



Силабус навчальної дисципліни «ОЦІНКА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЇ» Освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» Галузь знань: 10 «Природничі науки» Спеціальність: 101 «Екологія»	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сукупність виробничих процесів, етапів обігу і споживання продукції певного виду від початку дослідження можливості її створення до припинення споживання і утилізації. Екологічні аспекти впливу на довкілля. Основні цілі управління якістю за стадіями життєвого циклу продукції/технології.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	В даний час в усьому світі впроваджується концепція екологічної оцінки та раціонального вибору матеріалу для виробництва тієї чи іншої продукції для забезпечення екологічної безпеки. На всіх етапах життєвого циклу продукції відбувається забруднення навколишнього середовища, тому, при виробництві, використанні та утилізації процедура оцінки якості продукції повинна враховувати екологічні впливи на всіх стадіях життєвого циклу. Це дозволить вирішити екологічні завдання - скоротити кількість відходів і сприяти ресурсозбереженню.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; - розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду; - уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень; - демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення; - уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище; - уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів; - брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; - здатність до адаптації та дії в новій ситуації; - знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; - здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю; - здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень; - здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та

	збалансованого природокористування; – здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Життєвий цикл продукції: терміни та визначення понять. Загальний опис життєвого циклу продукції. Особливості методології оцінки життєвого циклу (ОЖЦ). Сфери застосування ОЖЦ. Стадії життєвого циклу. Системи управління якістю продукції. Основні цілі управління якістю за стадіями життєвого циклу продукції/технології. Проблеми утилізації - транспортування залишків (відходів) продукції до місць утилізації, їх складування, переробка на вторинну сировину, поховання або знищення. Оцінка екологічної ефективності продукції для оптимізації стадій її життєвого циклу. Екологічна оцінка продукції з метою зменшення шкідливого впливу на довкілля. Вимоги до екологічних аспектів на кожному етапі життєвого циклу продукції. Підходи до екологічної оцінки продукту згідно стандартів ISO-14000. Види занять: лекції, практичні. Методи навчання: робота в малих групах, семінар-дискусія, мозковий штурм, стимулювання і мотивація, контроль і самоконтроль. Форми навчання: очна (денна), заочна.
Пререквізити	Знання з дисциплін: «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження», «Утилізація та рекуперація відходів», «Оцінка ефективності природокористування», «Екологічна безпека», «Природоохоронне законодавство».
Пореквізити	Отримані знання будуть використані при вивченні дисциплін «Організація та управління в природоохоронній діяльності», «Нормування антропогенного навантаження на довкілля», «Екологічна стандартизація та сертифікація», «Екологічний аудит та екологічний контроль», технологічній практиці, підготовці кваліфікаційної роботи і у майбутній практичній фаховій діяльності.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. ДСТУ ISO 14040:2013. Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (ISO 14040:2006, IDT) Національний стандарт України: – Офіц. вид. – К.: Мінекономрозвитку України, 2014, 22 с. 2. Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти. Посібник / С.В. Берзіна, І.І. Яреськовська та ін. – К: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 134 с. (Бібліотека екологічних знань). 3. Матухно О. В., Шматков Г. Г., Белоконь К. В., Сибір А. В. Дослідження екологічної безпеки металургійного виробництва методом оцінки життєвого циклу. Екологічні науки. 2019. № 2(29). С. 32–37. DOI: https://doi.org/10.32846/2306-9716/2020.eco.2-29.1.5 . 4. Кеуш Л. Г., Коверя А. С. Оцінка життєвого циклу наноматеріалів та їхній вплив на навколишнє середовище. Екологічні науки. 2020. № 2(29). Т.2. С. 119–125. 5. Матіс Є. О., Крот О. П. Метод оцінки життєвого циклу продукту як ефективний комплекс дій щодо екобезпеки хімічної галузі. Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека». 2021. № 9(1). С. 52–57.

Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторії теоретичного та практичного навчання, мультимедійне забезпечення, Інтернет-мережа	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік	
Кафедра	Екології	
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій	
		ГАЙ АНЖЕЛА ЄВГЕНІВНА Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук Профайл викладача: https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/hai-anzhela-ievhenivna/ Тел.: 0662901952 E-mail: anzhela.hai@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.603а
		ПАВЛЮХ ЛЕСЯ ІВАНІВНА Посада: професор Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/pavliukh-lesia-ivanivna/ Тел.: 0507200862 E-mail: lesia.pavliukh@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.609
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	Google classroom	