

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Охорони праці і навколишнього середовища»

(назва кафедри, яка відповідає за дисципліну)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

_____ / С.Б. Беліков /

_____ 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Захист населення, територій, довкілля та виробнича безпека»

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність: 121 – «Інженерія програмного забезпечення»

(код і найменування спеціальності)

освітня програма (спеціалізація): «Інженерія програмного забезпечення»

(назва освітньої програми (спеціалізації))

інститут, факультет: Інформатики та радіоелектроніки, Комп'ютерних наук і технологій

(найменування інституту, факультету)

мова навчання: Українська

Робоча програма з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля та виробнича безпека» для підготовки студентів освітнього ступеню - «Магістр», спеціальності: 121 – «Інженерія програмного забезпечення» освітня програма (спеціалізація): «Інженерія програмного забезпечення», «15» червня 2020 р - 20 с.

Розробники: Коробко О.В., старший викладач

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

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

Протокол від «15» червня 2020 року № 11

Завідувач кафедри ОП і НС _____

(підпис)

Нестеров О. В.

(прізвище та ініціали)

«15» червня 2020 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету Комп'ютерних наук і технологій

Протокол від. « » _____ 2020 року №

« » _____ 2020 року

Голова НМК _____

(підпис)

доц. Касьян М.М.

(прізвище та ініціали)

Узгоджено групою забезпечення освітньої програми *

Інженерія програмного забезпечення

« » _____ 2020 року

Керівник групи _____

(підпис)

(Дубровін В.І.)

(прізвище та ініціали)

Запоріжжя, 2020 рік

* Якщо дисципліна викладається не випусковою кафедрою

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни		
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>12 «Інформаційні технології»</u>	Обов'язкова (вибіркова)		
Модулів – 1	Спеціальність (освітня програма, спеціалізація): <u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u> («Інженерія програмного забезпечення»)	Рік підготовки:		
Змістових модулів – 2		1-й маг	1-й маг	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – <i>нема</i>		Семестр		
Загальна кількість годин – 90		2-й	2-й	
		Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,0 самостійної роботи студента – 4,0	Освітній ступінь: <u>магістр</u>	ЗНТД	6 год.	2 год.
		ВБ	8 год.	2 год.
		Лабораторні		
		ЗНТД	6 год.	1 год.
		ВБ	8 год.	1 год.
		Інші види		
		ЗНТД	2 год.	- год.
		ВБ	- год.	- год.
		Самостійна робота		
		ЗНТД	31 год.	42 год.
		ВБ	29 год.	42 год.
		Індивідуальні завдання: - год		
		Вид контролю: диференційований залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 33,3% до 66,7%
- для заочної форми навчання – 6,7% до 93,3%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета:

- підготовка фахівців, здатних творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру та приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту, з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу;

- формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі;

- підготовка фахівців, здатних забезпечувати культуру безпеки при аналізі виробничих небезпек, оцінці, розробці новітніх технологій, проектів та проведенні наукових досліджень.

Завдання:

- засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування надзвичайних ситуацій (НС), побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків;

- забезпечення гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретних галузей господарювання через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Захист населення, територій, довкілля та виробнича безпека» майбутні магістри за відповідними напрямками підготовки, спеціальностями та освітніми програмами (спеціалізаціями) мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог цивільного захисту і охорони праці та володіти основними професійними компетенціями для забезпечення реалізації вказаних завдань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

а) загальні компетентності:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **К3.01;**
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **К3.02;**
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. **К3.05;**
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **К3.06;**
- здатність працювати в команді. **К3.07;**
- здатність діяти на основі етичних міркувань. **К3.08;**
- здатність діяти соціально відповідально та свідомо. **К3.10;**

б) фахові компетентності:

- здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. **КС.01;**

- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. **КС.02;**

- здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

КС.03;

- здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. **КС.04;**

- здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. **КС.05;**

- здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). **КС.06;**

- володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. **КС.07;**

- здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. **КС.10;**

- здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. **КС.12;**

- здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. **КС.13;**

- здатність до алгоритмічного та логічного мислення. **КС.14**

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 «Захист населення, територій, довкілля»

Тема 1 *Правове регулювання цивільного захисту України*

Загальні положення Кодексу цивільного захисту України. Координація діяльності органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту. Повноваження суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Забезпечення цивільного захисту на відповідній території. Організація заходів цивільного захисту суб'єктів господарювання. Сили цивільного захисту. Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту. Аварійно-рятувальні служби. Формування цивільного захисту. Спеціалізовані служби цивільного захисту. Пожежно-рятувальні підрозділи (частини). Добровільні формування цивільного захисту. Моніторинг і прогнозування надзвичайних ситуацій.

