

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Кафедра цифрові технології в бізнесі та економіці
(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Декан ФБТЕ Олена ВАСИЛЬСВА

« 29 » 2024 року

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 02 Математика для економістів

(цифр за відповідною освітньою програмою та назви навчальної дисципліни)

освітня програма (спеціалізація) Маркетинг
(назва освітньої програми (спеціалізації))

спеціальність 075 «Маркетинг»
(код і найменування спеціальності)

галузь знань 07 Управління та адміністрування
(код і найменування галузі)

ступінь вищої освіти бакалавр
(назва ступеня вищої освіти)

2024 рік

програма з дисципліни Математика для економістів
(назва навчальної дисципліни)

спеціальності 075 «Маркетинг»
(код і найменування спеціальності)

освітня програма (спеціалізація) Маркетинг
(назва освітньої програми (спеціалізації))

Розробник (и): Світлана ДОМАШЕНКО, доцент кафедри «Цифрові технології в бізнесі та економіці», к.ф.-м.н., доцент
(вказати авторів, їхні посади, науковий ступінь та інші дані)

Програма погоджена:

Завідувач кафедри

на якій виконується освітній компонент

Денис МОРОЗОВ

27.08 2024 р.

Гарант освітньої програми



Юлія СОКОЛОВА

(імя прізвище)
27.08 2024 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету бізнес-технологій та економіки
(найменування факультету)

Протокол від «29» серпня 2024 року № 2

Голова науково-методичної комісії



Олена ВАСИЛЬЄВА

(імя прізвище)
29.08 2024 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Загальна характеристика

Обов'язковий освітній компонент	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	07 Управління та адміністрування
Спеціальність	075 Маркетинг
Обмеження щодо форм навчання	Без обмежень

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів	6	
Модулів	2	-
Змістових модулів	4	-
Семестр	1	1
Загальна кількість годин	180	
з них аудиторних:	74	16
<i>лекції</i>	30	6
<i>практичні</i>	44	10
<i>лабораторні</i>	-	-
<i>семінарські</i>	-	-
з них самостійної роботи:	106	164
Занять на тиждень	3	16
Індивідуальні завдання		
Форма контролю	екзамен	
Курсова робота (проект) (загальний обсяг)	-	

2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів цілісної системи теоретичних знань та навичок сучасного математичного інструментарію, необхідного для розв'язання теоретичних та практичних задач у професійній діяльності компетентного фахівця, який володітиме основними методами математичного дослідження та моделювання реальних процесів та явищ.

3. Завдання вивчення дисципліни

Методичні – викласти теоретичні основи та методологічні особливості застосування системного підходу у вивченні математичних властивостей та закономірностей, необхідних для розв'язування теоретичних і прикладних задач.

Пізнавальні – викласти основних поняття, положення та ключові теореми лінійної алгебри, аналітичної геометрії, математичного аналізу та теорії стохастичних явищ; ознайомити із застосуванням класичних та сучасних математичних методів у прикладних задачах.

Практичні – навчити аналізувати та використовувати математичні методи при вирішенні прикладних задач професійної діяльності.

4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни

Пререквізити: базові знання з математики, отримані у школі; розуміння теоретичних основ алгебри, геометрії та основ аналізу; вміння розв'язувати основні математичні задачі, оперувати з формулами; здатність до логічного мислення, аналізу та синтезу; базові навички роботи з інформаційними технологіями для проведення математичних обчислень і моделювання економічних процесів; здатність до самостійного навчання, здобуття нових знань та застосування їх на практиці.

Постреквізити: опанування компетентностей фахівця з маркетингу в частині аналітичної діяльності, а саме: здатність проводити аналіз ринку та розраховувати його основні показники з використанням математичних методів; вміння здійснювати збір та обробку маркетингових даних для обґрунтування управлінських рішень; вміння формулювати математичну постановку маркетингових задач та самостійно інтерпретувати отримані результати.

5. Характеристика навчальної дисципліни

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові компетентності:

СК3. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.

СК6. Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності.

СК7. Здатність визначати вплив функціональних областей маркетингу на результати господарської діяльності ринкових суб'єктів.

