



## МАТЕМАТИЧНА ЕКОНОМІКА

**Викладач:** канд. фіз.-мат. наук, доцент, Клименко Михайло Іванович  
**Кафедра:** кафедра фундаментальної та прикладної математики, I корпус, ауд. 21  
**E-mail:** m1655291@gmail.com  
**Інші засоби зв'язку:** Moodle (форум курсу, приватні повідомлення))

<b>Освітня програма, рівень вищої освіти:</b>		Математика, бакалавр					
<b>Статус дисципліни:</b>		Нормативна					
<b>Кредити ECTS</b>	7	<b>Навч. рік:</b>	2023-24	<b>Рік навчання</b>	3	<b>Тижні</b>	16
<b>Кількість годин</b>	210	<b>Кількість змістових модулів<sup>1</sup></b>	12	<b>Лекційні заняття</b> – 32 <b>Лабораторні роботи</b> – 32 <b>Самостійна робота</b> –146			
<b>Вид контролю:</b>	Залік						
<b>Посилання на курс в Moodle</b>			<a href="https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6790">https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6790</a>				
<b>Консультації:</b> час проведення: <i>середа 14:30,</i> місце проведення: <i>при очному навчанні – I корпус, ауд. 21;</i> <i>при дистанційному навчанні – Moodle.</i>							

### ОПИС КУРСУ

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Математична економіка» є ознайомлення студентів з основними математичними моделями ринкової економіки, формування теоретичної бази для застосування математичного моделювання при дослідженні економічних систем та процесів, формування навичок математичного моделювання економічних об'єктів.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Математична економіка» є: ознайомлення студентів з основними математичними моделями мікро- та макроекономіки, що застосовуються у практичній економічній діяльності та наукових дослідженнях з економіки, основними принципами економіко-математичного моделювання; вироблення у студентів навичок застосування математичних моделей у економічних дослідженнях на мікро- та макрорівнях.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступних результатів навчання та компетентностей:

- (ЗКІ) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- (СКІ) здатність до математичного формулювання та дослідження неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів та підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування;

### ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможе:

<sup>1</sup>1 змістовий модуль = 15 годин (0,5 кредита ECTS)



(PH4) – Розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми.

(PH10) – Розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленими задачами та відомими моделями;

(PH20). Розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних; застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій; мати навички управління інформацією і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних.

**Всі зазначені вище методи навчання і контрольні заходи спрямовані на набуття інтегральної компетентності:** здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у математиці або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп'ютерних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Курс «Математична економіка» тематично пов'язаний із такими дисциплінами: «Математичний аналіз», «Диференціальні рівняння», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», знання, набуті при вивчення цієї дисципліни, використовуються при вивченні курсу «Математичне моделювання»

## ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

*Посилання на базові підручники, список рекомендованої літератури та електронні варіанти основних підручників, матеріали до лекцій, тести, умови до індивідуальних завдань та методичні рекомендації до них розміщені на платформі Moodle:*

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6790>

*Методичні вказівки до виконання та завдання лабораторних робіт розміщені на платформі Moodle:*

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6790>

## КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

### **Поточні контрольні заходи:**

*Поточні контрольні заходи здійснюються у формі виконання лабораторних робіт за теоретичним та практичним матеріалом відповідного навчального модулю.*

*Лабораторна робота проводиться з метою перевірки знань, отриманих на лекціях та їх навичок, набутих на практичних заняттях. При захисті виконаної лабораторної роботи здійснюється і опитання за теоретичним матеріалом відповідної модуля. Вона проводиться за матеріалом відповідного змістового модуля. В залежності кожна лабораторна робота оцінюється у 10 балів.*

*При дистанційному навчанні лабораторні роботи виконуються на платформі Moodle.*

### **Підсумкові контрольні заходи:**

*До підсумкових контрольних заходів відноситься виконання підсумкового індивідуального завдання та іспит.*

*Підсумкове індивідуальне завдання містить задачі, що висвітлюють основні теми курсу. Воно оцінюється у 20 балів та здається викладачу за 1 тиждень до заліку.*

*Залік проводиться у формі тестування. На іспит пропонується завдання, що містить 2 теоретичні питання та 2 задачі. Кожне теоретичне питання оцінюється у 4 бали, кожна задача*



– у 6 балів. Список теоретичних питань, що вимагають обґрунтованої відповіді розміщено на платформі Moodle

