

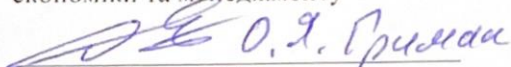
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького

Факультет економіки та менеджменту

Кафедра інформаційних технологій у менеджменті

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декап факультету
економіки та менеджменту



(прізвище та ініціали, підпис)

“ 26 ” 08 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОК 5 «СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ»

рівень вищої освіти	другий (магістерський)
галузь знань	07 «Управління та адміністрування»
спеціальність	073 «Менеджмент»
освітня програма	«Менеджмент IT-сфери»
вид дисципліни	обов'язкова

Львів – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 073 «Менеджмент» за освітньою програмою «Менеджмент IT-сфери».

Укладачі:

завідувач кафедри інформаційних

технологій у менеджменті, к.ф.-м.н, доцент _____

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

Степанюк О.І.

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри інформаційних технологій у менеджменті

протокол № 1 від «25» серпня 2021 року.

Завідувач кафедри інформаційних технологій у менеджменті _____ Степанюк О.І.

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності 073 «Менеджмент»

протокол № 1 від «25» серпня 2021 року.

Голова НМКС _____ Вовк М.В.

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету економіки та менеджменту

протокол № 1 від «26» 08 2021 року.

Голова НМРФ _____ Поперечний С.І.

Ухвалено вченою радою факультету

протокол № 1 від «26» 08 2021 року.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів/годин	4,0/120	4,0/120
Усього годин аудиторної роботи	32	10
в т.ч.:		
лекційні заняття, год.	16	4
практичні заняття, год.	16	6
лабораторні заняття, год.	–	–
семінарські заняття, год.	–	–
Усього годин самостійної роботи	88	110
Форма контролю	Екзамен	Екзамен

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти – 27%

для заочної форми здобуття освіти – 9%

2. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» є теоретичні основи та методи вирішення складних управлінських проблем із застосуванням комп'ютерних систем підтримки прийняття рішень.

Мета навчальної дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» – сформулювати систему теоретичних знань, прикладних умінь і практичних навичок щодо застосування методичного апарату та інструментарію при організації процесу розробки управлінських рішень з використанням сучасних досягнень в галузі інформаційних технологій.

Здобуті знання з навчальної дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: «Діджитал-менеджмент», «Мережеві технології та системне адміністрування».

2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, СК(ФК))

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів вищої освіти необхідних компетентностей:

– загальні компетентності:

навички використання інформаційних та комунікаційних технологій (ЗК₃);
здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК₇).

– **спеціальні (фахові) компетентності:**

здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів (СК₁);

здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації (СК₄);

здатність розробляти проекти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість (СК₇);

здатність аналізувати й структурувати проблеми в ІТ-сфері, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію (СК₉);

здатність комплексно розв'язувати задачі управління організаціями із застосуванням відповідного програмного забезпечення (СК₁₁).

2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах (ПРН₁).

Проектувати ефективні системи управління організаціями (ПРН₃).

Обґрунтовувати та управляти проектами, генерувати підприємницькі ідеї (ПРН₄).

Планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах (ПРН₅).

Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією (ПРН₈).

Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу) (ПРН₁₃).

Створювати цілісну систему успішного управління організацією (у тому числі й на міжнародному рівні) з використання інструментів інформаційних технологій (ПРН₁₄).

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Розподіл навчальних занять за темами дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти (ДФЗО)						заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Прийняття рішень як елемент управлінської діяльності	7	2	1			4	5	–	–			5
Тема 2. Нормативна теорія прийняття рішень. Моделі підтримки прийняття рішень	11	2	1			8	15	1	–			14
Тема 3. Розвиток і запровадження систем підтримки прийняття рішень (СППР)	16	2	2			12	22	1	2			19
Тема 4. Основні компоненти СППР	16	2	2			12	16	1	2			13
Тема 5. Класифікація СППР	18	2	2			14	16	1	2			13
Тема 6. Орієнтовані на моделі СППР	20	2	4			14	16	1	–			15
Тема 7. Групові СППР та виконавчі інформаційні системи	16	2	2			12	14	–	2			12
Тема 8. Перспективні напрями розвитку СППР	16	2	2			12	16	1	–			15
Усього годин	120	16	16			88	120	6	8			106

