

Додаток до робочої програми навчальної дисципліни  
«Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»

Дію робочої програми продовжено: на 2021/2022 н. р.

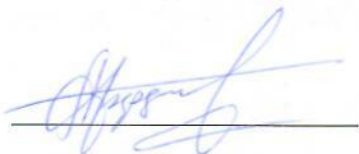
Заступник декана факультету комп'ютерних наук з навчальної роботи



Євгенія КОЛОВАНОВА

«25» червня 2021 р.

Голова науково-методичної комісії факультету комп'ютерних наук



Анатолій БЕРДНІКОВ

«25» червня 2021 р.

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Кафедра електроніки та управляючих систем

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор  
з науково-педагогічної роботи



Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»**

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| рівень вищої освіти | перший (бакалаврський) рівень |
| галузь знань        | 12 Інформаційні технології    |
| спеціальність       | 123 Комп'ютерна інженерія     |
| освітня програма    | Комп'ютерна інженерія         |
| вид дисципліни      | обов'язкова                   |
| факультет           | комп'ютерних наук             |

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету комп'ютерних наук  
«31» серпня 2020 року, протокол № 12

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

кандидат біологічних наук , доцент кафедри електроніки управляючих систем **Васильєва  
Лариса Валентинівна**

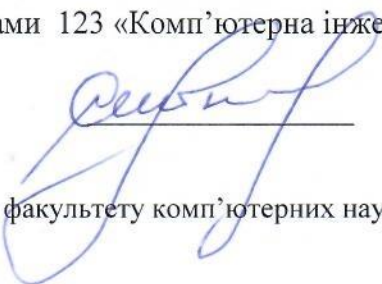
Програму схвалено на засіданні кафедри електроніки та управляючих систем  
Протокол від «31» серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри електроніки та управляючих систем

  
Микола СТЕРВОЄДОВ

Програму погоджено з гарантом освітньої програми 123 «Комп'ютерна інженерія»

Гарант освітньої програми 123 «Комп'ютерна інженерія»

  
Сергій ШМАТКОВ

Програму погоджено методичною комісією факультету комп'ютерних наук  
Протокол від «31» серпня 2020 року № 1

Голова методичної комісії факультету комп'ютерних наук

  
Анатолій БЕРДНІКОВ

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, напрямів підготовки: 122 «Комп'ютерні науки»

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є набуття студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності» є досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, менеджменту тощо. Вивчення дисципліни дозволяє випускнику вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації та їхніх негативних наслідків.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є: забезпечення опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

В ході вивчення дисципліни у студента повинні формуватися наступні компетентності.

*Інтегральна компетентність.*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності (ЗК).*

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК1.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2.
- Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК6.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК8.
- Здатність працювати в команді. ЗК9.
- Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК10.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК11.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт ЗК12.
- Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК13.
- Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК14.

- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК15.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)*

- Здатність здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек
- Здатність використовувати сучасні методи обчислення ризику мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику. (ФК6)
- Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи з безпеки життєдіяльності та охорони праці
- Здатність реалізувати набуті знання та навички на практиці. Здатність вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийняттого ризику.

1.3. Кількість кредитів – 3

1.4. Загальна кількість годин - 90

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1.5. Характеристика навчальної дисципліни |                                     |
| <u>Нормативна / за вибором</u>            |                                     |
| денна форма навчання                      | Заочна (дистанційна) форма навчання |
| Рік підготовки                            |                                     |
| 2-й                                       |                                     |
| Семестр                                   |                                     |
| 3-й                                       |                                     |
| Лекції                                    |                                     |
| 32 год.                                   | _____ год.                          |
| Практичні, семінарські заняття            |                                     |
| _____ год.                                | _____ год.                          |
| Лабораторні заняття                       |                                     |
| 16 год.                                   | _____ год.                          |
| Самостійна робота                         |                                     |
| 42 год.                                   | _____ год.                          |
| Індивідуальні завдання                    |                                     |
| 5 год.                                    | _____ год.                          |

1.6. Заплановані результати навчання

Засвоївши дисципліну «Безпека життєдіяльності» майбутні бакалаври повинні володіти сукупністю загальнокультурних та професійних компетенцій з питань безпеки життєдіяльності у відповідних напрямках підготовки для вирішення професійних завдань, пов'язаних із гарантуванням збереження життя та здоров'я персоналу ОГ в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій.

