

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС «ЕКОЛОГІЯ В ГАЛУЗІ»

Статус дисципліни	вибіркова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	192 Будівництво та цивільна інженерія
Назва освітньої програми	Автомобільні дороги і аеродроми
Освітній ступінь	другий (магістерський)
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	5 кредитів
Терміни вивчення дисципліни	1 семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Хімія та інженерна екологія
Мова викладання	Українська

Лектор (викладач(и))



К.т.н., доцент Марина БЕЗОВСЬКА

корпоративний E-mail

<https://lider.diit.edu.ua/course/index.php?categoryid=34>

<https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1318>

К. 363, (056)3731576

Передумови вивчення дисципліни

Код освітньої компоненти	Назва освітньої компоненти
ВК6.1	Екологія в галузі

Мета навчальної дисципліни

Дисципліна «Екологія в галузі» відноситься до вибіркової компоненти (ВК6.1) освітньо-професійної програми (ОП) «Автомобільні дороги та аеродроми» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОП).

1. Прагнення до збереження навколишнього середовища і здатність володіти основними методами захисту виробничого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих (ЗК3).

2. Здатність до володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації (ЗК6).

3. Навички застосування теоретичних, розрахункових і експериментальних методів досліджень, методів математичного, імітаційного і комп'ютерного моделювання (ФК5).

4. Здатність знаходити оптимальні рішення з урахуванням вимог міцності, стійкості, надійності та довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності (ФК7).

Softskills:

1. Особистісні: здатність приймати рішення при розрізненні методів очистки викидів, очистки стічних вод та утилізації відходів з метою мінімізації потрапляння їх у навколишнє природне середовище (ОН1), здатність чітко формулювати цілі після оволодіння навичками системного підходу щодо охорони довкілля при будівництві (ОН2).

2. Комунікаційні: здатність формулювати думки при виконанні індивідуальних завдань (КН1), аргументовано захищати прийняті рішення при виборі будівельних матеріалів (КН2).

3. Управлінські: здатність розвивати членів команди під час виконання окремих завдань студентів (УН1), запобігання конфліктів при обговоренні з викладачем результатів виконаних завдань (УН2), вміння вислуховувати усі точки зору (УН3).

Очікувані результати навчання

№	ОРН	Рівень	Шифр ПРН
1	Знати класифікацію методів очистки викидів, стічних вод та утилізації відходів	I	ПРН9
2	Знати основні екологічні вимоги при будівництві	I	ПРН3, ПРН9
3	Виконувати пошук інформації з використанням різноманітних інформаційних джерел, у тому числі інтернет-ресурсів у сфері охорони довкілля та екологічного будівництва	II	ПРН9
4	Виконувати розрахунки для оцінки стану довкілля	III	ПРН9
5	Обирати вид будівельних матеріалів залежно від заданих умов	IV	ПРН9
6	Демонструвати здатність до розробки пропозицій, проектів, спрямованих на максимально екологізоване будівництво на основі поєднання всіх набутих знань	V	ПРН8, ПРН9
7	Оцінювати екологічні наслідки будівництва та впровадження проектів для мінімізації його негативного впливу	VI	ПРН9

Тема	Обсяг, години	СН
І семестр		
Заліковий модуль 1		
Лекції		
1. Основні екологічні поняття та визначення	2	ОН1
2. Ресурси та ресурсозбереження	2	ОН1
3. Основні аспекти охорони повітряного середовища від забруднення	2	ОН1
4. Основні характеристики обладнання для очищення промислових викидів у повітря	2	ОН1
5. Склад та властивості стічних вод. Охорона поверхневих вод від забруднення стічними водами	2	ОН1
6. Методи очистки стічних вод. Схеми очисних станцій. Особливості водовідведення промислових підприємств	2	ОН1
7. Законодавче регулювання у сфері поводження з відходами. Класифікація відходів	2	ОН1
8. Основні способи поводження з відходами	2	ОН1
Практичні заняття		
1. Методи дослідження в екології	2	КН1, УН1, УН2
2. Розсіювання забруднювачів в атмосферному повітрі	2	КН1, УН1, УН2
3. Визначення розрахункових витрат стічних вод	2	КН1, УН1, УН2, УН3
4. Сучасний стан поводження з відходами в Україні	2	КН1, УН1, УН2
Контрольні заходи		
Поточний контроль 1		ОН1, КН1, КН2, УН3
Заліковий модуль 2		
Лекції		
1. Виробництво будматеріалів та його вплив на довкілля	2	ОН2
2. Охорона довкілля при будівництві	2	ОН2
3. Екологічні вимоги при будівництві і реставрації. Загальні положення по розробці розділу оцінки впливу на навколишнє середовище у будівництві та реставраційних проектах	4	ОН2
4. Екологічна оцінка впливу будівельного виробництва та реставраційних технологій на довкілля	2	ОН2
5. Екологічна оцінка та вибір будівельних матеріалів для «стійкого» нового будівництва, реконструкції та реставрації. Загальні моменти	2	ОН2
6. Підприємства промисловості будматеріалів. Вибір матеріалів для будівництва	4	ОН2
Практичні заняття		
1. Екологічні наслідки відкритої розробки корисних копалин	2	КН1, УН1, УН2
2. Методика «екологічних переваг» при виборі будівельних матеріалів	2	КН1, КН2, УН1, УН2, УН3
3. Розробка і обґрунтування типу конструкцій санітарно-захисних смуг	2	КН1, УН1, УН2, УН3
4. Розрахунок екологічних податків	2	КН1, УН1, УН2
Контрольні заходи		
Поточний контроль 2		ОН1, ОН2, КН1, КН2, УН3
Усього годин/кредитів ECTS	150/5	

