

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра комп'ютерних наук

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
інформаційних технологій
доцент Глазунова О.Г.

“ _____ ” _____ 2015р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМ

Спеціальність – 122 «Комп'ютерні науки»

Факультет інформаційних технологій

Розробник: завідувач кафедри комп'ютерних наук , доцент, к.т.н Голуб Б. Л.

Київ – 2019 р.

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Технології розробки інформаційних управляючих систем

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 “Комп’ютерні науки”
Освітній ступінь	бакалавр
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Загальна кількість годин	108
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	3
Курсовий проект (робота)	Курсовий проект
Форма контролю	Іспит
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки	4
Семестр	8
Лекційні заняття	12 год.
Лабораторні заняття	24 год.
Самостійна робота	72 год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	4 год.
самостійної роботи студента –	2 год.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання дисципліни “Інформаційні управляючі системи і технології в АПК” є отримання студентами знань з області розробки та створення інформаційно-управляючих систем і технологій. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

У результаті вивчення дисципліни “Інформаційні управляючі системи і технології в АПК” студенти повинні

мати знання з питань:

- ідентифікації інформаційної системи, інформаційно-пошукової системи, інформаційно-управляючої системи;
- класифікації інформаційних систем за різними ознаками;
- формування вимог до інформаційних систем;
- методології моделювання інформаційних систем;
- технології розробки і формування інформаційного забезпечення інформаційних систем;
- технології розробки і супроводження програмного забезпечення інформаційних систем;

оволодіти практичними навичками:

- розробки інформаційних систем на концептуальному рівні;
- проектування статичних і динамічних діаграм моделей системи на мові UML;
- вибору технічного та програмного забезпечення інформаційної системи;
- формування структури інформаційного забезпечення інформаційної системи;
- розробки та впровадження програмного забезпечення інформаційної системи.

Викладання дисципліни ґрунтується на знаннях по таких напрямках як:

- алгоритмізація та програмування;
- організація баз даних та знань;
- системи і технології управління базами даних.

Матеріал, який викладається у цій дисципліні, використовується студентами для написання дипломної роботи бакалавра та при вивченні дисциплін у магістратурі.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль №1. Основні концепції інформаційних систем (4 годин лекцій, 4 годин лабораторних робіт)

Тема №1. Визначення та класифікація інформаційних систем (2 годин лекцій, 2 годин лабораторних робіт)

Визначення інформаційної системи. Класифікація за масштабом, за архітектурою, за характером використання інформації, за ступенем автоматизації. Вимоги до інформаційних систем. Класифікація вимог. Предметна область поставленої задачі.

Тема №2. Моделі інформаційних систем (2 годин лекцій, 2 годин лабораторних робіт)

Методологія моделювання інформаційних систем. Побудова системи моделей. Структурний та оціночний аспекти побудови системи. Зовнішній та концептуальний рівні побудови моделі предметної області. Функціональна структура, структура керування, технічна структура проблемної області.

Модуль №2. Інформаційне забезпечення інформаційних систем (14 години лекцій, 14 години лабораторних робіт)

Тема №3. Основні поняття про інформаційне забезпечення інформаційних систем (2 години лекцій, 2 години лабораторних робіт)

Класифікація інформації та її домашинна обробка. Розробка електронних форм та електронних документів. Інформаційна база. Способи її організації. Аналіз спеціального програмного забезпечення та критерії вибору системи управління базами даних.

Тема №4. Моделювання даних (4 годин лекцій, 4 годин лабораторних робіт)

Мета моделювання даних. Методи моделювання даних. Діаграма «сутність-зв'язок» як найпоширеніший засіб моделювання даних. Базові поняття ERD. Метод IDEF1.

Тема №5. Структури баз даних (4 години лекцій, 4 годин лабораторних робіт)

Ієрархічна структура баз даних. Мережева структура баз даних. Реляційна структура баз даних. Порівняльна характеристика.

Тема №6. Логічне проектування баз даних (4 години лекцій, 4 годин лабораторних робіт)

Абстрактні моделі бази даних. Проектування об'єктів проблемної області у абстрактні моделі. Відношення реляційної бази даних. Використання нормалізації.

Модуль №3. Програмне забезпечення інформаційних систем (12 годин лекцій, 12 годин лабораторних робіт)

Тема №7. Огляд архітектури складних інформаційних систем (6 годин лекцій, 6 годин лабораторних робіт)

Різні підходи щодо організації можливості збереження даних. Бази даних і сховища інформації. Порівняльна характеристика і критерії вибору. Програмування баз даних.