*В результаті вивчення дисципліни у студента повинні формуватися наступні програмні результати навчання (ПРН).*

- Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. (ПРН1)
- Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей. (ПРН3)
- Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах. (ПРН8)

В результаті вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» бакалаври у відповідних напрямках підготовки повинні мати такі головні загальнокультурні та професійні компетенції.

Загальнокультурні компетенції охоплюють:

- культуру безпеки і ризик-орієнтоване мислення, при якому питання безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища розглядаються як найважливіші пріоритети в житті й діяльності;
- знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання;
- вміння оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту працівників в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій;
- здатність приймати рішення щодо безпеки в межах своїх повноважень.

Професійні компетенції за видом діяльності охоплюють:

*виробничо-технологічна діяльність:*

- вміння оцінити сталість функціонування об'єкту господарювання в умовах надзвичайних ситуацій та обґрунтувати заходи щодо її підвищення;
- вміння обґрунтувати та забезпечити виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків;

*організаційно-управлінська діяльність:*

- здатність орієнтуватися в основних нормативно-правових актах в області забезпечення безпеки;
- знання організаційно-правових заходів забезпечення безпечної життєдіяльності та вміння обґрунтувати та забезпечити виконання у повному обсязі заходів з колективної та особистої безпеки;
- вміння забезпечити координацію зусиль виробничого колективу в попередженні виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків;

*проектно-конструкторська діяльність:*

- вміння ідентифікувати небезпечні чинники природного та техногенного середовищ і віднайти шляхи відвернення їхньої уражальної дії використовуючи імовірнісні структурно-логічні моделі;
- вміння оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати заходи щодо її підвищення;
- вміння обґрунтувати нормативно-організаційні заходи забезпечення безпечної експлуатації технологічного обладнання та попередження виникнення надзвичайних ситуацій;

*педагогічно-консультативна діяльність:*

- обґрунтування та методичне забезпечення проведення навчання серед працівників та населення з питань безпеки життєдіяльності та дій за надзвичайних ситуацій;
- вміння надати допомогу та консультації працівникам та населенню з практичних питань безпеки життєдіяльності та захисту у надзвичайних ситуаціях;

*контрольно-консультативна діяльність:*

- оцінювати стан готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення НС за встановленими критеріями і показниками та надавати консультації працівникам організації (підрозділу) щодо підвищення його рівня;
- здатність аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначати характер взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування з урахуванням специфіки механізму токсичної дії небезпечних речовин, енергетичного впливу та комбінованої дії уражальних факторів;

## **2. Тематичний план навчальної дисципліни**

### *Розділ 1. Категорійно-понятійний апарат, загальні питання безпеки життєдіяльності.*

#### *Тема 1.1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек.*

Модель життєдіяльності людини. Головні визначення – безпека, загроза, небезпека, надзвичайна ситуація, ризик. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Аксіоми безпеки життєдіяльності. Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Системний підхід у безпеці життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Види небезпек: мікро- та макро-біологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна. Критерії переходу небезпечної події у НС, одиниці виміру показників класифікаційної ознаки НС та їхні порогові значення у природному середовищі, виробничій, транспортній та інших сферах життєдіяльності. Класифікація НС за причинами походження, територіального поширення і обсягів заподіяних або очікуваних збитків.

#### *Тема 1.2. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.*

Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, які охоплюють людину (керівник, оператор, персонал, населення), об'єкти техносфери та природне середовище. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийняттого ризику. Розподіл

підприємств, установ та організацій за ступенем ризику їхньої господарської діяльності щодо забезпечення безпеки та захисту населення і територій від НС. Управління безпекою через порівняння витрат та отриманих вигод від зниження ризику.