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6790>

У разі дистанційної форми навчання іспит проходить у платформі Moodle.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
<b>Поточний контроль (max 60%)</b>			
Змістовий модуль 1	Лабораторна робота № 1	Тиждень 1	4
Змістовий модуль 2	Лабораторна робота № 2	Тиждень 2	4
Змістовий модуль 3	Лабораторна робота № 3	Тиждень 3	4
Змістовий модуль 4	Лабораторна робота № 4	Тиждень 4	3
Змістовий модуль 5	Лабораторна робота № 5	Тиждень 5	4
Змістовий модуль 6	Лабораторна робота № 6	Тиждень 6	4
Змістовий модуль 7	Лабораторна робота № 7	Тиждень 7	4
Змістовий модуль 8	Лабораторна робота № 8	Тиждень 8	4
Змістовий модуль 9	Лабораторна робота № 9	Тиждень 9	4
Змістовий модуль 9	Лабораторна робота № 10	Тиждень 10	3
Змістовий модуль 10	Лабораторна робота № 11	Тиждень 11	4
Змістовий модуль 10	Лабораторна робота № 12	Тиждень 12	3
Змістовий модуль 11	Лабораторна робота № 13	Тиждень 13	4
Змістовий модуль 11	Лабораторна робота № 14	Тиждень 14	3
Змістовий модуль 12	Лабораторна робота № 15	Тиждень 15	4
Змістовий модуль 12	Лабораторна робота № 16	Тиждень 16	3
<b>Поточний контроль</b>		Разом	<b>60</b>
Екзамен			20
Захист індивідуального завдання.			20
<b>Разом</b>			<b>100%</b>

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	



C	75 – 84 (добре)	3 (задовільно)	Не зараховано
D	70 – 74 (задовільно)		
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

## РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольний захід	Кількість балів
<b><i>Змістовий модуль 1. Предмет, задачі та генезис математичної економіки</i></b>			
Тиждень 1 Лекція 1	Предмет та задачі математичної економіки.	Лабораторна робота	2
Тиждень 1. Лабораторна робота 1	Найпростіші економіко-математичні моделі	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 2. Системний підхід у математичній економіці</i></b>			
Тиждень 2 Лекція 2.	Системний підхід до моделювання економічних об'єктів та процесів.	Лабораторна робота	2
Тиждень 2 Лабораторна робота 2	Інформаційне забезпечення економіко-математичного моделювання	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 3. Виробничі функції</i></b>			
Тиждень 3 Лекція 3	Виробничі функції та їх класифікації	Лабораторна робота	2
Тиждень 3 Лабораторна робота 3	Побудова виробничих функцій	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 4. Характеристики виробничих функцій</i></b>			
Тиждень 4. Лекція 4.	Характеристики виробничих функцій та їх економічний зміст	Лабораторна робота	2
Тиждень 4. Лабораторна робота 4.	Дослідження виробничих функцій	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 5. Оптимізація виробничих витрат</i></b>			
Тиждень 5 Лекція 5.	Моделювання виробничих витрат та управління ними у довготерміновими періоді.	Лабораторна робота	2
Тиждень 5. Лабораторна робота 5.	Оптимізація виробничих витрат для різних планових періодів.	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 6. Теорія діяльності комерційного підприємства</i></b>			
Тиждень 6. Лекція 6.	Раціональна комерційна діяльність.	Лабораторна робота	2
Тиждень 6.	Аналіз беззбитковості.	Лабораторна робота	2



