

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет залізничного транспорту

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНИЙ

КАФЕДРА ФІНАНСІВ, ОБЛІКУ І АУДИТУ

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
ФІНАНСОВИЙ ІНЖИНІРИНГ**

Код та назва спеціальності	D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок
Назва освітньої програми	Фінанси, банківська справа та страхування
Семестр	2
Кількість кредитів ЄКТС:	6
Форма підсумкового контролю	залік
Розробник програми	Тройнікова Олена Миколаївна к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

Харків – 2026р.

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Галузь знань: D «Бізнес, адміністрування та право»

Вибірковий : цикл професійної підготовки

Курс: 1 Семестр: 2

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Тройнікова Олена Миколаївна к.е.н., доцент

Профайл викладача <https://kart.edu.ua/staff/trojnikova-om>

Контактна інформація - troinikovae@kart.edu.ua

Час та аудиторія проведення занять: згідно розкладу – <http://rasp.kart.edu.ua>

Сторінка курсу в MOODLE <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=18492>

МЕТА І ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Метою є формування знань та практичних навичок із конструювання, розробки та впровадження інноваційних фінансових інструментів, а також управління ризиками та підвищення ринкової вартості бізнесу

Основними завданнями освітнього компонента є:

Формування системних знань щодо теоретичних засад фінансового інжинірингу, механізмів функціонування ринку деривативів та структурованих фінансових продуктів.

Засвоєння математичного апарату та кількісних методів оцінки вартості похідних фінансових інструментів.

Набуття практичних навичок конструювання, комбінування та впровадження інноваційних фінансових інструментів під конкретні потреби бізнесу.

Оволодіння технологіями хеджування та управління ринковими, кредитними й операційними ризиками суб'єктів господарювання.

Розвиток вмінь моделювання фінансових стратегій із використанням сучасного програмного забезпечення

Вивчення нормативно-правової бази та стандартів, що регулюють випуск і обіг новітніх фінансових активів на національному та міжнародному рівнях.

КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

аплановані загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК9 Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність використовувати фундаментальні закономірності розвитку фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку у поєднанні з дослідницькими і управлінськими інструментами для здійснення професійної та наукової діяльності

СК4. Здатність оцінювати дієвість наукового, аналітичного і методичного інструментарію для обґрунтування управлінських рішень у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

СК6. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при розв'язанні складних задач і проблем у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

програмні результати навчання (ПР):

ПР04. Відшуковувати, обробляти, систематизувати та аналізувати інформацію, необхідну для вирішення професійних та наукових завдань в сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

ПР07. Вирішувати етичні дилеми з опорою на норми закону, етичні принципи та загальнолюдські цінності

ПР09. Застосовувати управлінські навички у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

ПР12. Обґрунтувати вибір варіантів управлінських рішень у сфері фінансів, банківської справи та страхування та оцінювати їх ефективність з урахуванням цілей, наявних обмежень, законодавчих та етичних аспектів.

ПР13. Оцінювати ступінь складності завдань при плануванні діяльності та опрацюванні її результатів.

ПР14 Застосовувати фінансові технології у сфері фінансів, банківської справи та страхування з метою використання резервів та пошуку можливостей розвитку фінансових систем.

Вивчення даного освітнього компоненту формує у здобувачів освіти соціальні навички (**soft skills**): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод самопрезентації).

ПЕРЕДУМОВИ (ПРЕРЕКВІЗИТИ)

Знання здобуті в процесі вивчення освітніх компонент – «Фондовий ринок», «Фінансовий ринок», «Фінансовий менеджмент», «Інвестування».

ПІСЛЯУМОВИ (ПОСТРЕКВІЗИТИ)

Освітні компоненти підготовки за ОС «магістр» спеціальності D2

ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

Відповідно до резолюції ООН №70/1 та Указу Президента України №722/2019, освітня компонента сприяє досягненню таких Цілей сталого розвитку:

- 4 : забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх;
- 7: забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх;
- 8: сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх;
- 9: створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям;
- 12: забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва;
- 16: Сприяння побудові миролюбивого й відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, забезпечення сталого розвитку, забезпечення доступу до правосуддя для всіх і створення ефективних, підзвітних та заснованих на широкій участі інституцій на всіх рівнях.