Загальні положення міжнародного гуманітарного права з питань захисту населення під час надзвичайних ситуацій військового характеру. Четверта Женевська Конвенція та додаткові протоколи. Класифікація цивільних об'єктів за ступенем небезпеки.

Положення про ідентифікацію та паспортизацію об'єктів господарювання при визначенні потенційної небезпеки. Визначення та аналіз небезпек, пов'язаних з порушенням умов безпечної експлуатації ОГ. Визначення небезпечних речовин та критичних умов їх впливу.

Тема 2 *Єдина державна система цивільного захисту, її складові, завдання та режими функціонування*

Основні завдання та мета функціонування єдиної державної системи цивільного захисту. Керівництво єдиною державною системою цивільного захисту та її загальна структура.

Органи управління та сили єдиної державної системи цивільного захисту.

Режими функціонування єдиної державної системи цивільного захисту.

Функціонування єдиної державної системи цивільного захисту. Планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту. Реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків. Взаємодія органів управління та сил цивільного захисту. Забезпечення фінансування єдиної державної системи цивільного захисту.

Тема 3 *Планування заходів цивільного захисту. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій.*

Оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту. Укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту. Захисні споруди цивільного захисту. Споруди подвійного призначення та найпростіші укриття. Категорії населення, що укриваються в різних видах захисних споруд. Фонд захисних споруд. Вимоги до захисних споруд. Оренда, приватизація (відчуження) захисних споруд.

Евакуаційні заходи. Види евакуації, залежно від особливостей надзвичайної ситуації. Порядок ухвалення рішення про проведення евакуації. Евакуація громадян України, що перебувають на території іноземних держав.

Інженерний захист територій. Радіаційний і хімічний захист населення та територій. Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя

населення. Біологічний захист населення, тварин і рослин. Заходи психологічного захисту населення. Навчання населення діям в умовах надзвичайних ситуацій.

Особливості навчання працюючого та непрацюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Тема 4 Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити надзвичайну ситуацію

НС, причини виникнення та складові системи їх моніторингу. Галузевий моніторинг за станом безпеки у відповідній сфері відповідальності центральних органів виконавчої влади. Найменування та визначення основних показників джерел природних НС та номенклатура, позначення, розмірність і порядок визначення параметрів уражаючих чинників джерел техногенних НС, які контролюються і підлягають прогнозуванню.

Територіальний моніторинг за об'єктами, ресурсами, процесами і системами захисту та ліквідації НС, стану впровадження превентивних заходів щодо зменшення їхніх масштабів. Мережа спостереження і лабораторного контролю. Урядова інформаційно-аналітична система з НС, збирання, оброблення, передавання та збереження моніторингової інформації.

Основні етапи аналізу НС та прогнозування їхніх наслідків. Опис явищ, що прогнозуються, перелік вихідних даних. Способи виявлення потенційно-небезпечних зон з імовірними джерелами НС. Зонування територій за ступенем небезпеки.

Тема 5 Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України

Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій. Стисла характеристика стихійних лих, аварій і катастроф, які можливі на території країни, області, міста. Стисла характеристика надзвичайних ситуацій воєнного та мирного часу.

Вплив сучасних засобів ураження на промислові об'єкти, населення та навколишнє середовище.

Стисла характеристика осередків ураження і зон зараження радіоактивними речовинами та засоби захисту. Особливості радіоактивного забруднення місцевості та зараження повітря при аваріях на АЕС.

Зона та осередок бактеріологічного (біологічної) зараження при наявності бактеріологічної загрози, засоби захисту.

Табельні прилади радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю формувань цивільного захисту.

Тема 6 Забезпечення заходів і дій в межах завдань єдиної системи цивільного захисту

Забезпечення техногенної безпеки на об'єктах господарської діяльності. Джерела небезпеки виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Автоматизовані системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій і спеціальні системи оповіщення.

Сутність стійкості роботи промислових об'єктів. Фактори, що впливають на стійкість роботи об'єктів в умовах надзвичайної ситуації. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи об'єктів господарювання. Забезпечення надійного захисту та

життєзабезпечення персоналу. Захист та раціональне розміщення основних виробничих фондів, зонування території об'єкту. Вимоги до систем енергозабезпечення, водопостачання, газопостачання промислових та цивільних об'єктів. Підвищення стійкості виробничих будівель і споруд, комунально-енергетичних і технологічних мереж. Підвищення протипожежної стійкості. Обмеження ураження від вторинних факторів при аваріях. Підготовка до відновлення виробництва.

