

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ІНСТИТУТ

Факультет «Економіка і управління»
Кафедра «Інформаційні системи в економіці»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Декан факультету
_____ Л.П. Вовк
« ____ » _____ 2008 р.

Рекомендовано
навчально-методичною
комісією факультету,
протокол засідання № _____
від « ____ » _____ 2008 р.
Голова комісії
к.т.н., доц. _____ М.А. Шипович

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни циклу «Нормативні дисципліни»
«Ефективність інформаційних систем»
галузь знань 0305 - Економіка і підприємництво,
напрям підготовки 7.030502 - Економічна кібернетика
спеціальність 7.030502 - Економічна кібернетика

Курс – 1, семестр – 1

Рекомендовано кафедрою «Інформаційні системи в економіці»,
протокол № 10 від «17» червня 2008 р.

Зав.кафедрою

к.т.н., доц.

Програму склала

ст.викладач

« 26 » червня 2008 р.

В.Л. Ніколаснко

С.М. Космак

Горлівка – 2008

Лист перезатвердження робочої програми
з дисципліни « Корпоративні інформаційні системи »

Вніс зміни до програми _____ « ____ » _____ 20 __ р.	Рекомендована _____ кафедрою «Інформаційні системи в економіці», протокол засідання № _____ « ____ » _____ 20__ р., Зав. кафедрою
	_____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету «Економіка і управління», протокол засідання № _____ від « ____ » _____ 20__ р., Голова комісії
Вніс зміни до програми _____ « ____ » _____ 20 __ р.	Рекомендована _____ кафедрою «Інформаційні системи в економіці», протокол засідання № _____ « ____ » _____ 20__ р., Зав. кафедрою
	_____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету «Економіка і управління», протокол засідання № _____ від « ____ » _____ 20__ р., Голова комісії
Вніс зміни до програми _____ « ____ » _____ 20 __ р.	Рекомендована _____ кафедрою «Інформаційні системи в економіці», протокол засідання № _____ « ____ » _____ 20__ р., Зав. кафедрою
	_____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету «Економіка і управління», протокол засідання № _____ від « ____ » _____ 20__ р. Голова комісії

1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1. Загальні положення

Робоча програма складена згідно з типовою програмою дисципліни «Ефективність інформаційних систем» спеціальності 7.050102 «Економічна кібернетика», відповідає стандартам Міністерства освіти і науки України (2002 р.) підготовки спеціалістів за фахом «Економічна кібернетика», вимог наказу Міністерства освіти України №161 від 02.06.1993 р. і навчальному плану спеціальності 7.030502 «Економічна кібернетика».

«Ефективність інформаційних систем» є однією з професійно орієнтованих дисциплін і завершує фундаментальну підготовку спеціалістів за фаховим спрямуванням з економічної кібернетики.

Обсяг і складність сучасних ІС невинно зростають, тому їх успішний вибір залежить від того, наскільки ефективно вони розроблені на базі сучасних архітектур і технологій й експлуатуються з урахуванням показників надійності, безпеки, готовності, масштабованості, сумісності, мобільності програмного забезпечення ІС, технічної ефективності та економічних показників ефективності інформаційних систем. Знання дисципліни дозволяє сучасному фахівцю зі спеціальності «Економічна кібернетика» ефективно використовувати інформаційні системи.

Дисципліна складається з таких розділів:

1. Теоретичні основи ефективності ІС.
2. Методологічні засади оцінювання ефективності ІС.
3. Методики оцінювання ефективності інвестицій в інформаційні технології.
4. Сукупна вартість володіння та повний економічний ефект ІС.
5. Економічна ефективність ІС.
6. Оцінювання ефективності ІС різних класів.
7. Оцінювання ефективності ІС за окремими характеристиками.
8. Методи вибору ефективних рішень на різних платформах.
9. Управління ефективністю ІС.

1.2. Мета викладання дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування в студентів теоретичних знань та практичних навичок щодо вибору (розробки), впровадження та експлуатації інформаційних систем для організацій та підприємств промисловості, торгівлі, бюджетної, банківської та ін. сфер на основі розрахунків, аналізу й оцінки їх моделей, показників якості, технічної та економічної ефективності.

1.3. Задачі вивчення дисципліни і основні вимоги до рівня засвоєння змісту дисципліни

Основними задачами вивчення дисципліни є:

- 1) засвоєння студентами теоретичних основ функціонування ІС на базі сучасних телекомунікаційних технологій;
- 2) формування в студентів достатнього уявлення про становлення, функціонування і розвиток інформаційних систем;
- 3) набуття необхідних знань і вмінь для оцінки показників якості ІС та їх моделей функціонування;
- 4) оволодіння методами розрахунку та аналізу показників технічної й економічної ефективності;
- 5) отримання практичних навичок оцінки та вибору ІС на основі економічних показників ефективності.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- знати:
 - 1) архітектуру сучасних інформаційних систем (ІС);
 - 2) методи аналізу ІС і її підсистем, принципів їх побудови, конфігурування і функціонування;
 - 3) методи вибору, аналізу і оцінки оптимальних показників якості ІС для виконання бізнес-процесів розв'язання економічних задач в умовах функціонування ІС.
- вміти:
 - 1) правильно аналізувати функціонування ІС на базі сучасних телекомунікаційних технологій;
 - 2) оцінювати показники якості ІС та їх моделі функціонування;
 - 3) розраховувати та аналізувати показники технічної й економічної ефективності;
 - 4) оцінювати та вибирати ІС на основі економічних показників ефективності.

