


Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра «Екології та техногенної безпеки» (№ 106)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

 I. В. Шевченко  
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 31 » 08 2021 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист**  
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення

(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: Інженерія програмного забезпечення

(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: початковий рівень (короткий цикл)**

**Силабус введено в дію з 01.09.2021 року**

**Харків – 2021 р.**

Розробник Кузнецова Н. В., к.т.н., доцент  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри Екології та техногенної безпеки (№ 106)

Завідувач кафедри 106 к.т.н. доцент  
(науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

В. В. Кручина  
(ініціали та прізвище)

## 1. Загальна інформація про викладача



Кузнецова Наталія Володимирівна, к.т.н., доцент. З 2002 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист;
- заповідна справа;
- екологія людини;
- екологія виробництва АКТ.

Напрями наукових досліджень: збереження і розвиток здоров'я людей в виробничо-господарських умовах, удосконалення фізичних і психічних можливостей сучасної людини, закономірності взаємодії популяцій людей з навколишнім середовищем.

## 2. Опис навчальної дисципліни

**Семестр, в якому викладається дисципліна** – 3 семестр.

**Обсяг дисципліни:**

2,5 кредити ЄКТС 75 годин, у тому числі аудиторних – 32 годин, самостійної роботи здобувачів – 43 години.

**Форми здобуття освіти**

Денна.

Дисципліна – обов'язкова.

**Види навчальної діяльності** – лекції, практичні роботи, самостійна робота здобувача.

**Види контролю** – поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (залік).

**Мова викладання** – українська.

**Необхідні обов'язкові попередні дисципліни (пререквізити)** – базові знання з математики, фізики.

### **3. Мета та завдання навчальної дисципліни**

#### **Мета**

Формування у студентів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері безпеки життєдіяльності (БЖД), цивільного захисту (ЦЗ) з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу, а також формування системи теоретичних і прикладних знань з правових, економічних і організаційних питань охорони праці (ОП).

#### **Завдання**

Засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування НС з урахуванням теорії ризику, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів безпеки життєдіяльності, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків: а також новітніх теорій, методів і технологій з використання безпечних методів виробництва та засвоєння методів недопущення виробничого травматизму.

Після опанування дисципліни здобувач набуде наступні компетентності:

ЗК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.  
ФК4. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

Очікується, що після опанування дисципліни здобувач будуть досягнуті наступні результати навчання і він зможе:

ПРНЗ. Знати і застосовувати основні професійні стандарти та інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

### **4. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1.**

#### **Змістовний модуль 1. Безпека життєдіяльності та охорона праці**

#### **Тема 1. Категорійно-понятійний апарат безпеки життєдіяльності.**

#### **Таксономія небезпек.**

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Джерела небезпеки. Шкідливі та небезпечні чинники. Системний аналіз в безпеці життєдіяльності.

- *Практичні роботи: Попередній аналіз безпечності технічної системи. Визначення величини ризику, побудова «дерева відмов».*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 7 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

**Тема 2. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення і розвитку небезпек**

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Кількісна оцінка небезпек. Ідентифікація небезпек. Концепція прийняттого ризику. Управління ризиками.

- *Практичні роботи: Вивчення біологічних ритмів людини. Властивості нервової системи людини.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): бланки анкет.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 7 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Ідентифікація небезпек. Управління ризиками.

**Тема 3. Законодавчі аспекти охорони праці .**

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Положення законодавчих документів України в галузі охорони праці. Система управління охороною праці.

- *Практичні роботи: Правові основи охорони праці, розслідування нещасного випадку на виробництві. Вивчення природного освітлення у виробничому приміщенні.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): акт за формою Н-1, люксметр.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 7 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Положення основних нормативних документів в галузі охорони праці: КЗпП, Закон України «Про охорону праці».

#### **Тема 4. Безпека виробничих процесів.**

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Основні травмонебезпечні та шкідливі фактори виробничого середовища. Методи і засоби зменшення виробничого травматизму і професійних захворювань. Вимоги безпеки до виробничих і допоміжних приміщень. Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці в галузі. Шкідливі хімічні речовини, біологічні чинники, виробничий пил. Вібрація, шум, інфразвук, ультразвук. Виробничі випромінювання. Мікроклімат робочої зони.

- *Практичні роботи: Параметри мікроклімату виробничих приміщень. Інструктажі..*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): аспираційний психрометр МВ-4М, анемометр чашковий.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 7 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Види інструктажів з охорони праці.

#### **Модульний контроль 1**

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

#### **Змістовний модуль 2. Цивільний захист.**

**Тема 5. Моніторинг та сценарний аналіз виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій.**

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Цивільний захист в Україні. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити виникнення надзвичайних ситуацій. Методичні положення ідентифікації та паспортизації об'єктів господарювання щодо визначення їх потенційної небезпеки. Територіальний моніторинг за об'єктами, ресурсами, процесами і системами захисту та ліквідації надзвичайних ситуацій, стану впровадження превентивних заходів щодо зменшення їхніх масштабів.