СК8. Здатність розробляти маркетингове забезпечення розвитку бізнесу в умовах невизначеності.

СК12. Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу.

СК13. Здатність планування і провадження ефективної маркетингової діяльності ринкового суб'єкта в кросфункціональному розрізі.

Очікувані програмні результати навчання:

Програмні результати навчання	Очікувані результати навчання
РН2. Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.	Уміння аналізувати ринок, знання його основних показників та характеристик; знання складових та уміння здійснювати аналіз маркетингового середовища методами математичного аналізу.
РН4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.	Володіти методами збору та аналізу даних, а також на основі розрахунків економічних та маркетингових показників проводити кількісне обґрунтування управлінських рішень, які для можливості професійного застосування на практиці розвинуті у подальших дисциплінах, зокрема економетриці та економіко-математичному моделюванні
РН9. Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.	Знати сутність та принципи ймовірно статистичних міркувань та особливості їх застосування для можливості оцінки ризиків. Володіти практичними навичками вибору управлінських рішень в умовах невизначеності, базуючись на знаннях з маркетингу та економіки.
РН12. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.	Уміння робити математичну постановку задачі, пов'язаної з маркетингом, самостійно визначати розділ математики, за яким розв'язується задача, або використовувати декілька розділів при відшуканні розв'язка. Вміти приймати самостійне рішення в залежності від отриманих результатів.

ПРН	ЗК	СК
2	3, 6, 7, 8, 9	3
4	8, 9	3, 6, 7,
9	6, 7	8, 12, 13
12	4, 7	3

6. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи лінійної алгебри.

Тема 1. Числові матриці та дії над ними.

Матриця та її види. Дії з матрицями: додавання матриць, множення на число, множення матриць. Лінійна залежність та лінійна незалежність рядків матриці.

Тема 2. Визначники: означення та методи обчислення.

Означення та основні властивості визначників. Визначники 2-го та 3-го порядків. Розкладання визначника за елементами рядка або стовпця. Алгоритм знаходження оберненої матриці.

Тема 3. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь.

Різновиди систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Умова сумісності системи лінійних рівнянь (теорема Кронекера-Капеллі). Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь: правило Крамера, матричний метод, метод послідовного виключення невідомих (метод Гауса).

Тема 4. Задачі економічного змісту.

Застосування алгебри матриць і систем лінійних рівнянь в економічних розрахунках. Балансові співвідношення.

Змістовий модуль 2. Основи векторної алгебри та аналітичної геометрії.

Тема 5. Елементи векторної алгебри.

Поняття вектору. Координати векторів. Лінійні операції над векторами. Добутки векторів. Векторний простір. Лінійна залежність та незалежність системи векторів.

Тема 6. Елементи аналітичної геометрії.

Основні положення метода координат на площині. Рівняння прямої лінії на площині. Лінії другого порядку.

Тема 7. Задачі економічного змісту.

Задачі економічного змісту, що розв'язуються з використанням векторної алгебри та аналітичної геометрії. Аналіз прибутковості і збитковості. Функції попиту і пропозиції. Рівноважна ціна.

Змістовий модуль 3. Вступ до математичного аналізу.

Тема 8. Вступ до математичного аналізу.

Основні означення та способи задання функції. Деякі властивості функцій. Границя функції та її властивості. Перша та друга особливі границі. Неперервність функції в точці та на відрізку. Класифікація розривів функції.

Тема 9. Диференціальне числення функції однієї змінної.

Означення похідної, загальний порядок її знаходження. Поняття про похідні вищих порядків. Основні теореми диференціального числення. Дослідження

функції за допомогою похідних. Загальна схема дослідження функції і побудова її графіка.

Тема 10. Інтегральне числення функції однієї змінної.

Первісна функції. Означення та властивості невизначеного інтегралу. Основні методи інтегрування. Визначений інтеграл та методи його обчислення. Означення та властивості визначеного інтегралу. Формула Ньютона – Лейбниці. Методи обчислення визначеного інтеграла.

Тема 11. Задачі економічного змісту.

