

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи



Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

«серпень» 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ І МЕТОДИ АНАЛІЗУ МЕН

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

галузь знань: 29 – Міжнародні відносини

спеціальність: 292 – Міжнародні економічні відносини

освітня програма: Міжнародні економічні відносини
Міжнародна та європейська економічна інтеграція

вид дисципліни: за вибором

факультет: міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу

2021/2022 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу

«27» серпня 2021 року, протокол № 1

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: **Ханова Олена В'ячеславівна**,
к.геогр.н., доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова

Програму схвалено на засіданні кафедри міжнародних економічних імені Артура Голікова

«26» серпня 2021 року, протокол № 1

Завідувач кафедри міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова

 Надія КАЗАКОВА.

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Міжнародні економічні відносини» та гарантом освітньо-професійної програми «Міжнародна та європейська економічна інтеграція» за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини другого (магістерського) рівня вищої освіти

Гарант освітньо-професійної програми «Міжнародні економічні відносини» другого (магістерського) рівня вищої освіти

 Владислав ГОНЧАРЕНКО


Гарант освітньо-професійної програми «Міжнародна та європейська економічна інтеграція» другого (магістерського) рівня вищої освіти

 Ігор МАТЮШЕНКО

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу,

«26» серпня 2021 року, протокол № 1

Голова науково-методичної комісії факультету міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу

 Лариса ГРИГОРОВА-БЕРЕНДА

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Новітні технології і методи аналізу МЕВ» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Міжнародні економічні відносини» підготовки магістрів за спеціальністю 292 Міжнародні економічні відносини

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Новітні технології і методи аналізу МЕВ» є формування системи теоретичних знань і практичних вмінь застосування спеціальних методів організації економічних досліджень, у тому числі методів економіко-математичного моделювання та статистичного аналізу з використання сучасних інформаційних технологій.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Головними **завданнями** вивчення дисципліни «Новітні технології і методи аналізу МЕВ» є:

– формування наступних загальних компетентностей:

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК4. Здатність працювати в команді.

ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

– формування наступних фахових компетентностей:

ФК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення щодо налагодження міжнародних економічних відносин на всіх рівнях їх реалізації.

ФК2. Здатність розробляти та аналізувати моделі розвитку національних економік і визначати їхню роль у сучасній світогосподарській системі.

ФК3. Здатність визначати й оцінювати прояви економічного глобалізму, виклики та дисбаланси глобального розвитку та їх вплив на міжнародні економічні відносини .

ФК4. Здатність оцінювати масштаби діяльності глобальних фірм та їхні позиції на світових ринках.

ФК5. Здатність застосовувати кумулятивні знання, науково-технологічні досягнення, інформаційні технології для осягнення сутності феномену нової економіки, виявлення закономірностей та тенденцій новітнього розвитку світового господарства.

ФК6. Здатність застосовувати принципи соціальної відповідальності в діяльності суб'єктів міжнародних економічних відносин і аналізі їхнього впливу на економічний розвиток країн.

ФК7. Здатність аналізувати й оцінювати гео економічні стратегії країн з позиції національних економічних інтересів.

ФК8. Здатність прогнозувати тенденції розвитку міжнародних ринків з урахуванням кон'юнктурних змін.

ФК9. Здатність до самонавчання, підтримки належного рівня знань, готовність до опанування знань нового рівня, підвищення своєї фаховості та рівня кваліфікації.

1.3. Кількість кредитів – 4.

1.4. Загальна кількість годин – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни для підготовки	
Обов'язкова / За вибором	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
2-й	2-й
Лекції	
24 год.	10 год. (у т.ч. 4 год. ауд., 6 дист.)
Практичні, семінарські заняття	
12 год. (6 практичні + 6 семінарські)	0 год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота	
84 год.	110 год.
Індивідуальні завдання	
0 годин	

1.6. Заплановані результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

ПРН1. Мати необхідні для професійної діяльності знання та навички з ділових комунікацій у сфері міжнародних економічних відносин, а також ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях, включаючи усну та письмову комунікацію іноземною мовою/іноземними мовами.