Тема №8. Реалізація прикладних програм інформаційних систем (6 годин лекцій, 6 годин лабораторних робіт)

Вибір інструментарію для розробки програмного забезпечення. Алгоритмізація інформаційних систем. Реалізація обробки даних за допомогою прикладних програм.

Використання ADO-інтерфейсу для управління даними. Забезпечення безпеки даних.

Використання генераторів звітів. Інтеграція даних в офісні додатки.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							Заочна форма					
	тижні	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	
Змістовий модуль 1. Основні концепції інформаційних систем													
Тема 1. Визначення та класифікація інформаційних систем	1	6	2		2		2						
Тема 2. Моделі інформаційних систем	1	6	2		2		2						
Разом за змістовим модулем 1	2	12	4		4		4						
Змістовий модуль 2. Інформаційне забезпечення інформаційних систем													
Тема 3. Основні поняття про інформаційне забезпечення інформаційних систем	1	6	2		2		2						
Тема 4. Моделювання даних	2	12	4		4		4						
Тема 5. Структури баз даних	2	12	4		4		4						
Тема 6. Логічне проектування баз даних	2	12	4		4		4						
Разом за змістовим модулем 2	7	42	14		14		14						
Змістовий модуль 3. Програмне забезпечення інформаційних систем													
Тема 7. Огляд архітектури складних інформаційних систем	3	18	6		6		6						
Тема 8. Реалізація прикладних програм інформаційних систем	3	18	6		6		6						
Разом за змістовим модулем 3	6	36	12		12		12						
Усього	15	90	30		30		30						
Курсовий проект (робота)	15	74	-	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-

5 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Використання діаграм UML для проектування предметної області	4
2	Побудова діаграми «сутність-зв'язок»	4
3	Вибір з обґрунтуванням СУБД для управління даними в ІУС	2
4	Генерування скриптів створення об'єктів бази даних на основі побудованої ER-діаграми	2
5	Розробка методів захисту даних	2
6	Розробка інтерфейсу користувача прикладної програми	4
7	Розробка інтерфейсу прикладної програми з базою даних	4
8	Формування алгоритмів пошуку та обробки даних	4
9	Формування звітної інформації	4

6 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Форми навчання – лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальна робота – курсовий проект.

7 ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Захист лабораторних робіт, модульний контроль знань, іспит, курсовий проект.

«Бланк тестових завдань»

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет комп'ютерних наук і економічної кібернетики

Напрямок підготовки (спеціальність) Комп'ютерні науки

Форма навчання денна

Семестр 8 Курс IV

ОКР «Бакалавр»

Кафедра комп'ютерних наук

Дисципліна Інформаційні управляючі системи і технології в АПК

Викладач Голуб Б.Л.

«Затверджую»

Завідувач кафедри _____ (_____)

« _____ » _____ 20 _____ р.

1. Поєднати у пари властивість, якому повинна задовольняти РБД, і відповідне пояснення:

<p>A. Локальна автономія B. Незалежність вузлів C. Безперервність операцій D. Прозорість розташування</p>	<p>1. Вузли рівноправні й незалежні, а розташовані на них бази є рівноправними постачальниками даних у загальний простір даних. 2. Всі операції над даними виконуються без врахування їхнього місцезнаходження. 3. Керування даними на кожному з вузлів розподіленої системи виконується локально. 4. Можливість безперервного доступу до даних.</p>
---	--

2. Поєднати у пари властивість, якому повинна задовольняти РБД, і відповідне пояснення:

<p>A. Прозора фрагментація B. Обробка розподілених запитів C. Прозорість мережі D. Незалежність від систем керування</p>	<p>1. Доступ до будь-яких баз даних може здійснюватися по мережі. 2. Можливість розподіленого (тобто на різних вузлах) розміщення даних, що логічно представляють собою єдине ціле. 3. Можливі операції пошуку й відновлення в базах даних різних моделей і форматів. 4. Можливість виконання операцій вибірки над розподіленою базою даних, сформульованих у рамках звичайного запиту мовою SQL.</p>
--	---

3. Збережена процедура зберігається (одна правильна відповідь):

1	на сервері.
2	у програмному додатку.
3	в окремому файлі.
4	на клієнтському місці.