Використання функції однієї змінної в задачах економічного змісту. Приклади економічного використання похідної: поняття еластичності попиту. Застосування визначеного інтеграла в економічних розрахунках: витрати, доход та прибуток.

Змістовий модуль 4. Теорія ймовірностей.

Тема 12. Випадкові події й поняття теорії ймовірностей.

Поняття експерименту, випадкової події. Класифікація подій. Простір елементарних подій. Операції над подіями. Класичне означення ймовірності. Геометрична та статистична ймовірність. Елементи комбінаторики: переміщення, розміщення та сполучення.

Тема 13. Основні теореми теорії ймовірностей.

Аксиоми теорії ймовірностей та їх наслідки. Залежні та незалежні випадкові події. Умовна ймовірність. Формули множення ймовірностей для залежних та незалежних подій. Ймовірність появи події принаймні один раз. Формула повної ймовірності та формула Байєса. Формула Бернуллі.

Тема 14. Випадкові величини.

Визначення випадкової величини. Закони розподілу дискретних та неперервних випадкових величин. Функція розподілу ймовірностей та її властивості. Щільність ймовірностей та її властивості. Числові характеристики випадкових величин.

Тема 15. Основні закони розподілу випадкових величин.

Біноміальний закон розподілу ймовірностей. Закон Пуассона розподілу ймовірностей. Геометричний закон розподілу ймовірностей. Рівномірний закон розподілу ймовірностей. Нормальний закон розподілу ймовірностей.

7. Орієнтовний розподіл навчального часу

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		лк	пр	лаб	інд	с.р.		лк	пр	лаб	інд	с.р.	
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
МОДУЛЬ 1													
Змістовий модуль 1 Основи лінійної алгебри													
Тема 1. Числові матриці та дії над ними.	11	2	2			7	12	1					11
Тема 2. Визначники: означення та методи обчислення	13	2	4			7	12	1					11
Тема 3. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь	13	2	4			7	12		1				11
Тема 4. Задачі економічного змісту	11	2	2			7	12		1				11
Разом за змістовим модулем 1	48	8	12			28	48	2	2				44
Змістовий модуль 2 Основи векторної алгебри та аналітичної геометрії													
Тема 5. Елементи векторної алгебри	11	2	2			7	12		1				11
Тема 6. Елементи аналітичної геометрії	13	2	4			7	12		1				11
Тема 7. Задачі економічного змісту	11	2	2			7	12		1				11
Разом за змістовим модулем 2	35	6	8			21	36		3				33
МОДУЛЬ 2													
Змістовий модуль 3 Вступ до математичного аналізу													
Тема 8. Вступ до математичного аналізу	11	2	2			7	12	1					11
Тема 9. Диференціальне числення функції однієї змінної	13	2	4			7	12	1					11
Тема 10. Інтегральне числення функції однієї змінної	13	2	4			7	12		1				11
Тема 11. Задачі економічного змісту	11	2	2			7	12		1				11
Разом за змістовим модулем 3	48	8	12			28	48	2	2				44
Змістовий модуль 4 Теорія ймовірностей													
Тема 12. Випадкові події й поняття теорії ймовірностей	11	2	2			7	12	1					11
Тема 13. Основні теореми теорії ймовірностей.	13	2	4			7	12		2				10
Тема 14. Випадкові величини	13	2	4			7	12	1					11
Тема 15. Основні закони розподілу випадкових величин	12	2	2			8	12		1				11
Разом за змістовим модулем 4	49	8	12			29	48	2	3				43
Усього годин	180	30	44			106	180	6	10				164

