



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут
Кафедра хімії та екології

СИЛАБУС освітнього компонента – ОК 11

Навчальна дисципліна – **Основи екології**

| | | |
|---|--|--|
| Освітній рівень | перший (бакалаврський) | |
| Програма навчання | обов'язкова | |
| Галузь знань | 19 | Архітектура та будівництво |
| Спеціальність | 194 | Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології |
| Освітня програма | Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології | |
| 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:

РН6. Визначати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, гідрологічні та екологічні особливості територій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.

РН14. Визначати заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних і земельних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану масивів поверхневих і ґрунтових вод, природних ландшафтів.

РН17. Оцінювати екологічні наслідки техногенної діяльності з дотриманням правових та соціальних норм.

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 визначення гранично допустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу;
- методикою визначення санітарно-захисних зон промислових підприємств;
- методиками оцінювання екологічної ситуації за наборами показників;
- методикою визначення шумового забруднення середовища.

вміти:

- використовувати екологічні знання в практичних дослідженнях екосистем різного рівня складності;
- добирати адекватні методи дослідження, аналізувати сучасну наукову літературу та наявні Інтернет-ресурси з даної тематики;
- визначати різні види забруднень довкілля;
- аналізувати джерела забруднення довкілля.

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 задач:

- Плата за розміщення відходів в довкіллі;
- Шумове забруднення середовища;
- Розрахунок розмірів збитків, нанесених державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів;
- Розрахунок санітарно-захисної зони промислового підприємства.

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. Вінчук 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-професійної програми Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології за спеціальністю - 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. Одеса: ОДАБА, 2023. 70 с.
3. Колесников А.В., Маковецька О.О. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Основи екології» до лабораторних занять для студентів освітньо-професійної програми Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології за спеціальністю - 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. 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 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології за спеціальністю - 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. Одеса: ОДАБА, 2023. 40 с.

Допоміжні джерела інформації

5. Джигирей В.С., Екологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник. 5-те вид., випр. і доп. К.: Знання, 2007. 422 с.
6. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник. К.: Вища школа, 2001. 358с.
7. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 666 с.
8. Худоба В., Чикайло Ю. Екологія: навч.-метод. посіб. Львів: ЛДУФК, 2016. 92 с.
9. 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.
10. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи: навч. посіб. К.: Кондор, 2009. 292 с.

11. Екологія: теоретичні основи і практикум: навч. посіб. /Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Львів: Магнолія плюс, 2006. 324с.
12. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua>
13. Екологічні новини України та світу. URL: <http://www.news.ukrntec.com>
14. Сайт інформаційного центру української екологічної асоціації «Зелений світ». URL: [http:// www.proeco.visti.net/naturalist/greenworld](http://www.proeco.visti.net/naturalist/greenworld)