

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Автоматики і комп'ютеризованих технологій
(повна назва)

Кафедра Охорона праці
(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти бакалаврський
(бакалаврський, магістерський, освітньо-науковий)

спеціальність для всіх спеціальностей університету

освітньо-_____ програма _____
(професійна або наукова)

(код і повна назва спеціальності)

факультет _____ КН, КІУ, ІТМ, АКТ, ІК, ІРТЗІ, ЕЛБІ, ЦЗФН

Харків – 2021 р.

Розробник(и): Т.Є. Стиценко, зав. каф. ОП, к.т.н., доц.
Н.Л. Березуцька, доц. каф. ОП, к.т.н., доц.
І.І. Хондак, ст.викл. каф. ОП
(ініціали, прізвище, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри _____ ОП
Протокол від “ 8 ” лютого _____ 2021р. № 9

Зав. кафедрою  Т.Є. Стиценко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Робочу програму схвалено на засіданні НМР ХНУРЕ Секція №1
Протокол від “ 24 ” лютого _____ 2021р. № 4

УЗГОДЖНО:

Начальник відділу НМВ



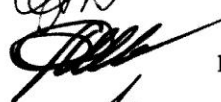
проф. Мілотченко І.О.

Декан факультету АКТ



проф. Филипенко О.І.

Декан факультету КН



проф. Єрохін А.Л.

Декан факультету КІУ



доц. Ляшенко О.С.

Декан факультету ІТМ



проф. Дорошенко В.О.

Декан факультету ІРТЗІ

проф. Сакало С.М.

Декан факультету ЕЛБІ



проф. Васянович Р.В.

Декан факультету ІК

доц. Снігуров А.В.

Директор ННЦЗФН



доц. Фролов А.В.

©Березуцька Н.Л.,
Стиценко Т.Є.,
Хондак І.І., 2021 рік.

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни*	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС <u> 3 </u>	Вибіркова	
Модулів <u> 2 </u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів <u> 2 </u>	3 -й	3 -й
Індивідуальних завдань: РГЗ та КР _____ курс. робота (проект) _____	Семестр	
Загальна кількість годин <u> 90 </u>	5-6 -й	5-6 -й
	Кількість годин	
	90	90
	Навчальні заняття: 1) лекції, год	
Мова навчання <u> українська </u>	18	4
	2) практичні, год	
	12	2
	3) лабораторні, год	
	-	-
	4) консультації, год	
	12	-
	Самостійна робота, год	
	48	84
	в тому числі: 1) РГЗ та КР., год.	
	-	-
	2) курсова робота(проект), год	
-	-	
Вид контролю: <u> залік </u>		

2 МЕТА ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ З ЇЇ ВИВЧЕННЯ

2.1 Мета вивчення дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти комплексу теоретичних і практичних знань, умінь і навичок з питань екологічної безпеки та охорони довкілля (дослідження екологічних процесів та екологічне управління суспільними виробничими та невиробничими процесами життєдіяльності людини) для застосування у професійній діяльності.. Програма також спрямована на формування компетентностей, важливих для особистісного розвитку фахівців та їхньої конкуренто-спроможності на сучасному ринку праці.

2.2 Результати навчання:

За результатом вивчення дисципліни студенти повинні знати: системи управління у сфері екологічної безпеки, методи і технології з прогнозування надзвичайних ситуацій (НС), які викликані порушенням технологічних процесів та впливом їх на довкілля, визначення рівня екологічних ризиків, обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на попередження НС та ліквідації їхніх наслідків. Вміти вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог щодо екологічної безпеки та охорони довкілля та володіти компетентностями:

у науково-дослідній діяльності:

- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями про основні методи і засоби організації управління екологічною безпекою на виробництві;
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу задля готовності застосовувати сучасні методи управління умовами екологічної безпеки на робочих місцях та виробничих об'єктах.

у технологічній діяльності:

- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями щодо хімічних факторів, які можуть вплинути на здоров'я людини і спричинити екологічну надзвичайну ситуацію, та методів і засобів їх усунення;
- Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел про сучасні системи управління екологічною безпекою та особливості їх застосування при організації безпечних умов проживання і праці людини;
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями з обґрунтування і розробки безпечних для довкілля технологій (в галузі діяльності);
- принципи та заходи забезпечення безпечного навколишнього середовища;
- попереджувальні заходи щодо збереження здоров'я людей при порушенні екологічної безпеки.