1.4. Перелік дисциплін, необхідних для вивчення даної дисципліни

Базою курсу «Ефективність інформаційних систем» є наступні основні дисципліни: «Системи оброблення економічної інформації», «Інформаційні системи і технології в економіці», «Системи підтримки прийняття рішень», «Проектування баз даних».

1.5. Місце дисципліни в професійній підготовці спеціаліста

«Ефективність інформаційних систем» відноситься до циклу нормативних дисциплін підготовки спеціаліста вищого навчального закладу кваліфікації - спеціаліст з економічної кібернетики.

2. РОЗКЛАД НАВЧАЛЬНИХ ГОДИН

Розподіл навчальних годин дисципліни «Ефективність інформаційних систем» за основними видами навчальних занять наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Розклад навчальних годин дисципліни «Ефективність інформаційних систем»

Види навчальних занять	Всього		Семестр
	годин	кредитів ECTS	1
Загальний обсяг дисципліни	108	3,0	108
1. Аудиторні заняття	34		34
з них:			
1.1. Лекції	17		17
1.2. Лабораторні заняття	-		-
1.3. Практичні заняття	17		17
2. Самостійна робота	42		42
з них:			
2.1. Підготовка до лекційних занять	8,5		8,5
2.2. Підготовка до практичних занять	8,5		8,5
2.3. Підготовка до складання I модульного контролю	10		10
2.4. Підготовка до складання II модульного контролю	10		10
2.4. Виконання індивідуального завдання	5		5
3. Контрольні заходи	32		32

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

3.1. Семестр 1

3.1.1. Лекційні заняття

Тема і зміст лекцій дисципліни «Ефективність інформаційних систем» наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Темі і зміст лекцій семестр 1

Номер теми	Назва теми та її зміст	Обсяг лекцій, ак. годин	Обсяг самостійної роботи, ак. годин
1	2	3	4
1	Модуль 1. Поняття ефективності інформаційних систем. Предмет, структура, призначення та зміст дисципліни. Економічна ефективність інформаційних систем. Дослідження предметної сфери. Аналіз розвитку підприємств та їх фінансових ресурсів. Джерела формування фінансових ресурсів підприємств та їх аналіз.	2	1
2	<i>Інформаційні системи та основні напрямки їх розвитку.</i> Визначення та аналіз ІС. Структура, підсистеми ІС та їх характеристики. Аналіз основних напрямків та класів розвитку ІС. Класи ІС та ефективність їх функціонування.	2	1
3	<i>Теоретичні основи ефективності ІС.</i> Завдання та функції ІС. Структура ІС. Фактори впливу на ефективність ІС. Особливості ІС з точки зору ефективності	2	1
	<i>Всього лекційних занять модулю 1</i>	6	3
4	Модуль 2. Методологічні засади оцінювання ефективності ІС. Технічна, економічна та оперативна ефективність ІС. Взаємозв'язок показників ефективності системи і надійності її окремих елементів.	2	1

	Зв'язок питомої ефективності неперервної функції системи з питомою ефективністю ІС. Ефективність виконання дискретних функцій ІС		
--	--	--	--

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4
5	<i>Методики оцінювання ефективності інвестицій в інформаційні технології. Підходи до оцінки ефективності ІТ. Показники ефективності інвестицій. Оцінка ефективності інвестицій в інформаційні системи та технології</i>	2	1
6	<i>Економічна ефективність ІС. Види та показники економічної ефективності ІС. Економічна ефективність ІС з врахуванням її надійності</i>	2	1
7	<i>Оцінювання ефективності ІС за окремими характеристиками. Оцінка ефективності ІС за значенням показників надійності технічного забезпечення ІС. Ефективність та надійність програмного забезпечення ІС. Характерні особливості задач, що розв'язуються в комп'ютерних ІС. Адаптивність ІС. Ефективність Людино-машинної взаємодії в ІС</i>	2	1
8	<i>Управління ефективністю ІС. Методи підвищення надійності ІС. Організація інформаційного фонду об'єкта управління. Безпека інформаційних систем</i>	2	1
9	<i>Оцінка та вибір інформаційних систем на основі їхньої ефективності. Методи та завдання вибору й оцінки ІС. Методи вибору та оцінювання ІС. Завдання вибору ІС, їх аналіз і характеристика. Технологічна модель процесу оцінювання та вибору ІС.</i>	1	0,5
	<i>Всього лекційних занять модулю 2</i>	<i>11</i>	<i>5,5</i>

3.1.2. Практичні заняття

Таблиця 3.2 – Теми і зміст практичних занять семестр 1

№ п/п	Назва теми та зміст практичних занять	Обсяг практичних занять, ак. годин	Обсяг самостійної роботи, ак. годин
1	2	3	4
1	Модуль 1. <u>Розробка проекту інформаційної системи для заданого підприємства та його впровадження.</u> Передпроектний аналіз проблемної сфери.	2	1
2	Побудова інфологічної та даталогічної моделі даних	2	1
3	Розробка інтерфейсу. Реалізація проекту.	2	1
	<i>Всього практичних занять модулю 1</i>	6	3
4	Модуль 2. Розрахунки, оцінка та визначення комплексу технічних засобів, загальносистемного програмного та мережевого забезпечення інформаційної системи.	2	1
5	<u>Розрахунок вартості платіжки методом АВС.</u> Розробка інтерфейсу. Реалізація методики розрахунку.	6	3
6	<u>Розрахунок вартості простою сервера.</u> Розробка інтерфейсу. Реалізація методики розрахунку.	3	1,5
	<i>Всього практичних занять модулю 2</i>	11	5,5

