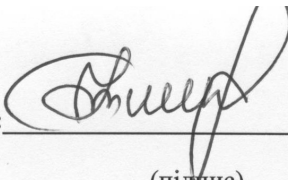


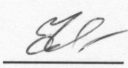
Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет економіки і менеджменту
Кафедра маркетингу та логістики

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

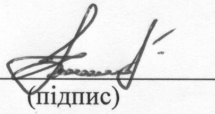
**ОК 5.2 СТАЛИЙ РОЗВИТОК У ЦИФРОВУ ЕПОХУ
(обов'язковий)**

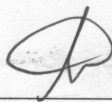
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування G17 Архітектура та містобудування
Освітня програма	Архітектура та містобудування
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

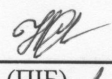
Розробник:  Тетяна УСТИК., д.е.н., професорка кафедри
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)
маркетингу та логістики

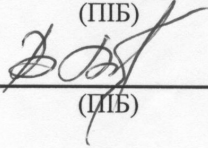
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри маркетингу та логістики (назва кафедри)	протокол від 16. 06. 2025 року, №18	
	Завідувач кафедри	<u></u> <u>Наталія МАКАРЕНКО</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

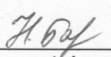
Погоджено:

Гарант освітньої програми  Дмитро БОРОДАЙ
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  Олександр СОЛАРЬОВ
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:  Наталія СРІБНЯК
(ПІБ)

 Вікторія МАКАРОВА
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  (Надія БАРАНІК)
(підпис) (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 «Архітектура та містобудування». Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 Архітектура та містобудування		
5.	ОК може бути запропонований для вибіркових ОК	-		
6.	Рівень НРК	6		
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 курс , 3 семестр, 15 тижнів		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	Денна: 2 (60 годин)		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл денна форма навчання	Контактна робота(заняття) денна		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
		8	6	46
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	Дисципліна «Сталий розвиток у цифрову епоху» спрямована на вивчення теоретичних і практичних аспектів впровадження інноваційних технологій (ІІІ, Big Data, IoT) у сферу архітектури та містобудування. Курс фокусується на пошуку балансу між економічним прогресом, соціальною інклюзивністю та екологічною безпекою. Серед ключових результатів навчання виділяємо професійні компетенції: опанування цифрових інструментів для трансформації міського середовища та забезпечення рівного доступу до ресурсів для майбутніх поколінь, Soft Skills: розвиток лідерських якостей, системного мислення, креативності та медіаграмотності, а також практичні навички: здатність працювати в команді а також вміння проводити прикладні дослідження для розв'язання галузевих проблем в сфері архітектури та містобудування. Дисципліна дозволяє розвинути відповідальність за власне навчання, а також оволодіння навичками як застосовувати знання у практичних ситуаціях, проводити дослідження на відповідному рівні, уміння працювати в команді. 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 розвиток практичних умінь і навичок розв'язання реальних задач в сфері цифрових трансформацій, формування розуміння системних змін, які відбуваються у світі завдяки стрімкому розвитку цифрових технологій та їх проникненню в усі сфери життя, підвищення можливостей та здатності реалізовувати політику в сфері архітектури та містобудування, направлену на досягнення цілей сталого розвитку, застосовуючи для цього 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 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: Історія мистецтв та архітектури, Громадянська освіта, Архітектурне проектування. Освітній компонент є основою для вивчення ОК: Основи архітектурної та комп'ютерної графіки, 3D-друк та комп'ютерний дизайн, Сучасні тренди в діловій комунікації, Комп'ютерна графіка в архітектурному проектуванні
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, збалансування економічного зростання, добробут, 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
	ПРН6	ПРН7	ПРН23	
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 архітектури та містобудування, можливості інтегрувати сталий розвиток у цифрову стратегію компанії. Проводити критичний аналіз стратегій розвитку архітектурних брендів та брендів містобудування, розрізняючи реальні та екологічні інновації.	x	x	x	Теоретичний зріз знань – тестування, перевірка основних термінів в сфері цифрових технологій архітектури та містобудування; розробляти дизайн будівлі, враховуючи складові «зеленої» архітектури та принципи циркулярної економіки.
ДРН 2. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, програмні засоби, IT-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. Впроваджувати цифрові інструменти (Blockchain, QR-кодування, NFC) для простежуваності походження матеріалів. Визначити роль BIM-технологій у моделюванні енергоспоживання та оптимізації ресурсів та вплив будівельного сектору на глобальне споживання ресурсів та викиди CO ₂ .			x	Розв'язування ситуаційних задач, робота на платформі, створення вебсайту ведення власної справи та цифрових реєстрів, інтерактивних карт, використання містобудівного кадастру та BIM для прозорого планування територій.
ДРН 3. Застосовувати цифрові інструменти для моніторингу та створення балансу між екологічною цілісністю, економічною ефективністю та соціальною справедливістю, надавати індивідуальні послуги в сфері архітектури та містобудування через мобільні додатки та інтерактивні сервіси, налаштовувати та підвищувати ефективність таргетованої реклами.		x	x x	Виконання завдань у особистому обліковому записі Business Manager Meta, соціальних мережах Facebook, Instagram, використання програмного забезпечення для

