

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет науки і технологій  
Кафедра інформаційних технологій і систем

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Перший проректор УДУНТ

Проф. \_\_\_\_\_ Анатолій РАДКЕВИЧ  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 р.

Програма навчальної дисципліни

**Основи екології та безпека життєдіяльності**

Шифр та назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
Назва освітньої програми (програм)	Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі
Рівень вищої освіти	1-й (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу загальної підготовки
Форма навчання	денна

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	90
у тому числі:	40
<b>Аудиторні заняття</b>	
з них:	24
- лекції	
- лабораторні роботи	0
- практичні заняття	16
- семінарські заняття	0
<b>Самостійна робота</b>	50
у тому числі при :	20
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	9
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	21
<b>Семестровий контроль</b>	середнє арифметичне 3-х модульних оцінок або іспит

## Характеристика дисципліни

Мета вивчення дисципліни – формування системи теоретичних навичок з питань захисту навколишнього середовища від антропогенного впливу, та формування відповідальності за особисту та колективну безпеку і здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності..

### Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна

Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК1 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2 - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5 - Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК6 - Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9 - Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК10 - Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК11 - 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 СК8 - Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. СК9 - Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.
---	---

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

#### знати:

- основні поняття та закони екології;
- причини та наслідки виникнення екологічних проблем;
- характеристики осередків ураження, що виникають у надзвичайних ситуаціях;
- способи захисту населення від вражаючих факторів аварій, катастроф, стихійного лиха тощо;

#### вміти:

- кваліфіковано, з урахуванням законів екології та вимог законодавства з охорони природи оцінювати стан довкілля, ставити та вирішувати природоохоронні завдання;
- володіти основними методами збереження здоров'я та працездатності виробничого персоналу.

Дисципліна забезпечує досягнення таких **програмних результатів навчання:**

Програмні результати навчання	ПР02 - Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності
-------------------------------	--

## Заходи та методи оцінювання

Отримання позитивної оцінки при виконанні 3-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.

Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 3-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспитом.

## Передумови вивчення дисципліни

Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: відсутні.

## Структура дисципліни

Модуль та назва	Тема заняття	Обсяг, годин
Модуль 1.	<b>Лекції</b>	<b>8</b>
Основні поняття екології	1. Науково-технічний прогрес та стан навколишнього середовища	2
	2. Біосфера. Вчення В.І. Вернадського про біосферу	2
	3. Колообіг речовин в біосфері	2
	4. Основні поняття та закони екології	2
	<b>Практичні роботи</b>	<b>8</b>
	1. Розрахунки енергетики екосистем	4
	2. Економічна оцінка річного збитку від забруднення повітря шкідливими речовинами	4
	<b>Самостійна робота</b>	<b>14</b>
	1. Зміни в екологічному світогляді людства	3
	Підготовка до аудиторних занять	8
	Підготовка до модульного контролю	3
	<b>Усього:</b>	<b>30</b>
Модулі 2.	<b>Лекції</b>	<b>4</b>
Нормування шкідливих речовин та захист довкілля від забруднення	1. Принципи нормування шкідливих речовин у довкіллі	2
	2. Атмосфера. Методи боротьби із забрудненням атмосфери	2
	<b>Практичні роботи</b>	<b>8</b>
	1. Гідросфера. Охорона гідросфери від забруднень	2
	2. Літосфера. Захист літосфери від промислових забруднень	2

	3. Розрахунок водоспоживання та збитків від скидання стічних вод	2
	4. Розрахунки збитків довкіллю сміттєзвалищами	2
	<b>Самостійна робота</b>	<b>18</b>
	1. Управління якістю навколишнього середовища	9
	Підготовка до аудиторних занять	6
	Підготовка до модульного контролю	3
	<b>Усього:</b>	<b>30</b>
Модуль 3.	<b>Лекції</b>	<b>4</b>
Безпека життєдіяльності в умовах надзвичайних ситуацій	1. Хімічне забруднення середовища проживання та його наслідки	2
	2. Радіаційна безпека	2
	<b>Практичні роботи</b>	<b>8</b>
	1. Оцінка хімічної обстановки при аварії з викидом небезпечної хімічної речовини (НХР)	2
	2. Оцінка радіаційної обстановки при аварії з викидом радіоактивних речовин	2
	3. Характеристика зон радіоактивного зараження місцевості при аварії на АЕС	2
	4. Оцінка радіаційної обстановки	2
	<b>Самостійна робота</b>	<b>18</b>
	1 Норми радіаційної безпеки	9
	Підготовка до аудиторних занять	6
	Підготовка до модульного контролю	3
	<b>Усього:</b>	<b>30</b>

### Рекомендована література

1. А.К. Запольський, А.І. Салюк. Основи екології. – К.: Вища шк., 2004. – 382 с.
2. Г.О.Білявський, Л.І.Бутченко. Основи екології: теорія та практикум. – К.: Лібра, 2004. – 368 с.
3. Г.В. Стадницкий. Экология.- Санкт-Петербург: Химиздат, 2002. - 288 с.
4. А.И. Родионов, В.Н. Клушин, Н.С. Торочешников. Техника защиты окружающей среды. – М.: Химия, 1989.- 512 с.

5. И.Ф. Ливчак, Ю.В. Воронов. Охрана окружающей среды. - М.: Стройиздат, 1988. – 191 с.
6. Н.В. Алисов, Б.С. Хорев. Экономическая и социальная география мира (общий обзор). – М.: «Гардарики», 2003. – 704 с. (Раздел XIII. Будущее человечества. Глава 34. Материалы Римского клуба «Пределы роста» и «За пределами роста»).
7. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды / Сост. Быстров А.С., Варанкин В.В., Виленский М.А. и др. - М.: Экономика, 1986. - 96 с.
8. Желібо Є.П., Заваруха Н.М., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти України I-IV рівня акредитації / За ред. Є.П. Желібо - К.: Каравела, 2013. - 328 с.
9. Білявський П.Г., Карандашев В.І., Лукін Є.В. Безпека життєдіяльності. Ч. I, II, III: Навчальний посібник. - Дніпропетровськ - 2015.
10. Карандашев В.І., Лукін Є.В., Машиністов В.Є. Безпека життєдіяльності у повсякденних умовах виробництва і побуту. Ч. I, II, III: Навчальний посібник. - Дніпропетровськ, НМетАУ, 2010.
11. Карандашев В.І., Машиністов В.Є. Безпека життєдіяльності в надзвичайних ситуаціях. Ч. I, II: Навчальний посібник. – Дніпропетровськ, НМетАУ, 2005.
12. Лопухов П.М., Лукин Е.В. Безопасность жизнедеятельности при авариях с опасными химическими веществами. Ч. I, II, III: Учебное пособие. – Днепропетровск, НМетАУ, 2003.

Укладач:

к.т.н, доц. \_\_\_\_\_

Ярослав РОМАНЬКО

Завідувач кафедри екології,  
теплотехніки та охорони праці  
д.т.н., проф. \_\_\_\_\_

Олександр ЄРЬОМІН

Робоча програма погоджена групою забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі», спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» (Протокол №4/21-22 від 15 червня 2022 р.).

Гарант освітньої програми,  
к.т.н, доц. \_\_\_\_\_

Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА

Погоджено:

Керівник навчального відділу \_\_\_\_\_ Володимир ПУЛЬПІНСЬКИЙ