

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н - 3.04

Автомобільно-дорожній інститут державного вищого навчального закладу
«Донецький національний технічний університет»
(повне найменування вищого навчального закладу)
Кафедра (циклова комісія) «Інформаційні системи в економіці»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор (заступник директора)
з навчальної роботи

Оксень Є.І.
«_____» _____ 2013 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних»
(шифр і назва навчальної дисципліни)
напрямок підготовки 6.030601 Економіка та підприємництво
(шифр і назва напрямку підготовки)
спеціальність _____
(шифр і назва спеціальності)
спеціалізація бакалавр
(назва спеціалізації)
інститут, факультет, відділення АДІ ДВНЗ «ДонНТУ», Економіка та управління
(назва інституту, факультету, відділення)

2015 рік

Робоча програма «Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних» для студентів за напрямом підготовки 6.030601 Економіка та підприємництво.

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)
Заболотнікова В.С. , асистент кафедри «Інформаційні системи в економіці».

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Інформаційні системи в економіці»

Протокол від «____» _____ 2015 року № ____

Завідувач кафедри _____ (Ніколаєнко В.Л.)
 (підпис)

«____» _____ 20__ року

Схвалено методичною комісією Автомобільно-дорожнього інституту Донецького національного технічного університету за напрямом підготовки 6.030601 Менеджмент, спеціальністю 7.03060101 Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності).

Протокол від «____» _____ 20__ року № ____

Голова _____ (Ніколаєнко Д.В.)
 (підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>0306 «Менеджмент організацій і адміністрування»</u> (шифр і назва)	Варіативна за вибором ВНЗ	
	Напрямок підготовки <u>6.030601 «Менеджмент»</u> (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): <u>7.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 108		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2,47	Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст	17 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		17 год.	4 год.
		Лабораторні	
		– год.	– год.
		Самостійна робота	
		42 год.	100 год.
Індивідуальні завдання: – год.			
Вид контролю: іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,8/1

для заочної форми навчання – 0,08/1

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Технологія проектування і адміністрування БД і СД» є формування базових знань з технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних та придбання практичних навичок розробки автоматизованих баз даних автоматизованих банків даних і сховищ даних.

Завдання вивчення дисципліни

У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати особливості проектування баз даних на основі нормалізації, розподілених баз даних моделі сховищ даних та особливості їх проектування, основи адміністрування баз даних, набути вмінь розробляти ефективний проект бази даних, виконувати тестування концептуального проекту бази даних, здійснювати реалізацію проекту бази даних, розробляти стратегії адміністрування даних.

3. Програма навчальної дисципліни

ТЕМА 1. ВВЕДЕННЯ У БАЗИ ДАНИХ.

Передумови створення і основні переваги технології баз даних. Організаційні та технічні засоби проектування сучасних баз даних. Визначення предметної області бази даних, опис взаємозв'язків об'єктів предметної області.

ТЕМА 2. ОДИНИЦІ ІНФОРМАЦІЇ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ОДИНИЦЬ ІНФОРМАЦІЇ.

Класифікація та основні властивості одиниць інформації. Дії над одиницями інформації. Означення складової одиниці інформації (COI), композиція та декомпозиція COI. Означення та структура показника. Інформативність показника.

ТЕМА 3. СТРУКТУРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ БАЗ ДАНИХ.

Структура COI, перебудова структури COI, нормалізована та ненормалізована форма COI. Виконання аналітичної, графічної та табличної інтерпретації COI, що представлена економічними документами. Виділення та характеристика реквізитів та показників.

ТЕМА 4. МОДЕЛІ ДАНИХ.

Означення та класифікація моделей даних. Стисла характеристика. Порівняння класичних моделей даних.

ТЕМА 5. РЕЛЯЦІЙНА МОДЕЛЬ ДАНИХ.

Реляційна модель даних. Функціональні залежності реквізитів, нормальні форми відношень в реляційних моделях даних. Відображення мереженої та ієрархічної моделі даних в реляційну.

ТЕМА 6. СУТНІСТЬ РЕЛЯЦІЙНОГО ПІДХОДУ ДО ПРОЕКТУВАННЯ БД.

Відношення як основна одиниця представлення інформації в реляційних базах даних. Основні операції над даними в реляційних моделях. Аномалії ненормалізованих відношень у реляційних базах даних. Алгоритм приведення відношень до третьої нормальної форми. Переваги нормалізованої бази даних.

ТЕМА 7. ЕТАПИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ.