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)

Розробляти моделі взаємодії між архітектурними агентствами та споживачами через цифрові платформи,.				ідентифікації та аналізу унікальних архітектурних будівель.
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 складових, гнучко адаптуватися до змін мінливого ринкового середовища, вміння визначати екологічні аспекти архітектурного проєктування та сталого містобудування.	х	х	х	виконання індивідуального (самостійного) бізнес проєкту з визначеної тематики, отримання сертифікату на платформі Прометеус,

ПРН06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень.

ПРН07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПРН23. Критично осмислювати глобальні виклики, пов'язані 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)			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота	Самостійна робота		
	ЛК	ПЗ	СРС	
Тема 1. Сутність сталого розвитку та його особливості в сфері архітектури та містобудування Генезис та концептуальні основи сталого розвитку. Сутність «трьох стовпів» у архітектурі та містобудуванні, тріада сталості: баланс між інклюзивністю та безпекою (соціальний аспект), рентабельністю мікробізнесу (економічний аспект) та мінімізацією вуглецевого сліду та замкненого циклу матеріалів (екологічний аспект). Концепція цифрової трансформації в контексті цілей сталого розвитку.	2	2	12	Основні джерела: 1,3,5,8, 9, 11. Інші джерела: всі, за потреби.

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Тема 2. Роль Smart City технологій у реалізації сталого розвитку міст Цифрова трансформація управління містом: інтелектуальні транспортні системи та цифрові платформи для мешканців. Огляд систем сертифікації зеленого будівництва (LEED, BREEAM, DGNB). Роль соціальних мереж та маркетингових мереж при формуванні малих брендів (модель D2C). Цифрова трансформація технологій в сфері архітектури та дизайну (IoT, Хмарні сервіси, Блокчейн для автентичності, E-Construction). "Розумні мережі" (Smart Grids), як баланс споживання та генерація енергії з відновлюваних джерел.	2	1	10	Основні джерела: 1, 3,4,7,9,11,14 Інші джерела: всі, за потреби.
Тема 3. Сучасні тренди та цифрові інструменти в архітектурі та дизайні Особливості Building Information Modeling (BIM) як цифрового хребету проєктів. Штучний інтелект: революція в проєктуванні та містобудуванні. XR-технології: доповнена та віртуальна реальність у архітектурі та дизайні (як Apple Vision Pro і Meta Quest визначають стандарти масового впровадження XR-технологій в архітектурній індустрії, як віртуальні тури та інтерактивні 3D-моделі підвищують довіру і емоційний зв'язок замовників). VR-дизайн у реальному часі та AR на будмайданчику в сфері містобудування.	2	2	12	Основні джерела: 1, 2,3,4,8,9,10, 11 Інші джерела: 1,3,5,7
Тема 4. Веб-сайт як інструмент цифрового середовища в сфері архітектури. Основні пошукові системи Інтернету, поняття SEO, методи SEO-оптимізації в містобудуванні. Етапи розвитку веб-сайту та його роль в сучасному цифровому середовищі. Особливості побудови 3D-моделі міста на основі реальних даних. Синергія взаємодії веб-сайту та інструментів цифрового середовища для створення фотореалістичних інтерактивних турів. Характеристика складових цифрової архівації (створення цифрових близнюків (digital twins) інтерактивні карти). Конфлікт візуалу та SEO. Етика алгоритмів (феномен "Instagram-архітектури").	2	1	12	Основні джерела: 1-5,10,12,14. Інші джерела: 1,2, 3,5,8
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 архітектури та містобудування, можливості інтегрувати сталий розвиток у цифрову стратегію компанії. Проводити критичний аналіз стратегій розвитку архітектурних брендів та брендів містобудування розрізняючи реальні та екологічні інновації	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 зі Сталого розвитку у цифрову епоху, використання опорних конспектів
ДРН 2. Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні техно-логії, програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. Впроваджувати цифрові інструменти (Blockchain, QR-кодування, NFC) для простежуваності походження матеріалів. Визначити роль BIM-технологій у моделюванні енергоспоживання та оптимізації ресурсів та вплив будівельного сектору на глобальне споживання ресурсів та викиди CO ₂ .	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. Гра в Kahoot по тематиці - Стала індустрія та інновації в архітектурі (ЦСР 9), Екологічна стійкість в містобудуванні (ЦСР 13, 14, 15)
ДРН 3. Застосовувати цифрові інструменти для моніторингу та створення балансу між екологічною цілісністю, економічною ефективністю та соціальною справедливістю, надавати індивідуальні послуги в сфері архітектури та містобудування через мобільні додатки та інтерактивні сервіси, налаштовувати та підвищувати ефективність таргетованої реклами. Розробляти моделі взаємодії між архітектурними агентствами та споживачами	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», володіння практичними навичками, пошук архітектурного контенту через зображення та цифрові платформи.

