

**СИЛАБУС КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «МАРКЕТИНГ»
«ЕКОНОМЕТРИЧНІ МОДЕЛІ В МАРКЕТИНГУ»**

Лектор курсу			Ромашенко Ольга Сергіївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу		Контактна інформація лектора (e-mail)		o.romashchenko@duikt.edu.ua	
					посилання в GWE		gjuheen	
Галузь знань			D Бізнес, адміністрування та право		Освітній рівень		доктор філософії	
Спеціальність			D5 Маркетинг		Семестр		2	
Освітньо-наукова програма			«Маркетинг»		Тип дисципліни		обов'язкова	
					Вид контролю		екзамен	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	3	90	18	-	18	-	54	

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	Філософські проблеми наукового пізнання
--	---

Освітні компоненти для яких є базовою	Студії з маркетингу, Глобальний маркетинг
---------------------------------------	---

Мета курсу:	формування комплексної системи знань і практичних навичок щодо побудови і дослідження економетричних моделей в маркетингу, за допомогою яких відображаються кількісні зв'язки, закономірності розвитку, динаміка соціально-економічних процесів, систем та показників в економічному просторі, з метою прогнозування, аналізу взаємного впливу явищ та прийняття оптимальних маркетингових рішень.
--------------------	--

Компетентності відповідно до освітньої програми

Компетенції відповідно до освітньо-наукової програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)
ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері маркетингу на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.	<p>СК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у теорії, методології і практиці сучасного маркетингу та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти маркетингу, цифрові технології, ресурси та економіко математичні методи і моделі у науковій та педагогічній діяльності.</p> <p>СК06. Здатність до критичного переосмислення і розвитку сучасної теорії, методології та практики маркетингу в ході проведення власних оригінальних наукових досліджень.</p> <p>СК07. Здатність до виявлення і формалізації закономірностей розвитку суб'єктів ринкових відносин на основі фундаментальних та прикладних досліджень, розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності маркетингових систем.</p> <p>СК08. Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері маркетингу, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень та публікацію їх результатів у профільних фахових вітчизняних і зарубіжних виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних.</p> <p>СК09. Здатність до креативного мислення, генерування нових складних ідей у сфері маркетингу.</p>

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з маркетингу і дотичних предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення

наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН04. Глибоко розуміти та імплементувати загальні принципи та методи маркетингової науки, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій діяльності.

РН06. Планувати і виконувати емпіричні та/або теоретичні дослідження з маркетингу та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН07. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми маркетингу державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН10. Вільно спілкуватися з питань, що стосуються маркетингу, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому.

РН12. Креативно мислити, генерувати нові складні ідеї у сфері маркетингу.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Форми і методи навчання / питання до самостійної роботи
Розділ 1 «ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОФАКТОРНИХ МОДЕЛЕЙ В МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»		
<p>Тема 1. Основи економетричного моделювання у маркетингу Знати теоретико-методологічних засад застосування економетричних методів у маркетингових дослідженнях, мету та задачі економетричного моделювання, завдання економетричного дослідження. Вміти: визначати мету та задачі економетричного моделювання. Формування компетенцій: ЗК 4, СК 1,СК3 Результати навчання: РН 01, РН 06 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 10 балів</p>	Лекція 1 2 год.	Інформативна лекція-огляд: сутність економетричного моделювання у маркетингу та його роль у прийнятті управлінських рішень.
	Практичне заняття 1 2 год.	Семінар-дискусія: аналіз ролі економетричних моделей у маркетингових дослідженнях та прогнозуванні попиту. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз успішних і помилкових прикладів використання економетричних моделей у маркетинговій діяльності підприємств. Практикум з аналізу маркетингових даних: побудова простої регресійної моделі та оцінка впливу факторів на обсяг продажів.
	Самостійна робота 6 год.	1. Оберіть маркетинговий показник для дослідження (наприклад, «лояльність споживачів» або «конверсія продажів»). 2. Наведіть 3 різні підходи до його трактування з наукових джерел. На основі порівняння сформулюйте власне визначення для подальшого використання у дослідженні. 3. Використовуючи структуру економетричного дослідження, визначте компоненти майбутньої моделі: - Рівень даних: які маркетингові показники та джерела інформації будуть використані? - Рівень гіпотези: який взаємозв'язок між показниками ви припускаєте? - Рівень моделі: який тип економетричної моделі буде застосовано та чому? 4. Кейс «Маркетингові дані та ресурсні обмеження».
<p>Тема 2. Прості та загальні економетричні моделі у маркетингу Знати: загальні поняття про просту економетричну модель; сутність методів оцінки адекватності простої економетричної моделі реальній дійсності, загальні поняття про модель багатофакторної лінійної регресії, властивості методу найменших квадратів. Вміти: розраховувати коефіцієнт кореляції, коефіцієнт</p>	Лекція 2 2 год.	Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи завжди складні економетричні моделі забезпечують точніший маркетинговий прогноз?»). Лекція-візуалізація з використанням схем та інфографіки побудови однофакторних і багатофакторних моделей.
	Практичне заняття 2 2 год.	Семінар-дискусія: аналіз особливостей простих та багатофакторних економетричних моделей у маркетинговій діяльності. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз прикладів використання моделей прогнозування попиту та поведінки споживачів.