3.1.3. Самостійна робота студентів

Самостійна робота студентів складається з самостійної проробки лекційного матеріалу при підготовці до практичних і лекційних занять, роботи з нормативною та періодичною літературою та підготовки до модульно-рейтингового контролю. Обсяг самостійної роботи наведено в табл.3.1, 3.2.

4. ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

4.1. Види контролю

Основні контрольні заходи:

- вхідний (нульовий) контроль;
- поточний контроль:
 - 1) модульно-рейтинговий контроль 1;
 - 2) модульно-рейтинговий контроль 2;
- підсумковий (семестровий) контроль-іспит;
- контроль знань з вивченої дисципліни.

4.2. Семестр 1

4.2.1. Перелік типових завдань до вхідного контролю

1. Сукупність внутрішніх сталих зв'язків між елементами системи, яка визначає її основні властивості називається
 - а) елементом системи
 - б) структурою системи.
 - в) цілісністю системи
 - г) організацією системи
2. Об'єкт будь-якої природи, дані про який зберігаються у базі даних, називають
 - а) сутністю
 - б) атрибутом
 - в) кортежем
 - г) доменом
3. Економічна інформація має структуру:
 - а) ІС --> підсистема --> потік --> масив --> повідомлення --> показник --> реквізит
 - б) ІС--> підсистема--> повідомлення -->масив--> потік -->показник--> реквізит
 - в) реквізит-->показник-->потік-->масив-->повідомлення-->підсистема --> ІС
 - г) ІС--> підсистема--> масив --> показник -->повідомлення--> потік --> реквізит
4. Функціональна залежність атрибутів X і Y відношення R називається транзитивною, якщо
 - а) існує такий атрибут Z, що має функціональні залежності $X \rightarrow Z$ і $Z \rightarrow Y$, але відсутня функціональна залежність $Z \rightarrow X$.
 - б) існує такий атрибут Z, що має функціональні залежності $X \rightarrow Z$ і $Y \rightarrow Z$.
 - в) існує функціональна залежність $X \rightarrow Y$.

- г) існує такий атрибут Z , що має функціональні залежності $Z \rightarrow X$ і $Y \rightarrow Z$, але відсутня функціональна залежність $Y \rightarrow X$.
5. Правило цілісності суті свідчить, що
- кожен первинний ключ повинен бути або порожнім, або відповідати одному із значень зовнішнього ключа в іншій таблиці
 - первинний ключ повинен бути єдиним і не може приймати null-значень
 - кожен зовнішній ключ повинен бути або порожнім, або відповідати одному із значень первинного ключа в іншій таблиці
 - первинний ключ повинен бути єдиним і може приймати null-значення
6. Система - це
- сукупність взаємодіючих компонентів, що складають організаційне ціле і функціонують один з одним для досягнення певної мети.
 - сукупність компонентів, що складають організаційне ціле і функціонують, але не взаємодіють один з одним для досягнення певної мети.
 - сукупність незалежних один від одного компонентів, що складають організаційне ціле і функціонують для досягнення певної мети.
 - сукупність незалежних один від одного компонентів, що не складають організаційне ціле, але функціонують для досягнення певної мети.
7. Конкретний об'єкт управління з якісного боку характеризує
- реквізит-основа
 - реквізит-ознака
 - показник-ознака
 - показник-основа
8. Властивість, яка характеризує сутність, називають
- типом сутності
 - атрибутом
 - кортежем
 - доменом
9. OLAP (аббревіатура від On-line Analytical Processing) означає
- технологію аналізу даних
 - технологію клієнт-сервер
 - оперативну аналітичну обробку даних
 - обробку даних
10. Інформаційні системи першого покоління мають назву
- ІС концепція БД
 - АСУ по-задачний підхід
 - системи підтримки і прийняття рішень
 - АСУ багатозадачний підхід
11. Складова бази даних, що містить метадані (каталог усіх типів даних, який містить їхні імена та структури) - це
- інформаційний список документів
 - родо-видовий список вихідної інформації