Контрольні заходи та критерії оцінювання	Шкала ЕКТС	Очікувані результати навчання
	A	Мати міцні й систематичні знання з методів очистки викидів, стічних вод та утилізації відходів, екологічних вимоги при будівництві, виконувати пошук інформації з використанням різноманітних інформаційних джерел, у тому числі інтернет-ресурсів у сфері охорони довкілля та екологічного будівництва, оцінювати стан довкілля та обирати будівельні матеріали
	B	Знати і самостійно використовувати більшість вивченого матеріалу, використовувати його для швидкого виконання практичних завдань
	C	Самостійно застосовувати частину матеріалу, мати загальну уяву про оцінку стану довкілля та вибір будівельних матеріалів.
	D	Знати та використовувати основні поняття, засвоєні під час лекцій та практичних робіт.
	E	Знати основні методи очистки викидів, стоків, утилізації, мати уяву про екологічні вимоги до будівництва
	FX	Знати поодинокі матеріали з лекційного та практичного курсу
	F	Не розуміти основних і найпростіших основ дисципліни
Контрольні заходи: Поточний контроль 1 – 45 балів Поточний контроль 2 – 55 балів		
Політика викладання	Лекції проводяться з поясненням теми з використанням електронних дидактичних матеріалів та довідкової інформації. Практичні заняття проводяться з поясненням теми з використанням електронних дидактичних матеріалів та довідкової інформації. Далі виконуються розрахункові роботи, на основі яких виконуються самостійні розрахунки. Обов'язковим елементом практичного заняття є обговорення наявних помилок у виконаних розрахунках з їх виправленням.	
Засоби навчання	Лекції проводяться в аудиторних умовах або онлайн з використанням засобу Zoom. Практичні заняття та виконання самостійних завдань проводяться на персональних комп'ютерах (ноутбуках) в університеті (або власних) на програмному забезпеченні MSWord, Excel або інше.	
Навчально-методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Екологія : підручник / Г. Т. Васюкова, О. І. Ярошева. - Київ : Кондор, 2020. - 524 с. 2. Екологія в будівництві: Навч. посібник для вузів / За ред. Р.А. Кизими. - Х. : Бурун Книга, 2007. - 224 с. 3. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. / Н. М. Самойленко, Д. В. Райко, В. І. Аверченко. – Харків : НТУ «ХПІ», Видавництво «Лідер», 2018. – 174 с. 4. Техноекологія : навч. посібник для вузів / М. О. Клименко, І. І. Залеський. - К. : Академія, 2011. - 254 с. 5. Промислова екологія: навч. посібник для вузів / С. О. Апостолюк [та ін.]. - 2-ге вид., випр. та доп. - К. : Знання, 2012. - 430 с. 6. Практикум з промислової екології / С.О.Апостолюк, В.С. Джигирей, А.С. Апостолюк та ін. - К. : Основа, 2005. - 222 с. 7. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник для вузів / За ред. Л.Г. Мельника. - Суми : Університетська книга, 2008. - 759 с. 8. Екологічний менеджмент та аудит : навчальний посібник / Т. П. Галушкіна. - стереотип. вид. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. - 455 с. <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бібліотека та її електронний каталог, мережа інтернет, плакати, слайди, комп'ютерні програми, кінофільми, термінологічний словник, презентації тощо. https://library.diit.edu.ua/uk/catalog 2. Курс з дисципліни «Екологія в галузі» у системі дистанційного навчання ННЦ «Лідер»: https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1318 	