

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ



Кількісні методи в міжнародних відносинах

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань *29 «Міжнародні відносини»*
Спеціальність *291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії»*
Освітній рівень *перший (бакалаврський)*
Освітня програма *Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії*

Статус дисципліни *базова*
Мова викладання, навчання та оцінювання *українська*

Завідувач кафедри
*вищої математики та
економіко-математичних методів*

Людмила МАЛЯРЕЦЬ

Харків
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри кафедри *вищої математики та економіко-математичних методів*

Протокол № 1 від 20.08.2020 р.

Розробник:

Шевченко О.К., канд.техн.наук, доц. кафедри *вищої математики та економіко-математичних методів*,

**Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри-розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

Анотація навчальної дисципліни

Сьогодні у вирішенні управлінських питань у сфері міжнародних відносин істотне місце займають кількісні методи і засоби вищої математики та теорії імовірностей й математичної статистики. Кожному майбутньому фахівцю-економісту та керівнику підприємства потрібна ґрунтовна математична підготовка, що формує аналітично-дослідницькі компетентності та дає можливість застосовувати математичний інструментарій до розв'язання широкого кола проблем у сфері їх професійної діяльності.

Навчальна дисципліна «Кількісні методи в міжнародних відносинах» займає одне із центральних місць у системі математичної, природничо-наукової підготовки фахівця-економіста сфери міжнародних відносин. Навчальна дисципліна охоплює як теоретичні питання, так і практичне застосування кількісних методів у міжнародних відносинах, міжнародній економіці, макроекономіці, фінансах, менеджменті та інших науках, де необхідно розробляти та оцінювати моделі, які формалізують зв'язки між змінними. Зміст дисципліни розкривається через такі змістові модулі: «Елементи математичного аналізу та лінійна алгебра», «Теорія імовірностей та математична статистика». Дисципліна викладається паралельно з базовими та професійно-орієнтованими дисциплінами

Мета навчальної дисципліни: формування цілісної системи теоретичних знань математичного апарату, що допомагає моделювати, аналізувати і вирішувати економічні завдання, допомога в засвоєнні математичних методів та методів математичної статистики, що дають можливість вивчати і прогнозувати процеси і явища зі сфери майбутньої діяльності студентів; розвиток логічного і алгоритмічного мислення, сприяння формуванню вмінь і навиків самостійного аналізу дослідження економічних проблем, розвитку прагнення до наукового пошуку шляхів вдосконалення своєї роботи.

Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	залік

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Шкільний курс математики (геометрія, алгебра та початки аналізу)	Економіко-математичні методи
	Економетрика
	Статистика
	Фінанси

Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
СК2. Здатність аналізувати міжнародні процеси у різних контекстах, зокрема політичному, безпековому, правовому, економічному, суспільному, культурному та інформаційному.	РН07. Здійснювати опис та аналіз міжнародної ситуації, збирати з різних джерел необхідну для цього інформацію про міжнародні та зовнішньополітичні події та процеси.
	РН08. Збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги інформації про стан міжнародних відносин, зовнішньої політики України та інших держав, регіональних систем, міжнародних комунікацій.

Компетентності	Результати навчання
	РН09. Досліджувати проблеми міжнародних відносин, регіонального розвитку, зовнішньої політики, міжнародних комунікацій, із використанням сучасних політичних, економічних і правових теорій та концепцій, наукових методів та міждисциплінарних підходів, презентувати результати досліджень, надавати відповідні рекомендації.
ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН11. Здійснювати прикладний аналіз міжнародних відносин, зовнішньої політики України та інших держав, міжнародних процесів та міжнародної ситуації відповідно до поставлених цілей, готувати інформаційні та аналітичні.
СК9. Здатність застосовувати знання характеристик розвитку країн та регіонів, особливостей та закономірностей глобальних процесів та місця в них окремих держав для розв'язання складних спеціальних завдань і проблем.	

Програма навчальної дисципліни Перелік тем лекційних занять

Змістовий модуль 1. Елементи математичного аналізу та лінійної алгебри

- Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників.
- Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь.
- Тема 3. Елементи векторної алгебри.
- Тема 4. Функції та графіки. Проценти прості та складені в економічних дослідженнях.
Границі функцій та неперервність.
- Тема 5. Диференціальне числення функцій однієї змінної.
- Тема 6 Аналіз функцій багатьох змінних.

Змістовий модуль 2 Теорія імовірностей та математична статистика

- Тема 7. Емпіричні та логічні основи теорії імовірностей.
- Тема 8. Схема незалежних випробувань.
- Тема 9. Випадкові величини та їх економічна інтерпретація.
- Тема 10. Основні закони розподілу неперервної випадкової величини.
- Тема 11. Первинне опрацювання статистичних даних.
- Тема 12. Статистичне оцінювання параметрів розподілу.
- Тема 13. Перевірка статистичних гіпотез.
- Тема 14. Елементи теорії кореляції та регресії.
- Тема 15. Елементи теорії кореляції та регресії.

Перелік практичних / лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Методи навчання та викладання

Під час викладання навчальної дисципліни «Кількісні методи в міжнародних відносинах» з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено використання інтерактивних форм викладання матеріалу, зокрема таких методів навчання як:

лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах, дискусії, мозкові атаки, презентації, метод проєктної роботи, комп'ютерні симуляції, індивідуальна дослідницька робота.

Порядок оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів під час вивчення навчальної дисципліни враховує види занять, що згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, лабораторні роботи, а також виконання студентами самостійної роботи. Оцінювання сформованих у студентів компетентностей здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Контрольні заходи містять:

поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних занять за накопичувальною 100-бальною системою і оцінюється сумою набраних балів;

підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі заліку відповідно до графіку навчального процесу (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати залік, – 60 балів).

Поточний контроль включає оцінювання студентів під час:

лекцій – у формі колоквіумів (протягом семестру студенти пишуть два колоквіуми – максимальна кількість балів за обидва колоквіуми – 20);

практичних занять – у формі завдань письмових контрольних робіт на практичних заняттях (протягом семестру студенти виконують три письмові контрольні роботи – максимальна кількість балів за три контрольні роботи – 30);

лабораторних занять – у формі компетентнісно-орієнтованих завдань (протягом семестру студенти виконують лабораторні роботи, які є складовими двох компетентнісно-орієнтованих завдань – максимальна кількість балів за виконання двох компетентнісно-орієнтованих завдань – 20);

самостійної роботи: у формі домашніх завдань (протягом семестру студенти виконують шість домашніх завдань – максимальна кількість балів за виконання шести домашніх завдань – 22); у формі творчої роботи (протягом семестру студенти виконують одну творчу роботу – максимальна кількість балів – 8).

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни проводиться у формі заліку. Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних ним за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60 балів. Мінімумально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 60 балів.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведеною в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС". Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання	Форми оцінювання	Мак бал	
Тема 1.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №1. Елементи теорії матриць і визначників	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №1. Елементи теорії матриць і визначників	-	-
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №1. Елементи теорії матриць і визначників	Компетентнісно-орієнтоване завдання №1	2
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за тематикою навчальної дисципліни. Вивчення лекційного матеріалу та підготовка до практичних занять	-	-
Тема 2.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь	-	-
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять. Пошук матеріалу до виконання творчої роботи	-	-

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 3.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №3. Елементи векторної алгебри	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №3. Елементи векторної алгебри	Контрольна робота №1	10
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Виконання домашніх завдань	Домашнє завдання	2
Тема 4.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №4 . Функції та графіки. Процентні прості та складені в економічних дослідженнях Границі функцій та неперервність	-	-
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь	Компетентнісно-орієнтоване завдання №1	2
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять	-	-
Тема 5.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №5 . Диференціальне числення функцій однієї змінної	Колоквіум №1	10
	Практичне заняття	Практичне заняття №4. Обчислення границь функцій та дослідження функцій на неперервність	-	-
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять. Виконання домашніх завдань. Виконання творчої роботи	Домашнє завдання	4
Тема 6.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №6. . Аналіз функцій багатьох змінних	-	-
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №3. Елементи теорії границь	Компетентнісно-орієнтоване завдання №1	2
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №4. Диференціальне числення функцій однієї змінної	Компетентнісно-орієнтоване завдання №1	2
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою. Виконання домашніх практичних завдань	-	-

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 7.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №7. Емпіричні та логічні основи ТЙ	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №5. Емпіричні та логічні основи ТЙ	Контрольна робота №2	10
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Виконання домашніх практичних завдань. Підготовка до контрольної роботи. Виконання самостійної творчої роботи	Домашнє завдання	4
Тема 8.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №8. Схема незалежних випробувань.	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №6. Схема незалежних випробувань	-	-
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу, виконання домашніх практичних завдань за темою. Підготовка до захисту лабораторних робіт	Домашнє завдання	4
Тема 9.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №9. Випадкові величини та їх економічна інтерпретація	-	-
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №5. Емпіричні та логічні основи ТЙ	Компетентнісно-орієнтоване завдання №2	4
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Огляд літератури за тематикою; Підготовка до колоквиуму. Виконання самостійної творчої роботи	-	-
Тема 10.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція №10. Основні закони розподілу неперервної випадкової величини.	Самостійна творча робота	8
	Лекція	Лекція №11. Первинне опрацювання статистичних даних	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №7. Первинне опрацювання статистичних даних	Контрольна робота №3	10
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Огляд літератури за тематикою; виконання домашніх завдань за темою. Підготовка до колоквиуму	Домашнє завдання	4