через цифрові платформи..		
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 складових, гнучко адаптуватися до змін мінливого ринкового середовища, вміння визначати екологічні аспекти архітектурного проєктування та сталого містобудування..	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 архітектурного 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	15 балів / 15 %	6 / 7 тиждень
4	Виконання індивідуального (самостійного) бізнес проєкту з визначеної тематики наукового дослідження, Характеристика цифрових інструментів в умовах сталості, отримання сертифікатів на платформі Прометеус, курси «Європейський зелений курс (ЄЗК) та Україна», «Добробут планети: що має знати й може вміти кожен», «Цифрові комунікації в глобальному просторі»	30 балів / 30 %	12-14 тиждень
	ВСЬОГО	100 балів / 100 %	15 тиждень

5.1.2. 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 маркетингових комунікацій	19-23 балів Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни, які є мінімально допустимими. Розуміє основні положення, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. 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	<15 балів Вимоги щодо наукового проекту роботи не виконано.	16-19 балів Питання, винесені на розгляд, засвоєні частково, прогалини у	20-22 балів Питання, винесені на розгляд, засвоєні у повному обсязі; в основному	23-25 балів Виконані усі вимоги, продемонстровано креативність

³Зазначити компонент сумативного оцінювання

⁴Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

обліковому записі Business Manager Meta, соціальних мережах Facebook, Instagram Максимальна оцінка по першому практичному рубіжному контролю - 12 балів Максимальна оцінка по другому практичному рубіжному контролю - 13 балів		знаннях не носять істотного характеру; практичні навички та вміння сформовані недостатньо; більшість навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять істотні помилки, які потребують подальшого усунення	сформовані необхідні практичні навички та вміння; Під час заняття продемонстрована ініціативність. Відповіді на питання, розв'язання практичних завдань, висловлення власної думки стосовно дискусійних питань переважно ґрунтується на знанні	вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми.
Тест множинного вибору (за кожну правильну відповідь 1 бал) Командна робота в міждисциплінарних групах; гра КАНООТ, Case Study	<i><9 балів</i> Студент володіє окремими теоретичними та елементарними знаннями щодо викладеного курсу Цілісність розуміння теоретичного матеріалу відсутня.	<i>10-11 балів</i> Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни, які є мінімально допустимими. Розуміє основні положення, але допускає значну кількість неточностей, які повинні бути усунені.	<i>12 - 13 балів</i> Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає програмі дисципліни, але допускає окремі неточності.	<i>14-15 балів</i> 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	<i><17 балів</i> Вимоги щодо захисту індивідуального (самостійного) наукового проєкту не виконано.	<i>17-21 балів</i> Захист індивідуального (самостійного) наукового проєкту виконано, але допускає значну кількість неточностей, які може усувати за	<i>22 -26 балів</i> Виконано усі вимоги захисту індивідуального (самостійного) бізнес проєкту, але є неточності в презентації матеріалу. При захисті індивідуального	<i>27- 30 балів</i> Виконані усі вимоги індивідуального (самостійного) бізнес проєкту, демонстрація творчого підходу,

		допомогою викладача. Є відповідність алгоритму у презентації, але відсутнє глибоке розуміння проблематики дослідження.	(самостійного) бізнес проекту в сфері маркетингових комунікацій студент дає вичерпні пояснення, але є неточності у пропозиціях.	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 проекту з визначеної тематики в сфері цифрових технологій в умовах сталості	8,14 тиждень
4	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після презентації проектів 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 самостійної роботи студентами	через кожне практичне заняття
7	Перевірка та оцінювання письмових завдань та тести	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