Головні етапи кількісного аналізу та оцінки ризику. Методичні підходи до визначення ризику. Статистичний метод. Метод аналогій. Експертні методи оцінювання ризиків. Застосування у розрахунках ризику імовірнісних структурно-логічних моделей. Визначення базисних подій. Ідентифікація ризику. Розробка ризик-стратегії з метою зниження вірогідності реалізації ризику і мінімізації можливих негативних наслідків. Вибір методів (відмова від ризиків, зниження, передача і ухвалення) та інструментів управління виявленим ризиком.

*Тема 1.3. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС.*

Правові норми, що регламентують організаційну структуру органів управління безпекою та захистом у НС, процеси її функціонування і розвитку, регламентацію режимів запобігання і ліквідації НС. Структурно-функціональна схема державного управління безпекою та захистом у НС в Україні з урахуванням правового статусу і повноважень органів влади. Органи управління, сили і ресурси з попередження та реагування на НС на державному рівні. Загальні норми законодавства, підзаконних актів, стандарти і технічні умови, технічні і адміністративні регламенти, що регламентують принципи і механізми регулювання безпеки, зниження ризиків і пом'якшення наслідків НС. Превентивні та ситуаційні норми: експертиза, ліцензування, сертифікація, аудит; підвищення технологічної безпеки виробничих процесів та експлуатаційної надійності об'єктів, підготовка об'єктів економіки і систем життєзабезпечення до роботи в умовах НС. Компенсаційні та регламентні норми: пільги, резервування джерел постачання, матеріально-технічних і фінансових ресурсів, страхування, спеціальні виплати, норми цивільної, адміністративної відповідальності та процедури їхнього застосування.

Зонування території за можливою дією вражаючих факторів НС. Основні показники рівнів небезпеки регіону, де знаходиться ВНЗ, які внесено у Паспорт ризику виникнення надзвичайних ситуацій області. Загальні засади моніторингу НС та порядок його здійснення. Застосування захисних бар'єрів та видів цивільного захисту: фізичного, постійно діючого функціонального, природного, комбінованого.

Загальні функції управління пов'язані з прогнозуванням, плануванням, регулюванням, координацією і контролем. Управлінське рішення, його сутність, правове, організаційне, інформаційне та документальне забезпечення. Загальна технологія та моделі прийняття управлінських рішень. Інформаційна підтримка та процедурне забезпечення прийняття й реалізації рішень пов'язаних з усуненням загрози виникнення НС або реагуванням на НС та організації ліквідування її наслідків.

Головні положення про навчання персоналу підприємств, установ і організацій діям та способам захисту в разі виникнення НС та аварій. Система інструктажів. Програми підготовки населення до дій у НС. Спеціальні об'єктові навчання і тренування. Функціональне навчання керівних працівників і фахівців, які організують та здійснюють заходи у сфері цивільного захисту.

Критерії та показники оцінки ефективності функціонування системи безпеки та захисту в НС об'єкту господарювання.

*Тема 1.4. Управління силами та засобами ОГ під час НС.*

Порядок надання населенню інформації про наявність загрози або виникнення НС, правил поведінки та способів дій в цих умовах.



Сутність і особливості оперативного управління за умов виникнення НС. Міські, заміські, запасні та пересувні пункти управління в НС. Спеціально уповноважений керівник та штаб з ліквідації НС. Сили і засоби постійної готовності.

Мета і загальна характеристика рятувальних та інших невідкладних робіт. Техніка, що застосовується при ліквідації наслідків НС. Розрахунок сил та їх ешелоноване угруповання. Склад та завдання угруповання сил першого, другого ешелонів та резерву. Організація взаємодії сил при проведенні аварійно-рятувальних робіт та основних видів забезпечення у зоні НС.

Здійснення карантинних та інших санітарно-протиепідемічних заходів. Технічні засоби і способи проведення дезактивації, дегазації та дезінфекції території, техніки, транспорту, будівель, приміщень, одягу, взуття і засобів захисту, продовольства, води, продовольчої сировини і фуражу. Дезактивуючи, дегазуючи та дезінфікуючи розчини..

## *Розділ 2. Фактори небезпеки.*

### *Тема 2.1. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.*

Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, карст, осідання ґрунтів над гірничими виробками, зсув, обвал, ерозія ґрунту. Вражаючі фактори, що ними формуються, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки та навколишнє середовище.

