

**Національний університет біоресурсів і природокористування України**

Кафедра загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології

Коломієць Ю.В.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 р.

**“СХВАЛЕНО”**

на засіданні кафедри загальної екології, радіобіології  
та безпеки життєдіяльності

Протокол № \_\_ від “\_\_” травня 2021 р.

Завідувач кафедри

Боголюбов В.М.

**”РОЗГЛЯНУТО”**

Гарант ОПП Екологія

\_\_\_\_\_ (Боголюбов В.М.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БЕЗПЕКА ПРАЦІ ТА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній ступінь: «Бакалавр»

Освітня програма: «Екологія»

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Бондарь В.І., кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Сальнікова А.В., кандидат сільськогосподарських наук

## Опис навчальної дисципліни

### «Безпека праці та життєдіяльності»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	Екологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкові компоненти ОПП за рішенням вченої ради університету	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	відсутній	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	2	2
Семестр	3	4
Лекційні заняття	30	4
Практичні, семінарські заняття	30	2
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	30	96
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2	

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Безпека праці та життєдіяльності» є теоретико-практична підготовка спеціалістів спроможних на основі отриманих знань та навичок забезпечити власне тривале повноцінне життя в суспільстві, що динамічно змінюється, та розпізнавати і проводити в життя заходи по забезпеченню безпеки життєдіяльності серед підлеглого виробничого персоналу в повсякденних умовах життя та за умов надзвичайних ситуацій безпеку.

Завдання курсу передбачає 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.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

### знати:

- ✓ структуру життєдіяльності, взаємозв'язок умов життєдіяльності та оточуючого середовища, проблеми життєдіяльності та шляхи їх вирішення;
- ✓ загальні визначення “безпеки”, фактори, що їх обумовлюють, зокрема спосіб життя, умови життя, фактори довілля та виробничого середовища;
- ✓ ризики виникнення аварій, катастроф, небезпечних ситуацій у побуті, виробництві, медицині, економіці, міжлюдських та міждержавних відносин;
- ✓ правові та законодавчі документи з безпеки життєдіяльності (державні та міжнародні);
- ✓ концепцію допустимого ризику;
- ✓ джерела техногенної, природної, екологічної, біологічної та соціальної небезпек;
- ✓ засоби та методи забезпечення безпеки життєдіяльності;
- ✓ класифікацію надзвичайних ситуацій та причини їх виникнення, характеристику вражаючих факторів;
- ✓ складові захисту людини на індивідуальному та колективному (державному) рівнях;
- ✓ засоби та заходи першої до лікарської допомоги собі та постраждалим;
- ✓ структуру та завдання національної системи забезпечення безпеки;
- ✓ зміст нормативно-правових документів з проблеми безпеки життєдіяльності населення України.

### вміти:

- ✓ розпізнавати за різними ознаками явну та потенційну небезпеку;
- ✓ оцінювати дію небезпечних факторів оточуючого середовища;
- ✓ враховувати різні за походженням джерела небезпеки при проведенні заходів по забезпеченню безпеки життєдіяльності;
- ✓ оцінювати наслідки надзвичайних ситуацій, робити висновки та розробляти пропозиції направлені на забезпечення безпеки життєдіяльності;
- ✓ прогнозувати наслідки небезпечних ситуацій, аварій;
- ✓ проводити просвітницьку діяльність з населенням з питань безпеки життєдіяльності;
- ✓ надавати першу до лікарську допомогу потерпілому;
- ✓ використовувати засоби індивідуального захисту, сховища, протирадіаційні укриття для забезпечення безпеки людей в умовах надзвичайних ситуацій;
- ✓ планувати заходи з безпеки життєдіяльності використовувати нормативно-правові документи з безпеки як за умов повсякдення так і за умов надзвичайних ситуацій.

## **2. Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Принципи забезпечення життєдіяльності**

#### **Тема лекційного заняття 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек**

2 год/0,055 кредит

Об'єкт та предмет безпеки життєдіяльності (БЖД). Основні завдання нарі про безпеку людини, історія її розвитку. Концепція БЖД. Життєдіяльність як фізіологічно-структурне поняття, її суть, взаємозв'язки та взаємозалежності. Багатогранність діяльності людини, її структура та характерні ознаки. Взаємозв'язок життєдіяльності з навколишнім середовищем в системі "людина — середовище — діяльність". Принципи забезпечення життєдіяльності. Основні поняття та визначення БЖД. Теоретичні положення БЖД, їх філософська основа. Сучасні проблеми життєдіяльності.

#### **Тема лекційного заняття 2. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки**

2 год/0,055 кредит

Небезпека в будь – якій сфері діяльності має кількісну характеристику та залежність від багатьох чинників, які постійно змінюються в часі. Одним з найбільш характерних проявів небезпеки є ризик. Ризик дії чи ризик без дії в тій чи іншій формі є наявним в 90% причин аварій травм на виробництві.

Поняття про ризик. Види ризиків. Характеристики ризиків. Методи визначення ризиків. Фактори ризику для здоров'я. Екологічний ризик. Класифікація ризиків. Прийнятний ризик. Шляхи управління ризиками. Методи аналізу небезпек.

#### **Тема лекційного заняття 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки**

3 год/0,084 кредит

Надзвичайні ситуації. Загальні визначення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф. Класифікація надзвичайних ситуацій. Природні, техногенні, соціально-політичні, комбіновані надзвичайні ситуації. Аварії та катастрофи. Екологічні наслідки надзвичайних ситуацій.

#### **Тема лекційного заняття 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Соціальні та психологічні фактори ризику. Поведінкові реакції населення у НС.**

2 год/0,055 кредит

Соціальні надзвичайні ситуації, причини їх виникнення та наслідки. Конфлікти. Соціально-політичні конфлікти. Терористичні акти. Війни та революції в історії людства. Соціальні небезпеки та їх роль у формуванні здоров'я. Групи ризику та девіантної поведінки.

### **Змістовий модуль II Організаційно-функціональна структура та методологія безпеки**

#### **Тема лекційного заняття 5 Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.**

2 год/0,055 кредит

Система захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру є складовою частиною системи забезпечення національної безпеки і являє собою систему загальнодержавних заходів, які реалізуються центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту, підпорядкованими їм силами та засобами, підприємствами, установами, організаціями незалежно від форм власності, добровільними формуваннями, що забезпечують виконання

організаційних, інженерно-технічних, протипожежних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів у сфері запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

### Тема лекційного заняття 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС

2 год/0,055 кредит

Як вид управлінської діяльності менеджмент безпеки є складним для реалізації, оскільки пов'язаний із небезпечними видами господарської діяльності та невизначеністю, обумовленою ймовірнісним характером ініціюючих подій та здійснюється у двох основних формах: безпосередній і опосередкованій. Безпосереднє управління – це функціонально забезпечена діяльність суб'єкта управління на правовій або делегованій основі. Головною його ознакою є право на прийняття і реалізацію управлінського рішення. Опосередковане управління – це участь об'єкта управління у підготовці, прийнятті й реалізації управлінського рішення.

### Тема лекційного заняття 7. Управління силами та засобами ОГ під час НС.

2 год/0,055 кредит

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, замські, запасні та пересувні пункти управління в НС. Спеціально уповноважений керівник та штаб з ліквідації НС. Сили і засоби постійної готовності.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	усього	Денна форма					усього	Заочна форма				
		л	п	лаб	ін д	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Принципи забезпечення життєдіяльності												
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек	14	4	4			6	8	1	1			6
Тема 2. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки	14	4	4			6	8	1	1			6
Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки	18	6	6			6	8	1	1			6
Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Соціальні та психологічні фактори ризику. Поведінкові реакції населення у НС.	13	4	4			6	8	1	1			6
Змістовий модуль II Організаційно-функціональна структура та методологія безпеки												

Тема 5. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС	15	4	4			6	7	1				6
Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС	13	4	4			8	7	1				6
Тема 7 Управління силами та засобами ОГ під час НС	13	4	4			8	6					6
Усього годин	120	30	30			60	52	6	4			42

### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Статистична оцінка небезпечних і шкідливих чинників для життя людини	4
2	Визначення рівня метеочутливості людини	4
3	Інфекційні захворювання. Характеристика деяких збуджувачів. Правила поведінки населення при проведенні ізоляційно-обмежувальних заходів. Порядок проведення дезінфекції, дезінфікуючі речовини та розчини	6
4	Визначення основних психофізіологічних властивостей людини та їх вплив на безпеку	4
5	Аналіз безпеки під час роботи зі шкідливими та вибухопожежонебезпечними речовинами	4
6	Техногенні небезпеки та їхні наслідки	4
7	Хімічна безпека	4
	Всього	30

## 7 Темы лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

### Індивідуальні завдання Теми рефератів

Ідентифікація та оцінювання рівня небезпеки за допомогою імовірнісних структурно-логічних моделей, застосованих у відповідній галузі господарювання.

