

Міністерство освіти і науки України

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний

Кафедра фінансів, обліку і аудиту

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
ЕКОНОМЕТРИКА**

Код та назва спеціальності	072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок»
Назва освітньої програми	Управління фінансами, банківська справа та страхування
Рівень освіти	Перший (бакалавр)
Форма навчання	Денна/заочна
Семестр	5
Кількість кредитів ЄКТС:	4
Форма підсумкового контролю	екзамен
Розробник програми	Тройнікова Олена Миколаївна к.е.н., доцент доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

Харків – 2025р.

ОПИС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»

Обов'язкова : цикл професійної підготовки

Курс: 3 / Семестр: 5

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Тройнікова Олена Миколаївна к.е.н., доцент

Профайл викладача <https://kart.edu.ua/people/spivrobotniki-kafedri-ud-i-kf/page/2>

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=15268>

МЕТА І ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Метою є оволодіння теоретичними знаннями про якісні властивості економічних систем, про оцінку взаємозв'язків кількісних показників розвитку економіки і економетричні моделі економічних систем і процесів.

Основними завданнями освітньої компоненти є:

- 1 вивчення методології економіко-математичного моделювання з використанням економетричних методів
- 2 ознайомлення з прикладами практичного використання прикладних економетричних моделей у фінансовій діяльності для проведення фінансового аналізу т
- 3 використання моделей для прогнозування та аналізу економічних явищ.

КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в ході професійної діяльності у галузі фінансів, банківської справи, страхування та фондовий ринок або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень фінансової науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної та навчальної діяльності

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК12. Здатність працювати автономно.

ЗК15. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01 Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, оцінювати сучасні економічні явища.

СК02 Розуміння особливостей функціонування сучасних світових та національних фінансових систем та їх структури.

СК03. Здатність до діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у тому числі бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, ринкицінних паперів, фінансові ринки).

СК04. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для економетричних досліджень.

СК05. Здатність застосовувати знання законодавства у сфері монетарного, фіскального регулювання та регулювання фінансового ринку

СК06. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, фондових ринків, приеконометричних дослідженнях.

результати навчання (ПР):

ПР01. Знати і розуміти теоретичні основи та принципи фінансової науки, особливості функціонування фінансових систем.

ПР05. Володіти методичним інструментарієм діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у т.ч. бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).

ПР06. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач при економетричних дослідженнях.

ПР08. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.

ПР013. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження фінансових процесів.

ПЕРЕДУМОВИ (ПРЕРЕКВІЗИТИ)

Знання здобуті в процесі вивчення дисциплін – «Вступ до фаху», «Статистика», «Фінанси», «Вища та прикладна математика», «Оптимізаційні методи і моделі»

ПІСЛЯУМОВИ (ПОСТРЕКВІЗИТИ)

Освітні компоненти підготовки за ОС «магістр» спеціальності D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» ОПП «Фінанси, банківська справа та страхування»:Методологія наукових досліджень та Тарифоутворення та фінансове адміністрування залізниці

ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ 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.

Освітня компонента формує системне розуміння механізмів соціального страхування як інструменту сталого розвитку, соціальної безпеки та економічної стабільності. Через аналіз законодавства, практичні кейси, ситуаційні завдання, розгляд досвіду ЄС, проблем воєнного стану та повоєнного відновлення студенти навчаються оцінювати виробничі, суспільні процеси, Результати навчання передбачають здатність працювати в умовах реформування, сприяти досягненню Цілей сталого розвитку на національному та міжнародному рівнях.

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Модуль 1

Тема 1. Предмет курсу «Економетрика». Роль та етапи економетричного дослідження. Метод експертних оцінок

Економетрика поділяється на дві частини:

1) економетричні методи.

2) економетричні моделі економічних процесів і явищ.

Етапи проведення економетричного аналізу: Формування теорії чи гіпотези. Розробка економетричної моделі для перевірки цієї моделі. Оцінка параметрів обраної моделі. Перевірка моделі, статистичні висновки. Прогнозування на основі отриманої моделі. Застосування моделі (для контролю тощо).

Суть експертної процедури полягає в тому, що якомога більшій кількості експертів пропонується оцінити вплив кожного з установлених чинників на досліджуваний економічний показник шляхом розташування чинників у порядку убавання ступеня впливу.

Тема 2. Специфікація економетричної моделі

Специфікація моделі — це аналітична форма економетричної моделі. Вона складається з певного виду функції чи функцій, що використовуються для побудови моделей, має ймовірнісні характеристики, які притаманні стохастичним залишкам моделі, тобто обґрунтування лінійної або певного типу криволінійної форми регресії. Перевагу слід віддавати теоретичному аналізу форми залежностей, використовуючи як допоміжні графічні й аналітичні засоби обґрунтування.

Тема 3. Проста вибіркова лінійна регресія

Зазвичай перед початком економетричного аналізу, але після формування теорії щодо залежності, яка нас цікавить, висувається гіпотеза про існування лінійного зв'язку між фактором та результативним показником, тому що саме лінійна функція є базовою та шляхом математичних перетворень майже кожен функцію можливо привести до лінійного виду

Прості парні лінійні регресійні моделі встановлюють лінійну залежність між двома змінними. При цьому одна із змінних вважається залежною (y), тобто ендогенною змінною та розглядається як функція незалежної змінної (x), тобто екзогенної.

Модуль 2

Тема 4. Узагальнена проста лінійна регресія.

Вибіркові лінійні регресійні моделі правильні тільки для однієї вибірки. Якщо розглянути всю генеральну сукупність, з якої обирається вибірка, то правильною для неї буде модель:

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 x + \varepsilon,$$

де α_0, α_1 - дійсні параметри всієї генеральної сукупності;

ε - не спостережувана випадкова величина.

Цю модель називають узагальненою регресивною моделлю.

Тема 5. Криві зростання.

В економетриці використовуються такі лінії, які носять назву кривих зростання. Криві зростання описують різні тенденції економічних процесів, Побудову аналітичної функції для моделювання тенденції (тренду) часового ряду називають аналітичним згладжуванням часового ряду. Щоб правильно підібрати найкращу функцію для моделювання і прогнозування економічного явища, необхідно знати особливості кожного виду кривих.

Тема 6 Узагальнена лінійна багатофакторна модель

Етапи побудови багатофакторної регресійної моделі

Процес побудови багатофакторної регресійної моделі більш складний, ніж процес побудови простої лінійної регресії. Він складається з багатьох етапів. Серед них можна виділити такі.

1. Вибір та аналіз усіх можливих факторів, які впливають на процес (або показник), що вивчається.

2. Вибір та аналіз знайдених факторів.

3. Математико-статистичний аналіз факторів.

Вибір методу та побудова регресійної багатофакторної моделі.

5. Оцінка невідомих параметрів регресійної моделі.

6. Перевірка моделі на адекватність.

7. Розрахунок основних характеристик та побудова інтервалів довіри.

8. Аналіз отриманих результатів, висновки.

Тема 7 Мультиколінеарність та її наслідки

Одна з передумов застосування методу найменших квадратів до оцінювання параметрів лінійних багатофакторних моделей — відсутність лінійних зв'язків між незалежними змінними моделі. Якщо такі зв'язки існують, то це явище називають мультиколінеарністю

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

- 1 Збір, аналіз та обробка даних при аналізі економетричних досліджень
- 2 Метод експертних оцінок при обробці даних
- 3 Етапи та обробка результатів ранжирування.
- 4 Обробка результатів експертного дослідження з використанням ПЕОМ.
- 5 Оцінка параметрів простої вибіркової лінійної регресії методом найменших квадратів
- 6 Перевірка значущості параметрів узагальненої простої лінійної регресії.
- 7 Оцінка параметрів та побудова інтервалів довіри для параметрів узагальненої лінійної регресії.
- 8 Метод трьох точок для визначення параметрів однофакторної нелінійної регресії
- 9 Оператор оцінювання для оцінки параметрів багатфакторної регресії при використанні матричного
- 10 Дослідження узагальненої багатфакторної лінійної регресії
- 11 Оцінка параметрів узагальненої лінійної багатфакторної регресії матричним методом.
- 12 Методи визначення коефіцієнтів множеної кореляції
- 13 Методи перевірки багатфакторної моделі на адекватність.
- 14 Методи визначення статистичної значущості параметрів узагальненої лінійної багатфакторної регресії.
- 15 Методи визначення статистичної значущості параметрів узагальненої лінійної багатфакторної регресії.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Вид роботи	Сутність
Опрацювання теоретичного матеріалу	Самостійне вивчення основних понять, категорій і механізмів соціального страхування; 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 соціального страхування; аналіз даних страхових фондів, законодавчих змін та актуальних подій у сфері соціальної політики.
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 соціального страхування, 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 екзамену.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

№	Тема	Лекції, год	Лабораторні, год	Самостійна робота, год	Всього, год
1	Предмет курсу «Економетрика». Роль та етапи економетричного дослідження. Метод експертних оцінок	2/1	10/1	10/10	22/12
2	Специфікація економетричної моделі	2/1	2	10/20	14/21
3	Проста вибіркова лінійна регресія	2/1	4/1	10/20	16/22
4	Узагальнена проста лінійна регресія	2/1	6/1	10/20	18/22
5	Криві зростання	2/1	2/1	15/20	19/22
6	Узагальнена лінійна багатофакторна модель	3/2	4/2	15/10	22/14
7	Мультиколінеарність та її наслідки	2/1	2	5/6	9/7
	Всього	15/8	30/6	75/106	120

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 студента 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 студенти отримують у процесі прочитаних лекцій та практичних занять. Тематику рефератів студент 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 соціальної проблеми, яка може не мати однозначного вирішення.

