

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МІЖНАРОДНИХ
ВІДНОСИН ім. Б.Д. ГАВРИЛИЩИНА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІННМВ ім.
Б.Гаврилишина
Тришук АЦУК
2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Віце-префектор з науково-
педагогічної роботи
Мирошник Віктор ОСТРОВЕРХОВ
2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІННМВ ім.
Б.Гаврилишина
Світослав Питель
2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
з дисципліни „Основи циркулярної економіки”

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Спеціальність 051 Економіка

Освітня програма «Міжнародна економіка»

Кафедра міжнародної економіки


Форма Навчання	Курс	Семестр	Лекції (год)	Прак тичні (год)	ІРС (го д)	Трені нг КПЗ	СРС (год)	Разом (год)	Залік (сем.)
Денна	3	5	28	14	3	6	99	150	5
Заочна	3	5	8	4	-	-	138	150	6

Тернопіль –ЗУНУ
2023

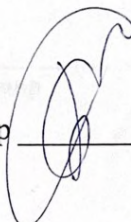
Робоча програма складена к.е.н., доцентом кафедри міжнародної економіки Аллою УНІЯТ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри міжнародної економіки

Протокол № 1 від 28.08. 2023р.

Завідувач кафедри  д.е.н., професор Ірина ЗВАРИЧ

Розглянуто та схвалено Групою забезпечення з спеціальності «Економіка», протокол № 1 від 30.08. 2023р.

Голова групи забезпечення спеціальності, д.е.н., професор  Віктор КОЗІЮК

Гарант ОП, д.е.н., професор

 Ігор ЛШЦІНСЬКИЙ

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ Основи циркулярної економіки”

1.1. Опис дисципліни “ Основи циркулярної економіки ”

Дисципліна	Галузь знань, спеціальність, освітня програма	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки	Вибіркова дисципліна Мова викладання - українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність 051 Економіка	Рік підготовки: Денна- 3 Заочна-3 Семестр: Денна-5 Заочна-5
Кількість змістових модулів – 2	Освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка»	Лекції: ДФН – 28 год. ЗФН- 8 Практичні заняття: ДФН – 14год. ЗФН-4
Загальна кількість годин – 150 год.	Ступінь вищої освіти: бакалавр	Самостійна робота: ДФН – 99 год., Тренінг, КПЗ- 6год. ЗФН: СРС- 138
Тижневих годин – год., з них аудиторних – год.		Вид підсумкового контролю: ДФН - залік ЗФН – залік

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ “ Основи циркулярної економіки ”

2.1. Метою навчальної дисципліни “Основи циркулярної економіки” є формування у студентів системи теоретичних знань про циркулярну економіку, яка базується на системному підході до ефективного використання ресурсів, продуктів та матеріалів, в яких закінчився термін експлуатації, не викидаються, а натомість переробляються, ремонтуються або використовуються повторно за допомогою циркулярних ланцюгів доданої вартості. Окрім того, циркулярна економіка передбачає зміни у бізнес-моделях з акцентом на спільне використання та оренду, а також на

зміни споживчих уподобань у покупців.

2.2. Завдання вивчення дисципліни. В результаті вивчення дисципліни " **Основи циркулярної економіки** " студенти повинні:

- розкривати сутність циркулярної моделі економіки і визначати основні переваги внаслідок її імплементації в Україні;
- аналізувати стан поводження з ресурсами в Україні і ЄС, зокрема з відходами;
- аналізувати нову політику ЄС і політику України у сфері циркулярної економіки.;
- надавати рекомендації Україні щодо переходу від традиційної (лінійної) економіки до циркулярної економіки.

2.3. Унаслідок вивчення дисципліни «Основи циркулярної економіки» студент повинен

знати:

- причини формування глобальної інклюзивної циркулярної економіки та рециклінгу;
- засоби смартспеціалізації циркулярних міст для подолання гепциркулярності економіки;

Вміти:

- аналізувати План дій ЄС щодо циркулярної економіки для формування інституціонального базису національних циркулярних політик країн;
- визначити домінуючі тенденції розвитку рециклінгу в країнах-членах ЄС для визначення країн лідерів та країн-аутсайдерів циркулярної економіки;
- досліджувати сучасні тенденції утворення і переробки відходів невикористаної продукції та вторинної сировини в Україні для обґрунтування їх впливу на формування в Україні циркулярного середовища;
- аналізувати сучасні тенденції утворення і переробки відходів невикористаної продукції та вторинної сировини в Україні для обґрунтування їх впливу на формування в Україні циркулярного середовища

3. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ “Основи циркулярної економіки ”

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні основи циркулярної економіки

Лекція 1. Глобальні проблеми ресурсозабезпечення та ресурспоживання. Глобальні економічні та екологічні ризики

1. Сучасні проблеми ресурспоживання економік за умов глобальної економіки. *Глобальні проблеми людства. Взаємопов'язаність та масштабність економічних процесів у світі. Збільшення витрат природних ресурсів. Бум споживання. Закон безмежного зростання потреб.*

2. Проблема обмеженості економічних ресурсів. *Економічні ресурси: земля, праця, капітал, підприємницькі здібності, інформація. Рідкісність економічних ресурсів та проблема економічного вибору. Крива виробничих можливостей. Вплив глобалізації на нелінійність економічного розвитку країн.*

3. Глобальні економічні та екологічні ризики сучасності. *Виклики, які стоять перед людством: пандемія, зміни клімату, погіршення екологічної ситуації, втрата біорізноманіття, криза природних ресурсів, шкода навколишньому середовищу, економічні кризи, криза надвиробництва.*

4. Методи підвищення глобальної стійкості: *створення нових форматів партнерства, зміцнення довіри та розробка заходів спільного реагування держав на ризики.*

Тема 2. Теоретичні засади концепції «циркулярної» економіки та становлення її в процесі виробництва та споживання ресурсів, економіки в промисловості.

1. Сутність циркулярної економіки, передумови її становлення та розвитку.

2. Дефініція терміну «циркулярна економіка».

3. Економіка замкненого циклу.

4. Категоріальний зміст циркулярної економіки.

5. Причини переходу до циркулярної економіки. *Глобалізація. НТР. Четверта промислова революція. Ресурсні обмеження. Трансформація ресурсно-сировинної моделі розвитку економіки. Екологічні виклики.*

6. Соціально-екологічний розвиток суспільства. Економіка
енвайроменталізму.

Література: [1-14]

Тема 3 Структура циркулярної економіки

1. Структура циркулярної економіки.
2. Елементи циркулярної економіки.
3. Соціальна й екологічна відповідальність.
4. R-принципи циркулярної економіки (*reduce, reuse, recycle*).
5. Зменшення споживання дефіцитних ресурсів. *Попит на вторинні матеріальні ресурси. Методи та інструменти циркулярної економіки.*

Література: [1-14]

Тема 4. Моделі циркулярної економіки.

1. Циркулярні поставки (*Circular suppliers*).
2. Відновлення ресурсів (*Resources recovery*).
3. Платформи для обміну і спільного використання (*Sharing platforms*).
Продовження життєвого циклу продукції (*Product life extension*). *Продукт як послуга (Product as a service)*.
4. **Література: [1-14]**

Тема 5. Особливості та принципи функціонування циркулярної економіки.

1. Специфіка циркулярної економіки.
2. Еволюційний розвиток R-принципів формування концепції циркулярної економіки. *Принцип «10-R»: refuse, rethink, reduce, reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose, recycle, recover.*
3. Мезо- мікро- та макрорівень запровадження принципів циркулярної економіки. *Перспективи розвитку циркулярної економіки.*
4. Цілі, завдання та результати від впровадження циркулярної економіки. *Раціональні моделі споживання і виробництва. Екологічна стійкість міст і населених пунктів. Створення стійкої інфраструктури. Раціональне використання обмежених природних ресурсів. Програми переходу до циркулярної економіки.*

Література: [1-14]

Тема 6. Декаплінг-аналіз як інструмент досягнення сталого економічного розвитку.

