



**Силабус навчальної дисципліни  
«УТИЛІЗАЦІЯ ТА РЕКУПЕРАЦІЯ ВІДХОДІВ»  
Освітньо-професійної програми «Екологія та охорона  
навколишнього середовища»  
Галузь знань: 10 «Природничі науки»  
Спеціальність: 101 «Екологія»**

<b>Рівень вищої освіти</b> (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
<b>Курс</b>	2
<b>Семестр</b>	4
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4,5 /135
<b>Мова викладання</b>	Українська, англійська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Екологічно безпечні методи та технології поводження з відходами з метою зменшення навантаження на довкілля.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Теоретичні знання і практичні навички з класифікації, способів поводження з відходами різних галузей виробництва, необхідних для вирішення екологічних питань, вміння приймати своєчасні, науково обґрунтовані і економічно доцільні рішення з підвищення екологічної безпеки будь-якого промислового комплексу.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами;</li> <li>– розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду;</li> <li>– демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення;</li> <li>– брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами;</li> <li>– уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів;</li> <li>– усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів;</li> <li>– брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля;</li> <li>– демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів;</li> <li>– брати участь у розробці та реалізації природоохоронних заходів, спрямованих на підвищення рівня екологічної безпеки підприємств авіаційно-космічної галузі.</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства;</li> <li>– здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю;</li> <li>– здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління;</li> <li>– здатність до участі в розробці системи управління та</li> </ul>

	<p>поводження з відходами виробництва та споживання;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем;</li> <li>– здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами;</li> <li>– здатність до участі в організації та реалізації природоохоронної діяльності підприємствами авіаційно-космічної галузі.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Законодавчі і нормативно-правові аспекти управління відходами. Закон України “Про управління відходами”. Національна Стратегія поводження з відходами. Класифікація відходів. Методи утилізації та знешкодження відходів. Утилізація промислових відходів. Утилізація медичних та клінічних відходів. Утилізація небезпечних та токсичних, електронних та радіоактивних відходів. Утилізація космічного сміття. Органічні відходи: біомаса як джерело енергії. Поводження з твердими побутовими відходами. Експлуатація полігонів та організація моніторингу в зоні захоронення відходів. Визначення токсикологічного профілю та впливу на здоров’я людини та довкілля. Стратегія альтернативних методів для вирішення проблеми поводження з відходами. Аналіз методів поводження з відходами у світі. Міжнародна торгівля відходами. Використання досвіду країн ЄС. Система екологічного менеджменту.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні</p> <p><b>Методи навчання:</b> обговорення, дискусії, тестування, презентації</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна (денна), дистанційна</p>
<b>Пререквізити</b>	Знання, отримані у результаті вивчення таких дисциплін, як: «Біологія», «Біогеохімія», «Загальна екологія та неоекологія», «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження».
<b>Пореквізити</b>	Отримані знання будуть використані при вивченні наступних дисциплін: «Моніторинг довкілля», «Оцінка ефективності природокористування», а також під час проходження екологічної практики та при написанні кваліфікаційної та курсової робіт.
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilization and recuperation of wastes: навчальний посібник / уклад.: R.M. Kramarenko, L.I. Pavliukh. – К.: НАУ, 2014. – 240 с.</li> <li>2. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мельник-Забрамна, М. Панькевич, [за заг. ред. О. Кравченко] – Видавництво Компанія “Манускрипт”. – Львів, 2019. – 64 с.</li> <li>3. Утилізація та рекуперація відходів [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. М. Кропівний, О. В. Медведєва, А. В. Кропівна, О. В. Кузик ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. – Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – 440 с.</li> <li>4. M.M. Radomska, L.I. Pavliukh. Wastes utilization and recuperation: Guide to Laboratory works for students of specialty 101 “Ecology”. К.: НАУ, 2021. 90 p.</li> <li>5. Радовенчик В. М., Гомеля М. Д., Радовенчик Я. В. Утилізація та рекуперація відходів / Підручник. — Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 248 с.</li> <li>6. Утилізація та рекуперація відходів: переробка відходів целюлозно-паперових виробництв [Текст]: навч. посіб. для студ. спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» / В. В. Галиш, В. М. Радовенчик, Я. В. Радовенчик, М. Д. Гомеля; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. –</li> </ol>

	<p>75 с.</p> <p>7. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text</a></p> <p>8. Класифікатор відходів ДК 005-96. Чинний від 01.10.96 р. <u>Із змінами і доповненнями, внесеними наказом Державного комітету України по стандартизації, метрології та сертифікації від 30 березня 2000 року N 252</u> / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <a href="https://ips.ligazakon.net/document/FIN7371">https://ips.ligazakon.net/document/FIN7371</a>.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, проектор
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	екології
<b>Факультет</b>	екологічної безпеки, інженерії та технологій
<b>Викладач(і)</b>	<p><b>ДМИТРУХА ТЕТЯНА ІЛЛІВНА</b>  <b>Посада:</b> доцент  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b> <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/dmytrukha-tetiana-illivna/">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/dmytrukha-tetiana-illivna/</a>  <b>Тел.:</b> +38 0967724964  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:tetiana.dmytrukha@npp.nau.edu.ua">tetiana.dmytrukha@npp.nau.edu.ua</a>  <b>Робоче місце:</b> 5.602</p>
	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p><b>ПАВЛЮХ ЛЕСЯ ІВАНІВНА</b>  <b>Посада:</b> професор  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b>  <a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/pavliukh-lesia-ivanivna/">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/pavliukh-lesia-ivanivna/</a>  <b>Тел.:</b> +38 0507200862  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:lesia.pavliukh@npp.nau.edu.ua">lesia.pavliukh@npp.nau.edu.ua</a>  <b>Робоче місце:</b> 5.609</p> </div> </div>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	Google classroom