Регіональний комплекс природних загроз. Методи виявлення їхніх вражаючих факторів, номенклатура та одиниці виміру.

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.

Джерела радіації та одиниці її вимірювання. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами.

### 10. Методи навчання

1. Методи основі джерел інформації – наочні (метод ілюстрації, показу моделей та спостереження), практичні (лабораторні, практичні та науково-дослідні роботи)

2. За ступенем активізації творчої активності – ділові ігри, метод круглого столу та «лабіринту дій».

3. За рівнем самостійно-пізнавальної діяльності – проблемно-інформаційні, проблемно-пошукові та дослідницькі методи.

4. Інтерактивні методи –метод сценаріїв, робота в малих групах.

### 11. Форми контролю

Методом контролю є тести. Тести – один з ефективних інструментів здійснення контролю знань. При розробці тестових завдань користувалися «Методика підготовки та проведення тестового оцінювання знань студентів» (Лузан П.Г., Ільїн В.В., Рудик Я.М., Лисенко В.П., Зазимко О.В. Видавничий центр НУБіП України, 2009 р.) та Положенням про екзамен та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (протокол № 7 від 27.02.2019 року).

При визначенні оцінки викладач керується наступним:

– оцінку «відмінно» ( $\geq 90$  балів) одержують студенти, які всебічно, систематично і глибоко володіють навчально-програмовим матеріалом, вміють самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїли основну і ознайомлені з додатковою літературою, яка рекомендована програмою. Оцінка "відмінно" виставляється студентам, які проявили винахідливість та ініціативність до наукової та науково-дослідної роботи.

- оцінку «дуже добре» (82-89 балів) – вище середнього рівня з кількома помилками заслуговують студенти, які повністю опанували навчально-програмовий матеріал, успішно виконали завдання, передбачені програмою, засвоїли основну літературу, яка рекомендована програмою.

- оцінку «добре» (75-81 балів) – в загальному робота студентами виконана, але з певною кількістю помилок, її заслуговують студенти, які опанували навчально-програмовий матеріал, успішно виконали завдання, передбачені програмою, засвоїли основну літературу, яка рекомендована програмою.

– оцінку «задовільно» (66-74 балів) – заслуговують студенти, які знають основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, виконують завдання непогано, але із значною кількістю помилок, ознайомлені з основною літературою, яка рекомендована програмою.

– оцінку «достатньо» (60-65 балів) – заслуговують студенти, які знають основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії.

– оцінку «незадовільно» (35-59 балів) – виставляються студентам, які погано оволоділи навчально-програмовим матеріалом, допускають велику кількість помилок при виконанні завдань, передбачених програмою. Оцінка "незадовільно" виставляється студентам, які не можуть продовжувати навчання або приступити до професійної діяльності після закінчення ВНЗ без додаткових знань з даної дисципліни.

– оцінку «незадовільно» ( $< 35$  балів) – виставляються студентам, які не оволоділи навчально-програмовим матеріалом, допускають грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою. Оцінка "незадовільно" виставляється студентам, які не можуть продовжувати навчання або приступити до професійної діяльності після закінчення ВНЗ і яким необхідна серйозна подальша робота.

**Примітки. 1. Відповідно до Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (протокол № 7 від 27.02.2019 року) рейтинг здобувача вищої освіти з навчальної роботи  $R_{HP}$  (не більше 70 балів) за формулою:**

$$R_{HP} = \frac{0,7 \cdot (R(1)_{ЗМ} \cdot K(1)_{ЗМ} + \dots + R(n)_{ЗМ} \cdot K(n)_{ЗМ})}{K_{ДИС}}, \quad (1)$$

де  $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$  – рейтингові оцінки із змістових модулів за 100-бальною шкалою;  $n$  – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$  – кількість кредитів Європейської кредитної трансфернонакопичувальної системи (ЄКТС) (або годин), передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{ДИС} = K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + K^{(n)}_{ЗМ}$  – кількість кредитів ЄКТС (або годин), передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі.

На рейтинг з навчальної роботи можуть впливати рейтинг з додаткової роботи та рейтинг штрафний.