8. Види навчальних занять та їх орієнтовний зміст

№ з/п	Тема	Вид занять	Орієнтовний зміст
1	Числові матриці та дії над ними	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Дії над числовими матрицями: додавання, множення на число, множення матриць
2	Визначники: означення та методи обчислення	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Обчислення визначників 2-го та 3-го порядку
		<i>Практичне</i>	Знаходження оберненої матриці
3	Системи лінійних алгебраїчних рівнянь	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь за правилом Крамера та матричним методом
		<i>Практичне</i>	Розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь методом послідовного виключення невідомих
4	Задачі економічного змісту	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Застосування алгебри матриць і систем лінійних рівнянь в економічних розрахунках
5	Елементи векторної алгебри	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Лінійні операції над векторами. Добутки векторів
6	Елементи аналітичної геометрії	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Рівняння прямої лінії на площині
		<i>Практичне</i>	Лінії другого порядку
7	Задачі економічного змісту	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Використання векторної алгебри та аналітичної геометрії в економічних розрахунках
8	Вступ до математичного аналізу	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Неперервність функції в точці та на відрізку.
9	Диференціальне числення функції однієї змінної	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Знаходження похідної функції однієї змінної
		<i>Практичне</i>	Дослідження функції за допомогою похідних
10	Інтегральне числення функції однієї змінної	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Методи обчислення невизначеного інтегралу
		<i>Практичне</i>	Обчислення визначеного інтегралу
11	Задачі економічного змісту	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Використання функції однієї змінної в задачах економічного змісту
12	Випадкові події й поняття теорії ймовірностей	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Класичне означення ймовірності. Елементи комбінаторики
13	Основні теореми теорії ймовірностей	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Формули множення ймовірностей для залежних та незалежних подій
		<i>Практичне</i>	Формула повної ймовірності та формула Байеса

14	Випадкові величини	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Функція розподілу ймовірностей та її властивості
		<i>Практичне</i>	Числові характеристики випадкових величин
15	Основні закони розподілу випадкових величин	<i>Лекція</i>	Питання за планом.
		<i>Практичне</i>	Основні закони розподілу випадкових величин

9. Форми та методи контролю

Методами контролю є: усний контроль (усне опитування), письмовий, тестовий контроль, практична перевірка, а також методи самоконтролю і самооцінки.

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (Положення про організацію освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка», п. 4.4. (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N405_vid_11.10.24.pdf)), контрольні заходи включають в себе вхідний, поточний, підсумковий та семестровий контроль.

Система контролю знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Математика для економістів» включає в себе: поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль знань здійснюється під час практичних занять за допомогою усного або письмового опитування, а також перевірки обов'язкових завдань самостійної роботи. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

Об'єктами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Математика для економістів» є:

- систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
- виконання обов'язкових завдань самостійної роботи;
- виконання контрольної роботи.

Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією під час проведення екзамену і враховуються викладачем при визначенні підсумкової оцінки з дисципліни.

Підсумковий контроль з дисципліни проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньому ступені або на окремих його завершених етапах за 100-бальною системою.

Семестровий контроль з дисципліни «Математика для економістів» проводиться у першому семестрі у формі екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою навчальної дисципліни, і в терміни, встановлені робочим навчальним планом, індивідуальним навчальним планом здобувача вищої освіти.

Студенти заочної форми навчання виконують контрольну роботу. Після перевірки викладачем контрольної роботи і одержання позитивної оцінки студента допускають до екзамену.

10.Критерії оцінювання результатів навчання

Згідно з діючою в університеті системою комплексної діагностики знань студентів, з метою стимулювання планомірної та систематичної навчальної роботи, оцінка знань студентів здійснюється за 100-бальною системою.

Протягом семестру студент проходить два поточних контролю у вигляді контрольної роботи, кожний з яких оцінюється за 10-бальною шкалою. Студент може отримати підсумкову оцінку по дисципліні за результатами поточної роботи та результатом складання іспиту під час сесії. В 100-бальну оцінку входять поточний контроль (60 балів) та складання іспиту (40 балів).

Підсумкова оцінка із дисципліни, яка виставляється в екзаменаційну відомість є сумою балів за різні види навчальної роботи.

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (екзамен)	Сума
МОДУЛЬ 1			МОДУЛЬ 2				
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	КР	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	КР		
10	10	10	10	10	10	40	100

КР – контрольна робота

11.Політика курсу

Під час навчання студенти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності:

- самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю;
- дотримуватися норм законодавства про авторське право;
- своєчасно вивчати матеріал;
- давати достовірну інформацію про результати власної навчальної діяльності.
- бути терпимим і доброзичливим до однокурсників та викладачів.