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

Тема 7 Спеціальна функція у сфері цивільного захисту

Принципи планування заходів і дій сил цивільного захисту. Структурно-функціональна модель протидії надзвичайним ситуаціям (попереджувальна, компенсаційна, комплексна тощо). Методика розроблення планів з попередження надзвичайних ситуацій (далі – НС). Комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів щодо запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру. Особливості планування дій персоналу щодо локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій на (далі – ПНО) та пом'якшення їхніх наслідків. Вимоги до складання та змісту аналітичної і оперативної частини плану локалізації і ліквідації аварійних ситуацій. Методика планування заходів із фізичного, функціонального, та комбінованого захисту персоналу. Плануючі документи з теоретичного і практичного навчання персоналу об'єктів господарювання (далі – ОГ) до дій у надзвичайних ситуаціях.

Змістовий модуль 2 «Виробнича безпека»

Тема 1 Міжнародні стандарти та законодавчі норми України у сфері охорони праці

Міжнародне співробітництво України в галузі охорони праці. Роль міжнародних організацій МОП, МАГАТЕ, ІСО в сфері охорони праці в галузі. Соціальне партнерство, як принцип законодавчого та нормативно-правового забезпечення охорони праці. Соціальний діалог в Європейському Союзі.

Охорона праці як невід'ємна складова соціальної відповідальності. Визначення та основні принципи соціальної відповідальності. Законодавча основа Євросоюзу з питань охорони праці. Директиви ЄС з охорони праці. Трудові норми Міжнародної організації праці. Конвенції і рекомендації МОП. Міжнародне нормативно-правове врегулювання в галузі охорони праці.

Законодавча та нормативна база України з охорони праці. Закони України в сфері охорони праці. Державне управління та організація охорони праці в Україні. Система управління охороною праці на підприємстві. Роль керівників та службовців в управлінні охороною праці на виробництві.

Тема 2 Особливості проявлення небезпечних та шкідливих чинників при виконанні професійних обов'язків у галузі комп'ютерних технологій

Забезпечення безпеки праці при виконанні професійних обов'язків з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу.

Аналіз і оцінка стану умов праці, причини та наслідки негативної дії шкідливих та небезпечних виробничих чинників на організм працюючих. Оцінка ступеню безпечності виробничого обладнання. Визначення необхідності, достатності і розробки заходів із виробничої безпеки. Вибір безпечних технологій, параметрів, виробничих процесів, ефективне виконання функцій та обов'язків з охорони праці на робочому місці.

Виявлення та усунення причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві.

Використання сучасних методів аналізу виробничих ризиків, загроз та небезпек на робочому місці.

Впровадження організаційних та технічних заходів підвищення рівня безпеки праці.

Тема 3 Оцінка робочих місць розробників, дослідників новітніх технологій з позицій гігієнічної класифікації праці (ГКП)

Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці в галузі. Вимоги безпеки до виробничих та допоміжних приміщень. Вимоги безпеки праці при експлуатації систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря в приміщенні зі спеціалізованими комп'ютерними системами. Раціональне освітлення робочого місця користувача ПК. Технічні заходи захисту від шуму. Методи та засоби захисту від вібрацій на робочих місцях. Безпека експлуатації електрообладнання в приміщеннях з ЕОМ. Вимоги охорони праці до виробничих і допоміжних приміщень з позицій електробезпеки. Методи захисту від інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання. Засоби та заходи захисту від ЕМ випромінювань радіочастотного діапазону. Основні заходи пожежної профілактики на галузевих об'єктах. Система попередження вибухів і пожеж.

Тяжкість і напруженість праці. Динамічні і статичні навантаження. Увага, напруженість функцій аналізаторів, емоційна і інтелектуальна напруженість, монотонність праці. Організація наукових досліджень та основні наукові проблеми в галузі охорони праці. Ергономічні вимоги до технічної естетики робочого місця. Організація праці на робочому місці. Вибір оптимального режиму роботи і відпочинку.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма навчання						Заочна форма навч			
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі		
		Лекції	Лабораторні заняття	Інші види занять	Індивідуальна робота студентів	Самостійна робота студентів		Лекції (год.)	Лабораторні заняття (год.)	Самостійна робота студентів (год.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. «Захист населення, територій, довкілля»										
Тема 1. Правове регулювання ЦЗ України	6	2	-	-	2	2	6	1	-	5
Тема 2. Єдина державна система цивільного захисту, її складові, завдання та режими функціонування	6	2	-	-	2	2	6	-	-	6
Тема 3. Планування заходів ЦЗ. Захист населення і територій від НС	6	2	-	-	2	2	6	1	1	4
Тема 4. Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити НС	8	-	2	-	2	4	8	-	-	8
Тема 5. Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України	10	-	4	2	2	2	10	-	-	10
Тема 6. Забезпечення заходів і дій в межах завдань єдиної системи цивільного захисту	6	-	-	-	4	2	6	-	-	6
Тема 7. Спеціальна функція у сфері ЦЗ	3	-	-	-	2	1	3	-	-	3
Разом змістовний модуль 1	45	6	6	2	16	15	45	2	1	42
Змістовий модуль 2. «Виробнича безпека»										
Тема 1. Міжнародні стандарти та законодавчі норми України у сфері охорони праці	8	2	-	-	2	4	8	1	-	7
Тема 2. Особливості проявлення небезпечних та шкідливих чинників при виконанні професійних обов'язків у галузі комп'ютерних технологій	14	2	-	-	6	6	14	-	-	14
Тема 3. Оцінка робочих місць розробників, дослідників новітніх технологій з позицій ГКП	23	4	8	-	6	5	23	1	1	21
Разом змістовний модуль 2	45	8	8	-	14	15	45	2	1	42
Усього годин:	90	14	14	2	30	30	90	4	2	84

