



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	ОПП «Архітектурно-будівельний інжиніринг»	
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			10
2	Будівельний техногенез на сучасному етапі	2	2		10
3	Вплив будівельної галузі на довкілля	4	4		10
4	Вплив комунальних підприємств на довкілля	2	2		10
5	Особливості виробництва будівельних матеріалів з органічними домішками та неорганічними домішками	2			10
6	Вплив промисловості будівельних матеріалів на навколишнє середовище	2	4		10
7	Промислові відходи: методи збору, сортування, утилізації	2	2		10
8	Заходи щодо боротьби зі шкідливим впливом будівельного комплексу на довкілля	4	2		10
9	Новітні ресурсозберігаючі технології у будівництві	2			
10	Сучасні екологічно безпечні технології в будівництві. Перспективи розвитку в Україні і в світі	2			
	Всього	24	16		80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Техноекологія в будівництві» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

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

Розрахунково-графічну роботу передбачено на тему «Побудова мережевої моделі еколого-економічної оптимізації».

Студенту потрібно: визначити оптимальний маршрут 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 до виконання розрахунково-графічної роботи [3].

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. 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-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: ОДАБА, 2023. 48 с.
4. 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. 59 с.

Допоміжні джерела інформації

5. Войцицький А. П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М. Техноекологія: підручник.К. : Аграрна освіта, 2009. 533 с.
6. Сухарев С.М., Чудак С.Ю., Сухарев О.Ю. Техноекологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник. Львів: Новий світ, 2004. 256 с.

1. Клименко Л.П. Техноекологія: посібник для ВНЗ. Сімферополь: Таврія, 2000. 542с.
2. Масікевич Ю. Г., Гринь Г. І., Солодкий В. Д. Техноекологія : навчальний посібник. Чернівці : Зелена Буковина. 2006. 192 с.
3. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навчальний посібник Львів: Новий світ, 2003. 247 с.
4. Апостолюк С. О. Джигирей В. С., Апостолюк А.С. Промислова екологія : навчальний посібник. К.: Знання, 2005. 474 с.
5. Бадьин Г. М., Мещанинова А. В. Технология строительного производства : учебник для вузов. Л. : Стройиздат, 1987. 606 с.
6. Войцицький А. П., Скрипниченко С. В.. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: навчальний посібник. Житомир: ЖТДУ, 2007. 201 с.
7. Шелудченко Б. А., Малиновський А. С., Зосимович М. В. Інженерна екологія. Основи техноекології: навчальний посібник. Житомир: Волинь. 2009. 216 с.
8. Передельский Л. В., Приходченко О. Е. Строительная экология: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 315 с.
- 9.