4. Іменованій набір попередньо відкомпільованих команд SQL, за допомогою якого програміст повідомляє СУБД, які дії потрібно виконати при виконанні певних команд SQL, називається (одна правильна відповідь):

1	уявленням.
2	збереженою процедурою.
3	тригером.
4	системною процедурою.

5. Яке слово пропущене в реченні?

База даних, яка розбита на кілька вузлів обчислювальної мережі, з можливим керуванням різними СУБД, називають ...	(у бланку відповідей подати одним словом)
---	---

6. Яке слово пропущене в реченні?

База даних, яка розташована на одному з комп'ютерних вузлів єдиної інформаційної системи, є невід'ємним компонентом ... системи.	(у бланку відповідей подати одним словом)
--	---

7. Чи можуть використовуватися на одному з комп'ютерних вузлів розподіленої системи СУБД ORACLE, а на іншому вузлі тої ж самої системи – СУБД MS Access?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
--

8. Чи можуть використовуватися на одному з комп'ютерних вузлів розподіленої системи операційна система UNIX, а на іншому вузлі тої ж самої системи – операційна система MS Windows XP?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
--

9. Без участі людини працюють (одна правильна відповідь):

1	автоматизовані інформаційні системи.
2	автоматичні інформаційні системи.
3	інформаційні системи, які реалізовані за стандартом Workflow.
4	будь-які пошукові інформаційні системи.

10. ІС, які характеризуються відсутністю сучасних технічних засобів переробки інформації й виконанням всіх операцій людиною, називаються (одна правильна відповідь):

1	автоматизованими.
2	автоматичними.
3	ручними.
4	пошуковими.

11. Розставити у відповідності до властивостей такі моделі представлення даних:

A. OLTP B. OLAP	1. Включає як внутрішні корпоративні дані, так і зовнішні дані 2. Зберігає інформацію про діяльність корпорації й стану ринку протягом декількох років 3. Основним джерелом інформації є поточна діяльність корпорації 4. Зберігає дані за кілька останніх місяців
--------------------	---

12. Розставити у відповідності до властивостей такі системи:

A. Сховище даних	1. Використовується необмеженою кількістю користувачів
------------------	--

В. Реляційна база даних	2. Зберігає в основному статистичні дані, які характеризують діяльність корпорації 3. Використовується обмеженою кількістю користувачів, в основному керівниками 4. Зберігає моментальні дані, які характеризують діяльність корпорації
-------------------------	---

13. Яку аббревіатуру має сховище даних, яке використовується для прийняття рішень, з даними, що зберігаються в реляційній базі даних?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

14. Яку аббревіатуру має сховище даних, яке використовується для прийняття рішень, з даними, що зберігаються в багатомірних структурах?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

15. Іменованій набір попередньо відкомпільованих команд SQL, що може викликатися із клієнтського додатка, називається (одна правильна відповідь):

1.	уявленням.
2.	збереженою процедурою.
3.	тригером.
4.	системною процедурою.

16. Тригер зберігається (одна правильна відповідь):

1.	на сервері.
2.	у програмному додатку.
3.	в окремому файлі.
4.	на клієнтському місці.

17. Яке слово пропущене в реченні?

OLAP-модель повинна бути ... у своїй основі.	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
--	--

18. Яке слово пропущене в реченні?

В основі OLAP лежить поняття ... куба даних, в осередках якого зберігаються статистично оброблені дані.	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
---	--

19. Первинний ключ сутності може складатися (дві правильні відповіді):

1	з одного атрибуту, який належить цій сутності.
2	не більше, ніж з двох атрибутів, які належать цій сутності.
3	із зовнішніх ключів сутності.
4	із необмеженої кількості атрибутів цієї сутності.

20. Значення первинного ключа сутності (дві правильні відповіді):

1	можуть співпадати у різних рядках однієї таблиці.
2	не можуть містити не числові значення.
3	повинні бути унікальними усередині таблиці.
4	не можуть дорівнювати значенню NULL.

21. Завершіть речення:

Оператор мови SQL COMMIT завершує транзакцію й робить будь-які виконані в ній зміни ...	(у бланку відповідей подати одним словом)
---	---

22. Завершіть речення:

Завершує транзакцію й робить будь-які виконані в ній зміни постійними оператор мови SQL...	(у бланку відповідей подати одним словом)
--	---

23. Домен – це характеристика (одна правильна відповідь):

1	сутності в цілому.
2	певного атрибута сутності.
3	зв'язку між двома сутностями .
4	первинного ключа сутності.

