

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет економіки і менеджменту
Кафедра маркетингу та логістики

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 30.2 СТАЛИЙ РОЗВИТОК У ЦИФРОВУ ЕПОХУ
(обов'язковий)**

Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Розробник:  **Тетяна УСТІК.**, д.е.н., професорка кафедри маркетингу та логістики
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри маркетингу та логістики (назва кафедри)	протокол від 16. 06. 2025 року, №18	
	Завідувач кафедри	<u></u> Наталія МАКАРЕНКО (підпис) (прізвище, ініціали)

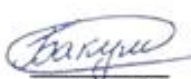
Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)

Ганна КЛИМЕНКО
(ПІБ)

Декан факультету,
де реалізується освітня програма

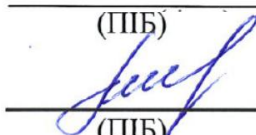

(підпис)

Ольга БАКУМЕНКО
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

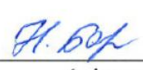

(ПІБ)

Вікторія СКЛЯР


(ПІБ)

Маргарита ЛИШЕНКО

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

(Надія БАРАНІК)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 28.06 2025р.

1.ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ				
1.	Назва ОК	Сталий розвиток у цифрову епоху		
2.	Факультет/кафедра	Факультет економіки і менеджменту/кафедра маркетингу та логістики		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для обов'язкових ОК	Освітньо – професійна програма « Екологія ». Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 (E2) Екологія галузі знань 10 «Природничі науки» (E - Природничі науки, математика та статистика)		
5.	ОК може бути запропонований для вибіркових ОК	-		
6.	Рівень НРК	6		
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 курс , 3 семестр, 15 тижнів 2 курс – заочна форма		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Денна: 2 (60 годин)		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) Денна/заочна		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
		8/4	6/4	46/52
10.	Мова навчання	Українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	д.е.н., професорка Устік Тетяна Володимирівна		
11.	Контактна інформація	050-407-04-70, 068-119-72-80 tanya_ustik@ukr.net , ауд. 214 е		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Сталий розвиток у цифрову епоху» - спрямований на вивчення теоретичних засад та прикладних інструментів цифровізації (Big Data, IoT) для гармонізації економіки, соціуму та екології, що забезпечує точне землеробство, моніторинг довкілля, зниження викидів задовольняючи сучасні потреби без шкоди для майбутніх поколінь. Вивчення дисципліни «Сталий розвиток у цифрову епоху» сприяє розвитку системного мислення, креативності, лідерства та медіаграмотності. Здобувачі вищої освіти працюють в команді та в умовах невизначеності та ризиків, повинні брати відповідальність за власне навчання та розробляти авторські рішення для актуальних проблем у сфері високих агротехнологій та приймати правильні управлінські рішення. Протягом навчання студенти опановують Soft Skills: критичне мислення, командну роботу, лідерські якості та медіагігієну. Для здобувачів важливо сформулювати комплексні компетентності щодо використання механізмів цифрової епохи для досягнення Цілей сталого розвитку. Надання здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти теоретичних знань і практичних навиків щодо оволодіння комплексом взаємопов'язаних між собою знань стосовно застосування механізмів та інструментів, які сприяють		

