

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Кафедра екологічної безпеки та організації природокористування

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

_____ В.В. Костін
“ _____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи оцінки впливу проектованої діяльності на довкілля

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 101 – «Екологія» ,183 – «Технології захисту навколишнього
середовища»

(шифр і назва спеціальності)

освітній ступень бакалавр

(бакалавр, магістр, доктор філософії)

спеціалізація «Екологія та охорона навколишнього середовища»

(назва спеціалізації)

інститут (факультет) природничих наук

(назва інституту, факультету, відділення)

Робоча програма дисципліни «Основи оцінки впливу проектованої діяльності на довкілля» для здобувачів освітнього ступеня бакалавра зі спеціальностей 101 – «Екологія», 183 – «Технології захисту навколишнього середовища», 2020. – 15 с.

Розробник: Святенко А.І., доцент кафедри екологічної безпеки та організації природокористування, к.т.н., доц.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри (предметної комісії) екологічної безпеки та організації природокористування

Протокол від. “20” січня 2020 року № 6

Завідувач кафедри ЕБОП

_____ (В.М. Шмандій)
підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією КрНУ зі спеціальностей 183 – « Технології захисту навколишнього середовища» і 101 – « Екологія»

Протокол від. “20” січня 2020 року № 6

Голова _____ (В.М. Шмандій)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів * 4	Галузь знань 10 – Природничі науки (шифр і назва) 101 – «Екологія» (шифр і назва)	За вибором	
Модулів – _____ (кількість семестрів)	Спеціалізація «Екологія та охорона навколишнього середовища» _____	Рік підготовки: (курс)	
Змістових модулів – 2		4-й	– -й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (КР, КП, РР, РГ, к/р)		Семестр	
Загальна кількість годин – 120			8 -й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 6	Освітній ступень: (бакалавр, магістр, доктор філософії)	–	16 год.
		Практичні, семінарські	
		–	18 год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		–	86 год.
	Вид контролю: (іспит)		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 0,25

для заочної форми навчання – 0

* 1 кредит = 30 год.

Кількість кредитів = $\frac{\text{загальна кількість годин}}{30}$

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи оцінки впливу проектованої діяльності на довкілля» є формування у майбутніх бакалаврів наукового світогляду, спеціальних знань щодо теоретичних і методологічних особливостей здійснення оцінки впливу проектованої діяльності на довкілля, що пов'язано з визначенням допустимих рівнів впливу різних виробництв на навколишнє середовище, розрахунком розсіювання забруднюючих речовин у атмосферному повітрі, раціональним застосуванням споруд для очищення газоповітряних сумішей, стічних вод та визначенням їх ефективності, розвиток здібностей у студентів до аналітичного мислення та творчого вирішення проблем екології та охорони навколишнього середовища з урахуванням, в першу чергу, антропогенних факторів.

Завдання: висвітлення теоретичних основ, питань методики, технології та організації процедури оцінки впливу проектованої діяльності на довкілля, тобто формування теоретичного й практичного підґрунтя для коректної та достовірної оцінки впливу господарських суб'єктів на навколишнє середовище, що відповідають змісту діючих актів екологічного законодавства; вдосконалення володіння існуючими методиками розрахунку споруд для очищення газоповітряних сумішей, стічних вод; спроможність вибору оптимальних технологічних заходів щодо забезпечення екологічної безпеки людини у процесі будь-якої діяльності, охорони довкілля.

У результаті вивчення навчальної дисципліни майбутній магістр повинен

знати: нормативну природоохоронну документацію щодо проведення оцінки впливу проектованої діяльності на довкілля; основні технології процесів, що аналізуються; методи оцінки рівня забруднення атмосферного повітря; загальні положення дозвільної системи в галузі поводження з відходами; речовини (скиди, викиди, відходи, їх утилізація та шляхи переробки), які утворюються в цих процесах; показники ефективності роботи основних очисних споруд; характеристику джерел викидів та скидів забруднюючих речовин, відомостей про

транспорт підприємства; основні правила та вимоги поводження з відходами; порядок отримання дозволу на викид забруднюючих речовин, утворення та розміщення відходів; ресурсозберігаючі заходи; заходи щодо збереження і раціональне використання земельних, водних, енергетичних, паливних ресурсів, вторинне їх використання та ін.