24. Поняття «домен» повністю визначається як (одна правильна відповідь):

1	область значень атрибута.
2	тип і область значень атрибута.
3	тип атрибута.
4	конкретне значення атрибута.

25. Яке слово пропущене в реченні?

За замовчуванням, кожна команда SQL виконується як ... транзакція.	(у бланку відповідей подати одним словом)
--	---

26. Яке слово пропущене в реченні?

Після закінчення транзакції відразу ... починається нова транзакція.	(у бланку відповідей подати одним словом)
--	---

27. Вимога «транзакція або виконується повністю, або не виконується» забезпечує щодо транзакцій (одна правильна відповідь):

1	неподільність.
2	погодженість.
3	довговічність.
4	ізолюваність.

28. Вимога «результати транзакції стають доступні для інших транзакцій тільки після її фіксації» забезпечує щодо транзакцій (одна правильна відповідь):

1	неподільність.
2	погодженість.
3	довговічність.
4	ізолюваність.

29. Розставити у відповідності до визначень такі елементи OLAP-системи:

А. Атомарна структура куба, що відповідає повному набору конкретних значень вимірів	1.Факт 2. Клітина (cell)
В. Угруповання об'єктів одного виміру в об'єкти більш високого рівня	3. Ієрархія
с. Безліч об'єктів одного або декількох типів, які забезпечують	4. Вимір

інформаційний контекст числового показника. D. Числова величина яка розташовується в осередках гіперкуба	
---	--

30. Розставити у відповідності до елементів OLAP-системи їхні визначення:

A. Факт – це	1) атомарна структура куба, що відповідає повному набору конкретних значень вимірів
B. Клітина – це	2) угруповання об'єктів одного виміру в об'єкти більш високого рівня
C. Ієрархія – це	3) безліч об'єктів одного або декількох типів, які забезпечують інформаційний контекст числового показника.
D. Вимір – це	4) числова величина яка розташовується в осередках гіперкуба.

«Бланк тестових завдань»

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет інформаційних технологій

Напрямок підготовки (спеціальність) Комп'ютерні науки

Форма навчання денна

Семестр 8 Курс IV

ОКР «Бакалавр»

Кафедра комп'ютерних наук

Дисципліна Інформаційні управляючі системи і технології в АПК

Викладач Голуб Б.Л.

«Затверджую»

Завідувач кафедри _____ (_____)

« _____ » _____ 20 _____ р.

1. Поєднати у пари властивість, якому повинна задовольняти РБД, і відповідне пояснення:

<p>Е. Локальна автономія Ф. Незалежність вузлів Г. Безперервність операцій Н. Прозорість розташування</p>	<p>1. Вузли рівноправні й незалежні, а розташовані на них бази є рівноправними постачальниками даних у загальний простір даних. 2. Всі операції над даними виконуються без врахування їхнього місцезнаходження. 3. Керування даними на кожному з вузлів розподіленої системи виконується локально. 4. Можливість безперервного доступу до даних.</p>
--	---

Правильна відповідь: А-3; В-1; С-4; D-2.

2. Поєднати у пари властивість, якому повинна задовольняти РБД, і відповідне пояснення:

<p>Е. Прозора фрагментація Ф. Обробка розподілених запитів Г. Прозорість мережі Н. Незалежність від систем керування</p>	<p>1. Доступ до будь-яких баз даних може здійснюватися по мережі. 2. Можливість розподіленого (тобто на різних вузлах) розміщення даних, що логічно представляють собою єдине ціле. 3. Можливі операції пошуку й відновлення в базах даних різних моделей і форматів. 4. Можливість виконання операцій вибірки над розподіленою базою даних, сформульованих у рамках звичайного запиту мовою SQL.</p>
---	--

Правильна відповідь: А-2; В-4; С-1; D-3.

3. Збережена процедура зберігається (одна правильна відповідь):

1	на сервері.
2	у програмному додатку.
3	в окремому файлі.
4	на клієнтському місці.

Правильна відповідь: 1.

4. Іменованій набір попередньо відкомпільованих команд SQL, за допомогою якого програміст повідомляє СУБД, які дії потрібно виконати при виконанні певних команд SQL, називається (одна правильна відповідь):

1	уявленням.
2	збереженою процедурою.
3	тригером.
4	системною процедурою.

Правильна відповідь: 3.

5. Яке слово пропущене в реченні?