- в) родо-видовий список вхідної інформації
 - г) словник даних
12. Управління - це
- а) аналіз існуючої системи керівництва організацією, де використовуватиметься ІС, і виявлення завдань, що підлягають автоматизації
 - б) спосіб взаємодії між джерелом і одержувачем інформації
 - в) цілеспрямований вплив однієї системи на іншу з метою зміни її поведінки у певному напрямі
 - г) миттєва зміна поведінки системи (підсистеми) в певному напрямі відповідно до заданої мети
13. Атрибут відношення, який однозначно ідентифікує кортеж, називають
- а) первинним ключем
 - б) альтернативним ключем
 - в) зовнішнім ключем
 - г) простим ключем
14. Сукупність повідомлень, сигналів і документів, що використовуються при функціонуванні ІС, яка сприймається людиною без застосування засобів обчислювальної техніки - це
- а) позамашинна інформаційна база
 - б) внутрішні машинна інформаційна база
 - в) первинна інформаційна база
 - г) головна інформаційна база
15. Сукупність однорідних операцій, пов'язаних з дією на інформацію, називається
- а) інформаційним показником
 - б) інформаційною процедурою
 - в) інформаційним потоком
 - г) інформаційною системою
16. Інформаційний потік від об'єкту управління в систему управління називають:
- а) прямий кібернетичний зв'язок
 - б) зв'язок управління
 - в) зворотний кібернетичний зв'язок
 - г) керований інформаційний потік
17. Методами кодування є:
- а) фасетний, ієрархічний, порядковий, серійно-порядковий
 - б) порядковий, серійно-порядковий, послідовний, паралельний
 - в) порядковий, фасетний, ієрархічний, серійно-порядковий
 - г) послідовний, паралельний, серійний, ієрархічний
18. Який з виразів є властивістю відношення?
- а) Відношення не може мати однакові атрибути
 - б) Відношення може мати однакові кортежі
 - в) Кортежі упорядковані (зверху вниз)

- г) Атрибути упорядковані (зліва направо)
19. Вперше термін «реляційна модель даних» був застосований в 1970 р. у статті співробітника фірми ІВМ
- а) П.Чена
 - б) Е.Кодда
 - в) Д.Кларка
 - г) В.Ситника
20. Прямим кібернетичним зв'язком називають:
- а) інформаційний потік із зовнішнього середовища в систему управління
 - б) інформаційний потік з системи управління в об'єкт управління
 - в) інформаційний потік з системи управління в суб'єкт управління
 - г) інформаційний потік від об'єкту управління в систему управління
21. Відношення знаходиться у третій нормальній формі якщо
- а) всі неключові атрибути функціонально залежать від ключа з різним ступенем залежності
 - б) неключові атрибути частково залежать від складного ключа
 - в) неключові взаємозалежні атрибути функціонально залежать від всього ключа
 - г) кожний неключовий атрибут нетранзитивно залежить від первинного ключа
22. Відношення знаходиться у другій нормальній формі якщо
- а) неключові взаємозалежні атрибути функціонально повно залежать від всього ключа
 - б) неключові атрибути частково залежать від складного ключа
 - в) неключові взаємозалежні атрибути функціонально залежать від всього ключа
 - г) кожний неключовий атрибут нетранзитивно залежить від первинного ключа
23. Рядок таблиці в реляційній ВД можна назвати
- а) відношенням
 - б) доменом
 - в) атрибутом
 - г) кортежем
24. Доменом в реляційній моделі даних називають
- а) множину рядків відношення
 - б) множину атрибутів
 - в) множину значень атрибута
 - г) множину кортежів
25. Модель даних в якій взаємозв'язки між даними означає що множині значень елемента даних А відповідає множина значень елемента В, називається
- а) зв'язком „Один до одного”
 - б) зв'язком „Один до багатьох”
 - в) зв'язком „Багатьох до одного”

- г) зв'язком „Багатьох до багатьох”
26. Економічні дані - це
- а) відображення економічних явищ, пов'язане з конкретним завданням управління і з певним споживачем
 - б) відображення економічних явищ, не пов'язане з конкретним завданням управління і з певним споживачем
 - в) відображення економічних явищ конкретної системи управління
 - г) відображення економічних явищ інформаційної системи
27. Внутрішня впорядкованість, узгодженість взаємодії елементів системи називається
- а) елементом системи
 - б) структурою системи
 - в) цілісністю системи
 - г) організацією системи
28. Керована система - це
- а) система управління
 - б) суб'єкт управління
 - в) інформаційний потік управління
 - г) об'єкт управління
29. Управляючою частиною системи управління буде
- а) управляючий орган та керований об'єкт
 - б) управляючий орган та управляюча інформація
 - в) управляючий орган та інформація про зовнішнє середовище.
 - Г) управляючий орган та виконавчий орган
30. Об'єктом управління будь-якого процесу може виступати .
- а) функції обліку, контролю, аналізу та планування
 - б) технічний засіб
 - в) підприємство
 - г) людина

Практичне завдання типу А:

Розробити проект ефективної бази даних при наявності приведенного набору атрибутів проблемної сфери (ПС) методом „сутність - зв'язок”. Для цього необхідно:

- а) доповнити приведений набір атрибутів відсутніми для побудови концептуальної інфологічної моделі даних
- б) побудувати концептуальну інфологічну модель даних вказаної ПС у вигляді ER-діаграми.
- в) побудувати концептуальну даталогічну модель даних вказаної ПС.

Практичне завдання типу Б:

Розробити проект ефективної бази даних при наявності приведенного набору атрибутів проблемної сфери (ПС) методом нормальних форм:

- а) виявити функціональні залежності між атрибутами

- б) привести таблицю до ЗНФ
- в) обґрунтувати нормальні форми отриманих відносин.

