

Освітній компонент	Вибірковий освітній компонент 6 « Збалансоване природокористування та поводження з відходами » *
Рівень ВО	Магістр
Назва спеціальності/освітньо-професійної програми	101 Екологія, ОПП Екологія
Форма навчання	денна
Курс, семестр, протяжність	1 курс, 2 семестр, 4 кредити ЄКТС
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції/практичні)	120 (18 лекцій/18 практичних)
Мова викладання	українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Екології та охорони навколишнього середовища
Автор ОК	Кандидат хімічних наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Лавринюк З.В.
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Вивчення теоретичного курсу базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні курсів фундаментальної підготовки «Загальна та екологічна хімія», «Управління та поводження з відходами», «Загальна екологія та неоекологія», «Токсикологія».
Що буде вивчатися	Збалансоване природокористування. Комплексний підхід до вирішення проблеми відходів. Безвідходне виробництво. Класифікація відходів, національні та міжнародні вимоги до відходів, методи мінімізації відходів. код відходів. Законодавча база в галузі управління відходами. Правила збору, транспортування та утилізації відходів. етапи вирішення проблеми відходів. Муніципальна програма по окремому збору твердих побутових відходів. Поводження з небезпечними відходами. Поводження з токсичними відходами. Поводження з радіоактивними відходами. Поводження з промисловими відходами. Медичні і ветеринарні відходи – метод утилізації. Поводження з побутовими відходами. Поводження з відходами, що містять нафту. Утилізація шлаків і золи підприємств чорної, кольорової металургії та підприємств енергетики. Утилізація відходів гальванічних виробництв, легкозаймистих рідин лакофарбо- та жиромісних відходів. Технології утилізації відходів гуми, пластмас, деревини та паперу.

	<p>Знешкодження відходів фенолу. утилізація теплових відходів.Централізоване знешкодження і утилізація відходів. Термічна утилізація небезпечних відходів. піроліз - як метод утилізації небезпечних відходів. плазмові процеси. видалення небезпечних відходів.</p>
<p>Чому це цікаво/треба вивчати</p>	<p>Студенти зможуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати стратегію управління відходами виробництва та споживання; - знати нормативно-правові основи управління потоками відходів; - ефективні та екологічно безпечні методи обробки відходів; - методи реконструкції неефективних комплексів для утилізації та рекуперації екологічно небезпечних відходів; - методи складування та захоронення промислових і побутових токсичних відходів; - шляхи запобігання негативного впливу відходів на ландшафти; - систему управління відходами виробництва та споживання на основних стадіях; - вибір методів очистки відпрацьованих газів; - вибір методів і пристроїв знешкодження та використання пилю; - вибір методів і засобів запобігання викидів у гідросферу; - вибір методів і пристроїв знешкодження забруднювачів літосфери; - вибір методів і пристроїв знешкодження відходів неорганічного та органічного виробництв; - засоби та методи захоронення радіоактивних відходів.
<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - використання принципів комплексного управління відходами; - класифікація відходів; - основні методи утилізації та рекуперації відходів; - знання законодавчої бази в галузі управління відходами, практики управління, основних етапів вирішення проблеми відходів,

	<ul style="list-style-type: none"> - методи освоєння муніципальних програм по окремому збору твердих побутових відходів, а також поводження з промисловими, побутовими, токсичними та радіоактивними відходами
<p>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</p>	<p>Студенти будуть вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтувати і підготувати рішення щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання та поховання відходів, в т.ч. токсичних і радіоактивних; - обґрунтувати проект реконструкції застарілих та недостатньо ефективних комплексів із утилізації та рекуперації токсичних і екологічно небезпечних відходів; - розробити пропозиції стосовно складування та захоронення промислових і побутових токсичних відходів; - організувати роботи з складування та захоронення промислових і побутових токсичних відходів; - визначити причини і наслідки негативного техногенного впливу промислових відходів на ландшафти і підготувати відповідну документацію; - обґрунтувати рекомендації щодо вибору методів очистки відпрацьованих газів (шляхом абсорбції, хемосорбції, адсорбції, термічної нейтралізації, біохімічні тощо) та пристрої для їхньої очистки) фільтри, мокрі пиловловлювачі, електрофільтри тощо) та оформити відповідну документацію; - обґрунтувати вибір методів і пристроїв знешкодження та використання пилу: у сухих механічних пиловловлювачах; шляхом рекуперації з використанням пилу як цільового продукту та повернення його у виробництво, підготувати відповідну документацію; - обґрунтувати шляхи усунення шкідливих викидів у гідросферу для прийняття управлінських рішень; - обґрунтувати шляхи і методи знешкодження забруднювачів літосфери, зокрема переробки сміття і твердих відходів для прийняття управлінських рішень; - обґрунтувати вибір методів переробки відходів

	<p>неорганічного та органічного виробництва лісопилення та деревообробки для прийняття управлінських рішень; - обґрунтувати вибір шляхів і методів знешкодження радіоактивних відходів атомних електростанцій та захоронення радіоактивних речовин для прийняття управлінських рішень.</p> <p>-</p>
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лавринюк З.В. Гулай Л.Д. Управління та поведження з відходами: конспект лекцій. Луцьк: «Вежа Друк», 2018. 75 с 2. Лавринюк З.В. Гулай Л.Д. Управління та поведження з відходами: методичні рекомендації до виконання практичних робіт. Луцьк: «Вежа Друк», 2018. 36 с. 3. З.В. Лавринюк, Л.Д. Гулай, І.В. Данилюк, О.А. Джам. Утилізація та рекуперація відходів: методичні рекомендації до виконання практичних робіт. Луцьк: «Вежа Друк», 2018. 32 с 4. Юрченко О., Лавринюк З., Караїм О.А. Аналіз стану та перспектив переробки жому як одного з основних відходів цукрової промисловості <i>Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології</i>: матеріали I Міжнародної наукової конференції (Луцьк, 12-14 травня 2021 року). Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2021. С. 211-215. 5. Караїм О., Гулай Л. О. Бакараєв, О. Джам, О. Музиченко, З. Лавринюк. Екологічна оцінка впливу на довкілля викидів забруднюючих речовин ДП «Колківське ЛП». <i>Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія»</i>. Харків, 2021. № 24. С.68-78 6. Войтків П. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів.: ЛНУ ім. Франка, 2021. 182 с. 7. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології. К.: Алеута, 2006. 368с.
Web-посилання на (опис дисципліни) силабус навчальної дисципліни на вебсайті факультету (інституту)	https://vnu.edu.ua/uk/faculties-and-institutions/fakultet-khimii-ekologii-ta-farmacii