Освітній компонент формує системне розуміння механізмів створення нових інвестиційних продуктів. Через аналіз законодавства, практичні кейси, ситуаційні завдання, розгляд досвіду ЄС, проблем воєнного стану та повоєнного відновлення здобувачі навчаються оцінювати виробничі, суспільні процеси, Результати навчання передбачають здатність працювати в умовах реформування, сприяти досягненню Цілей сталого розвитку на національному та міжнародному рівнях.

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

Теоретичні основи та базові деривативи

Тема 1. Архітектура та інструменти фінансового інжинірингу

Сутність, концептуальні засади та передумови виникнення фінансового інжинірингу в умовах волатильності ринків. Процес фінансового конструювання: агрегування та декомпозиція фінансових потоків. Базові концепції: теорія ефективного ринку, вартість грошей у часі, концепція безризикового арбітражу, теорія паритету ризику та дохідності. Аналіз архітектури фінансових нововведень (фінансових інновацій). Поняття гібридних та структурованих інструментів.

Тема 2. Технології форвардних контрактів: ціноутворення та специфікації

Сутність та класифікація форвардних контрактів. Специфікація позабіржових угод: дата укладання, дата поставки, ціна форвард, вартість форварда впродовж строку дії. Методологія розрахунку справедливої форвардної ціни для активів, що не приносять дохід, активів із відомим грошовим доходом та активів із відомою нормою доходності.

Тема 3. Ф'ючерсні контракти, механізм клірингу та маржування

Еволюція ф'ючерсної торгівлі та стандартизація біржових специфікацій контрактів. Основні світові біржові майданчики. Механізм функціонування Розрахункової (клірингової) палати як центрального контрагента та гаранта виконання угод. Система маржування: початкова маржа, підтримуюча маржа, процедура щоденного перерахунку позицій та маржин-колл. Взаємозв'язок між спотовими та ф'ючерсними цінами: ефекти контанго та беквордації. Базис ф'ючерсу та базисний ризик.

Тема 4. Стратегії інжинірингу на ринку свопів

Економічна природа своп-контрактів та їх класифікація. Процентні свопи : механізм обміну фіксованої відсоткової ставки на плаваючу. Порівняльні переваги учасників ринку запозичень. Валютні свопи. Товарні та акційні свопи. Методи оцінки ринкової вартості чинних своп-контрактів через портфель облігацій або через систему форвардних контрактів.

Тема 5. Інжиніринг на ринку короткострокового боргу

Конструювання інструментів грошового ринку для управління короткостроковою ліквідністю. Угоди про майбутню відсоткову: специфікація, визначення періоду фіксації рейтингу та розрахункового періоду, механізм виплати компенсації (дисконтування грошового потоку). Операції РЕПО. Роль операцій РЕПО у забезпеченні ліквідності банківської системи та проведенні монетарної політики НБУ.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

Опціонне моделювання, структуровані продукти та ризики

Тема 6. Опціонні контракти та комбіновані стратегії

Економічна природа опціонів, класифікація. Специфікації опціонних лотів та ціни виконання. Аналіз внутрішньої та часової вартості. Стан опціону відносно поточної ціни: «у грошах», «на грошах» , «без грошей». Фундаментальний паритет європейських опціонів Call та Put (Put-Call Parity) та його використання для створення синтетичних позицій.

Тема 7. Математичне моделювання вартості опціонів (Блек-Шоулз, біноміальна)

Еволюція теорії ціноутворення опціонів. Логіка побудови одноперіодного та багатоперіодного біноміального дерева (Binomial Options Pricing Model). Ризик-нейтральна ймовірність та реплікація портфеля. Диференціальне рівняння Блека-Шоулза-Мертон та його аналітичний розв'язок для європейських опціонів.

Тема 8. Динамічне хеджування портфеля та показники чутливості («греки») Управління опціонним портфелем за допомогою коефіцієнтів чутливості першого та другого порядків («греків»). Дельта (Δ): економічний зміст як коефіцієнта хеджування та ймовірності виконання опціону. Гамма (Γ) як міра

нестабільності дельти. Ризики гамма-ефекту під час різких коливань ринку. Тета (Θ) — швидкість часового розпаду премії опціону. ρ (ρ) — чутливість до зміни безризикової відсоткової ставки. Конструювання та ребалансування дельта-гамма-нейтральних інвестиційних портфелів.