		досягненню цілей сталого розвитку в цифрову епоху.
13.	Мета освітнього компонента	Мета: надання студентам знань щодо закономірності, створення і розвитку практичних умінь і навичок розв'язання реальних задач в сфері цифровізації, формування актуальності системних змін, які відбуваються у навколишньому середовищі, завдяки стрімкому розвитку цифрових технологій та їх проникненню в усі сфери людського життя, підвищення цифрових можливостей та здатності реалізовувати політику в сфері екології та агротехнологій, направлену на досягнення цілей сталого розвитку, використовуючи цифрові інструменти, набуття практичних навичок роботи з цифровими технологіями та отримання нових знань, необхідних для успішної професійної діяльності та подальшого кар'єрного зростання. Ознайомлення здобувачів вищої освіти з основними чеснотами академічної доброчесності, набуття основних компетенцій, що дозволяють запобігати проявам академічної недоброчесності та забезпечують здійснення здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти навчальної діяльності на високому рівні академічної та наукової доброчесності.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: Громадянська освіта та Сучасні тренди в діловій комунікації Освітній компонент є основою для вивчення ОК: Екологічне картографування, Стратегічні комунікації та лідерство, , 3D-друк та комп'ютерний дизайн, Моніторинг навколишнього середовища
15.	Політика академічної доброчесності	Політика курсу - жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до нормативних документів СНАУ про академічну доброчесність учасників освітнього процесу. https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/ Для студентів є неприйнятним: - під час виконання контрольних робіт та теоретичного опитування використовувати джерела інформації (усні (підказки), письмові (роботи інших осіб), друковані (книги, методичні посібники), електронні(телефони, планшети), недозволені викладачем. - списування під час контрольних робіт заборонені. - Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування; - під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане під час виконання завдання.
16.	Посилання на курс в MOODLE	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=6076
17.	Ключові слова	Сталий розвиток, цифрова епоха, інноваційні технології, цілі сталого розвитку, екологічні аспекти, збалансування економічного зростання, добробут, соціум, збереження довкілля, цифрові інструменти

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹		Як оцінюється РНД
	ПР8	ПР28	
ДРН 1. Застосовувати теоретичні знання та практичні навички щодо цифрових технологій; вміти обробляти і аналізувати результати діяльності підприємств із застосуванням сучасних цифрових методів та технологій в сфері агротехнологій та екології, можливості інтегрувати сталий розвиток у цифрову стратегію компанії. Проводити критичний аналіз стратегій еко-брендів, розрізняючи реальні екологічні інновації та маніпулятивні заяви. Вміння використовувати . інтерактивні карти спадщини як інструмент екологічного моніторингу	x	x	Теоретичний зріз знань – тестування, перевірка основних термінів в сфері цифрових технологій та гас-рономічних інновацій, Розробка концепції VR-туру на ферму «майбутнього», що працює за принципами циркулярної економіки.
ДРН 2. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження екологічної діяльності та практичного застосування цифрового інструментарію для інновацій. Впроваджувати цифрові інструменти (Blockchain – фундамент довіри, QR-кодування – вікно для споживача, NFC-елітний захист та інклюзія) для простежуваності походження екологічності локального продукту, вибір правильного веб-інтерфейсу, який включає карту поля, віртуальний тур виробництвом та звіт про вуглецевий слід одиниці товару.	x	x	Розв'язування ситуаційних задач, робота на платформі, створення вебсайту ведення власної справи для органічної продукції, , побудова карти шляху продукту для споживача, який бажає перевірити екологічність локального продукту через мобільний додаток.
ДРН 3. Застосовувати цифрові інструменти для моніторингу та створення екологічних сервісів, надавати		x	Виконання завдань у особистому обліковому записі

¹ Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК)

індивідуальні послуги в сфері екотехнологій, через мобільні додатки та інтерактивні сервіси, проваджувати екологічну діяльність у соціальних мережах; налаштовувати та підвищувати ефективність таргето-ваної реклами. Розробляти моделі взаємодії між виробниками органічної продукції та споживачами через цифрові платформи, для справедливого розподілу прибутків та підтримку локальних традицій.			Business Manager Meta, соціальних мережах Facebook, Instagram, використання Big Data для ідентифікації та аналізу унікальних регіональних продуктів. Запропонувати використання мобільних додатків, де користувачі отримують бали («еко-коїни») за покупку локальних продуктів або відвідування еко-ферм.
ДРН 4. Застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування управлінських рішень в сфері цифрових технологій з урахуванням цілей сталого розвитку, застосовувати інноваційні підходи щодо впровадження цифрових інструментів в діяльність і ринкових суб'єктів, гнучко адаптуватися до змін мінливого ринкового середовища, вміння визначати інновації через призму екології.	х	х	виконання індивідуального (самостійного) бізнес проекту з визначеної тематики, отримання сертифікату на платформі Прометеус,