- *Практичні роботи: Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів на суб'єкті господарювання. Прогнозування екологічних та соціально-економічних наслідків надзвичайної ситуації техногенного характеру, спричиненої аварією з викидом радіоактивних речовин.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): картка очікуваної обстановки.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 7 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Класифікація надзвичайних ситуацій. Потенційно небезпечні об'єкти.

#### **Тема 6. планування заходів у сфері цивільного захисту**

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Структурно-функціональна модель протидії НС. Вимоги до складу, змісту та форми плануючої документації. Методика розроблення планів з попередження НС. Особливості планування дій персоналу щодо локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій на ПНО та пом'якшення їхніх наслідків. Вимоги до складання та змісту аналітичної і оперативної частини плану локалізації і ліквідації аварійних ситуацій. 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.

- *Практичні роботи: Прогнозування екологічних та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): картки очікуваної обстановки.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 8 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Основні плануючі документи щодо забезпечення безпеки і сталої роботи суб'єкта господарської діяльності.

## Модульний контроль 2

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 2 години*

*Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

## 5. Індивідуальні завдання

Розрахунки систем захисту від небезпечних і шкідливих виробничих чинників.

## 6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій (пояснень, розповідей, навчальних дискусій), практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів (методичні посібники).

## 7. Методи контролю

Поточний контроль (теоретичне опитування й розв'язання практичних завдань), модульний контроль (тестування за розділами курсу) та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

## 8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<i>Змістовний модуль 1</i>			
Виконання і захист практичних робіт	0... 3 (4)	8	0...28
Модульний контроль	0...25	1	0...25
<i>Змістовний модуль 2</i>			
Виконання і захист практичних робіт	0...4	4	0...16
Модульний контроль	0...25	1	0...25
Виконання і захист індивідуального завдання	0...6	1	0...6
<i>За семестр</i>			<b>0...100</b>



## Прийнята шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

Іспит проводиться у вигляді тестування. Тест складається з 2 теоретичних і 2 практичних питань (кожне з питань оцінюється в 25 балів).

Під час складання семестрового іспиту здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

### **Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру**

*Задовільно (60-74)* – мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі практичні роботи та індивідуальне завдання. Вміти самостійно визначати небезпечні фактори та методи протистояння ним. Знати наявні засоби індивідуального та колективного захисту та вміти їх застосовувати. Знати можливі види надзвичайних ситуацій та основні методи з їх подолання та запобігання.

*Добре (75-89)* – твердо знати основні теми, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі практичні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у них. Вміти самостійно розраховувати ступінь небезпечності об'єкта та надавати рекомендації щодо зменшення показника безпеки, вміти підбирати основні засоби захисту від шкідливих виробничих факторів, уражальних чинників НС.

*Відмінно (90-100)* – здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та вміти застосовувати їх.

## **9. Політика навчального курсу**

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

## 10. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення практичних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

- Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Основи цивільного захисту: Навч. посіб. / О. В. Бикова, О. Ч. Болієв, Д. М. Деревинський, В. Н. Єлісеєв, С. М. Миронець, С. І. Осипенко, Ю. О. Півень та інші. . - К: Ун-т цивільного захисту України, 2008.– 223 с.

2. Запорожець, О.І. Цивільний захист: підручник / О.І. Запорожець, В.О. Михайлюк, Б.Д. Халмурадов та ін. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 264 с.

3. Зацарний, В. В. Безпека життєдіяльності: Навч. посібник/ В.В. Зацарний, О.В. Зацарна, О.В. Землянська, Н.А. Праховнік.– К.: НТУУ «КПІ», 2016.– 230 с.

4. Ковжога, С. О. Цивільний захист і охорона праці в галузі : навч. посіб. /С. О. Ковжога, С. А. Тузіков, Є. В. Карманний, А. П. Зенін. – Х. : Нац. ун-т «Юрид. акад. України імені Ярослава Мудрого», 2012. – 192 с.

### Допоміжна

1. Бегун, В.В., Бегун С.В., Широков С.В. Казачков И.В., Литвинов В.В., Письменный Е.Н. Культура безопасности на ядерных объектах Украины. Учебн. пособие./ В. В. Бегун, С. В. Бегун, С. В. Широков, И. В. Казачков, В. В. Литвинов, Е Н. Письменный. – К.: НТУУ КПИ, 2009, - 363с.

2. Джигирей, В. С., Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. / В. С. Джигирей, В. Ц. Житецький. – Львів: Афіша, 1999. – 252 с.

3.Цивільний захист: підручник для студентів вищих навчальних закладів ІV рівня акредитації / П.В. Олійник, С.Т. Омельчук, В.В. Чаплик [та ін.]. – Вінниця: Нова книга, 2013, - 328 с.

## 12. Інформаційні ресурси

1. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua>, [www.osvita.com](http://www.osvita.com).

2. Державна служба України з надзвичайних ситуацій <http://www.dsns.gov.ua/>.

3. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rainbow.gov.ua/>.