4.2.2. Перелік типових завдань до I модульно-рейтингового контролю знань студентів

1. Наведіть визначення поняття «Ефективність інформаційних систем» (ІС).
2. Проведіть аналіз видів ефективності ІС.
3. Аналіз проблеми оцінки ефективності впровадження ІС.
4. Проведіть аналіз основних джерел формування фінансових ресурсів підприємств (фірм, організацій) і визначте за рахунок яких функцій господарської діяльності можливо збільшення розміру їх прибутку.
5. Проведіть аналіз узагальнюючих показників ефективності виробництва.
6. Проведіть аналіз критеріїв економічної ефективності ІС.
7. Назвіть фактори зростання ефективності виробництва.
8. Проведіть аналіз факторів зростання ефективності виробництва.
9. Проведіть аналіз основних напрямів розвитку інформаційних систем ІС і визначте основні показники якості, які впливають на ефективність функціонування ІС.
10. Яким чином моделювання процесів на підприємстві впливає на ефективність впровадження ІС?
11. Дайте визначення ефективності ІС.
12. Проведіть аналіз видів ефективності ІС.
13. Проведіть аналіз факторів, дія яких впливає на ефективність ІС.
14. За якими ознаками проводиться класифікація видів ефективності виробництва?
15. Проведіть аналіз ознак, за якими проводиться класифікація видів ефективності виробництва.
16. Назвіть джерела економічної ефективності виробництва.
17. Як проводиться вимір ефективності виробництва?
18. Назвіть систему показників ефективності виробництва та проведіть їх аналіз.
19. Проведіть аналіз функцій ІС, які впливають на ефективність виробництва.
20. Фактори зростання ефективності, їх аналіз.
21. Проведіть аналіз методик, що визначають економічну ефективність ІС.
22. Характеристика та аналіз ІС.
23. Проведіть аналіз підсистем та структур ІС.
24. Визначте ефективну структуру ІС.
25. Ефективність використання підсистем та структур ІС.
26. Наведіть приклади ефективної обробки інформації в ІС.

27. Проведіть аналіз ІС щодо масштабів застосування.
28. Аналіз ІС та основних напрямків їх розвитку.
29. Основні класи ІС та аналіз їх показників якості.
30. Ефективність використання оперативних ІС.
31. Ефективність використання аналітичних ІС.
32. Ефективність використання настільних ІС.
34. Ефективність використання офісних ІС.
35. Закономірності, принципи та моделі функціонування ІС.
36. Визначення якості ІС.
37. Проведіть аналіз критеріїв якості ІС.
38. Аналіз загальних стандартів критеріїв якості ІС і їх вплив на Активність ІС.
39. Логіка категорій і понять та її вплив на ефективність ІС.
40. Аналіз показників якості ІС і їх вплив на ефективність ІС.
41. Аналіз показників якості ІС і їх вплив на ефективність ІС.
42. Аналіз показників функціонування інформаційних систем і вплив на ефективність ІС.
43. Аналіз конструктивних показників інформаційних систем і вплив на ефективність ІС.
44. Аналіз експлуатаційних показників інформаційних систем а їх вплив на ефективність ІС.
45. Наведіть визначення поняття інформаційна система (ІС).
46. Характеристика та аналіз ІС.
47. Проведіть аналіз підсистем та структур ІС.
48. Визначте ефективну структуру ІС.
49. Ефективність використання підсистем та структур ІС.
50. Наведіть приклади ефективної обробки інформації в ІС.

Практичне завдання типу А:

Використовуючи методику сукупної вартості володіння(СВВ), розрахувати вартість простою сервера для подальшого використання в загальній методиці розрахунку сукупної вартості володіння СВВ (як складовій по 7 статті витрат - простої).

Необхідні дані для розрахунку (згідно варіанту):

- 1) Загальні дані (А1 - Число працівників, А2 - Кількість адміністраторів, А3 - Середній робочий тиждень(годин в день), А4 - Середній робочий тиждень(робочих днів в тиждень), А5 - Річний валовий дохід компанії, А6 - Годинна оплата праці адміністратора, А7 - Годинна оплата праці працівника).
- 2) Плановані відключення сервера (А8 - Кількість відключень щомісячно, А9 - Середня тривалість відключень сервера, А10 - Кількість користувачів, відключених при цьому, А11 - Кількість адміністраторів, задіяних для цього).
- 3) Позапланові відключення сервера(А12 - Кількість відключень кожного

місяця, A13 - Середня тривалість відключень, A14 - Кількість користувачів, відключених при цьому, A15 - Кількість адміністраторів, задіяних для цього).

Практичне завдання типу Б:

Розробити проект ефективної бази даних при наявності приведенного набору атрибутів проблемної сфери (ПС) методом „сутність - зв'язок”. Для цього необхідно:

- а) доповнити приведений набір атрибутів відсутніми для побудови концептуальної інфологічної моделі даних
- б) побудувати концептуальну інфологічну модель даних вказаної ПС у вигляді ER-діаграми.
- в) побудувати концептуальну даталогічну модель даних вказаної ПС.

Практичне завдання типу В:

Розробити проект ефективної бази даних при наявності приведенного набору атрибутів проблемної сфери (ПС) методом нормальних форм:

- а) виявити функціональні залежності між атрибутами
- б) привести таблицю до 3НФ
- в) обґрунтувати нормальні форми отриманих відносин.

4.2.3. Перелік типових завдань до II модульно-рейтингового контролю знань студентів

1. Поняття та визначення надійності ІС.
2. Характеристика та аналіз показників надійності ІС.
3. Розрахунок надійності ІС.
4. Оцінка надійності ІС.
5. Напрацювання на відмову ІС та ефективність ІС.
6. Імовірність та інтенсивність відмови ІС.
7. Середній час відновлення ІС.
8. Забезпечення надійності ІС.
9. Аналіз впливу показників надійності на ефективність ІС.
10. Проведіть аналіз надійності ІС, використовуючи як приклад ІС практичної роботи.
11. Визначення та характеристика безпеки ІС.
12. Інформаційна безпека.
13. Рівні безпеки та їх аналіз.
14. Аналіз груп процедурних вимірів безпеки.
15. Проведіть аналіз програмно-технічного рівня безпеки ІС.
16. Проведіть аналіз показників програмно-технічного рівня безпеки ІС.
17. Аналіз типів загроз ресурсам ІС та вибір ефективного захисту.
18. Класифікація та аналіз категорій захисту ресурсів ІС.

19. Концепція та політика інформаційної безпеки та її вплив на ефективність ІС.
20. Методологія оцінки інформаційної безпеки.
21. Вимоги до засобів захисту ресурсів ІС.
22. Аналіз та вибір основних рішень щодо забезпечення режиму інформаційної безпеки.
23. Характеристика та аналіз принципів захисту інформації в ІС та їх ефективність.
24. Характеристика та аналіз атак на ІС.
25. Аналіз впливу показників безпеки на ефективність ІС.
26. Визначення вимог до ресурсів та способів захисту ІС.
27. Вибір основних рішень щодо забезпечення режиму інформаційної безпеки ІС.
28. Проведіть аналіз та вибір ефективних технічних засобів для захисту ІС.
29. Проведіть аналіз та вибір ефективних програмних засобів для захисту ІС.
30. Як впливає інформаційна безпека ІС на економічну ефективність ІС?
31. Аналіз забезпечення безперервної роботи ІС організації.
32. Як забезпечити режим інформаційної безпеки за експлуатації ІС.
33. Як ефективно організувати доступ до носіїв інформації.
34. Як ефективно організувати доступ до роботи в ІС.
35. Як ефективно організувати захист програм та даних в ІС.
36. Наведіть приклади ефективного забезпечення режиму інформаційної безпеки за експлуатації ІС.
37. Аналіз використання етапів сканування мереж ІС та вибір ефективних методів сканування.
38. Як ефективно захищатися від атак у мережевих ІС.
39. Проведіть аналіз і визначіть вимоги до забезпечення інформаційної безпеки управління доступом до сервісів, таких як електронна пошта, системи електронного документообігу.
40. Проведіть аналіз і визначіть вимоги до забезпечення інформаційної безпеки управління доступом до додатків, системних програм, початкових текстів програм.
41. Дайте визначення готовності ІС.
42. Проведіть аналіз видів готовності ІС.
43. Характеристика та аналіз причин, які впливають на роботу ІС.
44. Коефіцієнт готовності, його оцінка та визначення.
45. Характеристика та аналіз систем і технічних засобів, які забезпечують готовність ІС.
45. Вимоги, що ставляться до систем високої готовності.
46. Аналіз впливу готовності ІС на її ефективність.
47. Поняття та властивості масштабованості ІС.
48. Аналіз впливу властивості масштабованості ІС на її ефективність.

49. Поняття та властивості сумісності ПЗ ІС.
50. Аналіз впливу сумісності ПЗ ІС на її ефективність.
51. Поняття та властивості мобільності ПЗ ІС.
52. Аналіз впливу мобільності ПЗ ІС на її ефективність.
53. Дайте характеристику показників технічної ефективності ІС.
54. Проведіть аналіз показників технічної ефективності ІС.
55. Дайте оцінку показників технічної ефективності ІС.
56. Проведіть розрахунки інтегральної пропускної здібності ІС.
57. Проведіть аналіз інтегральної пропускної здібності ІС.
58. Проведіть розрахунки динамічної пропускної здібності ІС.
59. Проведіть аналіз динамічної пропускної здібності ІС.
60. Визначте економічні показники ефективності ІС.
61. Дайте характеристику економічних показників ефективності ІС.
62. Проведіть аналіз економічних показників ефективності ІС.
63. Кількісні показники підвищення ефективності виробництва за допомогою ІС та їх аналіз.
64. Проведіть оцінку прибутку від упровадження ІС, розрахунок і аналіз.
65. Проведіть аналіз прибутку від упровадження ІС.
66. Характеристика річного прибутку від упровадження ІС.
67. Розрахунок річного прибутку від упровадження ІС.
68. Аналіз річного прибутку від упровадження ІС.
69. Витрати на придбання ІС, розрахунок та аналіз.
70. Витрати на аналіз предметної сфери за впровадження ІС, розрахунок і аналіз.
71. Зробіть характеристику узагальнюючих показників економічної ефективності ІС.
72. Проведіть розрахунок та аналіз приведених витрат на впровадження ІС.
73. Проведіть розрахунок та аналіз поточних витрат на впровадження ІС.
74. Проведіть аналіз видів економічного ефекту ІС.
75. Річний економічний ефект ІС.
76. Розрахунок річного економічного ефекту ІС.
77. Проведіть аналіз показників річного економічного ефекту ІС.
78. Розрахунок економічної ефективності капітальних вкладень.
79. Аналіз економічної ефективності капітальних вкладень.
80. Строк окупності капітальних вкладень.
81. Розрахунок показників періоду окупності капітальних вкладень.
82. Аналіз періоду окупності капітальних вкладень.
83. Коефіцієнт економічної ефективності.
84. Розрахунок та аналіз коефіцієнта економічної ефективності.
85. Час окупності, розрахунок і аналіз.
86. Аналіз і коригування методики економічної ефективності щодо конкретного напрямку сучасних інформаційних технологій.
87. Аналіз методів вибору ІС.