База даних, яка розбита на кілька вузлів обчислювальної мережі, з можливим керуванням різними СУБД, називають ...	(у бланку відповідей подати одним словом)
---	---

Правильна відповідь: розподіленою

6. Яке слово пропущене в реченні?

База даних, яка розташована на одному з комп'ютерних вузлів єдиної інформаційної системи, є невід'ємним компонентом ... системи.	(у бланку відповідей подати одним словом)
--	---

Правильна відповідь: розподіленої

7. Чи можуть використовуватися на одному з комп'ютерних вузлів розподіленої системи СУБД ORACLE, а на іншому вузлі тої ж самої системи – СУБД MS Access?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
--

Правильна відповідь: можуть

8. Чи можуть використовуватися на одному з комп'ютерних вузлів розподіленої системи операційна система UNIX, а на іншому вузлі тої ж самої системи – операційна система MS Windows XP?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)
--

Правильна відповідь: можуть

9. Без участі людини працюють (одна правильна відповідь):

1	автоматизовані інформаційні системи.
2	автоматичні інформаційні системи.
3	інформаційні системи, які реалізовані за стандартом Workflow.
4	будь-які пошукові інформаційні системи.

Правильна відповідь: 2

10. ІС, які характеризуються відсутністю сучасних технічних засобів переробки інформації й виконанням всіх операцій людиною, називаються (одна правильна відповідь):

1	автоматизованими.
2	автоматичними.
3	ручними.
4	пошуковими.

Правильна відповідь: 3

11. Розставити у відповідності до властивостей такі моделі представлення даних:

C. OLTP D. OLAP	1. Включає як внутрішні корпоративні дані, так і зовнішні дані 2. Зберігає інформацію про діяльність корпорації й
--------------------	--

	стану ринку протягом декількох років 3. Основним джерелом інформації є поточна діяльність корпорації 4. Зберігає дані за кілька останніх місяців
--	--

Правильна відповідь: А-3,4; В-1,2.

12. Розставити у відповідності до властивостей такі системи:

С. Сховище даних	1. Використовується необмеженою кількістю користувачів
Д. Реляційна база даних	2. Зберігає в основному статистичні дані, які характеризують діяльність корпорації
	3. Використовується обмеженою кількістю користувачів, в основному керівниками
	4. Зберігає моментальні дані, які характеризують діяльність корпорації

Правильна відповідь: А-2,3; В-1,4.

13. Яку аббревіатуру має сховище даних, яке використовується для прийняття рішень, з даними, що зберігаються в реляційній базі даних?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Правильна відповідь: ROLAP

14. Яку аббревіатуру має сховище даних, яке використовується для прийняття рішень, з даними, що зберігаються в багатомірних структурах?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Правильна відповідь: MOLAP

15. Іменованій набір попередньо відкомпільованих команд SQL, що може викликатися із клієнтського додатка, називається (одна правильна відповідь):

1.	уявленням.
2.	збереженою процедурою.
3.	тригером.
4.	системною процедурою.

Правильна відповідь: 2.

16. Тригер зберігається (одна правильна відповідь):

1.	на сервері.
2.	у програмному додатку.
3.	в окремому файлі.
4.	на клієнтському місці.

Правильна відповідь: 1.

17. Яке слово пропущене в реченні?

OLAP-модель повинна бути ... у своїй основі.	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
--	--

Правильна відповідь: багатомірною.

18. Яке слово пропущене в реченні?

В основі OLAP лежить поняття ... куба даних, в осередках якого зберігаються статистично оброблені дані.	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
---	--

Правильна відповідь: багатомірного.

19. Первинний ключ сутності може складатися (дві правильні відповіді):

1	з одного атрибуту, який належить цій сутності.
2	не більше, ніж з двох атрибутів, які належать цій сутності.
3	із зовнішніх ключів сутності.
4	із необмеженої кількості атрибутів цієї сутності.

Правильна відповідь: 1,4.

20. Значення первинного ключа сутності (дві правильні відповіді):

1	можуть співпадати у різних рядках однієї таблиці.
2	не можуть містити не числові значення.
3	повинні бути унікальними усередині таблиці.
4	не можуть дорівнювати значенню NULL.

Правильна відповідь: 3,4.