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР 28. Здатність критично осмислювати глобальні виклики, пов'язані зі змінами клімату, цифровізацією та соціальною трансформацією, а також застосовувати цифрові інструменти для розв'язання комплексних проблем сталого розвитку в мультикультурному та демократичному середовищі.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу (денна форма навчання)			Рекомендо- вана література ²
	Аудиторна робота	Самос- тійна робота		
	ЛК	ПЗ	СРС	
Тема 1. Сутність сталого розвитку та його особливості в сфері екології та агротехнологій Характеристика трьох "стовпів" сталого розвитку в агросфері (економічна стійкість, екологічна цілісність, соціальна відповідальність). Особливості впливу точного землеробства на збереження біорізноманіття та ентомофауни. Дослідження механізмів створення цифровізованої довіри між фермером та споживачем у системі сталого агровиробництва. Цифрові близнюки (Digital Twins) у прогнозуванні стійкості локальних агроєкосистем до кліматичних змін. Концепція цифрової трансформації в контексті цілей сталого розвитку.	2	2	12	Основні джерела: 1,3,5,8, 10, 11,13, 15, 16, 17. Інші джерела: всі, за потреби.
Тема 2. Цифрові веб-інструменти для сталого агровиробництва: хмарні обчислення в агротехнологіях, супутниковий моніторинг NDVI, цифровий скаутинг. Супутниковий моніторинг як фундамент екологічного контролю в агробізнесі. (фокус на NDVI та аналіз спектральних знімків). Хмарні обчислення та Big Data: як «важкі» дані допомагають приймати «прості» екологічні рішення. Концепція Circular Economy (циркулярної економіки) в агротехнологіях: роль ІТ-платформ. Характеристика цифрових методів боротьби з деградацією та ерозією ґрунтів (використання 3D-моделювання рельєфу та карт ухилів). Екосистема цифрового скаутингу: інтеграція мобільних додатків та веб-платформ.	2	1	10	Основні джерела: 1, 3,4,8,9,11,12, 15, 17 Інші джерела: всі, за потреби.
Тема 3. Веб-сайт як інструмент цифрового середовища в сфері екології та агротехнологій Характеристика етапів розвитку веб-сайту та його функціонування в сучасному цифровому середовищі. Юзабіліті веб-сайту для підвищення його конверсії. Синергія взаємодії веб-сайту та інструментів цифрового маркетингу в сфері екології. Особливості інтеграції датчиків (IoT) як	2	2	12	Основні джерела: 1, 2,3,4,8,9,10, 11, 14, 16