88. Оцінка методів вибору ІС.

89. Характеристика завдань вибору ІС.

90. Аналіз завдань вибору ІС.

Практичне завдання типу А:

Провести розрахунок економічної ефективності впровадження програмного засобу відповідно до методики оцінки розрахунків економічної ефективності програмних засобів при наявності наступних початкових даних для розрахунку.

Показники	позначки	Одиниці виміру	Варіанти	
			Базовий	Проектований
Місячний посадовий оклад обслуговуючого персоналу	О	грн	3500	3500
Кількість днів за місяць, необхідних для виконання поставленого завдання	Д	дн	24	3
Середня кількість робочих днів в місяці	К	дн	24	24
Кількість енергії, споживана комп'ютерів в годину	А	кВт	0,2	0,2
Кількість енергії, необхідна для освітлення в годину	Н	кВт	0,01	0,01
Діючий тариф на електроенергію	К	грн./кВт*ч	1,2	1,2
Число днів, необхідне для роботи на комп'ютері	В1	дн	7	2
Число днів, протягом яких відбувається споживання енергії за рахунок освітлення	В2	ДН	24	3
Час роботи персоналу за комп'ютером протягом робочого дня	Ч1	година	8	8
Кількість годинника використання освітлення протягом робочого дня	Ч2	година	2	2
Балансова вартість устаткування	Кб	грн	6800	6800
Число машин	п	шт	1	1
Норма відрахувань на амортизацію устаткування	би	%	12,5	12,5
Норма відрахувань на поточний ремонт	у	%	3	3

Практичне завдання типу Б:

Розробити проект ефективної бази даних при наявності приведенного набору атрибутів проблемної сфери (ПС) методом „сутність - зв'язок”. Для цього необхідно:

- доповнитиведений набір атрибутів відсутніми для побудови концептуальної інфологічної моделі даних
- побудувати концептуальну інфологічну модель даних вказаної ПС у вигляді ER-діаграми.
- побудувати концептуальну даталогічну модель даних вказаної ПС.

Практичне завдання типу В:

Розробити проект ефективної бази даних при наявності приведенного набору атрибутів проблемної сфери (ПС) методом нормальних форм:

- а) виявити функціональні залежності між атрибутами
- б) привести таблицю до 3НФ
- в) обґрунтувати нормальні форми отриманих відносин.

4.2.4. Перелік типових завдань до іспиту

До семестрового контролю-іспиту винесені питання I і II модульно-рейтингового контролю знань.

4.2.5. Перелік типових завдань до контролю знань з вивченої дисципліни

1. Поняття «Ефективність інформаційних систем».
2. Проведіть аналіз видів ефективності ІС.
3. Аналіз проблеми оцінки ефективності впровадження ІС.
4. Проведіть аналіз основних джерел формування фінансових ресурсів підприємств і визначте за рахунок яких функцій господарської діяльності можливо збільшення розміру їх прибутку.
5. Проведіть аналіз узагальнюючих показників ефективності виробництва.
6. Проведіть аналіз критеріїв економічної ефективності ІС.
7. Назвіть фактори зростання ефективності виробництва.
8. Проведіть аналіз факторів зростання ефективності виробництва.
9. Проведіть аналіз основних напрямів розвитку інформаційних систем ІС і визначте основні показники якості, які впливають на ефективність функціонування ІС.
10. Яким чином моделювання процесів на підприємстві впливає на ефективність впровадження ІС?
11. Дайте визначення ефективності ІС.
12. Проведіть аналіз видів ефективності ІС.
13. Проведіть аналіз факторів, дія яких впливає на ефективність ІС.
14. За якими ознаками проводиться класифікація видів ефективності виробництва?
15. Проведіть аналіз ознак, за якими проводиться класифікація видів ефективності виробництва.
16. Назвіть джерела економічної ефективності виробництва.
17. Як проводиться вимір ефективності виробництва?
18. Назвіть систему показників ефективності виробництва та проведіть їх аналіз.