1. Концепція «декаплінгу». Феномен розриву між економічним розвитком і ступенем антропогенного впливу на навколишнє природне середовище.
2. Глобальні екологічні проблеми. Організація економічного співробітництва та розвитку.
3. Декаплінг за ресурсними факторами (resource decoupling). Економічне зростання. Використання ресурсів.
4. Декаплінг за факторами впливу на довкілля (impact decoupling). *Тиск на навколишнє природне середовище. Абсолютний та відносний декаплінг.*
5. Показники декаплінгу: *макроекономічні та галузеві. Ефект декаплінгу. Індекс декаплінгу. Декаплінг-фактор. Ступені індексу декаплінгу. Експансивний взаємозв'язок (expansive coupling). Інтенсивний взаємозв'язок (recessive coupling). Слабкий декаплінг (weak decoupling), сильний декаплінг (strong decoupling), рецесивний декаплінг (recessive decoupling), експансивний негативний декаплінг (expansive negative decoupling), сильний негативний декаплінг (strong negative decoupling), слабкий негативний декаплінг (weak negative decoupling). Етапи проведення декаплінг-аналізу.*
6. Література: [1-27]

Тема 7. Технології вторинної переробки відходів.

1. Спалювання на полігонах. Плазмова переробка. Піроліз при низьких температурах. Аеробний спосіб компостування.
2. Основні етапи сучасної технології рециклінгу: *первинне сортування, очищення, відбраковування; розподіл відходів на виробничі смуги; складання кінцевого продукту; вивезення та поховання відходів на полігон.*
3. Типи системи рециклінгу: *механічний, інсинерація, піроліз, хімічний. Перспективи життя вторинної сировини.*

Література: [1-27]

Тема 8. Міжнародна торгівля відходами.

1. Порівняльні переваги країн. Просторово-компонентна структура торгівлі відходами та брухтом.
2. Формування циркулярної торгівлі. *Експорт та імпорт відходів та брухту. Незаконна торгівля відходами.*
3. Торгові потоки відходів та брухту. *Диверсифікація торгівлі відходами. Транскордонні переміщення небезпечних відходів та їхнє захоронення (Базельська конвенція).*
4. Фактори впливу на динаміку циркулярної торгівлі. *Перспективи міжнародної торгівлі відходами.*

Література: [1-27]

Тема 9. Рециклінг як єдиний цивілізований спосіб утилізації побутових відходів

1. Рециклінг: сутність та історичні засади розвитку.

2. Економічне та екологічне значення рециклінгу в міжнародній економіці. Рециклінг як стратегічна основа розвитку «зеленої економіки».

3. Утилізація відходів. Тверді побутові відходи. Рециклінг відходів. Промислова переробка відходів.

3. Шляхи вирішення проблем з відходами та їх вторинна переробка. Негативні наслідки низького рівня розвитку рециклінгу. Чинники та умови розвитку рециклінгу. Екологічна свідомість суспільства.

4. Класифікація відходів та принципи поводження з відходами. Принципи розподілу відходів та побічних продуктів. Класифікація відходів. Відходи за сферою відтворення. Відходи за ступенем небезпеки і характеру впливу на навколишнє природне середовище і людину — токсичні, вибухові, вогнебезпечні, радіоактивні тощо (небезпечні відходи); відходи в залежності від стану, в якому вони знаходяться, — газоподібні, рідкі, тверді, змішані. Управління відходами. Етапи оцінки управління відходами: запобігання утворенню відходів, повторне використання, рециклінг (переробка), енергетичні ресурси, видалення (захоронення на звалищі).

5. Методи рециклінгу. Повторне використання відходів за призначенням. Повернення відходів у виробничий цикл. Механічний рециклінг. Переробка енергії. Хімічна переробка.

6. Переробка споживчих відходів. Колекції. Колекція бордюру. Центри викупу. Центри висадки. Розподілена переробка. Сортування відходів споживання.

7. Переробка промислових відходів. Переробка електронних відходів. Переробка пластику. Фізична переробка. Хімічна переробка. Відходи пластичного піролізу до мазуту.

8. Економічна оцінка ефективності процесу рециклінгу твердих відходів. Джерела вторинних ресурсів. Тверді відходи. Критерії ефективності процесу рециклінгу твердих відходів. Методика оцінки ефективності технологій рециклінгу відходів для відбору інноваційно-інвестиційних проектів за їхньою економічною і екологічною значущістю. Ефективність

використання ресурсів і передбачення забруднення навколишнього середовища.

Література: [1-27]

Тема 10. Особливості рециклінгу в Україні та в світі

1. Проблеми та перспективи розвитку рециклінгу в Україні.
2. Концепції кругових бізнес моделей ключових європейських компаній

4. 4.1. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ ДИСЦИПЛІНИ

“Основи циркулярної економіки”, денна форма

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС	Тренінг КПЗ	Контрольні заходи
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні основи циркулярної економіки						
Тема 1. Глобальні проблеми ресурсозабезпечення та ресурспоживання. Глобальні економічні та екологічні ризики	2	2	12		1	Усне опитування,
Тема 2. Теоретичні засади концепції «циркулярної» економіки та становлення її в процесі виробництва та споживання ресурсів, економіки в промисловості.	2	1				
Тема 3. Структура циркулярної економіки	2		12			Усне опитування,
Тема 4. Моделі циркулярної економіки.	2	1	12		1	Усне опитування кейс
Тема 5. Особливості та принципи функціонування циркулярної економіки	2	2			1	Усне опитування
Тема 6. Декаплінг-аналіз як інструмент досягнення сталого економічного розвитку.	4	2			1	Усне опитування
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Рециклінг						
Тема 7. Технології вторинної переробки відходів.	2	2	13		1	тести

Тема 8. Міжнародна торгівля відходами.	4	2	13			Усне опитування,
Тема 9. Рециклінг як єдиний цивілізований спосіб утилізації побутових відходів	4	1	7		1	Усне опитування,
Тема 10. Особливості рециклінгу в Україні та в світі	4	1	6			Усне опитування
Разом	28	14	99		6	

4. 4.2. СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ ДИСЦИПЛІНИ

“Основи циркулярної економіки”, заочна форма форма

	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Тема 1. Глобальні проблеми ресурсозабезпечення та ресурспоживання. Глобальні економічні та екологічні ризики	1	1	16
Тема 2. Теоретичні засади концепції «циркулярної» економіки та становлення її в процесі виробництва та споживання ресурсів, економіки в промисловості.	1		
Тема 3. Структура циркулярної економіки	1		16
Тема 4. Моделі циркулярної економіки.	1	1	16
Тема 5. Особливості та принципи функціонування циркулярної економіки		1	16
Тема 6. Декаплінг-аналіз як інструмент досягнення сталого економічного розвитку.	1	1	16

Тема 7. Технології вторинної переробки відходів.	1		14
Тема 8. Міжнародна торгівля відходами.	1		12
Тема 9. Рециклінг як єдиний цивілізований спосіб утилізації побутових відходів	1		12
Тема 10. Особливості рециклінгу в Україні та в світі	1		14
Разом	8	4	138

5. Тематика практичних занять з дисципліни «Основи циркулярної економіки»

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні основи циркулярної економіки

Практичне заняття 1. Глобальні проблеми ресурсозабезпечення та ресурспоживання. Глобальні економічні та екологічні ризики

1. Сучасні проблеми ресурспоживання економік за умов глобальної економіки. Глобальні проблеми людства. Взаємопов'язаність та масштабність економічних процесів у світі. Збільшення витрат природних ресурсів. Бум споживання. Закон безмежного зростання потреб.

2. Проблема обмеженості економічних ресурсів. Економічні ресурси: земля, праця, капітал, підприємницькі здібності, інформація. Рідкісність економічних ресурсів та проблема економічного вибору. Крива виробничих можливостей. Вплив глобалізації на нелінійність економічного розвитку країн.

3. Глобальні економічні та екологічні ризики сучасності. Виклики, які стоять перед людством: пандемія, зміни клімату, погіршення екологічної ситуації, втрата біорізноманіття, криза природних ресурсів, шкода навколишньому середовищу, економічні кризи, криза надвиробництва.

4. Методи підвищення глобальної стійкості: створення нових форматів партнерства, зміцнення довіри та розробка заходів спільного реагування держав на ризики.

Література: [1-27]

Практичне заняття 2. Теоретичні засади концепції «циркулярної» економіки та становлення її в процесі виробництва та споживання ресурсів, економіки в промисловості.

Мета: вміти розкривати поняття циркулярна економіка, знати принципи циркулярної економіки.

Питання для обговорення:

1. Поняття циркулярної економіки.
2. Принципи циркулярної економіки
3. Впровадження циркулярної економіки в Україні

Література: [1-27]

Практичне заняття 3. . Структура циркулярної економіки

Мета: Розуміти структуру циркулярної економіки, її елементи

Питання для обговорення:

1. Структура циркулярної економіки.
2. Елементи циркулярної економіки.
3. Соціальна й екологічна відповідальність. R-принципи циркулярної економіки (reduce, reuse, recycle).
4. Зменшення споживання дефіцитних ресурсів.
5. Попит на вторинні матеріальні ресурси.
6. Методи та інструменти циркулярної економіки.

Література: [1-27]

Практичне заняття 4. Моделі циркулярної економіки.

Мета: Знати моделі циркулярної економіки

Питання для обговорення:

1. Циркулярні поставки (Circular suppliers).
 2. Відновлення ресурсів (Resources recovery).
 3. Платформи для обміну і спільного використання (Sharing platforms).
 4. Продовження життєвого циклу продукції (Product life extension).
 5. Продукт як послуга (Product as a service).
5. **Література: [1-27]**

Практичне заняття 5. Особливості та принципи функціонування циркулярної економіки.

Мета: знати особливості та принципи циркулярної економіки

Питання для обговорення:

1. Специфіка циркулярної економіки.
2. Еволюційний розвиток R-принципів формування концепції циркулярної економіки. Принцип «10-R»: refuse, rethink, reduce, reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose, recycle, recover.
3. Мезо- мікро- та макрорівень запровадження принципів циркулярної економіки.
4. Перспективи розвитку циркулярної економіки.

- 5.Цілі, завдання та результати від впровадження циркулярної економіки.
6. Рациональні моделі споживання і виробництва.
- 7.Екологічна стійкість міст і населених пунктів.
- 8.Створення стійкої інфраструктури.
- 9.Рациональне використання обмежених природних ресурсів.
- 10.Програми переходу до циркулярної економіки.

Література: [1-27]

Практичне заняття 6. Декаплінг-аналіз як інструмент досягнення сталого економічного розвитку.

Мета: розуміти концепцію декаплінгу, вміти розраховувати індекс декаплінгу

Питання для обговорення:

- 1.Концепція «декаплінгу». Феномен розриву між економічним розвитком і ступенем антропогенного впливу на навколишнє природне середовище.
- 2.Глобальні екологічні проблеми. Організація економічного співробітництва та розвитку.
- 3.Декаплінг за ресурсними факторами (resource decoupling). Економічне зростання. Використання оресурсів.
- 4.Декаплінг за факторами впливу на довкілля (impact decoupling).
- 5.Тиск на навколишнє природне середовище. Абсолютний та відносний декаплінг.
- 6.Показники декаплінгу: макроекономічні та галузеві.
- 7.Ефект декаплінгу. Індекс декаплінгу.
- 8.Декаплінг-фактор. Ступені індексу декаплінгу. Експансивний взаємозв'язок (expansive coupling). Інтенсивний взаємозв'язок (recessive coupling).
- 9.Слабкий декаплінг (weak decoupling), сильний декаплінг (strong decoupling), рецесивний декаплінг (recessive decoupling), експансивний негативний декаплінг (expansive negative decoupling), сильний негативний декаплінг (strong negative decoupling), слабкий негативний декаплінг (weak negative decoupling).
- 10.Етапи проведення декаплінг-аналізу.

Література: [1-27]

Практичне заняття 7. Технології вторинної переробки відходів.

Мета: розуміти технології управління відходами

Питання для обговорення:

- 1.Спалювання на полігонах. Плазмова переробка. Піроліз при низьких температурах. Аеробний спосіб компостування. Основні етапи сучасної технології рециклінгу: первинне сортування, очищення, відбраковування; розподіл відходів на виробничі смуги; складання кінцевого продукту; вивезення та поховання відходів на полігон.
2. Типи системи рециклінгу: механічний, інсинерація, піроліз, хімічний.
- 3.Перспективи життя вторинної сировини.

Література: [1-27]

Практичне заняття 8. Міжнародна торгівля відходами.

Мета: аналізувати міжнародну торгівлю відходами

Питання для обговорення:

1. Порівняльні переваги країн.
 2. Просторово-компонентна структура торгівлі відходами та брухтом.
 3. Формування циркулярної торгівлі. Експорт та імпорт відходів та брухту. Незаконна торгівля відходами.
 4. Торгові потоки відходів та брухту.
 - 5.
 6. Диверсифікація торгівлі відходами. Транскордонні переміщення небезпечних відходів та їхнє захоронення (Базельська конвенція). Фактори впливу на динаміку циркулярної торгівлі. Перспективи міжнародної торгівлі відходами.
- Література: [1-27]**

Практичне заняття 9. Рециклінг як єдиний цивілізований спосіб утилізації побутових відходів

Мета: аналізувати рециклінг відходів, вміти класифікувати відходи

Питання для обговорення:

1. Рециклінг: сутність та історичні засади розвитку.
2. Економічне та екологічне значення рециклінгу в міжнародній економіці. Рециклінг як стратегічна основа розвитку «зеленої економіки».
3. Утилізація відходів. Тверді побутові відходи. Рециклінг відходів. Промислова переробка відходів. Шляхи вирішення проблем з відходами та їх вторинна переробка. Негативні наслідки низького рівня розвитку рециклінгу.
4. Чинники та умови розвитку рециклінгу.
5. Екологічна свідомість суспільства.
6. Класифікація відходів та принципи поводження з відходами. Принципи розподілу відходів та побічних продуктів. Класифікація відходів. Відходи за сферою відтворення. Відходи за ступенем небезпеки і характеру впливу на навколишнє природне середовище і людину — токсичні, вибухові, вогнєнебезпечні, радіоактивні тощо (небезпечні відходи); відходи в залежності від стану, в якому вони знаходяться, — газоподібні, рідкі, тверді, змішані. Управління відходами.
6. Етапи оцінки управління відходами: запобігання утворенню відходів, повторне використання, рециклінг (переробка), енергетичні ресурси, видалення (захоронення на звалищі). Методи рециклінгу. Повторне використання відходів за призначенням. Повернення відходів у виробничий цикл. Механічний рециклінг. Переробка енергії. Хімічна переробка. Переробка споживчих відходів. Колекції. Колекція бордюру. Центри викупу. Центри висадки. Розподілена переробка. Сортування відходів споживання.
7. Переробка промислових відходів. Переробка електронних відходів. Переробка пластику. Фізична переробка. Хімічна переробка. Відходи пластичного піролізу до мазуту.

Література: [1-27]

Практичне заняття 10. Особливості рециклінгу в Україні та в світі

Мета: обґрунтувати проблеми та перспективи розвитку рециклінгу в Україні
Проблеми та перспективи розвитку рециклінгу в Україні. Особливості здійснення рециклінгу в зарубіжних країнах (на вибір студента...).

Література: [1-27]

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ) .

Індивідуальні завдання з дисципліни “Основи циркулярної економіки” виконуються самостійно кожним студентом. Метою виконання КПЗ є поглиблене вивчення найбільш актуальних проблем міжнародних митного регулювання. КПЗ виконується упродовж всього семестру у відповідності до встановлених графіків, дотримання яких є необхідною передумовою допуску до здачі змістових модулів. Підсумкова оцінка за виконання КПЗ виставляється після захисту всіх складових завдання. Виконання КПЗ є одним із обов’язкових складових модулів залікового кредиту з дисципліни. Контрольна робота виконується за варіантом, кожний варіант відповідає певній темі. При обранні певної теми, студент повинен розкрити ряд питань.

Теми КПЗ : Особливості здійснення рециклінгу в зарубіжних країнах (на вибір студента...).

7. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ (105/138 год.)

Організація самостійної роботи студентів вимагає особливої уваги, тому, що частина питань, кожної теми виноситься на самостійне вивчення студентами. Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених кафедрою для вивчення навчальної дисципліни. Методичні матеріали передбачають можливість проведення самоконтролю (питання, тестування) з боку студента. Самостійна робота над засвоєнням дисципліни може виконуватися у читальних залах університету, навчальних кабінетах та комп’ютерних лабораторіях, в домашніх умовах. Кафедра забезпечує консультації з окремих найскладніших тем курсу. Викладачі кафедри здійснюють також поточний і підсумковий контроль та аналізують результати самостійної роботи студента. Навчальний матеріал, передбачений для засвоєння під час самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальними матеріалами, який опрацьовується на навчальних заняттях.

Зміст самостійної роботи

Орієнтовна тематика самостійних творчих робіт студентів:

1. Циркулярна економіка: сутність, модель та переваги
2. Генезис поняття «циркулярна економіка».
3. Модель «лінійної» та «циркулярної» економіки.
4. Сутність та напрямки переходу до «циркулярної» економіки.
5. Ресурсоефективність як провідний принцип організації бізнесу та споживання товарів.
6. «Циркулярна економіка» як засіб побудови «зеленої» економіки.

7. Переваги «циркулярної» економіки: генерація доходів, екологічно «чисті» виробництва, краще обслуговування та сервіс, продовження життєвого циклу товару, збір та переробка продукції для наступних виробничих циклів, скорочення ресурсозалежності, мінімізація відходів, скорочення забруднення навколишнього середовища.
8. Питання «циркулярної» економіки в міжнародній економічній політиці
9. Концепції «зеленої економіки», «циркулярної економіки» та «сталого розвитку».
10. «Циркулярна» економіка для цілей сталого розвитку.
11. Генеральна Асамблея ООН про «Порядок денний сталого розвитку до 2030», Паризька угода (2015). ЮНЕП, про роль «циркулярної» економіки для сталого розвитку.
12. Програма ЮНІДО «Ресурсоефективна економіка та екологічно чисте суспільство».
13. Напрями переходу та процеси циркулярної економіки.
14. Декларація переходу до циркулярної економіки G20 (2017).
15. Європейські засади побудови циркулярної економіки.
16. Індекс циркулярної економіки та методика його побудови. Індикатори циркулярної економіки.
18. Прогрес країн ЄС з питань побудови циркулярної економіки.
19. Правові засади ЄС з питань побудови «циркулярної» економіки.

8. ТРЕНІНГ З ДИСЦИПЛІНИ

Тема: «Основи циркулярної економіки».

1. Економічна оцінка ефективності процесу рециклінгу твердих відходів.
2. Джерела вторинних ресурсів.
3. Тверді відходи. Критерії ефективності процесу рециклінгу твердих відходів.
4. Методика оцінки ефективності технологій рециклінгу відходів для відбору інноваційно-інвестиційних проектів за їхньою економічною і екологічною значущістю.
5. Ефективність використання ресурсів і передбачення забруднення навколишнього середовища.

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ.

У процесі вивчення дисципліни «**Основи циркулярної економіки**» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- наскрізні проекти;
- командні проекти;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- розрахункові роботи;
- завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах тощо;
- ректорська контрольна робота;

- інші види індивідуальних та групових завдань.

10. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ.

В процесі вивчення дисципліни використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студента за 100-бальною шкалою:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПЗ, враховуючи тренінг)
30%	30%	40%
6-9 тиждень	14 тиждень	15-16 тиждень
1. Усне опитування під час заняття (4 теми по 5 балів = 20 балів) 2. Письмова робота = 80 балів	1. Усне опитування під час заняття (5теми по 5 балів = 20 балів) 2. Письмова робота = 80 балів	1. Написання та захист КПЗ = 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів

Шкала оцінювання

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна.

№ п/п	Найменування	Номер теми
1.	Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)	1-10
2.	Проектор ViewSonic PJ 7223	1-10
3.	Програма для роботи з електронними таблицями Microsoft Office Excel	1-10

11. Рекомендованя джерела інформації

- Європейський зелений курс: можливості та загрози для України. 2020. URL: <https://rpr.org.ua/news/evropeys-kyu-zelenuu-kurs-mozhlyvosti-ta-zahrozy-dlia-ukrainy/> (дата звернення: 27.12.2020)
- Зварич, І. Я. Глобальна циркулярна економіка : «Економіка ковбоїв» VS «Економіка

космічного корабля»: монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 337 с.

3. Кращі європейські практики управління відходами. URL: http://epl.org.ua/wpcontent/uploads/2019/07/Krashchi_ES_praktuku_NET.pdf (дата звернення: 27.12.2020).

4. Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/117-2019-p> (дата звернення: 27.12.2020).

4. Руда М.В., Мирка Я.В. Циркулярні бізнес-моделі в Україні. SMEU. 2020. 2. 1. С. 107 – 121. <https://doi.org/10.23939/smeu2020.01.107>

5. Сконберг К., Війкман А. Циркулярна економіка та переваги для суспільства. Звіт про дослідження на вимогу Римського клубу за підтримки Фонду MAVA. URL: http://www.clubofrome.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/The-Circular-Economy-CoR_UA-2.pdf. (Дата звернення 17.12.2020)

6. Циркулярна економіка. Організаційно-правові аспекти. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/circle-economic-t/> (дата звернення: 27.12.2020).

7. Глобальна циркулярна економіка: «економікаковбоїв» vs «економіка космічного корабля»: моногр. / І. Я. Зварич. – Тернопіль : ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ», 2019. – 337 с.

