

## Міністерство освіти і науки України



### ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Будівельно-технологічний інститут  
Кафедра Хімії та екології

#### СИЛАБУС освітнього компонента – ОК 12 Основи екології

Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Освітня програма	ОПП Транспортні технології на автомобільному транспорті
Обсяг освітнього компонента	<b>2 кредити ECTS (60 академічних годин)</b>
Види аудиторних занять	лекції, лабораторні
Індивідуальні завдання	контрольна робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	залік

#### Викладач (Викладачі):

Колесников Андрій Валерійович, к.т.н., доцент кафедри хімії та екології,  
[kolesnikov\\_himek@odaba.edu.ua](mailto:kolesnikov_himek@odaba.edu.ua)

Аксьонова Інна Миколаївна, к.т.н., доцент кафедри хімії та екології, [aksyonova@odaba.edu.ua](mailto:aksyonova@odaba.edu.ua)

Маковецька Олена Олексіївна, ст. викладач кафедри хімії та екології,  
[makoveckaya\\_himek@odaba.edu.ua](mailto:makoveckaya_himek@odaba.edu.ua)

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформується навички та вміння оцінювати негативні наслідки антропогенного впливу автомобільного транспорту на стан атмосферного повітря, природних вод, ґрунтового покриву, геологічного середовища та біоценозів.

**Передумови для вивчення освітнього компонента:** 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 програмні результати навчання:

знати:

- об'єкт, предмет, методи екології;
- екологічні загрози світового рівня;
- джерела та наслідки забруднення навколишнього середовища автотранспортом;
- небезпеку впливу відпрацьованих газів на організм людини;
- методи зменшення шкідливих викидів;
- показники екологічності роботи транспорту та показники рівня ресурсозбереження.

#### **володіти:**

- методикою визначення гранично допустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу;
- методикою визначення розмірів санітарно-захисної зони;
- методикою визначення шумового забруднення середовища;
- методикою розрахунку викидів шкідливих речовин від автотранспорту.

#### **вміти:**

- оцінювати антропогенні впливи на екосистеми;
- усвідомлювати ефективність природоохоронних закладів;
- визначати різні види забруднень довкілля;
- визначити шумове забруднення від транспорту;
- розрахувати рівень забруднення атмосферного повітря транспортом;
- запропонувати заходи зменшення антропогенного впливу автотранспорту при необхідності.

### **Тематичний план**

Тема 1. Основні терміни та поняття екології.

Тема 2. Забруднення біосфери. Шумове забруднення від автотранспорту. Транспортна вібрація. Електромагнітне випромінювання автомобілів.

Тема 3. Атмосфера. Екологічні проблеми атмосфери. Основні шкідливі речовини, що надходять в атмосферу під час роботи двигунів автомобілів.

Тема 4. Гідросфера. Забруднення гідросфери автомобільним транспортом.

Тема 5. Літосфера. Антропогенний вплив автомобільного транспорту на літосферу

Тема 6. Природні ресурси. Автотранспорт як споживач ресурсів.

Тема 7. Нормування шкідливих викидів автомобілів та їх двигунів.

Тема 8. Заходи зі зниження негативного екологічного впливу автотранспорту на навколишнє природне середовище.

### **Критерії оцінювання та засоби діагностики**

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за освітнім компонентом «**Основи екології**» складає від 60 балів до 100 балів.

**За освітнім компонентом 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 санітарно-захисної зони;
- 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].

**Семестровий контроль** проводиться у формі заліку.

Мінімальний рівень оцінювання заліку за освітнім компонентом «**Основи екології**» складає 60 балів, максимальний – 100 балів і може бути досягнений виконанням наступних видів робіт:

- виконання та захист 8 лабораторних робіт - 32 - 48 балів;
- виконання поточного тестового завдання – 10 - 20 балів;
- виконання контрольної роботи – 18 - 32 балів.

### **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-професійної програми Транспортні технології на автомобільному транспорті зі спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Одеса: ОДАБА, 2024. 70 с.
3. Колесников А.В., Аксьонова І.М., Маковецька О.О. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Основи екології» до лабораторних занять для студентів освітньо-професійної програми Транспортні технології на автомобільному транспорті зі спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Одеса: ОДАБА, 2024. 56 с.
4. Маковецька О.О., Аксьонова І.М. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Основи екології» до виконання контрольної роботи для студентів освітньо-професійної програми Транспортні технології на автомобільному транспорті зі спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті). Одеса: ОДАБА, 2024. 40 с.

#### Допоміжні джерела інформації

5. Екологія та автомобільний транспорт: навч. посіб. / Гутаревич Ю.Ф., Зеркалов Д.В., Говорун А.Г., Корпач А.О., Мержиєвська Л.П. Київ: Арістей, 2006. 292 с.
6. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів /кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова. Харків: Фоліо, 2014. 666 с.
7. Худоба В., Чикайло Ю. Екологія: навч.-метод. посіб. Львів: ЛДУФК, 2016. 92 с.
8. 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.
9. Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи: навч. посіб. К.: Кондор, 2009. 292 с.
10. Екологія: теоретичні основи і практикум: навч. посіб. / Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Львів: Магнолія плюс, 2006. 324с.
11. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua>