

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА**

Кафедра геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан містобудівельного ф-ту Т.Д. Рищенко

“ 10 ” 10 2014 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БАЗИ ДАНИХ

галузь знань 0801 «Геодезія та землеустрій»

напрямок підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»

факультет Містобудівельний

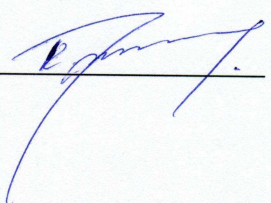
2014 – 2015 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Робоча програма навчальної дисципліни «Бази даних» для студентів за напрямом підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій».

Розробники: доцент, к.т.н., доцент О.Є.Поморцева.

СХВАЛЕНО ВИПУСКОВОЮ КАФЕДРОЮ: Геоінформаційних систем, оцінки землі та нерухомого майна

Протокол від 29 серпня 2014 року № 1

ЗАВІДУВАЧ ВИПУСКОВОЇ КАФЕДРИ  (Мамонов К.А.)

Програма відповідає формі Робочої програми навчальної дисципліни, що затверджена Наказом по ХНУМГ ім. О.М. Бекетова від 24 лютого 2014 р. № 46-01.

Методист НМВ  (Григоренко В.В.) “ 7 ” жовтня 2014 р.

© ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2014

© О.Є. Поморцева 2014 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників (денна/заочна)	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 4 / 4	Нормативна	Рік підготовки:	
	Галузь знань 0801 «Геодезія та землеустрій»		
Загальна кількість годин – 144 / 144	Галузь знань 0801 «Геодезія та землеустрій»		
Модулів – 1			
Змістових модулів – 2	Напрямок підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»	2-й	3-й
Розрахунково–графічна робота		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 8	Фахове спрямування: 6.08010105 «Геоінформаційні системи та технології»	4-й	5-й
		Лекції	
		24 год	8 год
		Практичні	
		36 год.	-
		Лабораторні	
			12 год.
		Самостійна робота	
	84 год.	124 год.	
	Індивідуальні завдання:		
Індивідуальне (науково-дослідне) завдання (ІЗ): 2 РГЗ «Створення особистої бази даних за обраною тематикою»	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	72 год.	72 год.
		Вид контролю:	
		екзамен	екзамен

Примітка.

Питома вага кількості аудиторних годин в загальному обсязі дисципліни:

для денної форми навчання – 42 %

для заочної форми навчання – 14 %

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: засвоєння основних принципів, методів і засобів організації, проектування та створення баз даних з використанням сучасних систем управління базами даних (СУБД).

Завдання: надання відомостей про бази та банки даних, інформаційні системи, в тому числі про вимоги, які до них висуваються; опанування одної із сучасних СУБД; набуття навичок із створення баз даних за допомогою СУБД та їх застосування для розв'язання прикладних завдань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- призначення, склад, структуру та функції систем управління базами даних;
- основні поняття реляційної та інфологічної моделей даних;
- принципи та методи проектування реляційних баз даних;
- основні операції реляційної алгебри;
- мови створення запитів для отримання необхідної інформації;
- засоби створення реляційних баз даних і прикладних програм;
- принципи проектування, створення і модифікування баз даних;
- засоби аналізу структури бази даних, взаємозв'язку між її об'єктами;
- принципи і засоби створення зручного інтерфейсу користувачів бази даних;
- засоби керування об'єктами бази даних у додатках;
- принципи організації безпеки в базах даних;
- методи оптимізації в базах даних.

вміти:

- описувати компоненти аналізу даних;
- проектувати і створювати бази даних у своїй професійній сфері діяльності;
- створювати схему бази даних;
- виконувати ручне введення даних у таблиці;
- у середовищі MS Access вміти створювати запити на вибірку даних, модифікуючі та перехресні;
- виконувати відповідний SQL-запит у середовищі MS Access;
- організовувати обмін даними між різними БД та застосуваннями;
- проектувати документи і створювати засоби для їхнього друкування на основі даних бази;
- створювати закінчене рішення бази даних;
- аналізувати і модифікувати БД, які створені іншими розробниками;
- знаходити і усувати помилки в роботі баз даних;
- оптимізувати роботу бази даних.

мати компетентності:

- **проектні**, що пов'язані з використанням основних принципів побудови реляційних баз даних, розробки та створення форм для вводу даних і їх аналізу, розробки та створення звітів.