ПРН2. Креативно мислити, проявляти гнучкість у прийнятті рішень на основі логічних аргументів та перевірених фактів в умовах обмеженого часу і ресурсів на засадах використання різних діагностичних методологій провідних міжнародних організацій

ПРН3. Систематизувати, синтезувати й упорядковувати отриману інформацію, ідентифікувати проблеми, формулювати висновки і розробляти рекомендації, використовуючи ефективні підходи та технології, спеціалізоване програмне забезпечення з метою розв'язання складних задач

практичних проблем з урахуванням крос-культурних особливостей суб'єктів міжнародних економічних відносин.

ПРН4. Приймати обґрунтовані рішення з проблем міжнародних економічних відносин за невизначених умов і вимог.

ПРН5. Оцінювати ступінь складності завдань при плануванні діяльності та опрацюванні її результатів.

ПРН6. Аналізувати нормативно-правові документи, оцінювати аналітичні звіти, грамотно використовувати нормативно-розпорядчі документи та довідкові матеріали, вести прикладні аналітичні розробки, професійно готувати аналітичні матеріали.

ПРН7. Досліджувати й аналізувати моделі розвитку національних економік та обґрунтовувати заходи досягнення їх стратегічних цілей в умовах трансформації світогосподарських відносин.

ПРН8. Розробляти та досліджувати адаптивні моделі вирівнювання дисбалансів та нівелювання загроз глобального розвитку, пропонувати варіанти вирішення проблем за результатами дослідження.

ПРН9. Здійснювати моніторинг, аналіз, оцінку діяльності глобальних фірм (корпорацій, стратегічних альянсів, консорціумів, синдикатів, трастів тощо) з метою ідентифікації їхніх конкурентних позицій та переваг на світових ринках.

ПРН10. Розуміти закономірності та тенденції розвитку світового господарства і феномену нової економіки з урахуванням процесів інтелектуалізації, інформатизації та науково-технологічного обміну.

ПРН11. Розуміти сутність соціального виміру глобального економічного розвитку та імплементувати принципи соціальної відповідальності в діяльності суб'єктів міжнародних економічних відносин.

ПРН12. Визначати геоекономічні стратегії країн та їхні регіональні економічні пріоритети з урахуванням національних економічних інтересів і безпекової компоненти міжнародних економічних відносин у контексті глобальних проблем людства й асиметричності розподілу світових ресурсів.

ПРН13. Ідентифікувати зміни кон'юнктури ринків під дією невизначених факторів, здійснювати їх компаративний аналіз, критично оцінювати наслідки продукованих ідей та прийнятих рішень з метою прогнозування тенденції розвитку глобальних ринків.

ПРН14. Презентувати результати власних досліджень шляхом підготовки наукових публікацій і апробацій на наукових заходах

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Різноманіття економіко-математичних методів дослідження

Тема 1. Методи збору, обробки та аналізу економічної інформації. Поняття методу економічного аналізу. Методика проведення економічного аналізу. Характеристика основних етапів аналізу. Класифікація прийомів та способів проведення економічного аналізу. Характеристика якісних (абстрактно-логічних) прийомів та способів проведення економічних досліджень. Характеристика кількісних описових прийомів та способів аналізу. Характеристика аналітичних прийомів та способів проведення економічних досліджень. Сутність та задачі факторного економічного аналізу. Особливості детермінованого факторного аналізу. Типи детермінованих моделей. Загальні прийоми моделювання в детермінованих факторних системах. Способи оцінки впливу факторів в детермінованих факторних системах: метод ланцюгових підстановок, метод абсолютних різниць, метод відносних різниць, індексний спосіб. Особливості та етапи проведення стохастичного факторного аналізу. Прийоми побудови та розв'язання оптимізаційних економіко-математичних задач.

Тема 2. Статистичні методи у дослідницькому процесі. Етапи проведення статистичного дослідження: статистичне спостереження, зведення та групування статистичних даних, розрахунок узагальнюючих статистичних показників. Види та особливості розрахунку статистичних показників. Описова статистика, розрахунок показників описової статистики. Оцінка варіації. Статистичне вивчення взаємозв'язків соціально-економічних явищ та процесів. Аналіз інтенсивності динаміки. Статистичні індекси.

Тема 3. Математичне моделювання як метод дослідження економічних процесів. Поняття «модель», «моделювання». Сутність процесу моделювання. Передумови та особливості проведення процесу моделювання. Форми моделювання: матеріальні та ідеальні (математичні моделі). Особливості застосування методу математичного моделювання в економіці. Класифікація економіко-математичних моделей: функціональні та структурні моделі, дескриптивні та нормативні моделі, детерміновані та не детерміновані моделі, статичні та динамічні моделі, відкриті та закриті моделі тощо. Характеристика етапів економіко-математичного моделювання. Місце математичного моделювання в економічній науці та економічній практиці.

Розділ 2. Використання економіко-математичних методів у дослідженнях

Тема 4. Економетричні моделі економічних явищ та процесів. Поняття кореляційного зв'язку. Парна кореляція. Кореляційне відношення. Множинний коефіцієнт кореляції. Рангова кореляція. Мультиколінеарність. Регресійний аналіз. Рівняння регресії. Парна та багатфакторна регресія. Лінійна та нелінійні

регресія. Економетричні моделі. Структурна форма моделі. Приведена форма моделі. Проблема ідентифікації. Оцінка параметрів структурної форми. Оцінка моделей на адекватність та точність, оцінка параметрів моделі на значимість. Прогнозування на основі економетричної моделі.

Тема 5. Оптимізаційні економіко-математичні моделі. Проблема оптимізації в економіці. Пошук – метод рішення оптимізаційних задач. Пошукові методи оптимізації. Алгоритми випадкового пошуку: з лінійною тактикою, з нелінійною тактикою, за найкращою спробою. Адаптація випадкового пошуку: задача адаптації пошуку, параметрична адаптація випадкового пошуку, адаптація закону розподілу ймовірностей випадкового шагу, структурна адаптація пошуку. Еволюційні методи оптимізації.

Тема 6. Аналіз часових рядів. Методи прогнозування. Поняття та види рядів динаміки. Розрахунок середнього рівня ряду динаміки. Система показників оцінки інтенсивності динаміки: базисні, ланцюгові, середні. Компаративний аналіз швидкості динаміки: коефіцієнт прискорення (уповільнення), коефіцієнт випередження. Основна тенденція в рядах динаміки, методи її описання. Поняття рівняння тренду. Прогнозування на основі трендів. Основні поняття про лінійні параметричні моделі часових рядів і властивості їхньої загальної моделі. Процеси ковзної середньої (MA(q)-процеси). Авторегресійні процеси (AR(p)-процеси). Змішані ARMA- та ARIMA-процеси. Аналіз часових рядів Бокса-Дженкінса. Моделі прогнозування сезонних процесів. Оцінювання прогнозів.

Тема 7. Багатовимірний аналіз. Кластерний аналіз. Багатовимірне шкалювання. Сутність та значення кластерного аналізу. Методи кластерного аналізу: ієрархічні (агломеративні, дивізитні) та ітераційні. Метод k-середніх. Етапи проведення кластерного аналізу. Факторний аналіз. Сутність, мета та завдання багатовимірного шкалювання. Метричне та неметричне багатовимірне шкалювання. Етапи проведення багатовимірного шкалювання. Інтегральні показники. Багатовимірні середні. Методика побудови інтегральних оцінок.

Тема 8. Комп'ютерні технології обробки та аналізу економічної інформації. Пакети прикладних програм обробки статистичних даних. Інформаційні системи обробки та аналізу економічної інформації. Інструменти аналізу MS Excel. Пакети прикладних програм статистичного аналізу. ППП STATISTICA. ППП SPSS. ППП Eviews. Практична реалізація інструментів статистичного аналізу засобами прикладних програм.

3. Структура навчальної дисципліни для підготовки

Назви розділів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	усього	у тому числі						усього	у тому числі				
л		п	сем.	лаб.	інд.	с.р.	л		п	лаб.	інд.	с.р.	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Різноманіття економіко-математичних методів дослідження													
Тема 1.	15	3	2	1			10	16	1				15
Тема 2.	15	3		1			10	11	1				10
Тема 3.	14	3		1			10	11	1				10
<i>Разом за розділом 1</i>	44	9	2				30	38	3				35
Розділ 2. Використання економіко-математичних методів у дослідженнях													
Тема 4.	14	3		1			10	16	1				15
Тема 5.	14	3		1			10	16	1				15
Тема 6.	17	3	2				12	17	2				15
Тема 7.	17	3	2				12	17	2				15
Тема 8.	14	3		1			10	16	1				15
<i>Разом за розділом 2</i>	76	15	4				54	82	7				75
Усього годин	120	24	6	6			84	120	10				110

4.1. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Методи збору, обробки та аналізу економічної інформації.	2
5	Тема 6. Аналіз часових рядів. Методи прогнозування	2
6	Тема 7. Багатовимірний аналіз	2
	Разом	6

4.2. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Методи збору, обробки та аналізу економічної інформації.	1
2	Тема 2. Статистичні методи у дослідницькому процесі.	1
3	Тема 3. Математичне моделювання як метод дослідження економічних процесів.	1
4	Тема 4. Економетричні моделі економічних явищ та процесів.	1
5	Тема 5. Оптимізаційні економіко-математичні моделі.	1
6	Тема 8. Комп'ютерні технології обробки та аналізу економічної інформації.	1
	Разом	6

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Тема	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин	
			денна	заочна
1	Тема 1	МЕТОДИ ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ. Завдання полягає у первинному зборі та статистичній обробці емпіричного матеріалу засобами MS Excel, SPSS, STATISTICA, Eviews. Формування інформаційної бази наукового дослідження.	27	35
2	Тема 6	АНАЛІЗ ЧАСОВИХ РЯДІВ. Завдання полягає у дослідженні часового тренду засобами MS Excel, SPSS, STATISTICA, Eviews. Прогнозування за моделями простої лінійної регресії. Прогнозування за багатofакторною лінійною регресійною моделлю. Прогнозування за моделями нелінійної регресії. Виявлення періодичності, частотний аналіз. Тренданаліз й інтерпретація його результатів.	27	35
3	Тема 7	БАГАТОВИМІРНИЙ АНАЛІЗ. Пошуковий варіантний кластерний аналіз, інтерпретація прийнятого варіанту або факторний аналіз, інтерпретація гіпотетичних факторів.	30	40
		Разом	84	110

6. Індивідуальні завдання

Не передбачені навчальним планом, однак, виконання самостійної роботи передбачає виконання студентом таких робіт як: збір статистичної інформації з теми кваліфікаційної роботи, проведення аналізу часових рядів та багатовимірного аналізу за темою кваліфікаційної роботи магістра.

7. Методи навчання

Методи навчання – взаємодія між викладачем і студентом, під час якої відбувається передача та засвоєння знань, умінь і навичок від викладача до студента, а також самостійної та індивідуальної роботи студента. При проведенні визначених планом видів занять використовуються такі методи:

1. Під час викладення навчального матеріалу:

- словесні (бесіда, пояснення, розповідь, інструктаж);
- наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження);
- практичні (вправи, практичні роботи, дослідні роботи).

2. За організаційним характером навчання:

- методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності;
- методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності;
- методи контролю та самоконтролю у навчанні;

– бінарні (поєднання теоретичного, наочного, практичного) методи навчання.

3. За логікою сприймання та засвоєння навчального матеріалу: індуктивно-дедукційні, репродуктивні, прагматичні, дослідницькі, проблемні тощо.

8. Методи контролю

Оцінка відповідей на практичних заняттях за темами курсу та змісту презентацій, поточний контроль, екзамен.

Контрольні заходи проводяться з метою оцінки рівня підготовки студента з дисципліни на різних етапах її вивчення і здійснюються у вигляді поточного та підсумкового семестрового контролю (екзамену). Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять у формі усного опитування, виступів при обговоренні питань на семінарських заняттях; виконання практичних робіт; самостійної роботи тощо. Загальна кількість балів поточного контролю за успішне виконання завдань становить 60. За несвоєчасне виконання робіт в установленій термін кількість балів зменшується. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення підсумкової оцінки, при проведенні екзамену. Мінімальна кількість балів, які повинен набрати студент для зарахування поточного контролю, становить 30 балів. Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень студента. Він здійснюється під час проведення екзамену в письмовій формі. Загальна кількість балів за успішне виконання залікових завдань – 40. Час виконання – 80 хвилин. У разі використання заборонених джерел студент на вимогу викладача залишає аудиторію та одержує загальну нульову оцінку (0).

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль та самостійна робота								Разом	Екзамен	Сума
Розділ 1			Розділ 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	60	40	100
20					20	20				

T1, T2 ... – теми розділів.

Поточний контроль – **60 балів**, з них:

- індивідуальне завдання №1 – 20 балів;
- індивідуальне завдання №2 – 20 балів;
- індивідуальне завдання №3 – 20 балів.

Індивідуальні завдання оцінюються за наступною системою балів:

18-20 балів	студент продемонстрував глибоке знання змісту завдання; робота відповідає всім вимогам і критеріям, щодо написання наукових робіт, містить всі необхідні формальні та змістовні складові; робота побудована лаконічно, чітко, логічно та послідовно; студент продемонстрував творчий підхід щодо розробки завдання; робота демонструє високий рівень засвоєння навчального матеріалу
14-17 балів	студент продемонстрував знання змісту завдання; робота в цілому відповідає вимогам і критеріям, щодо написання наукових робіт, містить необхідні формальні та змістовні складові; робота побудована лаконічно та послідовно, проте допущені певні похибки у логіці викладу матеріалу; робота містить знання про різні підходи та можливі варіанти розробки наукових проектів
10-13 балів	студент продемонстрував певне знання змісту завдання, виклавши знання вимог і критеріїв щодо написання наукових робіт, робота в цілому містить формальні й змістовні складові; робота є недостатньо послідовною та логічною; робота частково містить знання про різні підходи та деякі варіанти розробки наукових проектів
6-9 балів	студент продемонстрував уявлення щодо змісту завдання, фрагментарно виклавши знання вимог і критеріїв щодо написання наукових робіт, робота містить деякі формальні та змістовні складові; робота не зовсім послідовна, іноді нелогічна, не зовсім відповідає змісту і формі наукових проектів
1-5 балів	робота містить деякі знання щодо вимог і критеріїв написання наукових робіт, формальних та змістовних складових; робота не послідовна, не логічна, не зовсім відповідає змісту і формі наукових проектів.
0 балів	робота не відповідає академічним вимогам

Підсумковий контроль – **40 балів**, з них:

– 40 балів (2 теоретичних питання x 20 балів);

Залікове завдання складається з двох питань, кожне з яких оцінюється наступним чином:

18-20 балів	студент продемонстрував глибоке знання змісту питання; глибоко і всебічно висвітлені знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь повністю репрезентує певну проблему; відповідь побудована лаконічно, чітко, логічно та послідовно; відповідь містить співставлення різних підходів та можливих варіацій вирішення завдання; відповідь демонструє високий рівень засвоєння навчального матеріалу
14-17 балів	студент продемонстрував знання змісту питання; відповідь в цілому репрезентує знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь в цілому репрезентує певну проблему; відповідь побудована лаконічно та послідовно, проте допущені певні неточності та похибки у логіці викладу матеріалу; відповідь містить знання про різні підходи та можливі варіанти вирішення завдання
10-13 балів	студент продемонстрував певне знання змісту питання, виклавши знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; висвітлені знання є фрагментарними; відповідь є недостатньо послідовною, та логічною; відповідь частково містить знання про різні підходи та можливі варіанти вирішення завдання
6-9 балів	студент продемонстрував уявлення з залікового питання, частково виклавши знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь є фрагментарною, відповідь не послідовна, не логічна, не

	зовсім відповідає змісту питання
1-5 балів	відповідь часткова; містить деякі знання основних положень щодо оформлення і структурування наукових робіт; відповідь не послідовна, не логічна, не зовсім відповідає змісту питання.
0 балів	відповідь відсутня, або не відповідає змісту питання

Бали за відповіді на теоретичні питання викладач виставляє після усної співбесіди. За підсумками поточного і підсумкового контролю студент може набрати від 0 до 100 балів включно. Мінімальна кількість балів, які повинен набрати студент для одержання екзамену, становить 50 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70 – 89	добре
50 – 69	задовільно
1 – 49	незадовільно

10. Рекомендована література

Основна:

1. Варталян В. Экономико-математическое моделирование : учебное пособие / В.М. Варталян, Е.А. Воляк, В.Л. Петрик ; Министерство образования и науки Украины, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского "Харьковский авиационный институт". – Харьков : ХАИ, 2014. – 342 с.

2. Вітлінський В.В. Моделювання економіки : навч. посіб. / В.В. Вітлінський. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.

3. Вовк В. Оптимізаційні методи і моделі : навчальний посібник / В.М. Вовк, Л.М. Зомчак. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 358 с.

4. Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О., Корсун Л.М., Мацкул М.В., Мальцева Є.В., Михайленко А.В., Орлов Є.В., Чернишев В.Г., Чепурна О.Є., Шинкаренко В.М. (за заг. редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі: Навчальний посібник.- Одеса: ОНЕУ, 2018. – 404 с.

5. Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2008. – 464 с.

6. Голіков А.П. Економіко-математичне моделювання світогосподарських процесів: навч. посіб. / Голіков А.П. – Х.: «ЗНАННЯ». – 2009. – 222с.

7. Диденко Н.И. Мировая экономика: методы анализа экономических процессов: Учеб. пособие/Н.И. Диденко. – М.: Высш. школа, 2008. – 782 с.
8. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. / За ред. О.Т. Івашука. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
9. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Івашука. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
10. Економіко-математичні методи та моделі : оптимізаційні методи та моделі : завдання та методичні вказівки для практичних, самостійних та індивідуальних робіт студентів галузі знань 0305 "Економіка та підприємництво" / [укладачі : О.В. Кісілевич, О.С. Пенцак]. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2015. – 63 с.
11. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: [Навч. посібник] / А.М. Єріна. – К: КНЕУ, 2001. – 170 с.
12. Здрок В.В. Моделювання економічної динаміки : підручник / В.В. Здрок, І.М. Паславська. – Л. : ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. – 244 с.
13. Ковтун Н.В. Теорія статистики: [підручник] / Н.В. Ковтун, Е.В. Галицька. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. – 375 с.
14. Козьменко О. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика) : навчальний посібник / О.В. Козьменко, О.В. Кузьменко. – Суми : Університетська книга, 2014. – 405 с.
15. Лугінін О. Є. Економіко математичне моделювання : навч. посібник / О. Є. Лугінін, В. М. Фомішина. К. : Знання, 2011. 342 с.
16. Лугінін О.Є. Економіко-математичне моделювання: навч. посіб. / О.Є. Лугінін, В.М. Фомішина. – К.: Знання, 2011. – 342 с.
17. Лугінін О.Є. Статистика: [підручник] / О.Є. Лугунін. – [2-е вид., перероб. та доп.]. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 608 с.
18. Лугінін О.Є., Статистика національної та міжнародної економіки: [навч. посібник]/ О.Є. Лугінін, С.В. Фомішин. – Львів: «Новий Світ – 2000», 2008. – 471 с.
19. Малярець Л.М. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. / Л.М. Малярець. – Х. : ХНЕУ, 2010. – 310 с.
20. Методичні вказівки до практичних занять з курсу "Економіко-математичне моделювання" для студентів спеціальності 6.03060101 "Менеджмент організацій" / [укладачі : О.Б. Білоцерківський, Н.В. Ширяєва]; Міністерство освіти і науки України, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут". – Харків : НТУ "ХПІ", 2015. – 87 с.
21. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Економіко-математичне моделювання фінансового стану підприємства" / [укладач : Г.А. Іващенко]. – Харків : Видавництво ХНЕУ імені С. Кузнеця, 2014. – 47 с.
22. Моделювання процесів в економіці та управлінні проектами з використанням нових інформаційних технологій : монографія / [С.В. Бабкін ... [та ін.] ; за загальною редакцією : В.О. Тимофєєва, І.В. Чумаченко]. – Харьков : ХНУРЭ, 2015. – 244 с.

23. Овчиннікова О. Стохастичне та нечітке моделювання міграційних процесів / О.Р. Овчиннікова. – Хмельницький : ХНУ, 2014. – 249 с.
24. Плескач В.Л. Моделювання фінансово-економічних процесів : монографія / В.Л. Плескач. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 428 с.
25. Побігун С.А., Використання економетричних, економіко-математичних моделей і методів прогнозування в економічних розрахунках: Навчально-методичний посібник. / С.А. Побігун, І.Р. Боднарук, Н.А. Даляк, В.В. Артем'єв – Івано-Франківськ: Факел, 2009. – 208с.
26. Сибаль Я. Економіко-математичне моделювання АПК / Сибаль Я., Кадюк З., Іваницький І. – Львів : Вид-во «Магнолія 2006», 2013. – 277 с.
27. Скицько А. Економіко-математичне моделювання : навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів / А.І. Скицько, О.В. Маслюченко. – Чернівці : Технодрук, 2014. – 230 с.
28. Ястремська О.М. Моделювання інноваційних процесів : навч. посіб. / О.М. Ястремська. – Х. : ХНЕУ, 2010. – 176 с.