Тема 9. Конструювання структурованих інвестиційних продуктів (ноти, сертифікати)

Сутність, архітектура та сегментація ринку структурованих продуктів. Роль інвестиційних банків як емітентів структурованих нот. Конструювання продуктів із повним або частковим захистом капіталу. Розрахунок коефіцієнта участі інвестора у зростанні базового активу залежно від макроекономічних умов та вартості опціонів.

Тема 10. Сек'юритизація активів та кредитні деривативи

Концепція та механізм сек'юритизації активів. Роль компаній спеціального призначення. Трансформація неліквідних активів у торговлені цінні папери. Конструювання забезпечених боргових зобов'язань.

Кредитні деривативи. Специфіка роботи індексів. Роль фінансового інжинірингу у глобальній фінансовій кризі 2007–2008 років.

Тема 11. Інжиніринг у сфері криптоактивів, DeFi та алгоритмічного трейдингу Трансформація фінансового інжинірингу під впливом технології блокчейн та смарт-контрактів. Специфіка деривативів на ринку криптоактивів: безстрокові ф'ючерси та механізм фінансування. Сучасна нормативно-правова база та комплаєнс інноваційних фінансових продуктів в Україні.

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Заняття 1. Архітектура та інструменти фінансового інжинірингу. Аналіз кейсів створення гібридних інструментів. Розрахунок специфікацій базових контрактів.

Заняття 2. Технології форвардних та ф'ючерсних контрактів. Розрахунок форвардної ціни для різних типів активів. Моделювання маржинальних рахунків при ф'ючерсній торгівлі.

Заняття 3. Стратегії інжинірингу на ринку свопів. Конструювання процентних та валютних своп-контрактів. Оцінка ефективності зниження вартості запозичень через свопи.

Заняття 4. Опціонні стратегії та управління ризиками. Побудова графіків дохідності стратегій (Straddle, Strangle, Spread). Підбір опціонних комбінацій під різні ринкові сценарії.

Заняття 5. Математичне моделювання вартості опціонів. Розрахунок премії опціону за біноміальною моделлю. Практичне застосування формули Блека-Шоулза в Excel/Python.

Заняття 6. Динамічне хеджування та показники «греки». Розрахунок та інтерпретація показників Delta, Gamma, Vega, Theta. Формування дельта-нейтрального портфеля.

Заняття 7. Конструювання структурованих інвестиційних продуктів.

Розрахунок коефіцієнта участі інвестора в прибутку.

Заняття 8. Сек'юритизація активів та кредитний інжиніринг.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Вид роботи	Сутність
Опрацювання теоретичного матеріалу	Самостійне вивчення основних понять, категорій і механізмів фінансового інжинірингу; аналіз законодавчих актів та нормативних документів; опрацювання рекомендованої літератури, електронних ресурсів і матеріалів, необхідних для засвоєння тем дисципліни.
Підготовка до практичних занять	Опрацювання методичних вказівок; виконання розрахункових завдань, аналіз ситуаційних кейсів і практичних прикладів; підготовка до обговорення тем і проблем впровадження інноваційних інструментів; аналіз даних, законодавчих змін та актуальних подій у сфері фінансових інструментів..
Виконання індивідуальних завдань	Розроблення аналітичних або дослідницьких робіт; підготовка презентацій, порівняльних оглядів, аналітичних записок чи есе; виконання розрахункових робіт або міні-проектів щодо оцінки ефективності механізмів фінансових стратегій, у тому числі в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.
Підготовка до підсумкового контролю	Систематизація та узагальнення знань з усіх тем курсу; повторення ключових понять, законодавчих норм та практичних аспектів; виконання тестових і ситуаційних завдань; підготовка до комплексного оцінювання результатів навчання у формі заліку.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

№	Тема	Лекції, год	Практичні, год	Самостійна робота, год	Всього, год
	Модуль 1 Теоретичні основи та базові деривативи	12	8	58	78
1	Архітектура та інструменти фінансового інжинірингу	2	2	10	14
2	Технології форвардних контрактів: ціноутворення та специфікації	2	2	14	18
3	Ф'ючерсні контракти, механізм клірингу та маржування	2	1	15	18
4	Стратегії інжинірингу на ринку свопів (IRS, валютні, товарні)	4	2	10	16
5	Інжиніринг на ринку короткострокового боргу	2	1	9	12
	Модуль 2 Опціонне моделювання, структуровані продукти та ризики	18	7	75	100
6	Опціонні контракти та комбіновані стратегії	2	1	13	16
7	Математичне моделювання вартості опціонів (Блек-Шоулз, біноміальна)	4	2	16	22
8	Динамічне хеджування портфеля та показники чутливості («греки»)	2	1	11	14