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		

6. Теми інших видів занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		1

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Дослідження радіаційної та хімічної обстановки з використанням табельних приладів формувань ЦЗ	2
2	Дослідження захисних властивостей засобів індивідуального захисту населення	2
3	Дослідження захисних властивостей різних матеріалів, що використовуються для захисту від дії іонізуючого випромінювання	2
4	Дослідження захисних споруд ЦЗ та методика розрахунку їх місткості	-
5	Дослідження загального освітлення виробничих приміщень	2
6	Дослідження захисного заземлення та методика його розрахунку	2
7	Визначення типу технічних систем для нормалізації параметрів мікроклімату	2
8	Дослідження властивостей первинних засобів пожежогасіння, визначення їх типів та розрахунок кількості	2

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1 - «Захист населення, територій, довкілля»		
1	Правове регулювання цивільного захисту України	4/5*
2	Єдина державна система ЦЗ, її складові, завдання та режими функціонування	4/6*
3	Планування заходів ЦЗ. Захист населення і територій від НС	4/4*
4	Спостереження та лабораторний контроль. Моніторинг небезпек, що можуть спричинити НС	6/8*
5	Надзвичайні ситуації мирного часу та особливого періоду, їх вплив на безпеку населення України	4/10*
6	Забезпечення заходів і дій в межах завдань єдиної системи ЦЗ	6/6*
7	Спеціальна функція у сфері цивільного захисту	3/3*
Разом змістовний модуль 1		31/42*
Змістовий модуль 2. «Виробнича безпека»		
1	Міжнародні стандарти та законодавчі норми України у сфері охорони праці	6/7*
2	Особливості проявлення небезпечних та шкідливих чинників при	12/14*

	виконанні професійних обов'язків у галузі комп'ютерних технологій	
3	Оцінка робочих місць розробників, дослідників новітніх технологій з позицій ГКП	11/21*
Разом змістовний модуль 2		29/42*
Усього:		60/84*

Примітка: * - кількість годин для студентів заочної форми навчання

9. Індивідуальні завдання

З метою поглиблення вивчення дисципліни та набуття навичок і вмінь самостійних кваліфікованих розрахунків, аналізу та обґрунтування висновків у процесі вивчення дисципліни, студенти денної форми навчання виконують розрахунково-графічну роботу (РГР) з курсу ЗНТД та дві семестрові модульні контрольні роботи (МКР): одну за матеріалами першого змістовного модулю «Захист населення, територій, довкілля» і другу за матеріалами другого змістовного модулю «Виробнича безпека». Організація і порядок виконання РГР, семестрових МКР та вихідні дані визначаються відповідними методичними вказівками і завданнями, які розроблені на кафедрі.

Студенти заочної форми навчання виконують дві контрольні роботи самостійні (КРС): одну за матеріалами першого змістовного модулю «Захист населення, територій, довкілля» і другу за матеріалами другого змістовного модулю «Виробнича безпека». Організація і порядок виконання КРС та вихідні дані визначаються відповідними методичними вказівками і завданнями, які розроблені на кафедрі.

10. Методи навчання

Розповідь – для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;

Пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;

Бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять;

Ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки);

Практична робота – для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;

Індуктивний метод – для вивчення явищ від одиничного до загального;

Дедуктивний метод – для вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного;

Проблемний виклад матеріалу – для створення проблемної ситуації.

11. Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність працювати в команді;
- здатність діяти на основі етичних міркувань;

- здатність діяти соціально відповідально та свідомо;
- здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення;
- здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування;
- здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем;
- здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами;
- здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу;
- здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки);
- володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних;
- здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя;
- здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення;
- здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення;
- здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

12. Засоби оцінювання

Оцінка якості засвоєння навчальної програми з нормативної дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» включає поточний контроль успішності засвоєння матеріалів та складання підсумкового диференційованого заліку.