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 11.	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція №12. Статистичне оцінювання параметрів розподілу .	Колоквіум №2	10
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №6. Схема незалежних випробувань	Компетентнісно-орієнтоване завдання №2	4
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до колоквіуму	-	-
Тема12	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція №13. . Перевірка статистичних гіпотез	-	-
	Практичне заняття	Практичне заняття №7. Перевірка статистичних гіпотез	-	-
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №7 Первинне опрацювання статистичних даних	Компетентнісно-орієнтоване завдання №2*	4
	Самостійна робота			
		Питання та завдання до самостійного опрацювання	Огляд літератури за тематикою; виконання домашніх завдань за темою. Підготовка до задіку	Домашнє завдання
Тема13	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція №14. Елементи теорії кореляції та регресії Лекція №15 Елементи теорії кореляції та регресії (Закінчення)	-	-
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №8 Елементи теорії кореляції та регресії	-	-
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Огляд літератури за тематикою; виконання домашніх завдань за темою. Підготовка до заліку	-	-
			Разом	100

* Бали за компетентнісно-орієнтовані завдання №1 та №2 студенти накопичують в процесі виконання лабораторних робіт

Рекомендована література

Основна

1. [Вища математика: математичний аналіз, лінійна алгебра, аналітична геометрія : підручник / \[авт. кол. : Пономаренко В. С., Малярець Л. М., Афанасьєва Л. М. та ін. ; за ред. В. С. Пономаренка\]. – Мультимедійне інтерактивне електрон. вид. комбінованого використ. \(412 Мб\). – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. \[http://library.hneu.edu.ua/jornal_aut1.php\]\(http://library.hneu.edu.ua/jornal_aut1.php\)](http://library.hneu.edu.ua/jornal_aut1.php)
2. Вища математика : базовий підручник для вузів / під ред. В. С. Пономаренка. – Харків : Фоліо, 2014. – 669 с.
3. Малярець Л. М. Математика для економістів. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. У 3-х ч., ч.3 / Л. М. Малярець, І. Л. Лебедева, Л. Д. Широкоград – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 568 с.
4. Малярець Л. М. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб. / Л. М. Малярець, І. Л. Лебедева, Е. Ю. Железнякова та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2010. – 404 с.
5. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах. Учебное пособие для студентов-иностранцев отрасли знаний 0305 «Экономика и предпринимательство» / Малярець Л.М., Железнякова Є.Ю., Ігначкова А.В.- Х.: ХНЕУ. - 2012. - 124 с.

Додаткова література

6. Малярець Л. М. Вища математика для економістів у прикладах, вправах і задачах : навч. посіб. / Л. М. Малярець, А. В. Ігначкова. – Харків : ВД "ІНЖЕК", 2006. – 544 с.
7. Малярець Л. М. Математика для економістів : практич. посіб. до розв'язання задач / Л. М. Малярець, Л. Д. Широкоград. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2008. – 476 с.
8. Малярець Л. М. Математика для економістів : навч. посіб. / під ред. Л. М. Малярець. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 568 с.
9. Малярець Л. М. Математика для економістів : навч. посіб. у 2-х ч. Ч. 1. / Л. М. Малярець, Л. М. Афанасьєва, А. В. Ігначкова. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 393 с.
10. Малярець Л. М. Математика для економістів : навч. посіб. у 2-х ч. Ч. 2. / Л. М. Малярець, Л. М. Афанасьєва, А. В. Ігначкова. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 368 с.
11. Вища математика для економістів : підручник / під ред. О. І. Ляшенка, О. І. Черняка. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 497 с.
12. Вища математика : підручник / Л. М. Малярець, Л. М. Афанасьєва, Т.В. Денисова та ін. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2012. – 772 с.
13. Індивідуальні завдання з навчальної дисципліни «Вища математика» для студентів галузі знань 0305 «Економіка та підприємництво» денної форми навчання / Е. Ю. Железнякова, А. В. Ігначкова, Л. Д. Широкоград. – Харків : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 217 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

14. Кількісні методи в міжнародних відносинах: навчально-методичні матеріали курсу на сайті персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/index.php?categoryid=1101>