- Бейнер Н. В., Бейнер П. С., Кулік М. В., Іваненко Д. С. Нейромережі в архітектурі: від ідеї до реалізації. Український журнал будівництва та архітектури.2024. № 2 (020). С. 18–25. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/13086/1/BEINER.pdf>
- 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. 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>
4. 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.
5. . Сталій розвиток і цифрові інновації: колективна монографія / За заг. ред. академіка НАН України Б.В.Буркинського, О. А. Назаренка, О.І. Лайка, С.К. Хаджирадевої; Одеса: ДУ ІРЕЕД НАНУ, 2024. 543 с.
6. Калініченко Л.Л. Проблеми розвитку крафтової діяльності в Україні *Економіка: реалії часу*. Науковий журнал. 2022. № 5 (63). С. 26-33. Режим доступу до журн.: <https://economics.net.ua/files/archive/2022/No5/26.pdf>.
7. 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>
8. Устік Т.В., Сороколіт 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>
9. 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/>
10. 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-vykylyky-perspektyvy-ta-instrumentarij/>
11. 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.
12. 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
13. Tetiana Ustik, Viktoriia Karmazinova, Svitlana Shurpa, Olena Zhuk, Olha Boiko, Larysa Radkevych. The impact of digitalization on marketing communications: new challenges for branding and advertising Business, *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, vol. 20, 2023 .pp. 344-355
14. Ustik Tetiana, Dubovyk Tetiana, Lagodienko Volodymyr, Chernobrovkina Svitlana, Vlasenko Yurii, Shmatok Maksym. Digital Content Marketing in Brand Management of Small Business Enterprises, Trading Companies and Territorial Marketing. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*, v. 15, n. 3, p. 552 - 565, sep. 2024
15. Шестакова А.В. SMM та аналітика ринку : навч. посібн. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. 215 с. URL <http://surl.li/jrrrpo>

Допоміжні

1. Бринцев Владислав. Інструменти SMART CITY у розвитку житлового середовища. Інноваційні методи в архітектурі та будівництві: *матеріали III Всеукраїнської наукової конференції (м. Івано-Франківськ, 15 квіт. 2025 р.)*. – Івано-Франківськ : Редакційно-видавничий відділ ЗВО «Університет Короля Данила», 2025.С.18-21
2. Бенджіо Й., Куртс Д., та ін. Штучний інтелект: сучасні технології, тренди і майбутнє. Київ: Наш Формат, 2021. 127 с.
3. Джонс Г. Робототехніка та автоматизація у будівництві: можливості і виклики. Міжнародний журнал будівельних технологій. 2021. № 7. С. 27–39.
4. Гусєва, К. В. Біокліматичне проектування в контексті сучасної архітектури. Сучасні проблеми архітектури та містобудування, № 59, 2021. С.130–135.
5. Нова Програма Розвитку Міст. URL: <https://habitat3.org/wpcontent/uploads/NUA-Ukrainian.pdf> (дата звернення — 25.07.2025)
6. Дячек О.Ю., Доценко А.В. Основні тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та світі. Приазовський економічний вісник. 2021. Випуск 1 (24). С. 235–239.
7. Руда М.В., Мазурик М.М. співпраця України та ЄС у сфері сталого розвитку: огляд перспектив. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2021. № 3 (1). С. 204–211.
8. Гражевська Н.І., Чигиринський А.М. Цифрова трансформація економіки в умовах посилення глобальних ризиків і загроз. Економіка та держава. 2021. № 8. С. 53–57.
9. Косьмій М. М., Габрель М. М. Касіянчук В. Д., Шевчук М. О. Трансформація та особливості капітального будівництва в умовах воєнного стану. Приклад «тилової» області. Просторовий розвиток, вип.8. КНУБА., 2024.С. 190 -207
10. Устік Тетяна, Шматок Максим. Інноваційні технології в управлінні брендом на підприємствах малого бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2024. № 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-130>
11. Nembrini J. Using BIM as a tool for heritage conservation: A critical review. International Journal of Architectural Heritage. 2020. Vol. 14, № 4. P. 553–569.

Рецензія на робочу програму (силабус) ОК 5.2 Сталий розвиток у цифрову епоху спеціальність 191 Архітектура та містобудування
ОП Архітектура та містобудування 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 Архітектура та містобудування

Доцент кафедри будівельних конструкцій

Наталія СРІБНЯК

(назва)

(посада, ПІБ)

(підпис)

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 **Вікторія МАКАРОВА**