Допоміжна:

1. Василенко О. А. Математично-статистичні методи аналізу у прикладних дослідженнях: навч. посіб. / О. А. Василенко, І. А. Сенча. – Одеса: ОНАЗім. О. С. Попова, 2011. – 166 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://metod.onat.edu.ua/metod/download/293/ua>.
2. Грабовецький Б. Є. Економіко-статистичні моделі і методи: теоретикоприкладні аспекти: монографія / Б. Є. Грабовецький. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 213 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://hrabovecky.vk.vntu.edu.ua/file/cb8980034841f30aadd4584470c0b4eb.docx>
3. Дербенцев В.Д. Синергетичні та еконофізичні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем. Монографія / В.Д. Дербенцев, О.А. Сердюк, В.М. Соловійов, О.Д. Шарапов. – Черкаси: Брама-Україна, 2010. – 287 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kafek.at.ua/Monogr.pdf>
4. Казарезов А.Я. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник. Для самостійного вивчення / А.Я. Казарезов, О.О. Ципліцька. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – 248 с.
5. Капица Л.М. Индикаторы мирового развития: [монография] / Л.М. Капица. – М.: МГИМО (У) МИД РФ, 2008. – 352 с.
6. Лук'яненко Д.Г. Практикум з міжнародного економічного аналізу: тести, вправи та задачі, проблемні ситуації, ділові ігри: [навчальний посібник] / Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, Я.М. Столярчук. – К.: КНЕУ, 2006. – 299 с.
7. Лупан І.В. Комп'ютерні статистичні пакети: навчально-методичний посібник/ І.В. Лупан, О.В. Авраменко. – Кіровоград, 2010. – 218 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://moodle.ndu.edu.ua/pluginfile.php/889/mod_page/content/1/Lupan_Avramenko_Komp_stat_pakety.pdf

8. Руководство пользователя по базовой системе IBM SPSS Statistics 20. [Электронный ресурс] – Режим доступа: ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/ru/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_Users_Guide.pdf

9. Сидорова А. В. Экономико-статистические методы в управлении сферой услуг. Монография/А.В. Сидорова – Донецк: ДонНУ, 2002. – 240 с.

10. Структурно-функціональний аналіз та моделювання розвитку економіки: монографія [Електронний ресурс] / В.К. Галіцин, О.П. Сулов, О.В. Галіцина, Н.К. Самченко. – К.: КНЕУ, 2013. – 377 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://meim.kneu.edu.ua/ua/depts6/k_nimeckoi_movu_FMEiM/pirknm&act=p_filter\(2,0,0,-1\)/](http://meim.kneu.edu.ua/ua/depts6/k_nimeckoi_movu_FMEiM/pirknm&act=p_filter(2,0,0,-1)/)

11. Сулим, М. В. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: підручник / М. В. Сулим, О. С. Пенцак. Львів : Новий світ 2000, 2011. – 330 с.

12. Сухоруков А. І. Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України: монографія / А.І. Сухоруков, Ю.М. Харазішвілі. – К. : НІСД, 2012.– 368 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/rozvyt_reg-77b7d.pdf

13. Сучасні проблеми прогнозування соціально-економічних процесів: концепції, моделі, прикладні аспекти: Монографія / За ред. О.І. Черняка, П.В. Захарченка. – Бердянськ: Видавництво Ткачук, 2012. – 542 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.econom.univ.kiev.ua/articles/EC/Chernyak/Suchasni_problemy_prognozuvannya_socialno_economichnyh_procesiv_koncepcii_modeli_prykladni_aspekty.pdf

14. EViews Illustrated for Version 9: [Electronic resources]. – URL: www.eviews.com/illustrated/EViews%20Illustrated.pdf

15. STATISTICA: обзор методов анализа и руководство пользователя [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://csm.donntu.org/sites/default/files/resources/6_statistica_version6_smallbook.pdf

Ресурси Інтернет:

1. Моделювання світогосподарських процесів [Electronic resources]. – URL: ekhnuir.univer.kharkov.ua/handle/123456789/9599