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

складової для відображення стану ґрунту, якості повітря або рівня вологості на веб-панелях. Роль сайтів у підвищенні обізнаності фермерів щодо технік точного землеробства, системи підтримки прийняття рішень.				
Тема 4. Цифрова трансформація в контексті цілей сталого розвитку в агросфері Характеристика складових цифрової архівації, створення цифрового паспорта сорту (генетичний код, оптимальні параметри NDVI для вегетації та традиційні методи обробки ґрунту). Соціальна стійкість та цифрова інклюзія в агро-екотуризмі (верифікація походження, віртуальні еко-тури, аналіз трендів для локальних продуктів). Кіберзахист та права на «цифровий рецепт», гейміфікація споживання екологічних продуктів («Еко-квести» та цифрове садівництво)	2	1	12	Основні джерела: 1-5,10,12, 13,15, 16,17.
Всього	8	6	46	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)
ДРН 1. Застосовувати теоретичні знання та практичні навички щодо цифрових технологій; вміти обробляти і аналізувати результати діяльності підприємств із застосуванням сучасних цифрових методів та технологій в сфері агротехнологій та екології, можливості інтегрувати сталий розвиток у цифрову стратегію компанії. Проводити критичний аналіз стратегій еко-брендів, розрізняючи реальні екологічні інновації та маніпулятивні заяви. Вміння використовувати інтерактивні карти спадщини як інструмент екологічного моніторингу	Інтерактивна лекція, письмове або усне опитування (тести/питання)	Робота з навчально-методичною літературою, конспектування, читання (опрацювання теоретичного матеріалу) методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індукції та дедукції) Експрес-опитування студентів, усне опитування, тестування, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів
ДРН 2. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні техно-логії, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження екологічної діяльності та практичного застосування цифрового інструмента-рію для інновацій. Впроваджувати цифрові інструменти (Blockchain – фундамент довіри, QR-кодування – вікно для споживача, NFC-елітний захист та інклюзія) для простежуваності походження екологічності локального продукту, вибір правильного веб-інтерфейсу, який включає карту поля, віртуальний тур виробництвом та звіт про вуглецевий слід одиниці товару.	Інтерактивна лекція, експрес - опитування, розв'язання ситуаційних завдань, практична робота, метод кейсів (case study)	Робота з навчально-методичною літературою, конспектування, розв'язання ситуаційних завдань, взаємне навчання, робота в малих групах (підготовка командної презентації та захист кейсів), індивідуальне виконання завдань на платформі Business Manager Meta, соціальних мережах Facebook, Instagram та програмі Create vista. Використання методу «Проектування клієнтського шляху» (Storytelling), створення інтерактивної упаковки, Студенти генерують динамічні QR-коди, які ведуть на різні типи контенту
ДРН 3. Застосовувати цифрові інструменти для моніторингу та створення екологічних сервісів, надавати індивідуальні послуги в сфері еко-технологій, через мобільні додатки та інтерактивні сервіси, проваджувати екологічну діяльність у соціальних мережах; налаштовувати та підвищувати	Інтерактивна лекція, розв'язання ситуаційних завдань, використання контролюючих завдань, перевернутий клас метод кейсів (case study)	Робота з навчально-методичною літературою, конспектування, розв'язання ситуаційних завдань, взаємне навчання (peer to peer learning), використовувати інтерактивні методи: дискусії, диспути, проектування професійних ситуацій, «Мозковий штурм»,

ефективність таргетованої реклами. Розробляти моделі взаємодії між виробниками органічної продукції та споживачами через цифрові платформи, для справедливого розподілу прибутків та підтримку локальних традицій.		володіння практичними навичками «Проектного конструктора», створення простих чат-ботів (Telegram/Viber) для надання індивідуальних консультацій та побудова алгоритму з еко-технологій,
ДРН 4. Застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування управлінських рішень в сфері цифрових технологій з урахуванням цілей сталого розвитку, застосовувати інноваційні підходи щодо впровадження цифрових інструментів в діяльність ринкових суб'єктів, гнучко адаптуватися до змін мінливого ринкового середовища, вміння визначати інновації через призму екології.	Інтерактивна лекція, розв'язання ситуаційних завдань, використання контролюючих завдань, метод кейсів (case study)	Робота з навчально-методичною літературою, конспектування, розв'язання ситуаційних завдань, аналітичні методи навчання; обмін думками (think-pair-share), командна презентація та захист кейсів, дискусія, публічний виступ, кейс завдання, презентації, публічні виступи, дослідницька робота, Case-study

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1	Теоретичний зріз знань: Усне опитування або тестування по кожній темі (за кожну правильну відповідь 1 бал) по першому та другому рубіжному контролю Максимальна оцінка по першому теоретичному рубіжному контролю - 15 балів Максимальна оцінка по другому теоретичному рубіжному контролю - 15 балів	30 балів / 30%	6-й тиждень, 14-й тиждень
2	Розв'язування ситуаційних задач, робота на платформі відкриття on-line віртуального власного бізнесу, виконання завдань у особистому обліковому записі Business Manager Meta, соціальних мережах Facebook, Instagram	25 балів / 25 %	5, 13 тиждень
3	Тест множинного вибору Kahoot, Case study (за кожну правильну відповідь 1 бал)	15 балів / 15 %	6 / 7 тиждень
4	Виконання індивідуального (самостійного) бізнес проєкту з визначеної тематики наукового дослідження здобувача - , отримання сертифікатів на платформі Прометеус, курси «Цифрові медіа та маркетингові стратегії» або «Цифрові комунікації в глобальному просторі»	30 балів / 30 %	12-14 тиждень
	ВСЬОГО	100 балів / 100 %	15 тиждень