Для денної форми навчання поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять, РГР з курсу ЗНТД, двох письмових модульних контрольних робіт у формі тестів.

Для заочної та дистанційної форм навчання поточний контроль передбачає проведення лабораторних занять та двох письмових КРС.

До диференційованого заліку допускаються лише студенти, які виконали у повному обсязі усі види навчальних робіт (практичні, лабораторні та МКР), передбачених робочою навчальною програмою, та які вони мали виконати під час відпрацювання навчального матеріалу.

Успішність засвоєння дисципліни визначається за допомогою рейтингової системи оцінювання.

Підсумкова оцінка якості засвоєння навчальної програми визначається за результатами диференційованого заліку, який проводиться письмово у формі тестів в два етапи: за матеріалами першого змістовного модулю «Захист населення, територій, довкілля» і другу, за матеріалами другого змістовного модулю «Виробнича безпека», як середня.

Студент, який на протязі семестру до проведення підсумкового контролю проявив старанність, своєчасно виконав та звітував з поточних навчальних завдань, може отримати відповідну позитивну підсумкову оцінку «автоматом», тобто без складання підсумкового диференційованого заліку.

13. Критерії оцінювання

Поточне тестування та самостійна робота													Середня
Змістовий модуль № 1							Змістовий модуль № 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Сума	T1	T2	T3/1	T3/2	Сума	100
15	15	15	15	15	15	10	100	25	25	25	25	100	

T1- T7– теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для диференційованого заліку	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

14. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження радіаційної та хімічної обстановки з використанням табельних приладів формувань цивільного захисту» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека»: для студентів усіх спеціальностей та форм навчання. / Укл. : М. О. Журавель, О. Б. Курков – Запоріжжя : Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 26 с.

2. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисних властивостей засобів індивідуального захисту населення» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека»: для студентів усіх спеціальностей та форми навчання. Укл. : М. О. Журавель, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019 р. – 28 с.

3. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисних властивостей різних матеріалів, що використовуються для захисту від дії іонізуючого

випромінювання» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» : для усіх спеціальностей та форм навчання. / Укл. : О. Б. Курков, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. 25 с.

4. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисних споруд цивільного захисту за місткістю» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» : для студентів усіх спеціальностей та форм навчання. / Укл. : М. О. Журавель, О. Б. Курков – Запоріжжя : Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 18 с.

5. Методичні вказівки практичного заняття «Дослідження інженерної обстановки та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій на гідротехнічних спорудах» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» : для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл. : О. Б. Курков, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 17 с.

6. Методичні вказівки до розрахунково-графічної роботи «Розрахунок зон ураження від вибухів і пожеж, що виникли у наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру або терористичного акту» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Укл.: М. О. Журавель, О. Б. Курков, С. М. Журавель – Запоріжжя: Каф. ОП і НС. НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 18 с.

7. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Визначення типу технічних систем для нормалізації параметрів мікроклімату» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» для студентів всіх форм навчання / Укл. О.Л. Скуйбіда – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф.ОП і НС, 2017. – 18 с.

8. Методичні вказівки до лабораторно заняття «Дослідження загального освітлення виробничих приміщень» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» для студентів всіх форм навчання / Укл. В.І. Шмирко, О.В. Коробко, Ю.І. Троян – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф.ОП і НС, 2020. – 34 с.

9. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження захисного заземлення та методика його розрахунку» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» для студентів усіх спеціальностей та усіх форм навчання / Укл. М.О. Журавель, С.М. Журавель – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф.ОП і НС, 2017. – 30 с.

10. Методичні вказівки до лабораторного заняття «Дослідження властивостей первинних засобів пожежогасіння, визначення їх типів та розрахунок кількості» з дисципліни «Захист населення, територій, довкілля і виробнича безпека» для студентів технічного напрямку, усіх форм навчання / Укл. А.С. Петрищев, С.М. Журавель – Запоріжжя: ЗНТУ. Каф.ОП і НС, 2017. – 26 с.

15. Рекомендована література

Базова

1. Кодекс цивільного захисту України [Електронний ресурс] – Чинний від 2012-11-21. : станом на 01.01.2019 р. – К. : ВР України, 2012. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>. – (Закон України).

2. Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань [Електронний ресурс] – Чинний від 1998-01-14. : станом на 29.09.2013 р. – К. : ВР України, 1998. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15/98-вр>. – (Закон України).

3. Положення про єдину державну систему цивільного захисту [Електронний ресурс] : – Чинний від 2014-01-31. – К. : Кабінет Міністрів України, 2014. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-p>. – (Положення).