<p>детермінації та індекс кореляції, критерій Фішера та коефіцієнт еластичності, застосовувати методики прогнозування на основі моделей багатофакторної лінійної регресії, будувати коваріаційні та кореляційні матриці</p> <p>Формування компетенцій: ЗК 4, СК 1, СК 3, СК 6</p> <p>Результати навчання: РН 01, РН 06, РН 07</p> <p>Рекомендовані джерела: 1-8</p> <p>Оцінювання за тему = 10 балів</p>	<p>Самостійна робота 6 год.</p>	<p>Практикум з побудови простої лінійної регресії для оцінки впливу рекламних витрат на обсяг продажів.</p> <p>Практикум з побудови багатофакторної економетричної моделі маркетингових показників.</p> <p>1. Оберіть маркетинговий показник для моделювання (наприклад, «обсяг продажів», «рівень попиту» або «конверсія реклами»). Наведіть 3 можливі фактори впливу на нього та обґрунтуйте доцільність їх включення до економетричної моделі.</p> <p>2. Використовуючи структуру економетричного дослідження, визначте компоненти моделі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рівень даних: які статистичні або маркетингові дані будуть використані? - рівень гіпотези: який взаємозв'язок між залежною та незалежними змінними ви припускаєте? - рівень моделі: який тип регресійної моделі доцільно застосувати та чому? <p>3. Кейс «Проблеми побудови економетричної моделі».</p>
<p>Тема 3. Мультиколінеарність в багатофакторному регресійному аналізі.</p> <p>Знати: поняття та види мультиколінеарності, причини виникнення і наслідки.</p> <p>Вміти: проводити тестування наявності мультиколінеарності в загальних економетричних моделях, застосовувати методи звільнення від мультиколінеарності</p> <p>Формування компетенцій: ЗК 4, СК 1, СК3, СК 6, СК 7</p> <p>Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12</p> <p>Рекомендовані джерела: 1-8</p> <p>Оцінювання за тему = 10 балів</p>	<p>Лекція 3 2 год.</p>	<p>Інформативна лекція-огляд: сутність мультиколінеарності та її вплив на якість багатофакторних регресійних моделей у маркетингу.</p> <p>Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи завжди мультиколінеарність є критичною проблемою для маркетингових досліджень?»).</p> <p>Лекція-візуалізація з використанням кореляційних матриць, графіків та схем взаємозв'язків між факторами.</p>
	<p>Практичне заняття 3 2 год.</p>	<p>Семінар-дискусія: аналіз причин виникнення мультиколінеарності в маркетингових даних.</p> <p>Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз багатофакторних моделей із високою кореляцією між незалежними змінними.</p> <p>Практикум з побудови кореляційної матриці та оцінки сили взаємозв'язків між факторами.</p> <p>Практикум з розрахунку показників мультиколінеарності (VIF, tolerance, коефіцієнти кореляції).</p>
<p>Тема 4. Автокореляція в багатофакторному регресійному аналізі.</p> <p>Знати: основні поняття та значення автокореляції.</p> <p>Вміти: застосовувати методики тестування автокореляції,</p>	<p>Лекція 4 2 год.</p>	<p>1. Оберіть маркетингову багатофакторну модель (наприклад, прогнозування продажів або оцінка ефективності рекламної кампанії). Визначте можливі фактори, між якими може виникати мультиколінеарність, та поясніть причини такого взаємозв'язку.</p> <p>2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рівень даних: які показники та змінні будуть використані? - рівень гіпотези: який вплив мультиколінеарності ви припускаєте? - рівень моделі: які методи виявлення та усунення мультиколінеарності доцільно застосувати? <p>3. Кейс «Проблеми багатофакторного аналізу».</p> <p>Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи може автокореляція спотворювати маркетингові прогнози?»).</p> <p>Лекція-візуалізація з використанням графіків часових рядів, залишків моделі та схем залежностей між спостереженнями.</p>

<p>провести оцінку параметрів регресійної моделі. Формування компетенцій: ЗК 4, СК 1,СК3, СК 6,СК 7 Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 10 балів</p>	<p>Практичне заняття 4 год.</p>	<p>Лекція-діалог: обговорення методів виявлення та усунення автокореляції в економетричних моделях маркетингу. Семінар-дискусія: аналіз причин виникнення автокореляції у маркетингових часових рядах. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз моделей прогнозування продажів із наявною автокореляцією залишків. Практикум з побудови багатофакторної регресійної моделі для часових маркетингових даних. Практикум з перевірки автокореляції за допомогою критерію Дарбіна–Уотсона та аналізу залишків.</p>
<p>Тема 5. Гетероскедастичність в багатофакторному регресійному аналізі. Знати: основні поняття та значення гетероскедастичності, причини виникнення і наслідки. Вміти: застосовувати критерії тестування гетероскедастичності, проводити оцінку параметрів регресійної моделі при наявності гетероскедастичності. Формування компетенцій: ЗК 4, СК 1,СК3, СК 6,СК 7 Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 12 балів</p>	<p>Самостійна робота 6 год.</p>	<p>1. Оберіть маркетинговий часовий ряд (наприклад, щомісячний обсяг продажів, кількість клієнтів або рекламні витрати). Визначте можливі причини виникнення автокореляції у даних та поясніть її вплив на результати моделювання. 2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження: - рівень даних: які часові маркетингові показники будуть використані? - рівень гіпотези: який характер автокореляції ви припускаєте? - рівень моделі: які методи перевірки та усунення автокореляції доцільно застосувати? 3. Кейс «Автокореляція у прогнозуванні».</p>
	<p>Лекція 5 год.</p>	<p>Інформативна лекція-огляд: сутність гетероскедастичності та її вплив на результати багатофакторного регресійного аналізу у маркетингу. Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи впливає неоднорідність даних на точність маркетингових прогнозів?»). Лекція-візуалізація з використанням графіків залишків, діаграм розсіювання та схем варіації помилок моделі.</p>
	<p>Практичне заняття 5 год.</p>	<p>Семінар-дискусія: аналіз причин виникнення гетероскедастичності у маркетингових даних. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз регресійних моделей із неоднорідною дисперсією залишків у прогнозуванні продажів. Практикум з побудови багатофакторної регресійної моделі та аналізу залишків. Практикум з перевірки гетероскедастичності за допомогою тестів Голдфелда–Квандта, Бройша–Пагана та графічного аналізу.</p>
	<p>Самостійна робота 6 год.</p>	<p>1. Оберіть маркетинговий показник для аналізу (наприклад, обсяг продажів, рекламні витрати або прибутковість кампанії). Визначте можливі причини виникнення гетероскедастичності та поясніть її вплив на результати моделювання. 2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження: - рівень даних: які маркетингові показники будуть використані? - рівень гіпотези: як неоднорідність дисперсії помилок може впливати на модель? - рівень моделі: які методи перевірки та усунення гетероскедастичності доцільно застосувати?</p>

		3. Кейс «Неоднорідність маркетингових даних».
Розділ 2 «ЗАСТОСУВАННЯ В МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ НАЙБІЛЬШ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ»		
<p>Тема 6. Моделі нелінійної багатофакторної регресії. Знати: загальні поняття про нелінійні економетричні моделі, їх класифікацію. Вміти: застосовувати методи зведення загальних нелінійних економетричних моделей до лінійного вигляду Формування компетенцій: СК 6, СК 7, СК 8, СК 9 Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 12 балів</p>	Лекція 6 2 год.	Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи завжди нелінійні моделі забезпечують точніші маркетингові прогнози?»). Лекція-візуалізація з використанням графіків нелінійних залежностей та поверхонь регресії. Лекція-діалог: обговорення можливостей застосування нелінійних моделей у прогнозуванні поведінки споживачів та ефективності реклами.
	Практичне заняття 6 2 год.	Семинар-дискусія: аналіз сфер застосування нелінійних регресійних моделей у маркетингу. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз прикладів використання степеневих, логарифмічних та експоненціальних моделей у маркетинговій аналітиці. Практикум з побудови нелінійної багатофакторної регресійної моделі. Практикум з трансформації змінних для лінеаризації економетричної моделі.
	Самостійна робота 6 год.	1. Оберіть маркетинговий показник для дослідження (наприклад, попит, рівень лояльності клієнтів або ефективність рекламної кампанії). Визначте можливі нелінійні факторні залежності та поясніть доцільність використання нелінійної моделі. 2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження: - рівень даних: які маркетингові показники та фактори будуть використані? - рівень гіпотези: який характер нелінійного взаємозв'язку ви припускаєте? - рівень моделі: який тип нелінійної регресії доцільно застосувати та чому? 3. Кейс «Нелінійні залежності у маркетингу».
<p>Тема 7. Моделі розподіленого лагу. Знати: поняття лагу, лагових змінних та моделей розподіленого лагу. Вміти: застосовувати методи побудови та критерії дослідження моделей розподіленого лагу, методи оцінювання їх параметрів Формування компетенцій: СК 6, СК 7, СК 8, СК 9 Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 12 балів</p>	Лекція 7 2 год.	Інформативна лекція-огляд: сутність моделей розподіленого лагу та їх застосування у маркетингових дослідженнях. Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи можна точно оцінити відкладений ефект реклами на поведінку споживачів?»).
	Практичне заняття 7 2 год.	Семинар-дискусія: аналіз відкладеного впливу маркетингових факторів на результати діяльності підприємства. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз моделей впливу рекламних витрат на обсяг продажів із часовими лагами. Практикум з побудови моделі розподіленого лагу для маркетингових часових рядів. Практикум з визначення оптимальної довжини лагу та інтерпретації лагових коефіцієнтів.
	Самостійна робота 6 год.	1. Оберіть маркетинговий показник для дослідження (наприклад, обсяг продажів, рівень впізнаваності бренду або кількість клієнтів). Визначте фактори, вплив яких може проявлятися із часовим запізненням, та поясніть причини такого ефекту. 2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження: - рівень даних: які часові маркетингові показники будуть використані? - рівень гіпотези: який характер лагового впливу ви припускаєте? - рівень моделі: який тип моделі розподіленого лагу доцільно застосувати та чому?

<p>Тема 8. Аналіз часових рядів (моделі та прогнозування). Знати: основні поняття та значення часових рядів, особливості розкладання часових рядів на складові. Вміти: виявити тренд часового ряду, скласти трендові моделі за кривими зростання. Формування компетенцій: СК 6, СК 7, СК 8, СК 9 Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 12 балів</p>	<p>Лекція 8 2 год.</p> <p>Практичне заняття 8 2 год.</p> <p>Самостійна робота 6 год.</p>	<p>3. Кейс «Відкладений ефект реклами».</p> <p>Інформативна лекція-огляд: сутність часових рядів та їх роль у прогнозуванні маркетингових показників. Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи можливо забезпечити точне прогнозування ринкових процесів в умовах нестабільності?»). Лекція-візуалізація з використанням графіків трендів, сезонних коливань та циклічних компонентів часових рядів.</p> <p>Семинар-дискусія: аналіз можливостей застосування моделей часових рядів у маркетинговій аналітиці. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз прогнозування продажів та попиту на основі часових рядів. Практикум з побудови та візуалізації часових рядів маркетингових показників. Практикум з виділення тренду, сезонної та циклічної компонент часових рядів. Практикум з побудови моделей прогнозування (ковзне середнє, експоненціальне згладжування, ARIMA).</p> <p>1. Оберіть маркетинговий часовий ряд (наприклад, обсяг продажів, кількість клієнтів або рекламні витрати). Визначте можливі трендові, сезонні та циклічні компоненти ряду та поясніть їх вплив на прогнозування. 2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження: - рівень даних: які часові маркетингові показники будуть використані? - рівень гіпотези: які закономірності зміни ряду ви припускаєте? - рівень моделі: який метод прогнозування доцільно застосувати та чому? 3. Кейс «Прогнозування ринкових показників».</p>
<p>Тема 9. Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь Знати: основні поняття та значення одночасних структурних рівнянь Вміти: застосовувати методи побудови економетричних моделей на основі систем структурних рівнянь Формування компетенцій: СК 6, СК 7, СК 8, СК 9 Результати навчання: РН 01, РН 04, РН 06, РН 07, РН 10, РН 12 Рекомендовані джерела: 1-8 Оцінювання за тему = 12 балів</p>	<p>Лекція 9 2 год.</p> <p>Практичне заняття 9 2 год.</p> <p>Самостійна робота 6 год.</p>	<p>Інформативна лекція-огляд: сутність економетричних моделей на основі системи структурних рівнянь та їх застосування у маркетингових дослідженнях. Проблемна лекція з постановкою дискусійних питань («Чи можна адекватно описати складні маркетингові процеси за допомогою системи структурних рівнянь?»). Лекція-візуалізація з використанням схем причинно-наслідкових зв'язків та структурних моделей.</p> <p>Семинар-дискусія: аналіз сфер застосування систем структурних рівнянь у маркетинговій аналітиці. Метод кейс-стаді (Case Study): аналіз моделей взаємозв'язку між попитом, ціною, рекламою та поведінкою споживачів. Практикум з побудови системи структурних рівнянь для маркетингового дослідження. Практикум з оцінювання параметрів структурної моделі та перевірки її адекватності.</p> <p>1. Оберіть маркетингову проблему для дослідження (наприклад, формування лояльності споживачів або вплив реклами на попит). Визначте можливі причинно-наслідкові зв'язки між показниками та поясніть доцільність використання системи структурних рівнянь. 2. Використовуючи структуру економетричного аналізу, визначте компоненти дослідження:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - рівень даних: які маркетингові показники та змінні будуть використані? - рівень гіпотези: які причинно-наслідкові залежності ви припускаєте? - рівень моделі: який тип системи структурних рівнянь доцільно застосувати та чому?
Орієнтовний перелік курсів для отримання додаткових балів або зарахування замість практичних робіт / самостійної роботи			
Тема 1. Основи економетричного моделювання у маркетингу	Освітній курс	до 5	Introduction to Econometrics (Coursera) Основи статистики та аналізу даних (Prometheus)
Тема 2. Прості та загальні економетричні моделі у маркетингу	Освітній курс	до 5	Regression Models (Coursera)
Тема 3. Мультиколінеарність в багатофакторному регресійному аналізі	Освітній курс	до 5	Econometrics: Methods and Applications (Coursera)
Тема 4. Автокореляція в багатофакторному регресійному аналізі	Освітній курс	до 5	Time Series Analysis (Coursera)
Тема 5. Гетероскедастичність в багатофакторному регресійному аналізі	Освітній курс	до 5	Applied Econometrics (Coursera)
Тема 6. Моделі нелінійної багатофакторної регресії	Освітній курс	до 5	Nonlinear Regression and Forecasting (Coursera)
Тема 7. Моделі розподіленого лагу	Освітній курс	до 5	Dynamic Econometric Models (Coursera)
Тема 8. Аналіз часових рядів (моделі та прогнозування)	Освітній курс	до 5	Аналіз даних та прогнозування (Prometheus) Practical Time Series Analysis (Coursera)
Тема 9. Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь	Освітній курс	до 5	Structural Equation Modeling (Coursera)

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран. Комп'ютерний клас для проведення практичних занять. Програмне забезпечення: ОС Windows, MS Office, доступ до онлайн-додатків, періодичних видань та інших інтернет-джерел, до електронної бібліотеки ДУІКТ, до віртуального навчального середовища Google Workspace for Education, інформації сайту Університету.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Филипенко О.М. Економетрика : навч. посібник / О.М. Филипенко, О.Д. Тімченко. Харків: ХДУХТ. 2021. 170 с. <https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/ef7f5603-50c0-4524-a94c-34675f115c9f/content>
2. Данилевич С. Б., Дьячкова О. В. Економетрика : навч. посібник для студентів факультету «Бізнес-управління». Нар. укр. акад. Харків. Вид-во НУА, 2021. 60 с. <http://dspace.nua.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/2622/1/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%282021%20%D1%83%D0%BA%D1%80%29%20v1.3%20.pdf>
3. Бандоріна Л. М., Лозовська Л. І., Савчук Л. М. Моделювання економіки: навч. посібник. Дніпро: УДУНТ, 2022. 154 с. URL : <http://eadnurt.diit.edu.ua/bitstream/123456789/15722/1/Bandorina.pdf>
4. Вигоднер І. В., Моїсеєнко С. В. Економіко-математичні методи і моделі: оптимізаційні методи і моделі: навчальний посібник для студентів денної і заочної форми навчання. Херсон : Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2024 р. – 149 с
5. Голик В.М., Луценко М.В. Математичне Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник. К. : Видавничий дім «Ін Юре», 2022. 304 с.
6. Кудирко О., Лобачева І. Статистичні методи економічного аналізу в системі управління підприємством. SWorldJournal. 2023. 2 (20-02), С. 3–6. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-20-02-003>
7. Склярєнко О. В., Терещук Г. М., Колодінська Я. О. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник. К.: Вид-во Європейського університету, 2024. 200 с.
8. Пістунов І.М. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник. Дніпро : НТУ «ДП», 2024. 202 с.

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно, враховуючи зміни у законодавстві України, наукові досягнення за тематикою освітньої компоненти.
- Здобувачі також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу.
- Здобувачі мають право на перезарахування результатів навчання набутих у **неформальній та інформальній освіті** згідно «Положення про неформальну освіту Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій» https://duikt.edu.ua/uploads/p_447_35048489.pdf

Правила академічної доброчесності

- Здобувачі освіти у своїй навчальній діяльності зобов'язані дотримуватися цінностей, принципів і правил академічної доброчесності.
- Кожне навчальне завдання має бути виконане самостійно, крім випадків, коли його виконання передбачає участь декількох осіб або правилами виконання відповідних завдань дозволено отримання допомоги від інших осіб, використання допоміжних матеріалів та засобів, мережі Інтернет тощо.
- Кожен здобувач освіти у разі використання у своєму академічному творі результатів інтелектуального творіння інших авторів (текстів, ідей, розробок, тверджень, відомостей, думок тощо) зобов'язаний зробити посилання на відповідне джерело інформації.
- Навчальна робота може включати (повністю або частково) попередню навчальну роботу здобувача освіти лише у тому випадку, якщо це прямо дозволено умовами навчального завдання.
- В аудиторії здобувачі не допускаються до списування та обману – за порушення принципів академічної доброчесності викладач може накладати санкції: зниження балів, повернення роботи на доопрацювання, не допущення до захисту роботи та ін.
- Здобувачі можуть ознайомитися із Кодексом академічної доброчесності Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій на сторінці сайту: https://duikt.edu.ua/uploads/p_447_96297052.pdf

Форми контролю / Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ:	
<i>Робота на заняттях, у т.ч.</i>	
участь у експрес-опитуванні	за кожен правильну відповідь - 0,25 бали
доповідь з презентацією за тематикою самостійної роботи	за кожен презентацію (реферат) максимум - 2 бали (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді)
усне опитування, рішення практичних задач	за кожен правильну відповідь – 0,25 бали
участь у обговоренні ситуаційного завдання	за кожен правильну відповідь – 0,15 бали
участь у діловій грі, навчальній дискусії	за кожен участь - 0,25 бали
Додаткова оцінка за видами діяльності за тематикою дисципліни	
<i>Участь у вебінарах, тренінгах</i>	за кожні 0,1 кредити (3 год.) участі з отриманням сертифікату - 3 бали
<i>Тези доповіді за участю у конференції</i>	за кожні тези, які опубліковані - 3 бали
<i>Стаття у виданні в Україні</i>	за кожен статтю, яка опублікована - 5 балів
<i>Стаття у іноземному виданні</i>	за кожен статтю, яка опублікована - 8 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ: екзамен	Екзамен проходить у письмовій формі. Максимальна оцінка - 40 балів

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова сесія. Підсумкова оцінка до 34 балів є підставою для обов'язкового повторного вивчення курсу. Здобувач має право на два перескладання. При повторному перескладанні, екзамен приймає комісія, яка створюється директором ННІМП. Оцінка комісії є остаточною. Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами ДУІКТ.

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає силабусу дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно вкочатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого силабусом, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в силабусі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає силабусу дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни	Добре / Зараховано (В)
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає силабусу дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом силабусу дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (С)
67-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений силабусом дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-66	Студент має певні знання, передбачені в силабусі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових силабусу дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що силабус дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не проставляється
0-34	Студент повністю не виконав вимог силабусу навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не проставляється