екологічні закони та принципи екологічної безпеки. Основні риси та критерії екологічної безпеки. Поняття та види загроз національній безпеці в екологічній сфері.

Напрями забезпечення національної безпеки. Проблеми України по використанню і збереженню радіоактивних відходів. Система екологічної безпеки. Нетрадиційні загрози: космічного походження, нові «екологічні» захворювання, гепатогенні зони. Правові основи, правове забезпечення екологічної безпеки. Критерії екологічної безпеки.

Екологічні ризики. Визначення терміну "ризик": "Загроза" та формалізація терміну "ризик". Окремі види ризиків та їхня характеристика. Аспекти ризику: соціальний аспект ризику, медичний аспект ризику, екологічний аспект ризику. Методологія оцінки ризику: ідентифікація факторів ризику, оцінка ризику.

Загальні поняття і терміни управління та оцінки ризиками. Стратегія управління ризиком. Системний підхід в управлінні ризиками. Класифікація рішень управління ризиками. Типові алгоритми ризик-рішень. Фінансове управління ризиками.

Забезпечення комфортних та безпечних умов праці. Забезпечення безпеки праці. Основні причини нещасних випадків і професійних захворювань. Попереджувальні заходи й підготовка умов роботи. Перевірки й дослідження. Раціоналізація режиму праці. Працездатність людини. Механічні небезпеки Механічні коливання. Електромагнітні поля (ЕМП) Іонізуючі випромінювання. Чинники, що враховуються при складанні графіків виходу на роботу.

**Тема 10.*****Людина як об'єкт праці. Когнітивні та регулятивні процеси в структурі професійної діяльності.***

Когнітивні та регулятивні процеси в структурі професійної діяльності. Особливості регулятивних процесів. Трудова мотивація і задоволеність працею спеціальні прийоми, спрямовані на оптимізацію мотиваційного потенціалу професійної діяльності.

Здібності як чинники професійної діяльності Професійно важливі якості особистості. Розвиток людини як суб'єкта праці. Професійне становлення особистості. Індивідуальний стиль трудової діяльності.

Колективний суб'єкт трудової діяльності. Професійні конфлікти. Психологічні аспекти соціально-трудової реабілітації хворих та інвалідів.

**Тема 11.*****Ергономіка праці. Фізіологія і психологія діяльності людини.***

Ергономічні основи безпеки праці. Ергономіка як важливий чинник покращення умов праці.

Робоче місце. Класифікація типів робочих місць за різними ознаками. Сучасна модель робочого місця.. Вимоги до організації робочих місць: інформаційні, економічні, технічні, організаційні, гігієнічні, естетичні та ергономічні.

Фізіологія і психологія діяльності людини. Антропометричні характеристики людини. Організація робочого місця. Раціональна організація робочих місць службовців. Вимоги до конструкції та габаритів організаційного оснащення.

Створення АМ менеджера. Автоматизація роботи менеджера. Комплексна обробка інформації . Автоматизовані робочі місця адміністративно-управлінського персоналу. Основні завдання АРМ адміністративного управлінського персоналу. Організаційне і програмне забезпечення.

Вимоги та оцінювання ергономічності робочих місць, виробничого середовища, обладнання та інформаційного забезпечення діяльності. Ергономічні вимоги до діяльності менеджера.

Естетичні основи безпеки праці. Параметри естетичного клімату. Роль кольору у виробничому середовищі. Знаки безпеки праці: вказівні, заборонні, попереджувальні та приписувальні.

Принципи ергономіки робочого часу. Режим праці та відпочинку як основний засіб підтримання оптимальної працездатності працівника. Режим праці та відпочинку протягом робочої зміни, тижня, року. Визначення часу на відпочинок на основі фізіологічних характеристик.



### Список рекомендованих джерел

1. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник.– К: Знання-Прес, 2007.– 487 с.
2. Депутат О.П., Коваленко І.В., Мужик І.С., Цивільна оборона. Навчальний посібник / За ред. Кашина П.І. - Львів, "П.П. Васильович К.І.", 2005-338 с.
3. Методичні вказівки з курсу "Цивільна захист" для студентів денної форми навчання / Укл.: О.М. Поторак, – К.: ДУІТЗ, 2022. –72 с.
4. Цивільний захист [Електронний ресурс] : Навчальний посібник / О.М.Поторак. - Електрон. дані.: ДУІТЗ, 2022. - 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. - Систем. вимоги: Pentium; 512 Mb RAM; Windows 98/2000/XP; AcrobatReader 10.0.
5. Соціальна та екологічна безпека діяльності [Електронний ресурс] : Навчальний посібник / О.М.Поторак. Електрон. дані.: ДУІТЗ, 2022. - 1 електрон. опт. диск (CD- ROM); 12 см. - Систем. вимоги: Pentium; 512 Mb RAM; Windows 98/2000/XP; AcrobatReader 10.0.

### Інформація про консультації

Щопонеділка у вересні-грудні 2023 року з 11<sup>50</sup> до 13<sup>10</sup> год., ауд. 310 – ст.. викладач О.М. Поторак

### Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:  <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.</i>
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
60-63	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		
------	---	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	--	--

### Політика опанування дисципліни

**Відвідування:** Відвідання занять є важливою складовою навчання. Всі студенти відвідують лекції і практичні заняття курсу.

Поведінка на заняттях Недопустимість: запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

**Дотримання принципів академічної доброчесності:** Студенти дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Усі процедури освітнього процесу під час викладання курсу відповідають Положенню про забезпечення академічної доброчесності та етики у ДУІТЗ: <https://suitt.edu.ua/polozennja-duitz/>

Списування під час модульних контрольних робіт та екзаменів заборонено (у т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей)

**Умови зарахування пропущених занять:** Політика щодо дед-лайнів та перескладання. Роботи, здаються у відповідності до запропонованих термінів, визначених у Схемі курсу та системі оцінювання

**Інші умови:** Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle, за посиланням <https://academy.osatrq.edu.ua/course/view.php?id=39>