



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут
Кафедра хімії та екології

СИЛАБУС Освітнього компонента

Навчальна дисципліна - **Техноекологія в будівництві**

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	Вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Аксьонова І.М., к.т.н.,
доцент кафедри хімії та екології,
aksyonova@odaba.edu.ua;

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ОТРИМУЮТЬ ЗНАННЯ ТА НАВИЧКИ ЩОДО ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ПРОЦЕСІ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА ТА ЗАХОДІВ, ЯКІ ПОПЕРЕДЖУЮТЬ ЗАБРУДНЕННЯ.**

Наприклад: Вміння розрахувати викиди речовин від підприємства або розрахувати концентрацію забруднюючих речовин від скиду стічної води від виробництва будівельних матеріалів.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Хімія, Екологія, Технологія будівельного виробництва, Безпека життєдіяльності.

Диференційовані результати навчання

знати:

- основні технологічні процеси окремих галузей чи виробництв та їх вплив на навколишнє природне середовище;
- види забруднень та їх небезпеку для навколишнього середовища;
- сучасні методи захисту навколишнього середовища від антропогенного забруднення.

розуміти:

- причини негативних наслідків від впливу будівельної галузі на довкілля

володіти:

- методами оцінки впливу забруднення на навколишнє середовища;
- інформацією щодо засобів запобігання та захисту довкілля від забруднення;

вміти:

- оцінювати технологічні процеси у виробництві будівельних матеріалів та їх вплив на навколишнє природне середовище;
- визначати і прогнозувати наслідки рішень по захисту навколишнього середовища від антропогенного впливу.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	Основні положення техноекології. Загальна структура будівельного комплексу	2			6
2	Вплив промисловості будівельних матеріалів на навколишнє середовище	2	4		7
3	Вплив цементного заводу на навколишнє середовище та заходи спрямовані на зменшення забруднення	2	2		7
4	Вплив заводів по виробництву залізобетонних виробництв та конструкцій	2	2		7
5	Вплив заводів по виробництву будівельних матеріалів з полімерів	2			7
6	Вплив будівельних матеріалів з азбесту на довкілля та здоров'я людини	2			7
7	Вплив виробництва гіпсу та гіпсових виробів на навколишнє середовище	2	2		6
8	Вплив виробництва лакофарбових матеріалів на довкілля	2	2		6
9	Промислові відходи: методи збору, сортування, утилізації	2			7
10	Заходи щодо боротьби зі шкідливим впливом будівельного комплексу на довкілля	2	4		7
11	Новітні ресурсозберігаючі технології у будівництві	2			7
12	Сучасні екологічно безпечні технології в будівництві: перспективи розвитку в Україні і в світі	2			6
	Всього	24	16		80

Тематика індивідуальних та/або групових завдань.

З дисципліни передбачено виконання **розрахунково-графічної роботи** на тему «Побудова мережевої моделі еколого-економічної оптимізації». Метою РГР є визначення оптимального маршруту системи збирання стічних вод на підприємстві будівельної галузі за допомогою побудови остовного дерева із застосуванням теорії графів. Побудова остовного дерева виконується двома методами: за алгоритмом Крускала та алгоритмом Прима. Графічна частина повинна містити креслення графів на кожному етапі побудови остовного дерева. Розрахункова частина містить розрахунок довжини маршруту.

Методичні рекомендації щодо виконання РГР [4].

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «**Техноекологія в будівництві**» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Виконання РГР	1	18	24
Практичні роботи (виконання та захист)	12	18	36
Підсумковий (семестровий) контроль знань	1	24	40
Всього		60	100

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Катков М.В. Техноекологія: конспект лекцій. Харків: ХНАМГ, 2018. 44с.
2. Сарапіна Н.В. Техноекологія: курс лекцій. Харків: НУЦЗУ, 2019. 184с.
3. Зубко К.Ю. Оцінка і прогнозування еколого-економічних збитків впливу будівельної галузі на довкілля. Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата економічних наук. Суми, 2018, 225 с.
4. Семенова С.В., Колесников А.В. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Техноекологія в будівництві» для студентів здобувачів рівня вищої освіти «Магістр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Архітектурно-юудівельний інжиніринг», освітньо-професійної програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів», освітньо-наукової програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів, освітньо-професійної програми «Міське будівництво та господарство» Одеса: Вид-во ОДАБА, 2023. 48 с.
5. Аксьонова І.М., Олійник Т.П., Маковецька О.О. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Техноекологія в будівництві» для студентів здобувачів рівня вищої освіти «Магістр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Архітектурно-будівельний інжиніринг», освітньо-професійної програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів», освітньо-наукової програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»,

освітньо-професійної програми «Міське будівництво та господарство» Одеса: Вид-во ОДАБА, 2023. 59с.

Допоміжні джерела інформації

6. Войцицький А. П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М. Техноекологія: підручник. К. : Аграрна освіта, 2009. 533 с.
7. Сухарев С.М., Чудак С.Ю., Сухарев О.Ю. Техноекологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник. Львів: Новий світ, 2004. 256с.
8. Клименко Л.П. Техноекологія: посібник для ВНЗ. Сімферополь: Таврія, 2000. 542с.
9. Масікевич Ю. Г., Гринь Г. І., Солодкий В. Д. Техноекологія : навчальний посібник. Чернівці : Зелена Буковина. 2006. 192 с.
10. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навчальний посібник Львів: Новий світ, 2003. 247 с.
11. Апостолюк С. О. Джигирей В. С., Апостолюк А.С. Промислова екологія : навчальний посібник. К.: Знання, 2005. 474 с.
12. Бадьин Г. М., Мещанинова А. В. Технология строительного производства : учебник для вузов. Л. : Стройиздат, 1987. 606 с.
13. Войцицький А. П., Скрипниченко С. В.. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: навчальний посібник. Житомир: ЖТДУ, 2007. 201 с.
14. Шелудченко Б. А., Малиновський А. С., Зосимович М. В. Інженерна екологія. Основи техноекології: навчальний посібник. Житомир: Волинь. 2009. 216 с.
15. Передельский Л. В., Приходченко О. Е. Строительная экология: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 315 с.