21. Завершіть речення:

Оператор мови SQL COMMIT завершує транзакцію й робить будь-які виконані в ній зміни ...	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
---	--

Правильна відповідь: постійними

22. Завершіть речення:

Завершує транзакцію й робить будь-які виконані в ній зміни постійними оператор мови SQL...	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
--	--

Правильна відповідь: COMMIT

23. Домен – це характеристика (одна правильна відповідь):

1	сутності в цілому.
2	певного атрибута сутності.
3	зв'язку між двома сутностями .
4	первинного ключа сутності.

Правильна відповідь: 2.

24. Поняття «домен» повністю визначається як (одна правильна відповідь):

1	область значень атрибута.
2	тип і область значень атрибута.
3	тип атрибута.
4	конкретне значення атрибута.

Правильна відповідь: 2.

25. Яке слово пропущене в реченні?

За замовчуванням, кожна команда SQL виконується як ... транзакція.	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
--	--

Правильна відповідь: окрема

26. Яке слово пропущене в реченні?

Після закінчення транзакції відразу ... починається нова транзакція.	<i>(у бланку відповідей подати одним словом)</i>
--	--

Правильна відповідь: неявно

27. Вимога «транзакція або виконується повністю, або не виконується» забезпечує щодо транзакцій (одна правильна відповідь):

1	неподільність.
2	погодженість.
3	довговічність.
4	ізолюваність.

Правильна відповідь:1.

28. Вимога «результати транзакції стають доступні для інших транзакцій тільки після її фіксації» забезпечує щодо транзакцій (одна правильна відповідь):

1	неподільність.
2	погодженість.
3	довговічність.
4	ізолюваність.

Правильна відповідь:4.

29. Розставити у відповідності до визначень такі елементи OLAP-системи:

Е. Атомарна структура куба, що відповідає повному набору конкретних значень вимірів	1.Факт
Ф. Угрупування об'єктів одного виміру в об'єкти більш високого рівня	2. Клітина (cell)
Г. Безліч об'єктів одного або декількох типів, які забезпечують інформаційний контекст числового показника.	3. Ієрархія
Н. Числова величина яка розташовується в осередках гіперкуба	4. Вимір

Правильна відповідь: А-2; В-3; С-4; D-1.

30. Розставити у відповідності до елементів OLAP-системи їхні визначення:

А.Факт – це	1) атомарна структура куба, що відповідає повному набору конкретних значень вимірів
В. Клітина – це	2) угруповання об'єктів одного виміру в об'єкти більш високого рівня
С. Ієрархія – це	3) безліч об'єктів одного або декількох типів, які забезпечують інформаційний контекст числового показника.
Д. Вимір – це	4) числова величина яка розташовується в осередках гіперкуба.

Правильна відповідь: А-4; В-1; С-2; D-3.

8 РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточний контроль				Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4					
0-100	0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} \cdot K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ} \cdot K^{(n)}_{ЗМ})}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{Дис} = K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{ДР}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{ШТР}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K^{(1)}_{ЗМ} = \dots = K^{(n)}_{ЗМ}$. Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ додається до $R_{НР}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Шкала оцінювання

Оцінка національна	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
Відмінно	90-100

Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	0-59

9 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Б.Л.Голуб \ Б.Л.Голуб. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Інформаційні управляючі системи і технології в АПК" (частина І) для студентів за напрямом 6.050101 – Комп'ютерні науки Методичний посібник. – К.: ЗАТ "НІЧЛАВА", 2013. – 28 с.

10 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Б.Керниган, Д.Ритчи. Язык программирования С. – Санкт-Петербург, 2001. – 300 с.
2. Б.Л.Голуб, Є.М.Шукайло. Методичний посібник до вивчення дисципліни “Програмування та алгоритмічні мови”. Методичний посібник. – Видавничий центр НАУ, 2003. – 64 с.
3. А.И. Касаткин. Профессиональное программирование на языке СИ. Системное программирование. – Минск, “Вышэйшая школа”, 1993. – 300 с.
4. А.И. Касаткин. Профессиональное программирование на языке СИ. Управление ресурсами. – Минск, “Вышэйшая школа”, 1992. – 432 с.

Додаткова

5. В.И. Пустоваров. Ассемблер. Программирование и анализ машинных программ. Серия «Библиотека студента». – ВНУ, Киев, 2000. – 480 с.
6. Бэкон Дж., Харрис Т. Операционные системы. – ВНУ, Киев, 2004. – 400 с.

11 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. ЕНК по даній дисципліні знаходиться за електронною адресою: <http://it.nubip.edu.ua/course/view.php?id=93>