Лабораторна робота 6.			
<b><i>Змістовий модуль 7. Оптимізація виробничої діяльності в умовах конкурентного середовища</i></b>			
Тиждень 7. Лекція 7	Розробка виробничої програми для різних умов конкуренції та планування по конкурентній моделі.	Лабораторна робота	2
Тиждень 7. Лабораторна робота 7.	Оптимізація обсягів виробництва в умовах монополістичної конкуренції.	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 8. Теорія споживчого вибору</i></b>			
Тиждень 8. Лекція 8.	Функції корисності та їх застосування у теорії споживчого вибору.	Лабораторна робота	2
Тиждень 8. Лабораторна робота 8	Моделювання поведінки споживачів з допомогою функції корисності.	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 9. Статична модель міжгалузевого балансу</i></b>			
Тиждень 9 Лекція 9	Статична модель Леонтьєва та її побудова. Сутність та призначення міжгалузевих моделей.	Лабораторна робота	2
Тиждень 9. Лабораторна робота 9	Побудова та аналіз статичної моделі міжгалузевого балансу.	Лабораторна робота	2
Тиждень 10 Лекція 10	Існування мультиплікатора Леонтьєва. Продуктивні матриці.	Лабораторна робота	1
Тиждень 10. Лабораторна робота 10.	Баланси цін, трудових ресурсів та основних виробничих фондів.	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 10. Динамічна модель міжгалузевого балансу та її узагальнення</i></b>			
Тиждень 11. Лекція 11	Динамічна модель міжгалузевого балансу та її повна структурна форма	Лабораторна робота	1
Тиждень 11. Лабораторна робота 11.	Побудова динамічної моделі міжгалузевого балансу та її дослідження.	Лабораторна робота	2
Тиждень 12. Лекція 12	Траєкторія виробничого сектору економіки.	Лабораторна робота	2
Тиждень 12. Лабораторна робота 12.	Застосування динамічної моделі міжгалузевого балансу.	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 11. Динамічні моделі математичної економіки</i></b>			
Тиждень 13 Лекція 13	Динамічні моделі з дискретним часом.	Лабораторна робота	1
Тиждень 13. Лабораторна робота 13.	Побудова динамічних моделей економічних систем з дискретним часом.	Лабораторна робота	2
Тиждень 14 Лекція 14	Динамічні моделі з неперервним часом.	Лабораторна робота	2



Тиждень 14. Лабораторна робота № 14.	Побудова динамічних моделей економічних систем з неперервним часом.	Лабораторна робота	2
<b><i>Змістовий модуль 12. Моделі аналізу, прогнозування та регулювання економіки</i></b>			
Тиждень 15. Лекція 15.	Моделі взаємодії споживачів та виробників	Лабораторна робота	2
Тиждень 15. Лабораторна робота 15.	Модель встановлення ринкової ціни з дискретним часом.	Лабораторна робота	1
Тиждень 16. Лекція 16.	Сучасні моделі ринкової економіки. Моделювання суспільного розвитку.	Лабораторна робота	2
Тиждень 16. Лабораторна робота 16.	Модель Еванса. Модель Вальраса	Лабораторна робота	2
			<b>60</b>

### ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Ткаченко І. Г. Математична економіка: конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Математика» освітньо-професійної програми «Математика». Запоріжжя: ЗНУ, 2023. 114 с.
2. Економіко-математичне моделювання / за ред. О. Т. Іващука. Тернопіль : ТНЕУ «Економічна думка», 2019. 704 с.
3. Соколовська З. М., Андрієнко В. М., Івченко І. Ю. Математичне та комп'ютерне моделювання економічних процесів. Одеса : Астропринт, 2016. 308 с.
4. Моклячук М. П., Ямненко Р. Є. Теорія вибору та прийняття рішень. Київ : ВПЦ : Київський університет, 2020. 527 с.
5. Пономаренко О. І., Перестюк М. О., Бурим В. М. Основи математичної економіки. Київ : Інформтехніка, 2015. 320 с.
6. Товкач Р. В. Математична економіка. Луцьк : СНУ ім. Лесі Українки, 2018. 146 с.
7. Економіко-математичні методи та моделі / за ред. Мацкул В. М. Одеса : ОНЕУ, 2018. 404 с.
8. Малярець Л. М., Місюра Є. Ю., Койбічук В. В. Математичні методи і моделі в управлінні економічними процесами. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 420 с.

### Додаткова література

1. Білоцерківський О. Б., Ширяєва Н. В., Замула О. О. Економіко-математичне моделювання. Харків : НТУ ХАІ, 2016. 108 с.
2. Ромалій В. Ф., Сотников В. С., Вишневська В. А. Математичні моделі в маркетингу та менеджменту. Кропивницький : ЦУНТУ, 2018. 136 с.
3. Математичне та комп'ютерне моделювання / за ред. З. М. Соколовської. Одеса : Аспірінт, 2019. 308 с.
4. Буценко Ю. П., Диховничий О. О., Тимошенко О. А. Математичні моделі в економічних задачах : практикум. Київ : КПІ, 2014. 57 с.
5. Werner F., Sotskov Y. N. Vfhematics of Economics and Business. London and New York : Rostlende. 2020. 536 p.
6. Dunbar S. Mathematical Modeling in Economics and Finanse. New York : AMS/NAA, 2019. 322 p.