2. Прикладні економіко-математичні моделі [Electronic resources]. – URL: http://stud.com.ua/9254/ekonomika/ekonomiko-matematichni_metodi_i_prikladni_modeli

3. Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці [Electronic resources]. – URL: http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K_F/Уерифанов_16.pdf

4. Теоретичні основи кількісних методів моделювання та прогнозування економічних процесів [Electronic resources]. – URL:

http://bookss.co.ua/book_medoti-ekonomyko-statystichnih_doslidzhen_806/3_1.-teoretichn-osnovi-klksnih-metodv-modelyuvannya-taprognozuvannya-ekonomichnih-procesv.

11. Особливості навчання в умовах подовження дії обставин непоборної сили (в тому числі запровадження карантинних обмежень через пандемію)

В умовах дії карантинних обмежень освітній процес в університеті здійснюється за змішаною формою навчання, а саме:

– дистанційно (за затвердженим розкладом занять) на платформі Zoom проводяться всі лекційні заняття;

– дистанційно на платформі Moodle <https://dist.karazin.ua/moodle/course/view.php?id=2770> проводяться практичні, індивідуальні заняття та консультації, контроль самостійної роботи.

Складання підсумкового семестрового контролю: в разі запровадження жорстких карантинних обмежень з заборонаю відвідування ЗВО студентам надається можливість (за заявою, погодженою деканом факультету) скласти залік дистанційно на платформі Moodle в дистанційному курсі «Економіко-математичне моделювання світогосподарських процесів», режим доступу: <https://dist.karazin.ua/moodle/course/view.php?id=2770>.

Питання до екзамену

Відповідь на запитання повинна корелюватись з темою кваліфікаційної роботи з пропозиціями щодо практичного застосування у дослідженні.

1. Економетричні моделі. Оцінка моделей на адекватність та точність, оцінка параметрів моделі на значимість.
2. Етапи проведення кластерного аналізу.
3. Етапи проведення статистичного дослідження: статистичне спостереження, зведення та групування статистичних даних, розрахунок узагальнюючих статистичних показників.
4. Загальнонаукові методи дослідження.
5. Інтегральні показники. Багатовимірні середні. Методика побудови інтегральних оцінок.
6. Інформаційні системи обробки та аналізу економічної інформації.
7. Класифікація економіко-математичних моделей.
8. Класифікація методів дослідження.
9. Класифікація прийомів та способів проведення економічного аналізу.
10. Компаративний аналіз.
11. Кореляційний аналіз.
12. Лінійна та нелінійні регресія.
13. Методи збору інформації.

14. Методи проведення аналітичної роботи.
15. Методи узагальнення та обробки даних.
16. Методика проведення економічного аналізу.
17. Місце математичного моделювання в економічній науці та економічній практиці.
18. Описова статистика, розрахунок показників описової статистики.
19. Основна тенденція в рядах динаміки, методи її описання.
20. Основні поняття про лінійні параметричні моделі часових рядів і властивості їхньої загальної моделі.
21. Особливості застосування методу математичного моделювання в економіці.
22. Поняття «модель», «моделювання».
23. Поняття рівняння тренду. Прогнозування на основі трендів.
24. Поняття та види рядів динаміки. Особливості аналізу динамічних процесів.
25. Пошукові методи оптимізації.
26. ППП SPPS.
27. ППП Eviews.
28. Проблема оптимізації в економіці.
29. Прогнозування на основі економетричної моделі.
30. Регресійний аналіз.
31. Спеціальні методи у емпіричних дослідженнях та їх роль.
32. Статистичне вивчення взаємозв'язків соціально-економічних явищ та процесів.
33. Статистичні індекси.
34. Сутність та задачі факторного економічного аналізу.
35. Сутність та значення кластерного аналізу.
36. Сутність, передумови та особливості процесу моделювання.
37. Форми моделювання: матеріальні та ідеальні (математичні моделі).
38. Характеристика аналітичних прийомів та способів проведення економічних досліджень.
39. Характеристика етапів економіко-математичного моделювання.
40. Характеристика інструментів аналізу MS Excel.
41. Характеристика кількісних описових прийомів та способів аналізу.
42. Характеристика ППП STATISTICA
43. Характеристика якісних (абстрактно-логічних) прийомів та способів проведення економічних досліджень.