Негативний вплив на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки в умовах проявів вражаючих факторів небезпечних метеорологічних явищ: сильного вітру, урагану, смерчу, шквалу, зливи, сильної спеки, морозу, снігопаду, граду, ожеледі.

Небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення повеневими або паводковими водами, талими водами та в поєднанні з підняттям ґрунтових вод, підтоплення внаслідок затору льоду, вітрові нагони. Вражаючі фактори, що ними формуються, характер їхніх проявів та наслідки.

Пожежі у природних екосистемах (ландшафтна, лісова, степова, торф'яна пожежа). Вражаючі фактори природних пожеж, характер їхніх проявів та наслідки.

Біологічні небезпеки. Вражаючі фактори біологічної дії. Характеристика небезпечних патогенних мікроорганізмів: найпростіші, гриби, віруси, рикетсії, бактерії. Пандемії, епідемії, масові отруєння людей. Загальна характеристика особливо небезпечних хвороб (холера, сибірка, чума та ін.). Інфекційні захворювання тварин і рослин.

### *Тема 2.2. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.*

Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Класифікація, номенклатура і одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії джерел техногенних небезпек.

Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Рівні виробничих аварій в залежності від їхнього масштабу. Втрати міцності, деформації, провали і руйнування будівель та споруд. Пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж.

Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях. Вимоги до транспортування небезпечних речовин. Маркування небезпечних вантажів з небезпечними речовинами.

Гідродинамічні об'єкти і їхнє призначення. Причини виникнення гідродинамічних небезпек (аварій). Хвиля прориву та її вражаючі фактори. Вимоги до розвитку і розміщення об'єктів гідродинамічної небезпеки.

Загальні поняття про основи теорії розвитку та припинення горіння. Етапи розвитку пожежі. Зони горіння, теплового впливу, задимлення, токсичності. Небезпечні для людини фактори пожежі. Вибух. Фактори техногенних вибухів, що призводять до ураження людей, руйнування будівель, споруд, технічного устаткування і забруднення навколишнього середовища. Класифікація об'єктів за їхньою пожежо-вибухонебезпекою. Показники пожежо-вибухонебезпеки речовин і матеріалів. Законодавча база в галузі пожежної безпеки. Основи забезпечення пожежної безпеки підприємств, установ, організацій, Відповідальність за порушення (невиконання) вимог пожежної безпеки.

Джерела радіації та одиниці її вимірювання. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами. Фази аварій та фактори радіаційного впливу на людину. Механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму. Ознаки радіаційного ураження. Гостре опромінення. Хронічне опромінення. Нормування радіаційної безпеки. Рівні втручання у разі радіаційної аварії. Вимоги до розвитку і розміщення об'єктів атомної енергетики. Чорнобильська катастрофа: події, факти, цифри. Категорії зон радіоактивно забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС. Режими захисту населення. Захист приміщень від проникнення радіоактивних речовин.

Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння, впливом на організм людини. Характеристика класів безпеки згідно із ступенем їхньої дії на організм людини. Особливості забруднення місцевості, води, продовольства у разі виникнення аварій з викидом небезпечних хімічних речовин. Класифікація суб'єктів господарювання і адміністративно-територіальних одиниць за хімічною безпекою. Типологія аварій на хімічно-небезпечних об'єктах та вимоги до їхнього розміщення і розвитку. Захист приміщень від проникнення токсичних аерозолів. Організація дозиметричного й хімічного контролю.

*Тема 2.3. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Соціальні та психологічні фактори ризику. Поведінкові реакції населення у НС.*

Глобальні проблеми людства: глобальна біосферна криза, екологічна криза, ресурсна криза, мирне співіснування, припинення гонки озброєння та відвернення ядерної війни, охорона навколишнього природного середовища, паливно-енергетична, сировинна, продовольча, демографічна, інформаційна, ліквідація небезпечних хвороб. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження. Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори; збройні напади, захоплення й утримання об'єктів державного значення; встановлення вибухового пристрою у багатолюдному місці, установі (організації, підприємстві), викрадання зброї та небезпечних речовин з об'єктів їхнього зберігання, використання, перероблення або під час транспортування. Класифікація об'єктів щодо забезпечення захисту від терористичних дій. Аналіз аварійних ситуацій під час технологічного тероризму. Антитерористичні критерії оцінки уразливості та підвищення стійкості роботи об'єктів підвищеної безпеки. Сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини. Особливості впливу інформаційного чинника на здоров'я людини та безпеку суспільства.

Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини. Корупція і криміналізація суспільства. Маніпуляція свідомістю. Розрив у рівні забезпечення життя між різними прошарками населення. Шкідливі звички, соціальні хвороби та їхня профілактика. Алкоголізм та наркоманія. Зростання злочинності як фактор безпеки. Види злочинних посягань на людину. Поняття та різновиди натовпу. Поводження людини в натовпі. Фактори, що стійко або тимчасово підвищують індивідуальну імовірність наразитись на небезпеку.

Психологічна надійність людини та її роль у забезпеченні безпеки. Захисні властивості людського організму. Види поведінки людини та її психічна діяльність: психічні процеси, стани, властивості. Поняття про психоемоційні напруження (стрес).

Види напруження. Психотипи за реакцією людей на небезпеку. Частота змін стресових станів у людей, що знаходяться в районі НС.

### 3. Структура навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем  | Кількість годин |              |           |      |       |           |
|---|-----------------|--------------|-----------|------|-------|-----------|
|   | денна форма     |              |           |      |       |           |
|   | усього          | у тому числі |           |      |       |           |
| л   |                 | п            | лаб.      | інд. | с. р. |           |
| 1   | 2               | 3            | 4         | 5    | 6     | 7         |
| <b>Розділ 1. Категорійно-понятійний апарат, загальні питання безпеки життєдіяльності.</b>   |                 |              |           |      |       |           |
| Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек.                         | 10              | 4            | 2         |      |       | 4         |
| Тема 2. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.                 | 8               | 4            |           |      |       | 4         |
| Тема 3. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС.                          | 10              | 4            | 2         |      |       | 4         |
| Тема 4. Управління силами та засобами ОГ під час НС.  | 8               | 4            |           |      |       | 4         |
| Разом за розділом 1   | 36              | 16           | 4         |      |       | 16        |
| <b>Розділ 2. Фактори небезпеки.</b>   |                 |              |           |      |       |           |
| Тема 1. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.   | 24              | 8            | 6         |      |       | 10        |
| Тема 2. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.  | 14              | 4            | 2         |      |       | 8         |
| Тема 3. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Соціальні та психологічні фактори ризику. Поведінкові реакції населення у НС. | 16              | 4            | 4         |      |       | 8         |
| Разом за розділом 2   | 54              | 16           | 12        |      |       | 26        |
| <b>Усього годин</b>   | <b>90</b>       | <b>32</b>    | <b>16</b> |      |       | <b>42</b> |

### 4. Теми практичних (лабораторних) занять

| № з/п | Назва теми   | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1     | Кількісна оцінка ризиків для здоров'я людини                             | 2               |
| 2     | Визначення біоритмологічного типу працездатності і критичних днів людини | 2               |
| 3     | Визначення типу працездатності нервової системи                          | 2               |
| 4     | Визначення фізичної працездатності людини                                | 2               |
| 5     | Оцінка добових індивідуальних енерговитрат                               | 2               |
| 6     | Неадекватність самооцінки та причини виникнення конфліктів               | 2               |
| 7     | Визначення стресового навантаження на організм людини                    | 2               |
| 8     | Методи оцінки фізичної надійності людини                                 | 2               |
|       | <b>Разом</b>   | <b>16</b>       |

## 5. Завдання для самостійної роботи

| № з/п | Види, зміст самостійної роботи  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | Класифікація НС за причинами походження, територіального поширення і обсягів заподіяних або очікуваних збитків    | 4               |
| 2     | Вибір методів (відмова від ризиків, зниження, передача і ухвалення) та інструментів управління виявленим ризиком. | 4               |
| 3     | Загальні функції управління пов'язанні з прогнозуванням, плануванням, регулюванням, координацією і контролем.     | 4               |
| 4     | Техніка, що застосовується при ліквідації наслідків НС.   | 4               |
| 5     | Біологічні небезпеки. Вражаючі фактори біологічної дії.   | 10              |
| 6     | Джерела радіації та одиниці її вимірювання  | 8               |
| 7     | Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини   | 8               |
|       | <b>Разом</b>  | <b>42</b>       |