вміти: користуватися сучасними джерелами науково-технічної інформації; визначати шляхи здійснення обмеження шкідливого впливу на природне середовище при складуванні відходів; наносити на карту-схему промислового майданчику розташування джерел викидів забруднюючих речовин у атмосферу; визначати параметри джерел викидів забруднюючих речовин у атмосферу; готувати початкові дані для розрахунку розсіювання забруднюючих речовин у атмосферному повітрі; здійснювати розрахунок розсіювання забруднюючих речовин у атмосферному повітрі; прогнозувати екологічні ситуації в межах району розташування проектного промислового об'єкту; застосовувати правову нормативну базу поводження з відходами; використовувати та застосовувати в природоохоронній діяльності положення, вміти узагальнювати і практично осмислювати літературні дані, викладати і передавати отримані знання; креслити схему переробки різних видів відходів; креслити схему переробки різних видів відходів; розраховувати допустимі обсяги утворення та розміщення відходів на підприємстві; визначати клас небезпеки відходів; розраховувати кількість відходів агропромислового комплексу; розраховувати кількість відходів агропромислового комплексу; розраховувати утворення нафтовмісних відходів на підприємствах; розраховувати утворення побутових відходів у містах та потреби у сміттєвих контейнерах; визначати кількість утворення сільськогосподарських відходів; розраховувати ризик впливу проектною діяльністю на природне середовище; розраховувати соціальний ризик планованої діяльності; розраховувати оцінку ризику планованої діяльності на здоров'я населення.

1. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 **Оцінка впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище**

Тема 1 Основні завдання оцінки впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище.

Розгляд і оцінка екологічних, соціальних і технологічних факторів планованої діяльності та обґрунтування варіанта розміщення об'єкта. визначення переліку можливих екологічно-небезпечних вплив на навколишнє середовище. прогноз змін стану навколишнього середовища відповідно до переліку впливів.

Тема 2 Фізико-географічні особливості району розташування об'єкта проектування. Загальна характеристика об'єкта проектування.

Опис фізико-географічних умов, рельєфу місцевості у зоні впливів проектованої діяльності узагальнена характеристика флори і фауни у зоні впливів проектованої діяльності. Загальна характеристика планованої діяльності та її альтернативи.

Тема 3 Оцінка впливу об'єкта проектування на повітряне середовище та клімат і мікроклімат.

Фонове забруднення атмосфери. оцінка рівня забруднення атмосфери під впливом об'єкта проектування. Характеристика технологічних процесів підприємства та джерел викидів забруднюючих речовин. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин у атмосферному повітрі. Оцінка рівня забруднення атмосфери під впливом об'єкта проектування Оцінка рівня забруднення атмосфери при несприятливих метеоумовах. Оцінка впливу об'єкта проектування на клімат. Оцінка впливу об'єкта проектування на мікроклімат.

Тема 4 Оцінка впливу об'єкта проектування на геологічне середовище.

Характеристика геологічної будови в районі розташування об'єкта проектування Оцінка впливу об'єкта проектування на геологічне середовище.

Тема 5 Оцінка впливу об'єкта проектування на водне середовище

Схема водоспоживання та водовідведення об'єкта проектування. Обґрунтування вибору очисного обладнання. Технологічні схеми очищення стічних вод, обґрунтування їх ефективності.

Тема 6 Оцінка впливу об'єкта проектування на ґрунти.

Оцінка впливу накопичувачів промислових відходів об'єкта проектування на ґрунти. Характеристика твердих промислових та побутових відходів, що утворюються на об'єкті проектування. Нормативні вимоги до місць складування твердих промислових відходів на об'єкті проектування.

Тема 7 Оцінка впливу об'єкта проектування на рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.

Вплив пестицидів, мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин. Міграція та накопичення важких металів, нафтопродуктів, радіонуклідів на охоронних гідро біоценозах. загальна інвентаризація біоти. Оцінка впливу об'єкта проектування на рослинний світ. Оцінка впливу об'єкта проектування на тваринний світ.

Змістовний модуль 2 **Оцінка впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище при будівництві**

Тема 1 Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки

Ресурсозберігаючі заходи. Захисні заходи. Відновлювальні заходи. Компенсаційні заходи. Охоронні заходи.