4. Безпека у надзвичайних ситуаціях. Моніторинг джерел надзвичайних ситуацій. Основні положення [Текст] : ДСТУ 7742:2015. Чинний від 2016-01-01. – К. : ВНИИ ГЗ, 2015. – 9 с.

5. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12.08.1949 р, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8.06.1977 р. Зібрання чинних міжнародних договорів України: Офіційне видання – Том 1: 1990-1991 рр. – К. : Видавничий Дім «Ін Юре», 2001.

6. Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони). [Текст] : ДБН В.1.2-4-2006. – На заміну СНиП 2.01.51-90 ; чинний від 2007-04-01. – К. : Мінбуд України, 2006. – 36 с. – (Державні Будівельні Норми).

7. Про охорону праці [Електронний ресурс] – Чинний від 1992-10-14. : станом на 20.01.2018 р. – К. : ВР України, 1998. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>. – (Закон України).

8. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс] – Чинний від 1971-12-10. : станом на 25.07.2018 р. – К. : ВР України, 1971. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/322-08>. – (Закон України).

9. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування [Електронний ресурс] – Чинний від 1999-09-23. : станом на 25.07.2018 р. – К. : ВР України, 1999. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>. – (Закон України).

10. Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-4.12-05. – На заміну ДНАОП 0.00-4.12-99, ДНАОП 0.00-8.01-93 ; чинний від 2005-02-26. – К. : Держнагляд охорони праці України, 2005. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці).

11. Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці [Текст] : НПАОП 0.00-4.11-07. – На заміну НПАОП 0.00-4.11-93 ; чинний від 2007-03-21. – К. : Держгірпромнагляд, 2007. – 7 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці).

12. Загальні вимоги стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-7.11-12. – На заміну наказу МНС України від 26.12.2011 № 1350 ; чинний від 2012-03-16. – К. : МНС України, 2012. – 116 с. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0226-12>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці).

13. Правила улаштування електроустановок [Текст] : ПУЕ-2017. – На заміну ПУЕ-86 ; чинний з 2017-08-21. – К. : Міненерговугілля України, 2017. – 617 с. – (Правила).

14. Правила безпечної експлуатації електроустановок [Текст] : НПАОП 40.1-1.01-97. – На заміну НАОП 1.1.10-1.01-85 ; чинний від 1997-10-06. – К. : Держнагляд охорони праці, 1997. – 97 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці).

15. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів [Текст] : НПАОП 40.1-1.21-98. – На заміну ДНАОП 0.00.1.21-84 ; чинний від 1998-01-09. – К. : Мінпраці України, 1998. – 89 с. – (Нормативно-правовий акт охорони праці)

16. Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом [Текст] : ДСТУ Б В.2.5-82:2016. – На заміну ДБН В.2.5-

27-2006 ; чинний від 2017-04-01. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 109 с. – (Державний Стандарт України).

17. Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроям [Електронний ресурс] : НПАОП 0.00-7.15-18. – На заміну НПАОП 0.00-1.28-10 ; чинний від 2018-05-18. – К. : Мінсоцполітики України, 2018. – 6 с. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0508-18>. – (Нормативно-правовий акт охорони праці).

18. Кулаков М.А. та ін. Цивільна оборона: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / За ред. Проф. Березуцького В.В. – Х.: Факт, 2008. – 312 с.

19. Стеблюк М.І. Цивільна оборона. Підручник. - К.: Знання, 2007. - 430 с.

20. Шоботов В.М. Цивільна оборона: Навчальний посібник: Вид. 2-ге, перероб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 438 с.

21. Порядочний Л.В., Заплатинський В.М. Безпека в надзвичайних ситуаціях та цивільна оборона: навчальний посібник. - К.: 2003 - 301 с.

22. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільна безпека: Навч. посібник.– К: Центр учбової літератури, 2008.– 158 с.

23. Русаловський А.В., Вендичанський В.Н. Цивільний захист: Навч. Посібн./За наук.ред. Запорожця О.І., -К.: АМУ, 2008, -250 с.

24. Русаловський А.В. Правові та організаційні питання охорони праці [Текст]: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.

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

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

27. Батлук В.А. Охорона праці в галузі телекомунікацій [Текст]: Навч. посіб. – Львів: Афіша, 2003. – 320 с.

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

29. Гогіташвілі Г.Г. Система управління охороною праці. [Текст]: – Львів: Афіша, 2002. – 386 с.

30. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. [Текст]: Навч. посіб. – Львів, 2006. – 302 с.

Допоміжна

1. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями [Електронний ресурс] – Чинний від 2004-03-24. : станом на 11.06.2013 р. – К. : КМ України, 2004. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-п>. – (Постанова)

2. Бегун В. В., Бегун С. В., Широков С. В. Казачков И. В., Литвинов В. В., Письменный Е. Н. Культура безопасности на ядерных объектах Украины [Текст] : Учебн. пособие / В. В. Бегун, С. В. Бегун, С. В. Широков [та ін.]. – К. НТУУ КПИ, 2009, – 363 с.