## 6. Індивідуальні завдання

1 контрольна робота

## 7. Методи навчання

Як правило лекційні та практичні заняття проводяться аудиторне. В умовах дії карантину заняття проводяться відповідно до Наказу ректора Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (аудиторне або дистанційно за допомогою платформ Google Meet або Zoom).

На досягнення освітніх цілей спрямовані такі методи навчання студентів:

– *практичні* (використовують для пізнання дійсності, формування навичок і вмій, поглиблення знань. Під час їх застосування використовуються такі прийоми: планування виконання завдання, постановка завдання, оперативне стимулювання, контроль і регулювання, аналіз результатів, визначення причин недоліків);

– *пояснювально-ілюстративний* (використовують для викладання й засвоєння нового навчального матеріалу, фактів, підходів, оцінок, висновків тощо);

– *репродуктивний* (для застосування студентами вивченого на основі зразка або правила, алгоритму, що відповідає інструкціям, правилам, в аналогічних до представленого зразка ситуаціях);

## 8. Методи контролю

Контроль засвоєння навчального матеріалу здійснюється шляхом: поточного контролю, контрольної роботи, проведення письмового заліку/

## 9. Схема нарахування балів

**Розподіл балів для підсумкового семестрового контролю при проведенні залікової роботи**

| Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання |    |    |    |          |    |    | Контрольна робота | Разом | Залікова робота | Сума |
|--|----|----|----|----------|----|----|-------------------|-------|-----------------|------|
| Розділ 1   |    |    |    | Розділ 2 |    |    |                   |       |                 |      |
| T1   | T2 | T3 | T4 | T1       | T2 | T3 |                   |       |                 |      |
| 5  | 5  | 5  | 5  | 10       | 10 | 10 | 10                | 60    | 40              | 100  |

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ.

### 1. Відвідування лекцій:

- 2 бали: студент відвідав 66 -100 % лекційних занять;
- 1 бал: студент відвідав 21-65 % лекційних занять;
- 0 балів: студент відвідав 0 -20 % лекційних занять/

### 2. Практичні заняття:

3 бала: виконано практичне завдання у повному обсязі, системно, логічно з застосуванням теоретичних знань, отриманих на лекції;

2 бали: виконано завдання з незначними помилками;

1 бал: практичне завдання виконано не в повному обсязі, але в цілому задовільно; студент відвідав заняття, але мета практичного завдання досягнута не в повній мірі;

0 балів: студент відвідав заняття, але практичну роботу не завершив студент .не виконав практичну роботу.

*Штрафні бали:* «- 4» студент був відсутній на практичному занятті без поважної причини.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ.

Підсумкова робота складатиметься з трьох питань, які мають на меті перевірити рівень знань студентів з дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці». Відповіді студента на перше питання максимально оцінюється 10 балами, на друге та третє – по 15 балів.Таким чином загальна оцінка за екзамен визначається за наступними критеріями:

### 30-40 балів:

Відповідь студента:

- містить повний, розгорнутий, правильний виклад матеріалу з поставленого питання;
- демонструє знання основних понять і категорій та взаємозв'язку між ними, вірно розуміння змісту основних теоретичних положень;
- вказує на вміння давати змістовний та логічний аналіз матеріалу з поставленого питання;
- містить послідовний та аргументований розв'язок задачі (завдання); вірно зроблені розрахунки до задачі;
- демонструє знання різних наукових концепцій та підходів щодо певної науково-теоретичної чи науково-практичної проблеми, пов'язаної з поставленим питанням;
- здатність робити власні висновки в разі неоднозначності, спірного чи проблемного характеру поставленого питання чи проблеми

### 10-30 балів:

Студент дав досить змістовну відповідь на поставлене питання, але відповідь містить наступні недоліки:

- недостатня повнота, незначні неточності чи прогалини при поясненні того чи іншого аспекту питання;
- недостатньо детально розкритий предмет запитання, а основні поняття носять тезисний характер;
- оформлення екзаменаційної роботи в цілому є акуратним, але містить виправлення;
- окремі формулювання є нечіткими; міститься інформація, котра не відноситься до змісту екзаменаційного питання;
- відповідь на ситуаційне завдання є недостатньо аргументованою;
- алгоритм розв'язку задачі є вірним, однак допущені помилки при розрахунках.