3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	<p>Тема 1. Прийняття рішень як елемент управлінської діяльності</p> <p>Поняття рішення. Поняття управлінського рішення. Існуючі підходи до організації процесу прийняття рішень, зміст стадій процесу прийняття рішень. Головні учасники процесу прийняття рішень. Управлінське рішення як складна система. Види рішень. Класифікація рішень.</p>	2	–
2	<p>Тема 2. Нормативна теорія прийняття рішень. Моделі підтримки прийняття рішень</p> <p>Теорія прийняття рішень. Нормативна теорія прийняття рішень. Моделі прийняття рішень. Класифікація задач прийняття рішень. Поняття невизначеності. Моделі прийняття рішень в умовах невизначеності та в умовах багатокритеріальності.</p>	2	1
3	<p>Тема 3. Розвиток і запровадження систем підтримки прийняття рішень (СППР)</p> <p>Класифікаційна таблиця Горрі і Мортонна щодо рівня структурованості управлінських проблем. Класична структура СППР. Еволюція концепції СППР. Етапи розвитку інформаційних технологій. Три покоління інформаційних систем. Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР. Сфери застосування СППР. Аналітичні системи підтримки прийняття рішень (Microsoft Power BI Desktop).</p>	2	1
4	<p>Тема 4. Основні компоненти СППР</p> <p>Загальна архітектура СППР. Інтерфейс користувача та його призначення. Компоненти інтерфейсу. Вимоги до проектування інтерфейсу користувача. Бази даних та системи управління базами даних у СППР. Види баз даних. Моделі баз даних та системи управління ними. Бази моделей і системи управління ними в СППР. Типи моделей в СППР. Функції систем управління базами моделей Роль електронної пошти в СППР. Засоби фільтрування електронної пошти.</p>	2	1
5	<p>Тема 5. Класифікація СППР</p> <p>Необхідність класифікації СППР. Класифікація Альтера. Класифікація СППР на основі інструментального підходу. Класифікація СППР за ступенем залежності ОПР у процесі прийняття</p>	2	1

	рішення. Класифікація СППР за частотою використання.		
6	Тема 6. Орієнтовані на моделі СППР Призначення СППР, орієнтованих на моделі. Моделювання ситуацій, що потребують прийняття рішень. Відповідність певних моделей певним типам ситуацій. Загальні типи проблем, що можуть вирішуватися засобами орієнтованих на моделі СППР. Мови моделювання та електронні таблиці.	2	1
7	Тема 7. Групові СППР та виконавчі інформаційні системи Поняття групового рішення, його переваги і недоліки. Особливості групової СППР. Три рівні групових СППР. Типова конфігурація групових СППР. Визначення і призначення виконавчої інформаційної системи (ВІС). Загальні характеристики користувачів ВІС. Особливості ВІС порівняно з традиційними ІС. Особливості розроблення ВІС.	2	–
8	Тема 8. Перспективні напрями розвитку СППР Поняття штучного інтелекту. Знання та їх використання в СППР. Орієнтована на знання СППР, її спрощена схема. Експертна система як найпоширеніша орієнтована на знання СППР. Засоби інтелектуального аналізу даних у СППР – дейта-майнінг (Data Mining). Можливості інтелектуального аналізу. Недоліки технології інтелектуального аналізу даних.	2	1
Усього годин		16	6

3.3. Практичні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема 1. Прийняття рішень як елемент управлінської діяльності Етапи процесу прийняття рішень. Типові задачі прийняття рішень. Класифікація проблем організаційного управління. Моделі підтримки управлінських рішень.	1	–
2	Тема 2. Нормативна теорія прийняття рішень. Моделі підтримки прийняття рішень Особливості помилок прийняття рішень у ситуаціях ризику, невизначеності та конфлікту. Види невизначеності. Методи та технології зниження невизначеності. Прийняття рішень в умовах ризику,	1	–

	методи оцінки ризиків. Типи конфліктів. Прийняття рішень в умовах конфлікту.		
3	Тема 3. Розвиток і запровадження систем підтримки прийняття рішень (СППР) Способи взаємодії особи, що приймає рішення, з СППР. Галузі застосування СППР. Приклади застосування СППР.	2	2
4	Тема 4. Основні компоненти СППР Моделювання та його роль у підтримці рішень. Загальна концепція структурного моделювання. Прийняття рішення в умовах ризику або невизначеності.	2	2
5	Тема 5. Класифікація СППР Види СППР, орієнтованих на дані. Особливості СППР, орієнтованих на моделі. Компоненти СППР, орієнтованих на знання. Сфери застосування орієнтованих на документи СППР. Застосування СППР для прийняття групових рішень.	2	2
6	Тема 6. Орієнтовані на моделі СППР Багатокритеріальна оптимізація економічних рішень. Лінійна оптимізаційна задача планування розвитку та розміщення виробництва з оптимальним розподілом інвестиційних ресурсів.	4	–
7	Тема 7. Групові СППР та виконавчі інформаційні системи Групове програмне забезпечення. Види програм за послідовністю застосування в процесі вирішення проблем. Класифікація групового програмного забезпечення за виконуваними функціями. Програмне забезпечення прийняття групових рішень в різних часових і просторових умовах – синхронне та асинхронне.	2	2
8	Тема 8. Перспективні напрями розвитку СППР 8. Прийняття рішень з використанням аналітичних алгоритмів Data mining.	2	–
Усього годин		16	8