8. Зварич І. Я. Циркулярна економіка: концепти та варіації //Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків: моногр. / ред. А. І. Крисоватого, О.М. Сохацької. – Тернопіль: Осадца Ю.В., 2018. С. 111 – 136.

9. Зварич І. Я. Імплементация плану дій ЄС у сфері і циркулярної економіки. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2019. Вип. 25, Ч. 10. С.93-99. 0,73 (д. а.).

11. Зварич І. Я. Е-мобільність – імплементація циркулярної економіки в Напрямок інклюзивності. Причорноморські економічні студії. 2018. Вип. 36 Частина 1. С. 14-18. 0,55 (д. а.).

12. Зварич І. Я. Еволюція концептуальних систем: Циркулярна економіка & інклюзивна економіка. Науковий погляд: економіка та управління. № 3 (61) – Дніпро. Університет митної справи та фінансів. – 2018. – С.15 – 22. 0,6 (д. а.).

13.. Зварич І. Я. «Податковий зсув» як smartпередумова до Формування інклюзивної циркулярної економіки. Економічний аналіз. 2018. Том 28. № 4. С. 277 – 286. 0,76 (д. а.).

14. Зварич І. Я. Циркулярна економіка і глобалізоване управління відходами. Журнал європейської економіки. 2017. Том 16, №1. С. 41-57. 1,43 (д. а.).

15. Зварич І. Я. Глобальна циркулярна економіка як засіб побудови нового екологічного суспільства. Світ фінансів. 2016. Випуск 4. С.148 -155. 0,61 (д. а.).

16. Зварич І. Я. Сучасні глобальні екологічні ризики. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2016. Випуск 4. С.95-101. 0,47 (д. а.).

17. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. 2020. The Sustainable Development Goals and COVID-19. Sustainable Development Report 2020. Cambridge: Cambridge University Press. https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2020/2020_sustainable_development_report.pdf

18. Sustainable Development Policy A European Perspective Edited By Michael von Hauff, Claudia Kuhnke Copyright Year 2017 ISBN 9780367152314 Published January 17, 2019 by Routledge 342 Pages

19. SUSTAINABLE DEVELOPMENT POLICY GLA ESF 2014 - 2020 COFINANCING PROGRAMME GLA 2014-20 ESF Programme Draft Sustainable Development Policy And Implementation Plan https://www.london.gov.uk/sites/default/files/10._hhls_esf_sustainable_development_policy.pdf
20. World Bank. 2018. Atlas of Sustainable Development Goals 2018 : From World Development Indicators. World Bank Atlas; Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29788> License: CC BY 3.0 IGO
21. The Sustainable Development Goals Report 2019 <https://unstats.un.org/sdgs>
22. Zvarych I., Andriy I. Krysovaty, Anatoly I. Mokiy, Roman Ye. Zvarych A. *Alterglobalization via expression of the inclusive circular economy paradigm. Economic Annals-XXI*. 2018. Vol. 174. Issue 11–12. P. 4–9. 0,81 (д. а.).
23. Zvarych, I., Krysovaty, A., & Zvarych, R., Maksym An. Zhyvko. *Preconditions for tax environment of alterglobal development. Comparative Economic Research*. 2018. Vol. 21, Number 4. 10.2478/cer-2018-0031. 0,80 (д. а.).
24. Zvarych, I., Krysovaty, A., & Zvarych, R. *Circular economy in the context of alterglobalization. Journal of International Studies*. 2018. № 11(4). P. 185-200. doi:10.14254/2071-8330.2018/11-4/13. 1,18 (д. а.).
25. Matviychuk-Soskina N., Krysovaty A., Zvarych R., Ivashchuk I. «Sea star wasting syndrome» 1 or alterglobalization, inclusiveness and circular economy: Priorities of the plan «B» for the planet. *Economic Annals-XXI*, 2019, 179(9), pp. 4-21.
26. Krysovaty A., Zvarych R., Zvarych I., Krysovaty I., Krysovata K. *Methodological architectonics of inclusive circular economy for eco-security of society under pandemic. Economic Annals-XXI: Volume 184, Issue 7-8, Pages: 4-15, September 10, 2020.*
27. Circular economy update. Overview of circular economy in Europe 2019. Final report. [Ecopreneur.eu. URL: https://circular-economy.europa.eu/platform/sites/default/files/ecopreneu...2019.pdf](https://circular-economy.europa.eu/platform/sites/default/files/ecopreneu...2019.pdf)