#### **5-10 балів:**

Студент дав відповідь на поставлене питання, однак допустив суттєві помилки як змістовного характеру, так і при оформленні відповіді на питання, а саме:

- зміст відповіді свідчить про прогалини у знаннях з відповідного питання або ж про невірне розуміння окремих аспектів поставленого питання;
- відповідь викладена недостатньо аргументовано та/або з порушенням правил логіки при поданні матеріалу;
- відповідь не містить аналізу проблемних аспектів поставленого питання, свідчить про недостатню обізнаність з основними науковими теоріями і концепціями, що стосуються відповідного питання;
- у роботі багато грубих орфографічних помилок;
- порушено алгоритм розв'язку задачі і/або присутні помилки при розрахунках, відсутні висновки;
- обґрунтування відповіді до ситуаційного завдання є слабко аргументованим і/або в окремих аспектах алогічним.

#### **0-5 балів:**

Студент взагалі не відповів на питання, або його відповідь є неправильною, тобто містить грубі змістовні помилки щодо принципових аспектів поставленого питання. Аргументація відсутня взагалі або ж є абсолютно безсистемною чи алогічною. Задача розв'язана невірно. Відповідь на ситуаційне завдання є необґрунтованою та алогічною.

### **Шкала оцінювання**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру | Оцінка                              |                                  |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|
|  | для чотирирівневої шкали оцінювання | для дворівневої шкали оцінювання |
| 90 – 100   | відмінно                            | зараховано                       |
| 70-89  | добре                               |                                  |
| 50-69  | задовільно                          |                                  |
| 1-49   | незадовільно                        | не зараховано                    |

## **10. Рекомендована література**

### **Основна література**

1. Охорона праці в Україні : Нормативні документи/ Упоряд. О. М. Роїна, Ред. О. А. Кривенко. -2-ге вид., виправлене і доповнене. -К.: КНТ, 2006. -418 с.

2. Лапін В. Основи охорони праці : Навчальний посібник/ Віктор Лапін,; М-во освіти і науки України, НБУ, ЛБІ. -Львів: ЛБІ НБУ, 2004. -142 с.
3. Охорона праці: європейські і міжнародні стандарти та законодавство України (порівняльний аналіз) : Науково-практичний посібник: У 2-т./ Упор.: В. С. Венедіктов, В. П. Грохольський, М. І. Іншин та ін.; За ред. В. С. Венедіктова; М-во юстиції України, Державний департамент з питань адаптації законодавства, Українська асоціація фахівців трудового права. -Харків-Київ. -2006. - Т. 1. -2006. - 713 с.. -Предм. покажч.: с. 713
4. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки: Навч. Посібник/ В.В. Бегун, І.М. Науменко - К.: , 2004. – 328с.
5. Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник / За ред.. проф. В.В. Березуцького. – Х.: Факт, 2005. – 348 с.
6. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти України I-IV рівнів акредитації/ за ред. /Є. П. Желібо, і В.М. Пічі. – Львів: Піча Ю.В., К.: "Каравела", Львів: "Новий Світ", 2002. – 328 с.
7. Касьянов М.А., Ревенко Ю.П., Медяник В.О., Арнаут І.М., Друзь О.М., Тищенко Ю.А. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – 284 с.
8. Концепція освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини" / В.О. Кузнецов, В.В. Мухін, О.Ю. Буров та ін. // Інформаційний вісник. Вища освіта. – К.: Вид-во наук.-метод. центру вищої освіти МОНУ, 2001. – № 6. – С. 6–17.
9. Ліпкан В.А. Безпекознавство: Навч. посіб. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 208 с.
10. Михайлюк В.О. Цивільний захист: Навч.посібник. Миколаїв: НУК, 2005. – ч.1. Соціальна, техногенна і природна безпека. – 136 с.
11. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008, - 158 с.
12. Мохняк С.М., Дацько О.С., Козій О.І., Романів А.С., Петрук М.П., Скіра В.В., Васійчук В.О., Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавництво НУ "Львівська політехніка", 2009.- 264 с.
13. Осипенко С.І., Іванов А.В. "Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту". Навчальний посібник. – К., 2008. – 286с.
14. Скобло Ю.С., Соколовська Т.Б., Мазоренко Д.І., Тіщенко Л.М., Троянов М.М. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. – Київ: Кондор, 2003. – 424с.
15. Черняков О.Г., Кочін І.В., Сидоренко П.І., Букін В.Є, Костенецький М.І. Медицина катастроф. Навч. посібник. К.: "Здоров'я". 2001, - 348 с.
16. Яким Р.С. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. – Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2005. – 304 с.
17. Яремко З.М. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавничий центр ЛНУ ім.. Ів. Франка, 2005.- 301 с.