у проектній діяльності:

- Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел щодо розробки і впровадження безпечних технологій, вибору оптимальних умов і режимів технологічних процесів на основі сучасних наукових та технічних досягнень у сфері екологічної безпеки.

2.3 Передумови для вивчення дисципліни:

Вивчення дисципліни «Екологічна безпека» базується на знаннях дисциплін: «Хімія», «Біологія», «Фізика», «Економіка» та «Географія», здобутих при навчанні у школі, коледжі, технікуму та перших курсах університету

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Загальні питання екологічної безпеки

Тема 2. Вплив виробництва на природне середовище

Тема 3. Принципи і засоби захисту навколишнього природного середовища (НПС) від промислових забруднень

Тема 4. Екологічна безпека атмосфери (захист атмосфери від забруднень)

Тема 5. Екологічна безпека гідросфери (захист гідросфери від забруднень)

Змістовий модуль 2.

Тема 1. Екологічна безпека літосфери (захист літосфери і утилізація відходів виробництва)

Тема 2. Екологічна безпека середовища людини (вплив забруднюючих речовин на здоров'я людини)

Тема 3. Правові та соціально-економічні аспекти захисту НПС

Тема 4. Міжнародне співробітництво в галузі екологічної безпеки (європейські стандарти екологічної безпеки)

стандарти екологічної безпеки)														
Разом за зміст. мод. 2	48	8	6		4	30		48	2	2			42	
Усього годин за мод. 2	48	8	6		4	30								
Семестровий контроль	2						2							
Усього годин за семестр	90	18	12		8	50	2	90	4	2			84	

5 ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Заходи та засоби забезпечення екологічної безпеки. Розрахунок гранично допустимого викиду (ГДВ).	2	2
2	Методи захисту регіону від промислових забруднень. Навчально-імітаційна програма «Олігарх».	2	
3	Заходи та засоби забезпечення екологічної безпеки гідросфери. Методи очищення стічних вод.	2	
4	Заходи та засоби забезпечення екологічної безпеки літосфери. Утилізація відходів виробництва та побутових відходів.	2	
5	Заходи забезпечення екологічної безпеки людини. Вплив шкідливих чинників, які знаходяться в продуктах харчування, воді та повітрі на здоров'я людини.	2	
6	Розвиток екологічної безпеки в країнах Євросоюзу	2	
	Загальна кількість, год.	12	2

6 САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення теоретичного матеріалу з використанням конспектів і навчальної літератури	20	47
2	Підготовка до лабораторних занять	-	-
3	Підготовка до практичних занять	6	2
4	Виконання РГЗ	-	-
5	Підготовка до контрольних робіт (тестування)	24	35
6	Виконання курсової роботи (проекту)	-	-
	Загальна кількість, год.	50	84

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ

Вивчення дисципліни «Екологічна безпека» здійснюється традиційними методами із застосуванням сучасних методико-педагогічних технологій.

Теоретичні знання, що викладаються під час лекцій, використовуються на практичних заняттях.

8 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ

8.1 Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Вид заняття / контрольний захід	Оцінка $O_{\text{сем}}$
Лб № -	
Пз № 1, 2, 3, 4, 5, 6	
РГЗ № -	
Контрольна робота № 1, 2	
Контрольна точка 1	30 - 50
Лб №	-
Пз № 1	5 - 8
Пз №2	5 - 8
Пз №3	5 - 8
РГЗ №	-
Контрольна робота № 1 (тестування)	15 - 26
Контрольна точка 2	30 - 50
Пз № 4	5 - 8
Пз № 5	5 - 8
Пз № 6	5 - 8
Контрольна робота № 2 (тестування)	15 - 26
Всього за семестр	60.....100

8.2 Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки.

1 Знати основні поняття, терміни та визначення в області екологічної безпеки;

2 Знати глобальне екологічне становище, вплив та наслідки забруднення навколишнього середовища на людину та довкілля;

3 Знати принципи та засоби охорони навколишнього середовища від антропогенного впливу.

4 Знати, як запобігати забрудненню навколишнього середовища

Необхідний обсяг умінь для одержання позитивної оцінки.