3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема 1. Прийняття рішень як елемент управлінської діяльності Використання технік візуалізації в процесі прийняття рішень. Техніки візуалізації, що доцільно	2	2

	використовувати у відповідності до стадії прийняття рішень. Побудова дерев рішень.		
2	Тема 2. Нормативна теорія прийняття рішень. Моделі підтримки прийняття рішень Особливості ієрархічних моделей. Ситуації, що обумовлюють вибір моделей для прийняття рішень. Правила та рекомендації до вибору моделей у відповідності до виробничої ситуації.	2	4
3	Тема 3. Розвиток і запровадження систем підтримки прийняття рішень (СППР) Огляд деяких СППР (Marketing Expert, Decision Grid, Real Plan, Tax Advisor, ShopKo, Visual IFPS/Plus).	3	6
4	Тема 4. Основні компоненти СППР Загальна архітектура СППР – інтерфейс користувача, мережа, база даних, система управління базою даних, база моделей, система управління базою моделей, система управління повідомленнями. Електронні дискусійні групи як спосіб отримання нової інформації від колег за спеціальністю.	4	6
5	Тема 5. Класифікація СППР Розширена класифікація СППР Пауера – орієнтовані на дані, на моделі, на знання, на документи, на комунікації та групові СППР. Групи СППР за вторинними ознаками – Інтер- та Ітра-організаційні, специфічні та загального призначення, СППР на базі Web.	14	4
6	Тема 6. Орієнтовані на моделі СППР Типи моделей – облікові і фінансові, моделі аналізу рішень, моделі прогнозування, сіткові та оптимізаційні моделі, імітаційні моделі. Приклади орієнтованих на моделі СППР (Analytika 2.0, Expert Choice 2000 та ін.).	14	4
7	Тема 7. Групові СППР та виконавчі інформаційні системи Конфігурація виконавчої інформаційної системи. Апаратні засоби, програмне забезпечення, інтерфейс користувача, телекомунікації.	12	4
8	Тема 8. Перспективні напрями розвитку СППР Приклади систем дейтамайнінгу (PolyAnalyst, MineSet, KnowledgeSTUDIO). Типи процесів дейтамайнінгу.	12	6
Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів		58	70
Усього годин		88	106

4. Індивідуальні завдання

З метою покращення успішності здобувачів вищої освіти та підвищення їх балів за поточний контроль, протягом семестру їм може додатково надаватися індивідуальне завдання з таких тем:

1. Цілі та завдання систем підтримки прийняття рішень.
2. Характеристики сучасних систем підтримки прийняття рішень.
3. Проблеми запровадження систем підтримки прийняття рішень.
4. Підтримка прийняття рішень з використанням електронних таблиць.
5. Корпоративні та настільні систем підтримки прийняття рішень, особливості їх використання та функціонування.

5. Методи навчання

За джерелами знань використовуються такі методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – лабораторна робота, вправи. За характером логіки пізнання застосовуються наступні методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний. За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

6. Методи контролю

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється проведенням поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання відповідних завдань. Форми проведення поточного контролю – усне та письмове опитування, тестовий контроль.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на завершальному етапі вивчення дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену.

7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Критерії оцінювання студентів денної форми здобуття освіти

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою, національною чотирибальною шкалою та шкалою ECTS.

Таблиця 7.1

Шкала оцінювання успішності студентів

100-бальна шкала	Національна шкала	Шкала ECTS
90 - 100	Відмінно	A
82 - 89	Добре	B
74 - 81		C
64 - 73	Задовільно	D
60 - 63		E

35 - 59	Незадовільно з можливістю повторного складання екзамену	FX
0 - 34	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Поточний контроль полягає в оцінюванні рівня підготовленості студентів до виконання конкретних робіт, повноти та якості засвоєння навчального матеріалу та виконання індивідуальних завдань відповідно до робочої програми навчальної дисципліни. Поточний контроль проводиться за кожною вивченою темою шляхом усного чи письмового опитування. Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною шкалою.

Критерії поточного оцінювання студентів за національною шкалою подано у таблиці.

Таблиця 7.2

Критерії поточного оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
«5» (відмінно)	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних/розрахункових завдань, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу. Правильно виконав усі завдання. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами і відомостями.
«4» (добре)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями, але у відповіді можуть бути окремі несуттєві помилки, не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно виконав більшість розрахункових/тестових завдань.
«3» (задовільно)	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи окремі суттєві неточності та помилки.

