



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут
Кафедра хімії та екології

СИЛАБУС освітнього компонента – ОК 12

Навчальна дисципліна – **Основи екології**

Освітній рівень	перший (бакалаврський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	27	Транспорт
Спеціальність	275	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	
Обсяг дисципліни	2 кредити ECTS (60 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, лабораторні роботи	
Індивідуальні та (або) групові завдання	контрольна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Маковецька Олена Олексіївна,
ст. викладач кафедри хімії та екології,
makoveckaya_himek@odaba.edu.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ОСНОВНИМИ ЗАКОНОМІРНОСТЯМИ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ, СУСПІЛЬСТВА І ПРИРОДИ, ОСОБЛИВОСТЯМИ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕНИХ ФАКТОРІВ НА ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ЇЇ ПРОЦЕСАМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.**

Наприклад: Вміння розрахувати гранично допустимих викидів шкідливих речовин для підприємства з урахуванням технології виробництва.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими шкільними дисциплінами: Хімія; Фізика.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ.

ПРН2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортної галузі та технологій

ПРН3. Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому, для професійної діяльності, рівні.

ПРН6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

ПРН10. Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- об'єкт, предмет, методи екології;
- екологічні загрози світового рівня;
- моделювання природних процесів в екосистемних дослідженнях;
- екологічні вимоги при проектуванні, будівництві та інших видах роботи.

розуміти:

- пріоритетні екологічні проблеми України;
- закономірності відповіді окремих організмів на дію факторів навколишнього середовища;
- принципи взаємовідносин організмів в межах популяції і поміж організмами різних видів;
- загальні екологічні закономірності функціонування і розвитку природних та антропогенних екосистем різного рівня складності.

володіти:

- методикою розрахунку викидів шкідливих речовин від автотранспорту;
- методикою визначення гранично допустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу;
- методикою визначення санітарно-захисних зон промислових підприємств;
- методикою визначення класу будівельних матеріалів за радіоактивністю.

вміти:

- оцінювати антропогенні впливи на екосистеми;
- усвідомлювати ефективність природоохоронних закладів;
- визначати різні види забруднень довкілля;
- використовувати отриманні знання при виконанні розділів «Охорона навколишнього середовища» в проектах, курсових та дипломних роботах.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
Розділ 1. Загальні положення основ екології					
1.1	Екологія. Основні терміни та поняття.	2			4
1.2	Динамічні властивості і закономірності екосистем.	2		2	4
1.3	Забруднення біосфери. Критерії оцінки забруднення.	2		2	4
1.4	Атмосфера. Екологічні проблеми атмосфери.	2		2	4
1.5	Гідросфера. Забруднення гідросфери.	2		2	4
1.6	Літосфера. Антропогенний вплив на літосферу.	2		2	4
1.7	Природні ресурси. Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів.	2		2	4
1.8	Контроль рівня забруднення та екологічний моніторинг. Державна система моніторингу довкілля.	2			4
	Всього	16		12	32

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Основи екології» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
Контрольна робота	1	18	30
Лабораторні роботи (виконання та захист)	6	18	30
Поточний контроль знань	1	24	40
Разом		60	100

З дисципліни передбачено виконання **контрольної роботи**.

Контрольна робота складається з 4 розрахункових завдань і теоретичного завдання.

Теми розрахункових завдань:

- Визначення класу будівельних матеріалів за радіоактивністю;
- Утворення та утилізація твердих промислових відходів. Плата за розміщення відходів у навколишньому середовищі;
- Санітарно-захисні зони промислових підприємств;
- Розрахунок викидів шкідливих речовин від автотранспорту. Плата за викиди шкідливих речовин в атмосферу.

Відповідь на теоретичне завдання передбачає розкриття теоретичних аспектів екології і здійснюється на основі вивчення матеріалів підручників.

Методичні рекомендації до виконання контрольної роботи [4].

Один раз за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (20 тестових питань), наприклад:

1. Що означає поняття «екологія»?

- а) наука про живі організми.
- б) наука, що вивчає живу і неживу природу.

- в) наука, що вивчає взаємодію організмів із навколишнім середовищем.
- г) наука, що вивчає будову живих організмів та їх органи.

2. Що означає поняття «парниковий ефект»?

- а) зростання температури атмосфери внаслідок збільшення в ній умісту парникових газів.
- б) зростання температури гідросфери ґрунтового покриву.
- в) ефект пару в екосистемі.
- г) температурний показник у штучних закритих екосистемах.

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 з викладачем (комісією викладачів) за тематикою навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Вінічук М.М. Загальна екологія: Навчальний посібник. Видання друге, виправлене та доповнене. Житомир: Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка». 2021. 184 с.
2. Семенова С.В., Колесников А.В., Олійник Т.П. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Основи екології» для студентів освітньо-професійних програм Будівельна техніка та автомобілі за спеціальністю - 133 Галузеве машинобудування; Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за спеціальністю - 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Одеса: ОДАБА, 2023. 70 с.
3. Семенова С.В., Маковецька О.О. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Основи екології» до лабораторних занять для студентів освітньо-професійної програми Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за спеціальністю - 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Одеса: ОДАБА, 2023. 56 с.
4. Колесников А.В., Маковецька О.О. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Основи екології» до виконання контрольної роботи для студентів освітньо-професійної програми Транспортні технології (на автомобільному транспорті) за спеціальністю - 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Одеса: ОДАБА, 2023. 40 с.

Допоміжні джерела інформації

5. Транспортна екологія: навчальний посібник / О. І. Запорожець, С. В. Бойченко, О. Л. Матвеева, С. Й. Шаманський, Т. І. Дмитруха, С. М. Маджд; за заг. редакцією С. В. Бойченка. К.: НАУ, 2017. 507 с.
6. Джигирей В.С., Екологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник. 5-те вид., випр. і доп. К.: Знання, 2007. 422 с.
7. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник. К.: Вища школа, 2001. 358с.
8. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 666 с.
9. Худоба В., Чикайло Ю. Екологія: навч.-метод. посіб. Львів: ЛДУФК, 2016. 92 с.

10. Фурдичко О.І. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посіб. за наук. ред. О.І. Фурдичка, В.П. Славова, А.П. Войцицького. Київ: Основа, 2008. 360 с.
11. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи: навч. посіб. К.: Кондор, 2009. 292 с.
12. Екологія: теоретичні основи і практикум: навч. посіб. /Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Львів: Магнолія плюс, 2006. 324с.
13. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua>
14. Екологічні новини України та світу. URL: <http://www.news.ukrntec.com>
15. Сайт інформаційного центру української екологічної асоціації «Зелений світ». URL: <http://www.proeco.visti.net/naturalist/greenworld>