12.Методичне забезпечення

1. Електронний курс «Математика для економістів» на освітній платформі Система дистанційного навчання НУ «Запорізька політехніка». URL: <https://moodle.zp.edu.ua/course/view.php?id=679>
2. Методичні вказівки щодо виконання та завдання до контрольних робіт з дисципліни «Математика для економістів» для студентів усіх спеціальностей всіх форм навчання/ Укл.: С.В.Домашенко, О.В.Гнездовський. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. - 34 с.
3. Методичні вказівки до самостійного вивчення курсу «Математика для економістів» для студентів усіх спеціальностей всіх форм навчання / Укл.: С.В.Домашенко, О.В.Гнездовський. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. - 82 с.

13.Перелік навчальної, наукової та довідкової літератури

1. Алілуйко А.М., Дзюбановська Н.В., Лесик О.Ф., Неміш В.М., Новосад І.Я., Шинкарик М.І. Вища математика у прикладах і задачах для економістів: навч. посіб. Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 148 с.
2. Барковський В.В., Барковська Н.В. Вища математика для економістів. Навч. посіб. Київ: Видавництво «Центр учбової літератури», 2010. 448 с.
3. Герасимчук В. С., Васильченко Г. С., Кравцов В. І. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах: навч. посіб. для студ. технічних і технологічних спец. вищих навч. закладів : затв. МОНУ. К.: Книги України ЛТД, 2009. 577 с.
4. Герасимчук В. С. , Васильченко Г. С., Кравцов В. І. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах. Невизначений, визначений та невластні інтеграли. Звичайні диференціальні рівняння. Прикладні задачі: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл.: затв. МОНУ. К. : Книги України ЛТД, 2010. 470 с.
5. Жильцов О. Б., Торбін Г. М. Вища математика з елементами інформаційних технологій: навч. посіб. К.: МАУП, 2002. 408с.
6. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. 336 с.
7. Карчев Я.Я., Мастиновский Ю.В., Левицька Т.І. Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посіб. Запоріжжя: ЗНТУ, 2014. 222 с.
8. Левицька Т.І., Пожуєва І.С. Курс лекцій з теорії ймовірностей та математичної статистики: навч. посіб. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020.164 с.
9. Мацкул В.М. Вища математика для економістів.: Підручник. Одеса: ОНЕУ, 2018.- 472 с.
10. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика: навч. посіб. К. : «А.С.К.», 2005. 648 с.
11. Клепко В. Ю., Голець В. Л. Вища математика в прикладах і задачах: навч. посібн. для студ. вищих навч. закл. 2-ге вид. К. : Центр учбової літератури, 2009. 594 с.
12. Литвин І. І., Конончук О. М., Желізняк Г. О. Вища математика: навч. посібн.: рек. МОНУ. 2-ге вид. К. : Центр учбової літератури, 2009. 368 с.
13. Математичні поняття, визначення, теореми і формули: довідковий посіб. / Ю.В. Мастиновський, Д.І. Анпілогов. Запоріжжя: Кругозір, 2015. 172 с.
14. Практикум з вищої математики: навч. посіб.: рек. МОНУ. Ч. 1 / Ю. М. Бардачов, В. В. Крючковський, О. В. Цибуленко та ін. Херсон : Олді-плюс, 2010. 390 с.
15. Пукальський І.Д., Лусте І. П. Математика для економістів. Теорія ймовірностей і математична статистика: навч.-метод. посібн. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2010. 96 с.

14.Рекомендовані інформаційні джерела

1. Довідник, банк задач, онлайн калькулятори з вищої математики. URL: <https://ua.onlinemschool.com/>
2. Навчальні курси з математичних та інших дисциплін. URL: <https://www.classcentral.com/subject/math>
3. Каталог книг з математичних дисциплін. URL: <http://www.mat.net.ua/mat/index-algebra.htm> .
4. Курси з вищої математики. Відеоматеріали. Довідник. Приклади розв'язків. URL: <http://alwebra.com.ua/>