- **аналітичні**, що пов'язані з використанням прикладних пакетів для аналізу предметної області у зазначені терміни засобами персональних комп'ютерів, застосуванням одержаних відомостей для аналізу, самостійного вибору й освоєння нових програмних продуктів.
- **управлінські**, що пов'язані із застосуванням засобів сполучення різних прикладних пакетів для комплексної обробки геоінформаційних даних, у тому числі в разі віддаленого доступу до бази даних, та створенням супровідної документації.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.Бази даних

Змістовий модуль 1. Загальні відомості про бази даних

1.1. Концепція побудови баз даних

Тема 1.1.1. Об'єкт, предмет і методологія баз даних.

Тема 1.1.2. Система управління базами даних як спеціальний програмний комплекс.

Тема 1.1.3. Види моделей даних та їх призначення.

1.2. Реляційна та інфологічна моделі даних

Тема 1.2.1. Основні поняття та складові частини реляційної моделі даних.

Тема 1.2.2. Реляційна алгебра та операції реляційної алгебри.

Тема 1.2.3. Інфологічна модель даних “сутність-зв'язок” і відображення її на реляційну модель.

Змістовий модуль 2. Проектування та створення реляційних баз даних

2.1. Проектування реляційних баз даних

Тема 2.1.1. Теорія нормалізації відношень.

Тема 2.1.2. Системний аналіз та опис предметної області.

Тема 2.1.3. Проектування інфологічної моделі бази даних.

Тема 2.1.4. Проектування логічної моделі бази даних.

2.2. Створення бази даних з використанням СУБД Microsoft Access

Тема 2.2.1. Створення таблиць та схеми бази даних. Введення і редагування даних.

Тема 2.2. 2. Побудова запитів до реляційної бази даних.

Тема 2.2. 3. Створення та редагування форм і звітів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	лаб	пр	срс		лек	лаб	пр	срс
Змістовний модуль 1. Загальні відомості про бази даних										
Тема 1.1.1.	13	2		3	1	9	0,5	1		4
Тема 1.1.2.	13	2		3	1	9	0,5	1		4
Тема 1.1.3.	13	2		3	1	9	0,5	1		4
Тема 1.2.1.	13	2		3	1	9	0,5	1		4
Тема 1.2.2.	13	2		3	1	10	1	1		5
Тема 1.2.3.	13	2		3	1	10	1	1		5
Індивідуальне завдання (ІЗ): РГЗ	36				36	36				36
Разом за ЗМ 1	78	12		18	42	54	4	6		62
Змістовний модуль 2. Проектування та створення реляційних баз даних										
Тема 2.1.1.	4	0,5		2	0,5		0,5	0,5		3
Тема 2.1.2.	4	0,5		2	0,5		0,5	0,5		3
Тема 2.1.3.	5	1		2	1		0,5	1		3
Тема 2.1.4.	13	2		3	1		0,5	1		3
Тема 2.2.1.	13	2		3	1		0,5	1		4
Тема 2.2. 2.	13	2		3	1		0,5	1		5
Тема 2.2. 3.	13	2		3	1		1	1		5
Індивідуальне завдання (ІЗ): РГЗ	36				36	36				36
Разом за ЗМ 2	78	12		18	42	54	4	6		62
Усього годин	144	24		36	84	144	8	12		124

5. Теми семінарських занять

Не передбачено.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1	Проектування інфологічної моделі бази даних.	4
2	Проектування логічної моделі бази даних.	4
3	Створення таблиць та схеми бази даних. Введення і редагування даних.	4
4	Побудова запитів до реляційної бази даних.	4
5	Створення та редагування форм.	4
6	Створення та редагування звітів.	4

7	Створення головної кнопочової форми.	4
8	Створення додатків з використанням макросів.	4
9	Публікація баз даних в комп'ютерних мережах.	4
	Усього годин	36

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		заочна
1	Проектування інфологічної моделі бази даних.	
2	Проектування логічної моделі бази даних.	1
3	Створення таблиць та схеми бази даних. Введення і редагування даних.	1
4	Побудова запитів до реляційної бази даних.	1
5	Створення та редагування форм.	1
6	Створення та редагування звітів.	1
7	Створення головної кнопочової форми.	2
8	Створення додатків з використанням макросів.	2
9	Публікація баз даних в комп'ютерних мережах.	2
	Усього годин	12