ФОРМИ КОНТРОЛЮ

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

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

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання відповідно до Положення про контроль і оцінювання якості знань студентів 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		7 семестр
1 Виконання поточних кейс-завдань Складові:		0 – 20
● аналіз ситуації та ідентифікація проблеми;		0 -4
● аргументація та логічність запропонованого рішення		0-10
● здатність інтерпретувати нормативні положення у контексті конкретної задачі;		0-3
● аналітичність, аргументованість висновків		0-2
● оформлення роботи та дотримання вимог		0-1
2 Виконання практичних робіт протягом модулю Складові:		0 – 20
● розуміння теоретичного матеріалу;		0 -4
● правильність і повнота виконання розрахунків;		0-10
● здатність інтерпретувати нормативні положення у контексті конкретної задачі;		0-3
● аналітичність, аргументованість висновків		0-2
● оформлення роботи та дотримання вимог		0-1
3 Поточне тестування		0 – 20
підсумок		мах 60

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100-бальною шкалою	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 студентів 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-ukrduzt-2021.pdf>

ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Що таке економетрична модель та надати її у загальному вигляді.
2. Метод експертних оцінок, як метод вилучення факторів, що мають найбільший вплив на показник, що досліджується.
3. У чому заключається метод експертних оцінок Надати етапи проведення експертизи та пояснити їх.

4. Як перевірити узгодженість думок експертів при аналізі результатів досліджень за методом експертних оцінок?
5. Що визначається за значенням критерію Пірсона та у яких випадках необхідно його застосування?
6. Визначення ролі ПЕОМ в сучасній економетриці.
7. Параметри регресійної моделі як показники змін результативного показника при зміні факторів.
8. Дайте визначення специфікації моделі.
9. Визначте етапи специфікації моделі.
10. Поясніть методи вибору виду економетричної моделі.
11. Поясніть наявність випадкової величини у регресійних моделях.
12. Проста вибіркова лінійна регресія. Незалежні змінні моделі.
13. Поясні зв'язок між результативним показником y та параметром a_1 , тобто коефіцієнтом при змінній.
14. Поясні зв'язок між результативним показником y та параметром a_0 , тобто вільним членом економетричної моделі.
15. Як оцінити щільність зв'язку між змінними та результативним показником у регресійної моделі?
16. Поясніть значення адекватності моделі та як її перевірити?
17. Критерій Фішера та інші критерії якості моделі.
18. У яких випадках необхідно використовувати критерій Фішера?
19. Загальна лінійна регресія. Етапи побудови.
20. Розкрийте поняття багатофакторної лінійної моделі та етапи її побудови.
21. Як визначити вплив змінення факторів x_i на рівень y ?
22. Як оцінити відповідність побудованої регресії фактичним даним?
23. Як оцінити якість побудованої моделі та ступеня відповідності побудованої регресії фактичним даним?
24. Що означає мультиколінеарність змінних?
25. До яких наслідків призводить мультиколінеарність?
26. Як впливає наявність мультиколінеарності на оцінку параметрів моделі?
27. За допомогою яких методів визначають наявність мультиколінеарності?

28. Що характеризують елементи кореляційної матриці R?
29. Як усунути мультиколінеарність? Наведіть методи її усунення.
30. Яким методом можуть бути оцінені параметри моделі з мультиколінеарними змінними?

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література:

- 1 Бородич С.А. Економетрика : навч. посіб. - Нове знання, 2001. 408 с.
- 2 Грабовецький Б. Є. Економічне прогнозування і планування : навч. посіб.- К. : Центр навчальної літератури, 2003.188 с.
- 3 Єршоміна М.О. «Економетрика»: конспект лекцій з навчальної дисципліни. Харків. : УкрДАЗТ 2015.- 30 с.
- 4 Єршоміна М.О. Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни «Економетрика» для студентів економічних спеціальностей усіх форм навчання. Харків. : УкрДУЗТ 2016.-27 с.
- 5 Козьменко О.В. Економіко-математичні методи та моделі (Економетрика) : навч. посіб: Університетська книга. Суми, 2014. 406 с.
- 6 Лугінін О.Є. Економетрія : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. К. : Центр учбової літератури, 2008.- 278 с.
- 7 Методи і моделі прогнозування соціально-економічних процесів : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, В. А. Курзенєв, В. Н. Наумов та ін. : Вид. СЗІУ РАНХ та ГС, 2012.- 566 с.
- 8 Моделі оптимізації та економетрики – застосування в аграрній економіці : навч. посіб. / Н. К. Васильєва, С. І. Мороз. Дніпро : Видавець Біла К. О., 2023. 190 с.
- 9 Економетрика в електронних таблицях : навч. посіб. / Васильєва Н. К., Мироненко О. А., Самарець Н. М., Чорна Н. О. ; за заг. ред. Н. К. Васильєвої. – Дніпро : Біла К. О., 2017. 149 с.

Додаткова література:

1 Гур'янова Л. С. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Економетрія» для студентів напряму підготовки «Економічна кібернетика» денної форми навчання. Х. :: Вид. ХНЕУ, 2009.- 96 с.

2 Сценарні моделі сбалансованого соціально-економічного розвитку регіонів : монографія / за ред. Т. С. Клебанової, О. В. Мозенкова. Бердянськ : Видавець Ткачук А. В., 2013. - 328

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 29 серпня 2025р.