



Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Природничий факультет

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

«Техноекологія і екологічна безпека»

Освітньо-професійна програма «Екологія»

Рік навчання 3, семестр 5,
форма навчання денна



Галузь знань
Природничі науки
Спеціальність
Е2 Екологія
Освітній рівень Бакалавр

Назва кафедри
та викладач /
викладачі

Кафедра хімії та екології
Викладач: Лавріненко Вікторія Михайлівна
Лінк на профіль викладача на сайті факультету чи у Google Scholar: <https://prf.udu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/CV-%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F-%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE-.pdf>
E-mail: v.m.lavrinenko1@npu.edu.ua
Лінк на курс в Moodle (за наявності) *: <https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=8936>

I. Основна
мета/цілі
навчання

Формування знань, умінь, навичок для здійснення ефективної професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій та природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, також забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах, формування відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях; забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722.

II. Місце
навчальної
дисципліни в
освітній
програмі

Освітній компонент обов'язковий
Цикл професійної підготовки
Шифр у навчальному плані: ПП1.11

III. Обсяг
навчальної

Кількість кредитів - 6
Загальна кількість годин - 180

дисципліни	Лекційні заняття-32 Семінарські/практичні заняття - 36 Самостійна робота - 112
IV. Короткий зміст навчальної дисципліни	Модуль 1. Вплив на довкілля важкої та легкої промисловості – технологічна складова та екологічна безпека. Тема 1. Теоретичні основи техноекології та екологічної безпеки. Тема 2. Навколишнє середовище на промислових підприємствах Тема 3. Вплив енергетики на навколишнє середовище. Тема 4. Заходи охорони довкілля на теплоелектростанціях. Тема 5. Атомна енергетика, її вплив на довкілля. Тема 6. Гідроенергетика, її вплив на довкілля. Тема 7. Альтернативні джерела енергії: сонячна та вітрова енергетика. Альтернативні джерела енергії: геотермальна енергетика, біоенергетика та інші. Тема 8. Металургійна промисловість, її вплив на довкілля. Тема 10. Хімічна промисловість, її вплив на довкілля. Тема 11. Будівельна промисловість, її вплив на довкілля. Тема 12. Машинобудування, його вплив на довкілля Тема 13. Лісопромисловий комплекс, його вплив на довкілля. Тема 14. Агропромисловий комплекс, його ресурси. Тема 15. Транспорт, його вплив на довкілля. Тема 16. Житлово-комунальне господарство.
V. Результати навчання	ПРН04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки. ПРН05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. ПРН10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. ПРН11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище. ПРН12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами. ПРН21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. ПРН23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.
VI. Порядок та критерії оцінювання	Поточний контроль – опитування (усні й письмові), доповіді, реферати, творчі роботи (презентації, командні проекти, написання есе), тренувальні онлайн-тести, тестові модульні контрольні роботи (35-60 балів). Підсумковий контроль – екзамен у 5 семестрі, усні відповіді на питання екзаменаційного білета або тестування (1-40 балів). Критерії оцінювання <u>Під час усних відповідей:</u> повнота розкриття питання; логіка викладення, культура мовлення; впевненість та аргументованість; використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, інших періодичних видань тощо); аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки.

Під час виконання письмових завдань: повнота розкриття питання; цілісність, систематичність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Рівень відповідності критеріям

Творчий рівень (90 – 100 балів). Здобувач засвоїв навчальну дисципліну повністю, вільно володіє навчальним матеріалом, успішно і креативно розв'язує завдання різних видів складності, аргументовано висловлює свої думки, займається самоосвітою, може брати активну участь в наукових проєктах і конкурсах.

Високий рівень (80 – 89 балів). Здобувач засвоїв навчальну дисципліну в необхідному обсязі, володіє навчальним матеріалом у межах навчальної дисципліни, виконав завдання до кожної теми, проте у відповідях допускає деякі неточності.

Достатній рівень (70 – 79 балів). Здобувач засвоїв навчальну дисципліну в повному обсязі, але нерівномірно володіє навчальним матеріалом, здатний його аналізувати, проте не може сформулювати висновки досить ґрунтовно.

Задовільний рівень (65 – 69 балів). Здобувач загалом опанував навчальну дисципліну, але більшість тем засвоїв поверхово.

Низький рівень (60 – 64 балів). Здобувач загалом засвоїв навчальну дисципліну, але дуже поверхово, володіє навчальним матеріалом на елементарному рівні і фрагментарно, не може самостійно викласти зміст більшості тем.

Незадовільний рівень: 35 – 59 балів з можливістю повторного складання. Здобувач частково засвоїв навчальну дисципліну, не засвоїв більшості тем, володіє елементарними знаннями з навчальної дисципліни, не вміє логічно, послідовно, грамотно висловлювати думку; 0 – 34 балів з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни. Здобувач не виконав більшості завдань, не володіє навчальним матеріалом.

VII. Політика курсу

Дні й години для консультацій: консультації проводяться за графіком кафедри: після четвертої пари. Про потребу в консультації здобувач повідомляє напередодні.

Обсяги, терміни і порядок відпрацювань: відпрацювати пропуски здобувач може в години консультацій; доскласти/перескласти завдання може протягом двох тижнів після пари, на якій воно мало бути зараховане; за доскладання й перескладання робіт (якщо здобувач не наводить поважних причин порушення вимог) оцінка за роботу може буде знижена.

Особливості оцінювання. Максимальні бали за виконання робіт здобувачами:

- 1) опитування (усне, письмове) – 3 балів;
- 2) реферативні повідомлення, доповіді – 3 бали;
- 3) онлайн-тести – 3 бали;
- 4) тестові модульні контрольні роботи – до 10 балів.

VIII. Основні інформаційні ресурси

Основна інформація з освітнього компонента викладена на освітній платформі Moodle:

<https://moodle.udu.edu.ua/course/view.php?id=8936>

1. Техноекоекологія : підручник / М.О. Клименко, І.І. Залеський ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т водного господарства та природокористування. – Стереотипне вид. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. – 347 с.

<https://ep3.nuwm.edu.ua/2190/1/731417%20zah.pdf>

2. Станкевич С.В. Техноекоекологія: навч. посіб. / С.В. Станкевич, Л.В. Головань; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. – Харків: Видавництво Іванченка І.С., 2020. – 338 с. https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Stankevich_2020_338.pdf

3. Навчально-методичний посібник «Технології захисту водного середовища» для спеціальностей 101 «Екологія», 183 «Технології захисту навколишнього середовища» всіх форм навчання / уклад.: О.В. Степова, Г.Г. Трохименко. – Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2022. – 306 с. <http://surl.li/mrtdx>

4. Практичні аспекти управління відходами в Україні. Посібник. Барінов М.О., Олексієвець І.Л., Родная Д.В., Журавель Д.В., Коломієць С.В., Козлова І.А., Пархоменко Г.П., К.: "Поліграф плюс", 2021. - 118 с http://ukrecoalliance.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/Posibnyk_praktychni-aspektyupravlinnia-vidkhodamy-v-Ukraini.pdf

Обговорено та затверджено на засіданні кафедри екології, протокол № 1 від 27.08.2026 р.