На заліку (іспиту), що проводиться методом тестування, рейтинг здобувача вищої освіти з атестації  $R_{AT}$  (не більше 30 балів) визначається за формулою

$$R_{AT} = \frac{K_{\text{прав}}}{K_{\text{заг}}} \cdot 30, \quad (3)$$

де  $K_{\text{прав}}$  - кількість правильних елементів у бланку відповідей студента;  
 $K_{\text{заг}}$  - загальна кількість елементів у бланку еталонних відповідей.

Рейтинг здобувача вищої освіти з атестації округлюється до цілого числа.

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}. \quad (4)$$

Рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни у балах переводиться у національні оцінки згідно з табл. 1.

Таблиця 1. Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача вищої освіти

Оцінка національна	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	0-59

### 13. Методичне забезпечення

1. Підручники, навчальні посібники, практикуми.
2. Робочі зошити та журнали, науково-методичні рекомендації та вказівки.

### 14. Рекомендована література Базова

1. Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки: Навч. посібник/ В.В. Бегун, І.М. Науменко - К.: , 2004. – 328с.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Ліпкан В.А. Безпекознавство: Навч. посіб. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 208 с.
7. Михайлюк В.О. Цивільний захист: Навч.посібник. Миколаїв: НУК, 2005. – ч.1. Соціальна, техногенна і природна безпека. – 136 с.
8. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008, - 158 с.

9. 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.
10. Осипенко С.І., Іванов А.В. "Організація функціонального навчання у сфері цивільного захисту". Навчальний посібник. – К., 2008. – 286с.
11. 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.
12. 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.
13. Яким Р.С. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. – Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2005. – 304 с.
14. Яремко З.М. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавничий центр ЛНУ ім. Ів. Франка, 2005.- 301 с.

#### Допоміжна

1. Бегун В.В., Бегун С.В., Широков С.В. Казачков І.В., Литвинов В.В., Письменний Е.Н. Культура безпеки на ядерних об'єктах України. Учебн. пособие. – К. НТУУ КПИ, 2009, -363с.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. проф. Э.А. Арустамова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Изд. дом "Дашков и К", 2000. – 678 с.
3. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб. / О.С. Баб'як, О.М. Сітенко, І.В. Ківва та ін. – Х.: Ранок, 2000. – 304 с.
4. Заплатинський В. М. Полімовний тлумачний словник з безпеки. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 120 с. ISBN 978-911-01-0002-1
5. Заплатинський В., Матис Й. Безопасность в эру глобализации. Монография. – ЦУЛ, 2010.- 142.
6. Іванова І.В., Заплатинський В.М., Гвоздій С.П. "Безпека життєдіяльності" навчально-контролюючі тести. – Київ: "Саміт-книга", 2005. – 148 с.
7. Импульсная техника пожаротушения и многоплановой защиты. Изд.3-е, с изм. и доп./ Сост. В.Д.Захматов, А.С. Кожемякин. – Черкассы: ЧГТУ, 2002. – 31 с.
8. Кулалаєва Н.В., Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д., Ручні та пересувні засоби пожежогасіння: основні типи, будова та безпечно використання. Навчальний посібник. Київ, 2011. – 189 с.
9. Кулешов Н.І., Уваров Ю.В., Олейник Є.Л., Пустомельник В.П., Єгурнов Ф.І. Пожежна безпека будівель та споруд. – Харків, 2004. – 271 с.
10. Літвак С. М., Михайлюк В. О. Безпека життєдіяльності. Навч. посібник. Миколаїв. - ТОВ "Компанія ВІД". – 2001. – 230 с.
11. Надзвичайні ситуації. Основи законодавства України. – К., 1998. – 544 с.
12. 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.
13. Павленко А. Р. Компьютер и здоровье. Решение проблемы. 3-е изд., перераб. и доп. – К.: "Основа", 1998. – 152 с.
14. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності: Навч. посіб. – Суми: Університет. книга, 1999. – 301 с.
15. Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом МНС України 19.10.2004 року № 126
16. Смоляр В. І. Фізіологія та гігієна харчування. Підручник для студентів. – К.: "Здоров'я", 2000. – 335 с.
17. Халмурадов Б.Д. Безпека життєдіяльності. Перша допомога в надзвичайних ситуаціях: Навч.посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 138 с.

## 15. Інформаційні ресурси

1. <http://base.safework.ru/iloenc>
2. <http://base.safework.ru/safework>