Тема 2 Розробка заходів щодо захисту повітряного середовища при будівництві

Заходи щодо захисту повітряного середовища при будівництві. Заходи щодо боротьби з шумом. Заходи щодо боротьби з негативними фізичними впливами.

Тема 3 Розробка заходів щодо захисту поверхневих і підземних вод при будівництві

Методи розрахунку. Механізм уловлення пилу під впливом відцентрових сил. Будова циклонів. Розрахунок циклонів.

Тема 4 Апарати мокрого очищення газів. Порожністі газопромивачі.

Тарільчасті газопромивачі. Газопромивачі з рухомою насадкою. Будова, розрахунок.

Тема 5 Швидкісні газопромивачі. Будова, принцип дії, розрахунок. Умови застосування швидкісних газопромивачів. Залежність ефективності від

параметрів роботи.

Тема 6 Розрахунок сепараторів щодо уловлення крапель.

Гравітаційні сепаратори. Інерційні сепаратори. Відцентрові сепаратори.

Види насадок сепараторів, їх властивості.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	13
Змістовий модуль 1. Оцінка впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище.										
Тема 1. Основні завдання оцінки впливів проектованої діяльності на навколишнє	9	1	1	-	7	-	-	-	-	-
Тема 2. Фізико-географічні особливості району розташування об'єкта проектування Загальна характеристика об'єкта проектування	9	1	1	-	7	-	-	-	-	-
Тема 3. Оцінка впливу об'єкта проектування на повітряне середовище та клімат і	9	2	2	-	5	-	-	-	-	-

мікроклімат										
Тема 4. Оцінка впливу об'єкта проектування на геологічне середовище	9	1	1	-	7	-	-	-	-	-
Тема 5. Оцінка впливу об'єкта проектування на водне середовище	9	2	2	-	5	-	-	-	-	-
Тема 6. Оцінка впливу об'єкта проектування на ґрунти	9	1	1	-	7	-	-	-	-	-
Тема 7. Оцінка впливу об'єкта проектування на рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти	9	1	1		7					
Тема 8. Оцінка впливу об'єкта проектування на техногенне та соціальне середовище.	9	1	1		7					
Разом за змістовим модулем 1	72	10	10	-	52	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Оцінка впливів проектованої діяльності на навколишнє середовище при будівництві.										
Тема 1. Комплексні заходи щодо забезпечення	10	1	2	-	7	-	-	-	-	-

норматив-ного стану навколишнього середовища та його безпеки										
Тема 2. Розробка заходів щодо захисту повітряного середовища при будівництві	9	2	2	-	5	-	-	-	-	-
Тема 3. Розробка заходів щодо захисту ґрунтів, поверхневих і підземних вод при будівництві	10	1	1	-	8	-	-	-	-	-
Тема 4. Розробка заходів щодо охорони умов життєдіяльності людини при будівництві	9	1	2	-	6	-	-	-	-	-
Тема 5. Розробка заходів щодо охорони оточуючих об'єктів техногенного середовища при будівництві	10	1	1	-	8					
Разом за	48	6	8	-	34	-	-	-	-	-

змістовим модулем 2										
ІНДЗ (КП, РГ, к/р)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Семестровий контроль (іспит)	-				10					-
Усього годин	120	16	18		86	-	-	-		-

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	Не передбачено		

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	2	3	
1	Розрахунок утворення макулатури на підприємстві.	2	
2	Розрахунок відпрацьованих люмінесцентних ламп.	2	
3	Розрахунок утворення побутових відходів на підприємствах.	2	
4	Розрахунок утворення нафтовмісних відходів на підприємствах.	2	
5	Розрахунок утворення побутових відходів у містах та потреби у сміттєвих контейнерах.	2	
6	Визначення видів і нормативів утворення сільськогосподарських відходів .	2	
7	Оцінка ризику впливу проекрованої діяльності на природне середовище.	2	
8	Оцінка соціального ризику планованої діяльності.	2	
9	Оцінка ризику планованої діяльності на здоров'я населення.	2	
	Усього	18	-

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	Не передбачено		

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	За темами лекційних занять, що вказано у розділі 4 програми		
	Усього забезпечення аудиторних занять*	79	95
	Забезпечення індивідуальних завдань (КР, РГ, к/р)	0	0
	Забезпечення семестрового контролю	0	0
	Усього	79	95

9. Методи навчання

1. Методи усного викладання знань.
2. Закріплення навчального матеріалу.
3. Формування вмінь і навичок.
4. Перевірка та оцінка знань.
5. Проблемне викладання.
6. Самостійна робота студентів з осмислення й освоєння нового матеріалу.