1 Уміти виконувати інструментальні вимірювання числових значень нормованих показників стану навколишнього природного середовища;

2 Уміти виконувати розрахунки гранично допустимого викиду і здійснювати вибір обладнання для очистки забруднень, підприємства, яке відноситься до сфери майбутньої професіональної діяльності;

3 Уміти оцінювати збитки, завдані природі в результаті антропогенного впливу

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру.

Задовільно, D, E (60-74). Оцінку «задовільно» заслуговує студент, який виявив мінімум знання основного змісту матеріалу з дисципліни в об'ємі, необхідному для подальшого навчання й майбутньої роботи за напрямом (спеціальністю), який впорався з виконанням контрольної роботи, відпрацював практичні заняття, що передбачені програмою, але відповідях на запитання є похибки.

Добре, C (75-89). Оцінку «добре» заслуговує студент, який виконав усі завдання, відпрацював практичні заняття, виконав контрольну роботу (аудиторну), який виявив повне знання програмного матеріалу, але у змісті відповіді є незначні помилки, або недостатньо обґрунтовано надані відповіді на запропоновані запитання з лекційного матеріалу, з матеріалу практичних занять та матеріалу з самостійної роботи.

Відмінно, A, B (90-100). Оцінку «відмінно» заслуговує студент, який виявив всебічні чіткі, систематичні та глибокі знання теоретичного та практичного навчального матеріалу з дисципліни, вірно розкрив суть і достатньо обґрунтував своє ставлення до запропонованих питань, виявив вміння вільно виконувати практичні завдання (і лабораторні роботи), що передбачені програмою, а також безпомилково виконав усі завдання, вмів аналізувати і систематизувати інформацію.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка з дисципліни	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен, курсовий проект (робота), практика	залік
96–100	A	5 (відмінно)	зараховано
90–95	B		
75–89	C		
66–74	D	4 (добре)	
60–65	E	3 (задовільно)	
35–59	FX	2 (незадовільно)	не зараховано
0-34	F		

9 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

9.1 Базова література

1. Березуцький В.В. Екологія : навч. посіб. / В.В. Березуцький, Л.А. Васьковець, О.М. Древаль ; за ред. проф. В.В. Березуцького. — Х.: НТУ «ХП», 2016. — 420 с.
2. Краснянський М. Екологічна безпека.: навч. посіб./ М. Краснянський . Видавництво Кондор, 2018 р. 180 с. Режим доступу: https://www.yakaboo.ua/ua/ekologichna-bezpeka-1767585.html?gclid=EAIaIQobChMItajb8Z_05wIViKiaCh0z_QHvEAQYAIABEgIIVfD_BwE
3. Шмандій В.М., Некос В.Ю. Екологічна безпека: Підручник. Харків-Кременчук: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – 436 с.
4. Шмандій В.М., Сокур М.І. Латишев К.О. та інш. Економічні аспекти екологічної безпеки. Монографія. – Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2011 – 200 с.
5. Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., та інш. Екологічна безпека. Підручник. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 366 с.
6. Електронний підручник Ekology Дистанційний курс [Електронний ресурс] / Березуцька Н.Л. та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2004. Режим доступу: <http://www.nure.ua>.
7. Електронний підручник з дисципліни «Екологія». Дистанційний курс [Електронний ресурс] / Дзюндзюк Б.В., Березуцька Н.Л. та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2005. Режим доступу: <http://www.nure.ua>.

9.2 Допоміжна література

1. Н. Ф. Реймерс Природокористування. Словник - довідник. [Текст]: -М.: 1990 -367 с
2. Екологія. Практичні та ігрові заняття: навчальний посібник для студентів усіх спеціальностей та усіх форм навчання / В.В. Березуцький, О.М. Древаль В.Ф. Райко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. — Х.: НТУ «ХП», 2012. – 157 с.

9.3 Методичні вказівки до різних видів занять

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Екологія” для студентів усіх спеціальностей денної форми навчання / Березуцька Н.Л., Денисенко Н.В., Марченко Л.І., Хондак І.І. – Харків, ХНУРЕ, 2008 р. – 68 с.
2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Екологія” для студентів усіх напрямів та форм навчання /Дзюндзюк Б.В., Березуцька Н.Л. – Харків, ХНУРЕ, 2015 р. – 60 с.
3. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Екологічна безпека» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Березуцька Н.Л., Хондак І.І. – Харків, ХНУРЕ, 2016 р. – 48 с