5.1.1. Критерії оцінювання

Компонент ³	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ⁴
Теоретичний зріз знань: Усне опитування або тестування по кожній темі (за правильну відповідь 1 бал) по першому та другому рубіжному контролю Максимальна оцінка по першому теоретичному рубіжному контролю - 15 балів Максимальна оцінка по другому теоретичному рубіжному контролю - 15 балів	<18 балів Студент потребує індивідуального підходу та додаткових занять, оскільки не володіє необхідними знаннями та навичками для успішного виконання завдань, не знає значної частини програмного матеріалу, з труднощами виконує завдання, не орієнтується у термінології сфери цифровізації	19-23 балів Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни, які є мінімально допустимими. Розуміє основні положення, але допускає значну кількість неточностей і помилок. Допускає певні неточності у визначеннях базових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує або правильно дає відповідь на 1/3 (одну третину) поставлених запитань тощо.	24-27 балів Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає програмі дисципліни, але допускає окремі неточності. Під час заняття продемонстрував ініціативність. Відповіді на питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань переважно ґрунтуються на знанні	28-30 балів Студент демонструє повні й міцні знання навчального теоретичного матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни. Під час заняття продемонстрована стабільна активність та ініціативність. Відповіді на теоретичні питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань ґрунтуються на глибокому знанні.
Розв'язування ситуаційних задач, робота на платформі відкриття on-line магазину, виконання завдань у особистому обліковому записі Business Manager Meta, соціальних мережах Facebook, Instagram Максимальна оцінка по першому практичному рубіжному контролю - 12 балів	<15 балів Вимоги щодо наукового проекту роботи не виконано.	16-19 балів Питання, винесені на розгляд, засвоєні частково, прогалини у знаннях не носять істотного характеру; практичні навички та вміння сформовані недостатньо;	20-22 балів Питання, винесені на розгляд, засвоєні у повному обсязі; в основному сформовані необхідні практичні навички та вміння; Під час заняття продемонстрована ініціативність.	23-25 балів Виконані усі вимоги, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми.

³Зазначити компонент сумативного оцінювання

⁴Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

Максимальна оцінка по другому практичному рубіжному контролю - 13 балів		більшість навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять істотні помилки, які потребують подальшого усунення	Відповіді на питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань переважно ґрунтується на знанні	
Тест множинного вибору (за кожну правильну відповідь 1 бал) Командна робота в міждисциплінарних групах; гра КАНООТ, Case Study	<9 балів Студент володіє окремими теоретичними та елементарними знаннями щодо викладеного курсу Цілісність розуміння теоретичного матеріалу відсутня.	10-11 балів Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни, які є мінімально допустимими. Розуміє основні положення, але допускає значну кількість неточностей.	12 - 13 балів Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає програмі дисципліни, але допускає окремі неточності.	14-15 балів Студент демонструє повні й міцні знання навчального теоретичного матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни.
Виконання та захист індивідуального бізнес проєкту з визначеної тематики в сфері цифрового середовища в умовах сталості, Отримання сертифікатів на платформі Прометеус	<17 балів Вимоги щодо захисту індивідуального (самостійного) наукового проєкту не виконано.	17-21 балів Захист індивідуального (самостійного) наукового проєкту виконано, але допускає значну кількість неточностей, які може усувати за допомогою викладача. Є відповідність алгоритму у презентації, але відсутнє глибоке розуміння проблематики дослідження.	22 -26 балів Виконано усі вимоги захисту індивідуального (самостійного) бізнес проєкту, але є неточності в презентації матеріалу. При захисті індивідуального (самостійного) бізнес проєкту в сфері цифровізації студент дає вичерпні пояснення, але є неточності у пропозиціях.	27- 30 балів Виконані усі вимоги індивідуального (самостійного) бізнес проєкту, демонстрація творчого підходу, креативність, запропоновано власне вирішення проблеми. критична та незалежна оцінка різноманітних точок зору, позицій, аргументів