Характеристика основних етапів проектування баз даних. Стисла характеристика рівнів подання даних у базі, схема взаємозв'язку цих рівнів.

ТЕМА 8. ЗОВНІШНІЙ РІВЕНЬ ПРОЕКТУВАННЯ РЕЛЯЦІЙНИХ БАЗ ДАНИХ.

Аналіз існуючих підходів до проектування баз даних на зовнішньому рівні. Характеристика і призначення основних етапів зовнішнього проектування баз даних.

ТЕМА 9. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ І ВЕДЕННЯ БАЗИ ДАНИХ.

Визначення технології створення та ведення бази даних. Методи забезпечення цілісності бази даних. Обмеження цілісності, що накладаються на атрибути бази даних, обмеження цілісності, що накладаються на файли бази даних, обмеження цілісності, що накладаються на зв'язки між базами даних. Операції завантаження і конвертації бази даних, вимоги до виконання. Операції відновлення бази даних, випадки їх застосування.

ТЕМА 10. КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ СХОВИЩ ДАНИХ.

Поняття сховищ даних та передумови їх створення. Основні характеристики сховищ даних. Характеристика основних компонент сховищ даних. Архітектура сховищ даних.

ТЕМА 11. МОДЕЛІ СХОВИЩ ДАНИХ.

Багатовимірні і реляційна моделі сховищ даних. Відмінності проектування сховищ даних від проектування баз даних.

ТЕМА 12. ПІДХОДИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ СХОВИЩ ДАНИХ.

Визначення основних елементів сховища даних: визначення та вимоги до змінних, визначення ступеня деталізації змінних, визначення та вимоги до вимірів та факторів. Вимірне моделювання сховищ даних. Визначення мета даних при проектуванні сховищ даних.

4. Структура навчальної дисципліни

	с е м е с т р и					
	VI					
Усього годин за навчальним планом	144					
у тому числі аудиторні заняття:	20					
з них:						
- лекції;	12					
- лабораторні заняття.	8					
Самостійна робота	124					
Види контролю:						
- виконання контрольної роботи.	1					
Підсумковий контроль (іспит, залік)	екз					

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Семінарські заняття з дисципліни «Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних» не плануються	—

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин	
		денна	заочна
1	Імпорт та обробка засобами Access даних інших форматів	4	1
2	Технологія проектування вхідних та вихідних інформаційних повідомлень	4	1
3	Технологія проектування зв'язку «користувач — комп'ютер	4	1
4	Розробка БД книготоргової компанії	5	1
	Разом	17	4

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Лабораторні заняття з дисципліни «Технології проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних» не плануються	–

8. Самостійна робота

Самостійна діяльність розглядається як вид навчальної праці студента, що дозволяє цілеспрямовано формувати і розвивати його самостійність як особистісну якість при виконанні домашніх завдань та опрацюванні додаткового навчального матеріалу.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Проробка лекційного матеріалу для підготовки до практичних робіт	21	50
2	Опрацювання наукової літератури	21	50
	Разом	42	100

9. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання з дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» не плануються.

10. Методи навчання

У відповідності з характером пізнавальної діяльності студентів по засвоєнню змісту дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» використовуються різноманітні методи навчання:

1. При проведенні лекційних занять:

- а) репродуктивні;
- б) пояснювально-ілюстративні;
- в) аналіз конкретних проблемних ситуацій з виділенням історичних етапів її вирішення;
- г) проблемна лекція.

При проведенні репродуктивно організованої лекції викладач спирається на знання студентів, які вони отримали при вивченні попередніх дисциплін.

З метою більш глибокого засвоєння і запам'ятовування інформації репродуктивний метод доповнюється використанням пояснювально-ілюстраивних матеріалів (зразки обладнання, слайди, плакати і малюнки).

Аналіз конкретних проблемних ситуацій і проблемні лекції сприяють розвитку творчого мислення студентів, стимулюють і підвищують інтерес до занять, активізують та загострюють сприйняття навчального матеріалу. Аналізу конкретних ситуацій і проблемним лекціям як нетрадиційному методу навчання властиві: наявність складної задачі чи проблеми, формулювання викладачем контрольних запитань з даної проблеми, обговорення можливих варіантів її вирішення.

2. При проведенні практичних занять використовуються репродуктивні методи, особливістю яких є те, що у ході їх застосування студенти використовують за зразками знання, які вони засвоїли під час лекційних занять.

Репродуктивні вправи розрахункового характеру підвищують ефективність придбання практичних умінь і навичок, так як перетворення знань у навички вимагають багаторазових дій за зразком.