3. Депутат О. П., Коваленко І. В., Мужик І.С., Цивільна оборона [Текст] : Навчальний посібник / О. П. Депутат, І. В. Коваленко, І. С. Мужик ; За ред. П. І. Кашина – Львів, «П.П. Васильович К.І.», 2005 – 338 с. – ISBN 966-7760-85-5

4. Демиденко Г. П. [и др.]. Повышение устойчивости работы объектов народного хозяйства в военное время [Текст] : учебное пособие / Г. П. Демиденко [и др.]. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1984. – 232 с.

5. Норми радіаційної безпеки України [Електронний ресурс] : ДГН 6.6.1.-6.5.001-98 (НРБУ-97). – На заміну НРБ-76/87 ; чинний від 1998-01-01. – К. : МОЗ України, 1998.

– URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97>. – (Державний гігієнічний норматив).

6. Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення [Електронний ресурс] : ДГН 6.6.1.- 6.5.061-2000 (НРБУ-97/Д-2000). – Чинний від 2000-12-07. – К. : МОЗ України, 2000. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0116488-00>. – (Норми радіаційної безпеки, доповнення).

7. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України [Електронний ресурс] : ОСПУ-2005. – Чинний від 2005-05-31. – К. : МОЗ України, 2005. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0552-05>. – (Державні санітарні правила).

8. Будинки і споруди. Захисні споруди цивільної оборони [Текст] : ДБН В.2.2.5-97. – На заміну СНиП II-11-77* ; чинний від 1998-01-01. – К. : Держкоммістобудування України, 1998. – 22 с. – (Державні будівельні норми України).

9. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин [Електронний ресурс] : ДСанПіН 3.3.2.007-98. – Чинний від 1998-12-10. – К. : МОЗ України, 1998. – URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2445>. – (Державні санітарні правила та норми).

10. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу, [Електронний ресурс]. – На заміну ГН 3.3.5-8.6.1-2002 ; чинний від 2014-05-30. – К. : МОЗ України, 2014. – 37 с. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14>. – (Державні санітарні норми та правила).

11. Про оцінку умов праці на робочих місцях і порядок застосування галузевих переліків робіт, на яких можуть установлюватися доплати робітникам за умови праці, [Електронний ресурс]. – Чинний від 1986-10-03. – М. : Держкомпраці СРСР ; Секретаріат ВЦСПС, 1986. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v2-78400-86>. – (Типове положення).

12. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, [Електронний ресурс] : ДСН 3.3.6.042-99. – Чинний від 1999-12-01. – К. : МОЗ України, 1999.– Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99>. – (Державні санітарні норми).

13. Опалення, вентиляція та кондиціонування [Текст] : ДБН В.2.5-67:2013. – На заміну СНиП 2.04.05-91 ; крім розділу 5 та додатка 22. ; чинний від 2014-01-01. – К. : Мінрегіон України, 2013. – 149 с. – (Державні будівельні норми України).

14. Природне і штучне освітлення. [Текст] : ДБН В.2.5-28-2018. – На заміну ДБН В.2.5-28-2006 ; чинний з 2019-03-01. – К. : Мінрегіон України, 2018. – 133 с. – (Державні будівельні норми України).

15. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку, [Електронний ресурс] : ДСН 3.3.6.037-99. – Чинний від 1999-12-01. – К. : МОЗ України, 1999.– URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va037282-99>. – (Державні санітарні норми).

16. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів [Електронний ресурс] : ДСНіП 3.3.6.096-2002. – Чинний від 2003-03-13. – К. : МОЗ України, 2003.– URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0203-03>. – (Державні санітарні норми).

17. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань [Електронний ресурс] : ДСН 239-96. – На заміну СанПіН 2963-84 ; чинний від 1996-08-01. – К. : МОЗ України, 1996. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0488-96>.

18. Система стандартів безпеки праці. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту [Текст] : ДСТУ 7237:2011. На заміну ГОСТ 12.1.019-79 ;

чинний від 2011-08-01. – К. : Держспоживстандарт, 2011. – 9 с. – (Державний Стандарт України).

19. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація [Текст] : ДСТУ 7238:2011. – Вперше ; у частині переліку основних видів засобів захисту працюючих (засоби колективного захисту) замінює ГОСТ 12.4.011-89 ; чинний від 2011-02-02. – К. : Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с. – (Національний стандарт України).

20. Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація [Текст] : ДСТУ 7239:2011. – Уведено вперше ; чинний від 2011-08-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2011. – 11 с. – (Національний стандарт України).