## Інформаційні ресурси

1. Математична економіка: електронний курс в системі електронного забезпечення навчання ЗНУ. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=6790>
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. Електронні книги. Тематичний каталог. Математика. URL: [https://ebooks.znu.edu.ua/index.php?&category\[\]=126](https://ebooks.znu.edu.ua/index.php?&category[]=126)
3. Mathematics and Computation. URL: <https://www.math.ias.edu/files/Book-online-Aug0619.pdf>
4. MATHEMATICAL SCIENCES. UNESCO-EOLSS. URL: <https://www.eolss.net/ebooklib/ebookcontents/E6-154-ThemeContents.pdf>

## РЕГУЛЯЦІЯ І ПОЛІТИКИ КУРСУ<sup>2</sup>

### Відвідування занять. Регуляція пропусків.

*Відвідування усіх занять є обов'язковим. У разі поважної причини відсутності студента на занятті, його потрібно відпрацювати під час поточних контрольних заходів і при виконання індивідуального завдання. Контрольні заходи, які пропущено з поважних причин відпрацьовуються на консультаціях відповідно до часу, зазначеного на початку даного Силабусу.*

### Політика академічної доброчесності

*Індивідуальні практичні розрахункові завдання виконуються студентом відповідно до індивідуального варіанту. У разі, коли студент помилково виконав не свій варіант, він перероблює завдання відповідно до власного варіанту.*

*Якщо при первинному захисті завдання студент не може відповісти на жодне запитання про хід розв'язання «вірно виконаної» роботи, то робота вважається плагіатом (виконана іншим автором з присвоєнням його досягнень), а студенту дається для виконання інший варіант. При повторному виявленні плагіату відповідна робота оцінюється в 0 балів.*

### Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

*Використання технічних засобів (мобільних телефонів, ноутбуків, планшетів та інших персональних гаджетів) під час лекційних і практичних занять дозволено в навчальних цілях. Мобільні телефони під час занять повинні бути переведені в режим «без звуку».*

*Під час проведення заходів поточного і підсумкового контролю використання власних технічних засобів заборонено. У разі їх виявлення результат оцінюється в 0 балів.*

### Комунікація

*У разі очного навчання комунікація студентів з викладачем здійснюється під час аудиторних занять і на консультаціях. При дистанційному навчанні та при очному за потреби – через Viber (група з дисципліни, приватні повідомлення відповідно до зазначеного на початку номеру телефону), Moodle (форум курсу, приватні повідомлення).*

---

<sup>2</sup> Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів тощо. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



---

*Повідомлення про терміни тестування, про дистанційні групові заняття, консультації з кодами доступу для конференцій Zoot надсилаються в групу з дисципліни Viber та/або на приватну пошту всім студентам (розсилка).*

*Виконані індивідуальні завдання, викладені студентом на платформу Moodle **вчасно** – у термін, не пізніше як 7 днів після проведення звітної контрольної роботи (КР №1, КР №2 і т.д.) – перевіряються викладачем протягом 3 робочих днів. Якщо завдання надсилається невчасно, то його терміни перевірки не дотримуються.*

*На інші запити викладач відповідає протягом 3 робочих днів.*





## ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024 рр.

**ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р.** доступний за адресою:  
<https://tinyurl.com/yckze4jd>.

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ.** Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ:** <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ.** Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методика проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

**ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ.** Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

**НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА.** Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

**ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/57wha734>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

**ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА.** Телефон довіри практичного психолога Марті Ірини Вадимівни (061)228-15-84, (099)253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

**УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ** Запорізького національного університету: **Борисов Костянтин Борисович**  
Електронна адреса: [uv@znu.edu.ua](mailto:uv@znu.edu.ua) Гаряча лінія: Тел. [061 228-75-50](tel:0612287550)



**РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.** Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

**РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ.** Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

**ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE):** <https://moodle.znu.edu.ua>

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: [moodle.znu@znu.edu.ua](mailto:moodle.znu@znu.edu.ua).

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу. Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

**Центр інтенсивного вивчення іноземних мов:** <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

**Центр німецької мови, партнер Гете-інституту:** <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocnu/nim>

**Школа Конфуція (вивчення китайської мови):** <http://sites.znu.edu.ua/confucius>