11. Методи контролю

При виконанні навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» використовуються такі методи контролю:

1. поточне тестування або поточне опитування з усіх тем усіх змістовних модулів програми;
2. оцінка якості і своєчасності виконання СРС, яке відноситься до відповідної теми;
3. два письмових модульних контролів – МК1 і МК, що проводяться згідно з графіком навчального процесу.

Поточне тестування або поточне опитування проводиться під час практичних і лабораторних занять.

Максимальна кількість балів, які студент може отримати з кожної теми показана в таблиці у підрозділі «Розподіл балів, які отримують студенти при семестровій атестації на підставі результатів двох модульних контролів» програми дисципліни. Максимальна сумарна кількість балів, які студент може отримати при поточному тестуванні або опитуванні складає 7,5 балів за темами залікового модулю МК1 і 7,5 балів за темами залікового модулю МК2.

Підсумкова семестрова оцінка з дисципліни за шкалами ECTS і національною виставляється на підставі сумарної кількості балів, які набрав студент у відповідності до таблиці «Шкала оцінювання: національна та ECTS» підрозділу 12 програми дисципліни.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Іспит

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					5	20
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		

1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,4		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
17 – 20	A	відмінно	зараховано
15,25 – 16,99	B	добре	
13,5 – 15,24	C		
11,75 – 13,49	D	задовільно	
10 – 11,74	E		
7 – 9,99	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 6,99	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» Гуменюк М.М., Гуменюк Н.В., 2013 рік.

14. Рекомендована література

Базова

1. Румянцева О.Л. Інформаційні системи: навч. посібник / О.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; под ред. проф. Л.Г. Гагаріной. – М.: ІД «Форум»: ИНФРА-М, 2007. – 256 с.

2. Інформаційні системи і технології в економіці: посібник для студентів вищих навчальних закладів / за редакцією В.С. Пономаренка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 544 с.

3. Советов Б.Я. Інформаційні технології: навч. посіб. для ВНЗ / Б.Я. Советов, В.В. Цехановський; 3-е вид., стер. – М.: Вищ. шк., 2006. – 263 с.

4. Ананьев О.М. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності: підручник / О.М. Ананьев, В.М. Бшик, Я.А. Гончарук. – Львів: Новий Світ-2000, 2006. – 584 с.

5. Оксанич А. П. Інформаційні системи і технології маркетингу: навч. посіб. / А.П. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 320 с.

6. Інформаційні системи в менеджменті: навчальний посібник / С.В. Глівенко, Є.В. Лапін, О.О. Павленко та ін. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 407 с.

7. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике : учебное пособие / Г. Н. Исаев. – М.: Омега-Л, 2006. – 462 с.

8. Інформаційні системи і технології: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С.Г. Карпенко, В.В. Попов, Ю.А. Тарнавський, Г.А. Шпортюк. – К.: МАУП, 2004. – 192 с.

9. Новак В.О. Інформаційні системи в менеджменті: підручник / В.О. Новак, В.В. Матвеев, В.П. Бондар, М.О. Карпенко; 2-е вид. – К.: Каравела, 2010. – 536 с.

Допоміжна

1. Інформаційні технології: підручник / под ред. В.В. Трофімова. – М.: Видавництво Юрайт, ІД Юрайт, 2011. – 624 с.

2. Білик В. М. Інформаційні технології та системи: навч. посіб. / В.М. Білик, В.С. Костирко. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 232 с.

3. Система управління базами даних Microsoft Access для самостійного вивчення: навчальний посібник / укладачі Н.В. Баловсяк, І.А. Григоришин, Л.В. Кулібаба. – К.: Дакор, КНТ, 2006. – 156 с.

Сайти Інтернет

1. <http://www.e1.ru/>
2. www.elbook.bsu.by
3. <http://www.zipsites.ru/>
4. http://www.smartcat.ru/p_staff/index.shtml
5. <http://eco.rea.ru/e/Stat.nsf/Materials>
6. <http://eup.ru/>
7. <http://aup.ru/>

15. Інформаційні ресурси

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційні ресурси науково-технічної бібліотеки університету і кафедри «Інформаційні системи в економіці», що передбачає:

- використання студентами комп'ютерного класу відкритого типу для виконання практичних робіт;
- використання студентами комп'ютерного класу відкритого типу для роботи в мережі Інтернет з пошуку нової інформації за темами дисципліни;
- використання студентами електронного ресурсу з електронним каталогом науково-технічної бібліотеки університету при самостійній роботі і виконанні індивідуальних завдань.