10. Методи контролю

1. Робота на лекції (контроль відвідування, ведення конспекту лекцій).
2. Поточний та підсумковий контроль знань (індивідуальне опитування, контроль виконання тестів, що виконуються під час аудиторних занять).

11. Розподіл балів, що отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумко-вий тест	Сума
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль № 2					
T1-T2	T3-T4	T5	T6-T7	T8	T9-T10	T11	T12	T13		
12	12	6,0	12	6,0	12	6,0	6,0	6,0	20	100

Теми T1, T2,T13 – теми змістових модулів.

Загальна кількість балів, які можуть бути одержані студентом за результатами вивчення дисципліни складає: максимальна – 100 балів, мінімальна – 60 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи),	для заліку

діяльності		практики	
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	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

12. Рекомендована література

Базова

1. ДБН А.2.2.1 – 2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Держбуд України, 2004.
2. Бондар О.І., Горох М.П., Корінько І.В., Ткач В.М., Федоренко О.І. Утилізація та рекуперація відходів.– Київ–Харків, –2005. 460 с.
3. Экология города : Учебник / Под ред. Ф.В. Стольберга. – Київ : Либра, 2000. – 464 с.
4. Киевский М.И., Евстратов В.Н., Ватманов А.Г. Безотходные технологические схемы химических производств.– Киев : Техника, 1987. 172 с.
5. Радионов А. И., Крушинов В. И. Технология рекуперации твердых отходов промышленности – Москва, 1980. – 122 с.
6. Черный В.Я. Охрана окружающей среды. Малоотходные и безотходные технологии – К: -1982. – 128 с.
7. Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Збірник нормативних актів станом на 1 березня 2001 р. / Укладач М. І. Камлик – Київ : Атака, 2001. 632 с.

8. Пальгунов П.П., Сумароков М.В. Утилизация промышленных отходов.– Москва : Стройиздат, 1990. 352 с.
9. Яковлев С.В., Карелін А.Я. та ін. Очищення виробничих стічних вод. Москва: Будіздат, 1985. 320 с.
10. Родионов А. И., Клушин В. Н., Торочешников Н.С. Техника защиты окружающей среды.– Москва : Химия, 1989. 512 с.
11. Закон України про об'єкти підвищеної небезпеки // Відомості Верховної Ради. – 2001. – № 15. – Ст. 73.
12. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий /ЦНИИП градостроительства. – Москва : Стройиздат, 1984. – 33 с.
13. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды / Под ред. А.Ф. Порядина, А.Д. Хованского. – Москва : Феникс, 1998. – 347 с.
14. Шаприцкий В.Н. Разработка нормативов ПДВ для защиты атмосферы: Справочник. – Москва: Металлургия, 1990. – 415 с.
15. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 96 с.
16. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий /ЦНИИП градостроительства. – Москва : Стройиздат, 1984. – 33 с.
17. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды / Под ред. А.Ф. Порядина, А.Д. Хованского. – Москва : Феникс, 1998. – 347 с.

Допоміжна

1. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе: Справочник. – Москва : Химия, 1991. – 363 с.
2. Беспмятников М.П., Кротов Ю.А. ПДК химических веществ в окружающей среде: Справочник. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.

3. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий / Под ред. В.И. Заборова. – Киев : Будівельник, 1989. – 157 с.
4. Руководство по контролю вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Справочник / Под ред. С.И. Муравьева, М.И. Буковский, Е.К. Прохорова и др. – Москва : Химия, 1991. – 366 с.
5. Боков В.А., Луцик А.В. Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат, 1998. – 223 с.
6. Вредные химические вещества: Справочник/ Под ред. В.А. Филова. Москва : Химия, 1990. 720 с.