9	Конструювання структурованих інвестиційних продуктів (ноти, сертифікати)	4	1	10	15
10	Сек'юритизація активів та кредитні деривативи	4	1	15	20
11	Інжиніринг у сфері криптоактивів, DeFi та алгоритмічного трейдингу	2	1	12	15
	Всього	30	15	135	180

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

У межах навчальних годин, виділених на самостійну роботу передбачено виконання індивідуального науково-дослідного завдання, що є одним із засобів оволодіння навчальним матеріалом, формує здатність здобувача до самоосвіти і автономної науково-дослідницької діяльності. Завдання передбачає підготовку реферату або наукової публікації (тез конференції, статті). Виконання реферату має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які здобувачі отримують у процесі прочитаних лекцій та практичних занять. Тематику рефератів здобувач самостійно обирає з переліку запропонованих викладачем тем або подає власну пропозицію, яка узгоджується з викладачем.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання визначаються відповідно до Положення про організацію освітнього процесу УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oopnova-redakcija-2024.pdf>)

При викладанні освітньої компоненти для активізації навчального процесу на практичних заняттях передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як міні-лекції, кейс-технології, семінари дискусії, ділові ігри та ситуаційні завдання. Проведення практичних занять із застосуванням методу аналізу конкретних ситуацій має відмінності від традиційних занять тим, що в його основі лежить аналіз ситуації з виявленням реальної проблеми, яка може не мати однозначного вирішення.

ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Формою підсумкового контролю є залік. Форма проведення семестрового заліку – електронне тестування. При проведенні підсумкового контролю у формі електронного тестування використовується набір тестових завдань, які містяться в базі електронних курсів системи дистанційного навчання Modle для перевірки знань здобувачі освіти.

Методи контролю: усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), підсумкове тестування.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Реальні результати навчання здобувача ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що

описують дії здобувача для демонстрації досягнення результатів навчання відповідно до Положення про контроль і оцінювання якості знань здобувачів в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennya-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf>) та Порядку проведення заліково-екзаменаційної сесії в умовах воєнного стану https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/porjadok_sesija_vijskovij-stan.pdf

Максимальна кількість балів за модуль			
Поточний контроль	Модульний контроль (тести)	Сума балів за модуль	
до 60	до 40	до 100	
Поточний контроль		2 семестр	
1 Виконання поточних кейс-завдань Складові: ● аналіз ситуації та ідентифікація проблеми; ● аргументація та логічність запропонованого рішення ● здатність інтерпретувати нормативні положення у контексті конкретної задачі; ● аналітичність, аргументованість висновків ● оформлення роботи та дотримання вимог		0 – 20 0 -4 0-10 0-3 0-2 0-1	
2 Виконання практичних робіт протягом модулю Складові: ● розуміння теоретичного матеріалу; ● правильність і повнота виконання розрахунків; ● здатність інтерпретувати нормативні положення у контексті конкретної задачі; ● аналітичність, аргументованість висновків ● оформлення роботи та дотримання вимог		0 – 20 0 -4 0-10 0-3 0-2 0-1	
3 Поточне тестування		0 – 20	
підсумок		мах 60	
Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS		ECTS оцінка
відмінно – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок		90-100 A
добре – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками		82-89 B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок		75-81 C
задовільно - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків		69-74 D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії		60-68 E

незадовільно - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ПОЛІТИКА КУРСУ

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-nova-redakcija-2024.pdf>) прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу

Політика забезпечення дотримання учасниками освітнього процесу академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf>

Основні заходи запобігання та виявлення академічного плагіату визначаються Положенням про організацію освітнього процесу Українського державного університету залізничного транспорту (далі – Університет) <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/polozhennja-pro-oop-ukrdutzt-2021.pdf>

ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

- 1 Сутність, предмет та передумови виникнення фінансового інжинірингу.
- 2 Фундаментальні концепції фінансового інжинірингу (ефективність ринку, вартість грошей у часі, арбітраж).
- 3 Класифікація та порівняльний аналіз похідних фінансових інструментів (деривативів).
- 4 Економічний зміст та механізм функціонування форвардних контрактів.
- 5 Ф'ючерсні контракти: сутність, види, порядок маржування та клірингу.
- 6 Методологія розрахунку теоретичної (справедливої) ціни форварда та ф'ючерса.
- 7 Своп-контракти: сутність, призначення та основні різновиди.
- 8 Механізм структурування та оцінки ефективності процентних свопів.
- 9 Валютні та товарні свопи: особливості конструювання та сфери застосування.
- 10 Опціонні контракти: сутність, класифікація (Call/Put, американські/європейські).
- 11 Внутрішня та часова вартість опціонів. Поняття опціонів «у грошах», «на грошах», «без грошей».
- 12 Опціонний паритет (Put-Call Parity) та його практичне використання для арбітражу.
- 13 Конструювання комбінованих опціонних стратегій.
- 14 Формула Блека-Шоулза (Black-Scholes-Merton): логіка побудови, базові припущення та обмеження.

- 15 Коефіцієнти чутливості («греки») опціонних позицій: Delta, Gamma, Vega, Theta, Rho.
- 16 Технологія формування та підтримки дельта-нейтрального інвестиційного портфеля.
- 17 Сутність та архітектура структурованих інвестиційних продуктів.
- 18 Розрахунок коефіцієнта участі у структурованих продуктах.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література:

1. Величкін В. О., Тимошенко М. В. [Фінансовий інжиніринг](#) : навч. посіб. Дніпро : УМСФ, 2019. 124 с.
2. Хвостенко В. С. та ін. [Фінансовий інжиніринг](#) : навч. посіб. Харків : ХНЕУ, 2020. 120 с.
3. Корнєєв В. В. та ін. [Фінансові технології](#) : навч. посіб. Ірпінь : ДПУ, 2024. 352 с.
4. Hull J. C. *Options, Futures, and Other Derivatives* (11th ed.). Pearson, 2021. 912 p.
5. Capinski M., Zastawniak T. [Mathematics for Finance](#). Springer, 2006. 314 p.

Додаткова література

1. Пшик Б. І. та ін. *Фінансовий ринок* : навч. посіб. К. : УБС, 2019. 555 с.
2. Повод Т. М., Адвокатова Н. О. Фінансовий інжиніринг: тенденції та реалії. *Таврійський науковий вісник*. 2021. №6..
3. Oosterlee C. W., Grzelak L. A. [Mathematical Modeling And Computation In Finance](#). World Scientific, 2019. 576 p.
4. Remillard B. [Statistical Methods for Financial Engineering](#). CRC Press, 2013. 496 p.

Інформаційні та нормативні ресурси

1. Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки».
2. Національний банк України (НБУ): <https://bank.gov.ua>
3. НКЦПФР: nssmc.gov.ua
4. ISDA (стандарти документації): [isda.org](https://www.isda.org)

Інтернет-ресурси:

- 1 <http://lib.kart.edu.ua/> (Електронний портал УкрДУЗТ)
- 2 <http://portal.rada.gov.ua> (Офіційний портал Верховної Ради України);
- 3 <http://kmu.gov.ua> (Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України);
- 4 <http://minfin.gov.ua> (Міністерство фінансів України);
- 5 <http://portal.rada.gov.ua> (Офіційний портал Верховної Ради України);
- 6 <https://uz.gov.ua/> (Офіційний сайт Укрзалізниці);
- 7 <https://mof.gov.ua/uk> (Міністерство фінансів України)

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Матеріально-технічне забезпечення. На навчальних заняттях здобувачі повинні мати: гаджети з можливістю підключення до Інтернету; перевірений доступ до застосунків Microsoft Office: Moodle; Zoom; інстальований на ПК та /або мобільних гаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, Power Point); активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@ kart.edu.ua) на Office365.

Інформаційне забезпечення: конспект лекцій, електронна бібліотека навчальної літератури, презентації окремих тем, банк тестів, методичні вказівки до вивчення дисципліни для здобувачів

ВІДОМОСТІ ПРО РОЗРОБНИКІВ

Тройнікова О.М., доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

ВНЕСЕННЯ ЗМІН (ДАТА, СУТЬ, ПІДПИС)

Протокол засідання кафедри фінансів, обліку і аудиту №1 від 31 серпня 2026р.