21. Правила пожежної безпеки в Україні [Електронний ресурс] : НАПБ А.01.001-14. – На заміну НАПБ А.01.001-04 ; чинний від 2014-12-30. – К. : МВС України, 2014. – 47 с. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15>. – (Нормативний акт пожежної безпеки).

22. Класифікація пожеж (EN 2:1992; EN 2:1992/A1:2004, IDT) [Текст] : ДСТУ EN 2:2014. – На заміну ГОСТ 27331-87; чинний з 01.01.2016 / Мінекономрозвитку України, 2014. – 7 с. (Державний Стандарт України).

23. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги [Текст] : ДБН В.1.1-7:2016. – На заміну ДБН В.1.1.7-2002 ; чинний від 2017-06-01. – К. : Мінрегіон України, 2017. – 47 с. – (Державні будівельні норми).

24. Системи протипожежного захисту [Текст] : ДБН В.2.5-56:2014. – На заміну ДБН В.2.5-56:2010 ; СНиП 2.04.05-91 (розділи 5 та 22) ; чинний від 2015-07-01. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 191 с. – (Державні будівельні норми).

25. Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників [Електронний ресурс] – На заміну НАПБ Б.03.001-2004 ; чинний від 2018-03-30. – К. : МВС України, 2018. – 23 с. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0225-18> – (Правила).

26. Правила будови електроустановок. Пожежна безпека електроустановок. Інструкція [Текст] : НАПБ В.01.056-2013/111 (СОУ-Н ЕЕ 40.1-21677681-88:2013). – На заміну : (СОУ-Н МПЕ 40.1.03.310:2005) : НАПБ В.01.056-2005/111 ; чинний від 2014-01-19. – К. : Міненерговугілля України, 2014. – 66 с. – (Нормативний акт пожежної безпеки).

27. О минимальных требованиях безопасности при работе с дисплейным оборудованием (Про мінімальні вимоги безпеки та гігієни праці при роботі з екранними пристроями) [Електронний ресурс] : 90/270/ЕЭС. – Чинний від 1990-05-29. – Брюссель. : Совет Европейских сообществ, 1990. – URL: <http://docs.pravo.ru/document/view/32704903/>. – (Директива ; Міжнародний документ).

28. Про основи, що сприяють безпеці та гігієні праці [Електронний ресурс] : МОП 187. – Чинний від 2006-06-15. – Брюссель. : Міжнародна організація праці, 2006. – URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993_515. – (Конвенція ; Міжнародний документ).

29. Системи управління соціальною відповідальністю. Вимоги. [Текст] : ДСТУ ISO/CD 26000:2009. Чинний з 2011-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 114 с. – (Національний стандарт України).

30. Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги. [Текст] : (OHSAS 18001:2007, IDT) ; ДСТУ OHSAS 18001:2010. – На заміну ДСТУ-П OHSAS 18001:2006 ; чинний з 2011-01-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2010. – 26 с. – (Національний стандарт України).

31. Системи управління гігієною та безпекою праці. Основні принципи виконання вимог OHSAS 18001:2007. [Текст] : (OHSAS 18002:2008, IDT) ; ДСТУ OHSAS 18002:2015. – Чинний з 2016-04-01. – К. : ГП «УкрНИУЦ», 2016. – 21 с. – (Нац. стандарт України).

32. Система сертифікації ТСО [Електронний ресурс] : ТСО' 3.0 ; чинний від 2003-05-13. : Комітет ТСО Development, Шведської конфедерації профспілок, 2003. – Режим доступу: <http://www.morec.ru/monitor/lcd/tco2003.html>. – (Група стандартів добровільної сертифікації на ергономічність і безпеку електронного обладнання).

15 Інформаційні ресурси

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України [Електронний ресурс]: – URL: <http://www.president.gov.ua/>.

2. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>.

3. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Кабінет Міністрів України. – URL: <http://www.kmu.gov.ua/>.

4. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство освіти і науки України. – URL: <http://www.mon.gov.ua>, www.osvita.com.

5. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Міністерство екології та природних ресурсів України. – URL: <http://www.menr.gov.ua/>.

6. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Рада національної безпеки і оборони України. – URL: <http://www.rainbow.gov.ua/>.

7. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Постійне представництво України при ООН. – URL: <http://www.uamission.org/>.

8. Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру [Електронний ресурс] : URL: <http://chronicl.chat.ru/>.

9. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України. – URL: <http://www.erriu.ukrtel.net/index.htm>.

10. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Державна служба України з питань праці (Держпраці). – URL: <http://dsp.gov.ua/>

11. Офіційний сайт [Електронний ресурс]: / Державна інспекція України з питань праці. – URL: <http://dpu.gov.ua/default.aspx>