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами	5,8,10, 12 тиждень
2	Самооцінка поточного тестування	7,12 тиждень
3	Перевірка та обговорення індивідуального бізнес проєкту з визначеної тематики в сфері маркетингових комунікацій.	8,14 тиждень
4	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після презентації проєктів та аналітичних звітів за результатами досліджень	Протягом тижня після захисту
5	Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	кожну пару
6	Обговорення та самокорекція виконаної домашньої роботи студентами	через кожне практичне заняття
7	Перевірка та оцінювання письмових завдань	5,7 11, 14 тиждень
8	Оволодіння навичками та вміння при розв'язуванні ситуаційних завдань , самооцінювання та взаємна оцінка відповідей	7,10, 13 тиждень

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Бойко М. О., Гальчук І.О. Вплив бойових дій на родючість українських ґрунтів. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Моніторинг ґрунтів: пріоритети досліджень для сприяння відновленню України»*, 4 грудня 2023 р. Київ. 2023. С. 117-118. : <https://dspace.ksaeu.kherson.ua/handle/123456789/9152>
2. Горбаньова В.О. Концептуальні положення формування стратегії сталого розвитку підприємств в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2273> (дата звернення: 12. 08.2025)
3. Данкевич В.Є., Іванюк О.В., Явтушок Д.В. Інноваційні стратегії адаптації аграрних підприємств до вуглецевого землеробства в контексті Європейського Зеленого Курсу. *Актуальні проблеми економіки*. 2023. №12. Том 2 (270/2). С. 53-62. URL: <https://ecoscience.net/wp-content/uploads/2023/12/12-2.23>
4. Дороніна, О., Трегубов, О. (2024). Стратегічне планування розвитку економічного простору регіонів України в умовах нестабільності. *Економіка та суспільство*, (68). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-172>
5. Мельничук Г.С., Мамалига В.О. Цифровізація економіки: можливості та загрози для ефективного функціонування підприємств. *Приазовський економічний вісник*. 2020. Випуск 2 (19). С. 125–130.