19. Проведіть аналіз функцій ІС, які впливають на ефективність виробництва.
20. Фактори зростання ефективності, їх аналіз.
21. Проведіть аналіз методик, що визначають економічну ефективність ІС.
22. Характеристика та аналіз ІС.
23. Проведіть аналіз підсистем та структур ІС.
24. Визначте ефективну структуру ІС.
25. Ефективність використання підсистем та структур ІС.
26. Наведіть приклади ефективної обробки інформації в ІС.
27. Проведіть аналіз ІС щодо масштабів застосування.
28. Аналіз ІС та основних напрямків їх розвитку.
29. Основні класи ІС та аналіз їх показників якості.
30. Ефективність використання оперативних ІС.
31. Ефективність використання аналітичних ІС.
32. Ефективність використання настільних ІС.
33. Ефективність використання офісних ІС.
34. Закономірності, принципи та моделі функціонування ІС.
35. Визначення якості ІС.
36. Проведіть аналіз критеріїв якості ІС.
37. Аналіз загальних стандартів критеріїв якості ІС і їх вплив на Активність ІС.
38. Логіка категорій і понять та її вплив на ефективність ІС.
39. Аналіз показників якості ІС і їх вплив на ефективність ІС.
40. Аналіз показників якості ІС і їх вплив на ефективність ІС.
41. Аналіз показників функціонування інформаційних систем і вплив на ефективність ІС.
42. Аналіз конструктивних показників інформаційних систем і вплив на ефективність ІС.
43. Аналіз експлуатаційних показників інформаційних систем а їх вплив на ефективність ІС.
44. Наведіть визначення поняття інформаційна система (ІС).
45. Характеристика та аналіз ІС.
46. Проведіть аналіз підсистем та структур ІС.
47. Визначте ефективну структуру ІС.
48. Ефективність використання підсистем та структур ІС.
49. Наведіть приклади ефективної обробки інформації в ІС.
50. Поняття та визначення надійності ІС.
51. Характеристика та аналіз показників надійності ІС.
52. Розрахунок надійності ІС.
53. Оцінка надійності ІС.
54. Напрацювання на відмову ІС та ефективність ІС.
55. Імовірність та інтенсивність відмови ІС.
56. Річний економічний ефект ІС.

57. Розрахунок річного економічного ефекту ІС.
58. Розрахунок економічної ефективності капітальних вкладень.
59. Аналіз економічної ефективності капітальних вкладень.
60. Строк окупності капітальних вкладень.
61. Розрахунок показників періоду окупності капітальних вкладень.
62. Аналіз періоду окупності капітальних вкладень.
63. Коефіцієнт економічної ефективності.
64. Розрахунок та аналіз коефіцієнта економічної ефективності.
65. Час окупності, розрахунок і аналіз.
66. Аналіз і коригування методики економічної ефективності щодо конкретного напрямку сучасних інформаційних технологій.
67. Аналіз методів вибору ІС.
68. Оцінка методів вибору ІС.
69. Характеристика завдань вибору ІС.
70. Аналіз завдань вибору ІС.

5. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ І НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

5.1. Основна та додаткова література

Основна:

1. Васильків Н.М. Опорний конспект лекцій з дисципліни “Ефективність інформаційних систем” з освітньо-кваліфікаційного рівня “Спеціаліст” для спеціальності “Економічна кібернетика”. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 98 с.
2. Скрипкин К.Г. Экономическая эффективность информационных систем. - М.: ДМК Пресс, 2002. – 256 с.: ил.
3. Писаревська Т.А. Інформаційні системи в управлінні трудовими ресурсами: Навчальний посібник. – К.:КНЕУ, 1997. – 252 с.
4. Понамаренко В.С. Інформаційні системи і технології в економіці - К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 544с.
5. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. М.: Финансы и статистика, 2000. – 352с.
6. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. —2-ге вид., перероб. і допов. / В. Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н. В. Єрьоміна, О. С. Краєва; За ред. В. Ф. Ситника. — К.: КНЕУ, 2001. — 420 с.

Додаткова:

1. Старик Д. Э. Как рассчитать эффективность инвестиций. – М.: АО “Финстатинформ”, 1996. – 92 с.
2. ДСТУ 2938-94. Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995. – 32 с.
3. ДСТУ 2940-94. Системи оброблення інформації. Керування процесами оброблення даних. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995. – 28 с.
4. ДСТУ 2941-94. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995. – 20 с.
5. Беренс В., Хавранек П. Руководство по оценке эффективности инвестиций: Пер. с англ. – М.: АОЗТ “Интерэксперт”, “ИНФРА-М”, 1995. – 528 с.
6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / Коссов В. В., Лившиц В. Н., Шахназаров А. Г. – М.: ОАО “НПО” Изд-во ”Экономика”, 2000. – 421 с.
7. Валяуга Э., Новицкас Ю. Экономическая оценка программных средств. – Вильнюс: ЛитНИИТИ, 1987. – 140 с.
8. Кинг Д. Создание эффективного программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 288 с.

5.2. Методичні посібники і вказівки

1. Електронні методичні вказівки до виконання практичних робіт по дисципліні «Ефективність інформаційних систем».
2. Електронний конспект лекцій по дисципліні «Ефективність інформаційних систем».
3. Програма тестування для підготовки до різних видів контролю.

5.3. Ресурси Інтернет

1. <ftp://10.1.1.66/Frank/Effektiv/>.
2. <http://rus-lib.ru/book/38/men/21/index.html>
3. <http://asu.ugatu.ac.ru/book/allien.html>
4. <http://www.iso.ru/journal/articles/347.html>
5. <http://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn04/12.shtml>
6. <http://www.abc.informbureau.com/html/>
7. http://revolution.allbest.ru/management/00006905_0.html
8. <http://ods.vstu.vinnica.ua/win/rus/db/kbd97/31.htm>
9. <http://www.infocity.kiev.ua/db/content/db149.phtml>
10. <http://it-consulting.incom.ua/content/view/370344/126/>