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Об'єкт, предмет і методологія баз даних.	0,5	4
2	Система управління базами даних як спеціальний програмний комплекс.	0,5	4
3	Види моделей даних та їх призначення.	1	4
4	Основні поняття та складові частини реляційної моделі даних.	1	4
5	Реляційна алгебра та операції реляційної алгебри.	1	4
6	Інфологічна модель даних "сутність-зв'язок" і відображення її на реляційну модель.	1	4
7	Теорія нормалізації відношень.	1	4
8	Системний аналіз та опис предметної області.	1	4
9	Проектування інфологічної моделі бази даних.	1	4
10	Проектування логічної моделі бази даних.	1	4
11	Створення таблиць та схеми бази даних. Введення і редагування даних.	1	4
12	Створення запитів до реляційної бази даних.	1	4

13	Створення та редагування форм і звітів.	1	4
14	РГЗ «Створення особистої бази даних за обраною тематикою»	72	72
	Усього годин	84	124

9. Індивідуальні завдання

У ході виконання індивідуального завдання студенти мають створювати свою особисту базу даних за обраною тематикою.

Змістовний модуль 1. Створення схеми бази даних за обраною тематикою та заповнення таблиць зв'язаною інформацією. Створення користувацьких запитів за обраною тематикою – 36 год.

Змістовний модуль 2. Створення завершеного додатку бази даних за обраною тематикою з розробленим інтерфейсом (головною копковою формою) – 36 год.

10. Методи навчання

Навчальна дисципліна викладається на основі технологічного підходу до навчання. Він передбачає виклад теоретичного матеріалу на лекціях, який добре ілюструється за допомогою мультимедійних пристроїв. Самостійна робота студентів здійснюється з використанням технології дистанційного навчання. Розрахунково-графічне завдання.

11. Методи контролю

Контрольні роботи. Тестування. Практична перевірка умінь і навичок. Екзамен проводиться з використанням екзаменаційних білетів або підсумкового тестування.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий контроль (тест / екзамен)	Сума
ЗМ 1	ЗМ 2	ІЗ		
25 %	25 %	20 %	30 %	100%
70 %				

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної ді- яльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС
	для екзамену, курсowego проекту (роботи), практики, диф. заліку	для заліку	
90-100	відмінно	зараховано	A
82-89	добре		B
74-81			C
64-73			задовільно

60-63			Е
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	Ех
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Е

13. Методичне забезпечення

Реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів практичних занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів.

14. Рекомендована література

Базова

1. Беспалов В.М., Вакула А.Ю., Гострик А.М. та ін. Інформатика для економістів. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів економічних спеціальностей. – К.: ЦУЛ, 2003. – 788 с.
2. Гурвиц Г.А. Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере. – Издательство: ВНУ, 2010. – 496с.
3. Єршоміна Н.В. Проектування баз даних. Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 1998. - 208 с.
4. Мирошніченко Г.А. Реляционные базы данных: практические приемы оптимальных решений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.

Допоміжна

1. Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом. Введение в системы баз данных. – Издательство Лори, 2000. – 376 с.
2. Гринченко Н. Н. Гусев Е.В., Макаров Н.П. и др. Проектирование баз данных. СКБД Microsoft Access. – М.: Телеком, 2004. – 240 с.
3. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
4. Приходько В.М. та ін. Моделі та структури даних. Навчальний посібник. – Харків: ХНЕУ, 2007.

15. Інформаційні ресурси

1. Сайт додатків Office корпорації Microsoft. – Режим доступа: <http://office.microsoft.com/ru-ru/access-help/>
2. Сайт «AccessSoft» по розробці баз даних за допомогою Access – Режим доступа: <http://www.accessoft.ru/index.html>

Аркуш актуалізації

Робоча програма навчальної дисципліни «**Бази даних**»
за напрямом підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена «**Без змін**»

Завідувач кафедри

Зав. випускової кафедри

(на якій розроблена робоча програма)

(за належністю напрямку / спеціальності)

_____ (_____)

_____ (_____)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____

_____ (_____)

(за належністю напрямку / спеціальності)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

М.П.

“ _____ ” _____ 201 _ року

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена «**Без змін**»

Завідувач кафедри

Зав. випускової кафедри

(на якій розроблена робоча програма)

(за належністю напрямку / спеціальності)

_____ (_____)

_____ (_____)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____

_____ (_____)

(за належністю напрямку / спеціальності)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

М.П.

“ _____ ” _____ 201 _ року

на 201.../1... навч. рік переглянута та затверджена «**Без змін**»

Завідувач кафедри

Зав. випускової кафедри

(на якій розроблена робоча програма)

(за належністю напрямку / спеціальності)

_____ (_____)

_____ (_____)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ _____ ” _____ 201 _ року

“ _____ ” _____ 201 _ року

Декан факультету _____

_____ (_____)

(за належністю напрямку / спеціальності)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

М.П.

“ _____ ” _____ 201 _ року