6. . Сталый розвиток і цифрові інновації: колективна монографія / За заг. ред. академіка НАН України Б.В. Буркинського, О. А. Назаренка, О.І. Лайка, С.К. Хаджирадєвої; Одеса: ДУ ІРЕЕД НАНУ, 2024. 543 с.
7. Терещенко І.О., Боровик Т.В., Даниленко В. І., Майборода О.В., Шульга Л.В. Перший посібник з таргетингу : навч. посібник. Київ, Видавничий дім «Вініченко», 2024. 166 с.
8. Mariia Dykha, Anastasiia Mohylova, Tetiana Ustik, Kseniia Bliumska-Danko, Valentina Morokhova & Li Tchou, Marketing of Start-ups and Innovations in Agricultural Entrepreneurship, *Journal of Agriculture and Crops, Academic Research Publishing Group*, vol. 8(1), 2022. pages 27-34, 01-2022
9. Устік Т.В. ESG-маркетинг в агросекторі: адаптація українських агрофірм до міжнародних стандартів сталого розвитку. *Журнал з менеджменту, економіки та технологій*. № 2. 2025. С. 16-33 <https://journal-met.kh.ua/jme022025.html>
10. Устік Т.В., Сороколів О. Впровадження цифрових маркетингових інструментів для просування органічної продукції в умовах сталого розвитку. *ВІСНИК ХНТУ*. № 3(94) Ч. 1. 2025. С. 385-393 DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2025.3.1.46>
11. Мандич Олександра Валеріївна, Бабко Наталя Миколаївна, Устік Тетяна Володимирівна. Особливості цифровізації для відновлення агробізнесу України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. № 3. С. 95-100 <https://ujae.org.ua/osoblyvosti-tsyfrovizatsiyi-dlya-vidnovlennya-agrobiznesu-ukrayiny/>
12. Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року. Київ: Кабінет Міністрів України, 2024. 60 с. URL: <https://surl.li/dxofmr>
13. Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, цифровізація та інновації: монографія /за ред. д.е.н., проф. О. А. Сороківської. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А.,2024. 593 с.
14. Устік Тетяна Володимирівна. Маркетинг регіонів як складова стратегії сталого розвитку: виклики, перспективи та інструментарій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том.9. № 2. С. 28 – 33. <http://ujae.org.ua/publications/2024-2/>
<http://ujae.org.ua/marketyng-regioniv-yak-skladova-strategiyi-stalogo-rozvytku-vyklyky-perspektyvy-ta-instrumentarij/>
15. Чайка Т. О., Короткова І. В. Напрями та технології відтворення родючості ґрунтів в Україні в післявоєнний період. *Агробіологія*. 2023. № 1. С. 142–156. <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2023-179-1-142-156>
16. Цифрові трансформації для забезпечення еколого-економічного розвитку та цивільного захисту : монографія / за заг. ред. О. В. Кубатка, В. І. Вороненка. Суми : СумДУ, 2025. 195 с.
- 17.Шестакова А.В. SMM та аналітика ринку : навч. посібн. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. 215 с. URL <http://surl.li/jrrrpo>

Допоміжні

1. Василішин С.І. Європейський досвід обліково-інформаційного забезпечення аграрної політики на основі мереж FADN/FADSN як складова розвитку агроєкосистем. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Євроінтеграційний вектор*

розвитку агроєкосистем в Україні: глобальні виклики та перспективи», 05 червня 2025 року, м. Харків С.135-138

2. Дороніна О., Дядій В. Використання штучного інтелекту у процесі прийняття управлінських рішень: ризики та переваги. Економіка і організація управління. 2025, 53-61. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.3.6>.
3. Boiko M.O. Ecological consequences of burning crop residues. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 135. Ч. 1. С.206-211. DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.135.1.27>
4. Nesterenko I., Kashchena N. Bioeconomy development perspective in Ukraine on the basis of clustering: EU experience implementation. The EU Cohesion policy and healthy national development: Management and promotion in Ukraine: monograph. Centre of Sociological Research, 2023. P. 155-167. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/40755>
5. Soil degradation: a silent global crisis. Heinrich Böll Stiftung. 2022. : <https://www.boell.de/en/2022/12/05/soil-degradation-silent-global-crisis>
6. Кицюк І., Науменко Н., Присяжнюк В. Європейський зелений курс: можливості та наслідки для українського бізнесу. Економіка та суспільство. 2023. № 56. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-87>
7. Курепін В. М. Іваненко В. С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. Modern Economics. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09).
8. Нестеренко А. Роль екологічного аудиту в концепції розвитку збалансованого природокористування: правові аспекти. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: "Юридичні науки". 2024. Том 11, № 1(41), С. 220-227. <https://doi.org/10.23939/law2024.41.220>
9. Нескреба М.С., Чорна В.В. Цифрові платформи та штучний інтелект в управлінні агроєкосистемами: досвід ЄС і перспективи для України. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Євроінтеграційний вектор розвитку агроєкосистем в Україні: глобальні виклики та перспективи», 05 червня 2025 року, м. Харків. С. 183-186*

**Рецензія на робочу програму (силабус) ОК 30.2 Сталий розвиток у цифрову епоху
спеціальність 101 Екологія ОП Екологія першого(бакалаврського) рівня вищої освіти**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП Екологія

Професорка кафедри кафедри екології та ботаніки



Вікторія СКЛЯР

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент

Професорка кафедри Маркетингу та логістики



Маргарита ЛИШЕНКО