#### Допоміжна література

1. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб. / О.С. Баб'як, О.М. Сітенко, І.В. Ківва та ін. – Х.: Ранок, 2000. – 304 с.

2. Заплатинський В. М. Полімовний тлумачний словник з безпеки. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 120 с. ISBN 978-911-01-0002-1
3. Іванова І.В., Заплатинський В.М., Гвоздій С.П. "Безпека життєдіяльності" навчально-контролюючі тести. – Київ: "Саміт-книга", 2005. – 148 с.
4. Кулалаєва Н.В., Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д., Ручні та пересувні засоби пожежогасіння: основні типи, будова та безпечне використання. Навчальний посібник. Київ, 2011. – 189 с.
5. Кулешов Н.І., Уваров Ю.В., Олейник Є.Л., Пустомельник В.П., Єгурнов Ф.І. Пожежна безпека будівель та споруд. – Харків, 2004. – 271 с.
6. Літвак С. М., Михайлюк В. О. Безпека життєдіяльності. Навч. посібник. Миколаїв. - ТОВ "Компанія ВІД". – 2001. – 230 с.
7. Надзвичайні ситуації. Основи законодавства України. – К., 1998. – 544 с.
8. Основи соціоекології: Навч. посіб. / Г.О. Бачинський, Н.В. Бернада, В.Д. Бондаренко та ін.; За ред. Г. О. Бачинського. – К.: Вища шк., 1995. – 238 с.
9. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб. – Суми: Університет. книга, 1999. – 301 с.
10. Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом МНС України 19.10.2004 року № 126
11. Смоляр В. І. Фізіологія та гігієна харчування. Підручник для студентів. – К.: "Здоров'я", 2000. – 335 с.
12. Халмурадов Б.Д. Безпека життєдіяльності. Перша допомога в надзвичайних ситуаціях: Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 138 с.
13. Ярошевська В.М., Ярошевський М.М., Москальов І.В. Безпека життєдіяльності. – К.: НМЦ, 1997. – 292 с.
14. Brent Stephens, Parham Azimi, Zeineb EI Orch, Tiffanie Ramouš "Ultrafine particle emissions from desktop 3D printers" - Atmospheric Environment, Volume 79, November 2013, – Відео-електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231013005086>

### **11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення**

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>.
2. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua> .
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України <http://www.mon.gov.ua>, [www.osvita.com](http://www.osvita.com).



5. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>.
6. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи <http://www.mns.gov.ua/>.
7. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rainbow.gov.ua/>.
8. Постійне представництво України при ООН <http://www.uamission.org/>.
9. Північноатлантичний альянс (НАТО) <http://www.nato.int/>.
10. Офіційний сайт Американського вулканологічного товариства <http://vulcan.wr.usgs.gov/>
11. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України <http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm>.
12. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду) -<http://www.dnopr.kiev.ua>.
13. Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України .<http://www.social.org.ua>
14. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)». <http://www.nau.ua> -