«2» (незадовільно)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи суттєві неточності. Безсистемне виділення випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу, узагальнення, висновки.
-----------------------	--

Результати екзаменаційного контролю оцінюються за 50-бальною шкалою. Підсумкове оцінювання за результатами вивчення дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою з урахуванням результатів поточного та екзаменаційного контролю. При цьому максимально 50 балів студент може отримати за результатами поточного оцінювання та 50 балів – за результатами складання екзамену. Для переведення результатів поточного контролю за чотирибальною шкалою у 50-бальну шкалу використовується така формула:

$$ПК = \frac{50 \cdot САЗ}{5},$$

де ПК – результати поточного контролю за 50-бальною шкалою; САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок під час поточного контролю за чотирибальною шкалою.

Критерії оцінювання студентів заочної форми здобуття освіти

Підсумкове оцінювання результатів вивчення дисципліни здобувачами вищої освіти за заочною формою навчання здійснюється за 100-бальною шкалою з урахуванням результатів поточного контролю, екзаменаційного контролю та виконання індивідуального завдання у міжсесійному періоді. При цьому максимально 30 балів студент може отримати за результатами поточного оцінювання, 50 балів – за результатами складання екзамену, 20 балів – за виконання індивідуального завдання у міжсесійному періоді. Для переведення результатів поточного контролю за чотирибальною шкалою у 30-бальну шкалу використовується така формула:

$$ПК = \frac{30 \cdot САЗ}{5}.$$

8. Навчально-методичне забезпечення

1. Степанюк О.І. Системи підтримки прийняття рішень: методичні вказівки до виконання практичних завдань. Львів, 2021. 36 с.
2. Степанюк О.І. Системи підтримки прийняття рішень: методичні вказівки для самостійної роботи студентів. Львів, 2021. 32 с.

9. Рекомендована література

Базова

1. Буйницька Оксана Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2019. 240 с.
2. Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. 2-ге вид., допов. і переробл. Київ: Видавничо-поліграфічний центр Київський університет, 2010. 336 с.
3. Демиденко М.А. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. / Нац. гірн. ун-т. Донецьк, 2016. 104 с.
4. Клімушин П.С., Орлов О.В., Серенок А.О. Інформаційні системи та технології в економіці: навч. посіб. / ХарPI НАДУ. Харків: Магістр, 2011. 448 с.
5. Нестеренко О.В., Савенков О.І., Фаловський О.О. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. / за ред. П.І. Бідюка. Київ: Національна академія управління, 2016. 188 с.
6. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. Київ: Наукова думка, 1998. 508 с.
7. Петруня Ю.Є. Прийняття управлінських рішень: навч. посіб. 3-тє вид., допов. і переробл. / Ю. Є. Петруня, Б. В. Літовченко, Т. О. Пасічник та ін. / за ред. Ю.Є. Петруні. Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів, 2015. 209 с.
8. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. / О.І. Пушкар, В.М. Гірковатий, О.С. Євсєєв, Л.В. Потрашкова / за ред. О.І. Пушкаря / Харк. нац. екон. ун-т. Харків: ВД "ІНЖЕК", 2006. 304 с.
9. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. для самостійного вивчення дисципліни / уклад.: С.М. Братушка, С.М. Новак, С.О. Хайлук / Державний вищий навчальний заклад "Українська академія банківської справи Національного банку України". Суми: ДВНЗ "УАБС НБУ", 2010. 265 с.
10. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. / КНЕУ. Київ, 2003. 624 с.
11. Томашевський О.М., Цегелик Г.Г., Вітер М.Б., Дудук В.І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2015. 296 с.
12. Черняк О.І., Захарченко П.В. Інтелектуальний аналіз даних: підручник / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ: Знання, 2014. 599 с.

Допоміжна

1. Баин А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений. М.: Форум, 2009. 240 с.
2. Барсегян А.А. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / А. А. Барсегян, В.В. Степаненко, И.И. Холод. / 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2007. 384 с.
3. Джексон П. Введение в экспертные системы.: Пер. с англ.: Уч. пос. М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. 624 с.
4. Кігель В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: монографія. Київ: ЦНЛ, 2003. 202 с.

10. Інформаційні ресурси

Видання “Український журнал інформаційних технологій” на інформаційному порталі: <http://science.lpnu.ua>

Інформаційні системи і технології: навчальний посібник на інформаційному порталі: <http://er.nau.edu.ua>

Пошуковий сервер GOOGLE: Режим доступу: <http://www.google.com.ua>