

Державний вищий навчальний заклад «Маріупольський будівельний коледж»

Циклова комісія інформаційних дисциплін

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Заступник директора

з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ О.П. Зубкова

“\_\_” \_\_\_\_\_ 2014 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“ІНФОРМАТИКА ТА КОМП’ЮТЕРНА ТЕХНІКА”**

напрямок підготовки	<b>0305 “Економіка і підприємництво”</b>
спеціальність	<b>5.03050901 «Бухгалтерський облік», 5.03050801 «Фінанси»</b>
відділення	<b>Дизайнерсько-економічне</b>

2014 – 2015 навчальний рік

Робоча програма з інформатики та комп'ютерної техніки для студентів  
за напрямом підготовки 0305 “Економіка і підприємництво”, спеціальністю  
5.03050901 «Бухгалтерський облік» та 5.03050801 «Фінанси»  
„28” серпня 2014 року – 17 с.

Розробник: **Корюков І.В.**, викладач вищої категорії

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії інформаційних  
дисциплін

Протокол від “28” серпня 2014 року № 1

Голова циклової комісії інформаційних дисциплін

\_\_\_\_\_ (Касьяненко Є.О.)

“28” серпня 2014 року

Робоча програма погоджена завідуючою дизайнерсько-економічного відділення

\_\_\_\_\_ (Аносова А.В.)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2014 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 2	Галузь знань 0305 «Економіка та підприємство»	Нормативна	
	Напрямок підготовки 030508 «Економіка підприємства»		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): 5.03050901 «Бухгалтерський облік», 5.03050801 «Фінанси»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 10		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин - 108		3-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 0,84	Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст	<b>Лекції</b>	
		8 год.	10 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		24 год.	34 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		22 год.	10 год.
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
-			
Вид контролю: іспит			

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи:

- аудиторні: 70%,
- самостійні: 30%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: сформувати знання, вміння і навички, необхідні для використання засобів сучасних інформаційних технологій при розв'язанні задач загального та спеціального призначення, пов'язаних з опрацюванням інформації: систематизацією, зберіганням; започаткувати основи інформаційної культури студентів.

### Завдання:

- формування в студентів бази знань, умінь і навичок, необхідних для кваліфікованого та ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності та повсякденному житті;
- розвиток в студентів уміння самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби різного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати інформацію, використовувати електронні засоби обміну даними;
- формування в студентів уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язання різноманітних завдань щодо отримання, обробки, збереження, подання інформації, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** сутність комп'ютерного діловодства, правила створення ділових документів, сутність накопичення і обробки спеціалізованої інформації, сутність мережевих технологій;

**вміти:** готувати комп'ютери до роботи, працювати з клавіатурою, підключати периферійні пристрої, формувати дискети, виконувати основні операції з файлами і каталогами: копіювання, переміщення, перейменування, пошук, архівувати файли, використовувати антивірусні програми; працювати з різного виду меню: головним, контекстним, системним, меню додатків, користуватися довідковою системою, визначати властивості різних об'єктів, працювати зі стандартними додатками програми Windows, інсталювати прикладні програми для Windows, користуватися локальною мережею; використовуючи текстовий процесор, набирати і

редагувати текст, копіювати, переміщувати, виділяти фрагмент тексту, формувати текст, здійснювати пошук і заміну тексту, зберігати текст на диску і завантажувати його з диску в оперативну пам'ять комп'ютера, виводити на друк; працювати з таблицями (створювати, заповнювати, виконувати сортування даних, будувати діаграми), виконувати операції з даними (сортування, фільтри, проміжні підсумки); зберігати дані у файлі, викликати раніше створений файл на екран, виводити дані на друк, розв'язувати оптимізаційні задачі з використанням додатку "пошук рішення", робити аналіз даних типу "що якщо", використовуючи команду "Добір параметру"; створювати базу даних і зберігати її на диску, відкривати раніше створену базу даних на підставі системи керування базами даних, працювати з записами і полями в режимі таблиці, виконувати сортування даних і установлювати фільтри, створювати запити, поля, що обчислюються, підсумкові запити на основі декількох таблиць, створювати звіти на основі створених таблиць або запитів; впроваджувати нові технології обробки фінансової інформації з використанням комп'ютерної техніки.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **III семестр**

#### **Модуль 1**

**Змістовий модуль 1. Професійна робота з текстовим та табличним процесорами.**

##### **Тема 1.1. Професійна робота з текстовим процесором.**

Прийоми і засоби автоматизації розробки документів, створення складних комплексних документів за допомогою Microsoft Word. Використання макросів та автозаміни в текстовому процесорі Word. Додавання в документ змісту, списку літератури, ілюстрацій, предметного покажчика. Автоматизація розсилання листів за допомогою текстового процесора Word.

##### **Тема 1.2. Професійна робота з табличним процесором.**

Використання основних математичних, текстових, логічних, статистичних та фінансових функцій, розширених фільтрів, проміжних підсумків, зведених таблиць та умовного форматування.

**Змістовий модуль 2. Автоматизація обчислень в Excel за допомогою VBA.**

##### **Тема 2.1. Використання VBA в Microsoft Excel.**

Написання і підготовка макросу на мові Visual Basic for Application. Використання макрорекодера. Організація введення і виведення повідомлень. Використання форм. Вбудовані функції, функції користувача. Організація розгалуження на мові Visual Basic for Application. Табулювання функцій в Microsoft Excel за допомогою VBA. Використання операторів циклу.

**Змістовий модуль 3. Інформаційна безпека.**

##### **Тема 3.1. Інформаційна безпека. Захист інформації.**

Захист інформації за допомогою контролю доступу, використання фаєрволу, антивірусних програм, шифрування даних.

## **IV семестр**

### **Модуль 2**

#### **Змістовий модуль 4. Системи керування базами даних.**

##### **Тема 4.1. Інформаційні системи та бази даних.**

Поняття інформаційної системи, моделі даних, бази даних. Різновиди структур даних. Реляційні БД. Робота з реляційною БД в середовищі MS Excel.

##### **Тема 4.2. СУБД Microsoft Access.**

Призначення і функції СУБД. Об'єкти СУБД Access, їх призначення. Режими роботи основних об'єктів. Створення БД, встановлення зв'язків у БД. Складання форм, запитів і звітів в режимі конструктора, за допомогою майстра. Мова SQL.

#### **Змістовий модуль 5. Програмні засоби для математичних обчислень.**

##### **Тема 5.1. Математичний процесор MathCAD.**

Класифікація, призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень. Огляд середовища математичного процесора. Обчислення значень різних функцій, сум та інтегралів. Побудова графіків функцій однієї та двох змінних. Пошук екстремумів. Побудова тривимірних графіків. Знайомство з функціями Maximize та Minimize. Знаходження розв'язів рівнянь і систем рівнянь. Знайомство з функціями root, Find, Minerr. Розв'язок рівнянь у символічному вигляді. Спрощення виразів, розкладання виразів (Expand), розкладання на множники (Factor), розкладання складної дроби на елементарні дроби (Convert to Partial Fractions). Обчислення інтегралів та матриць.

#### **Змістовий модуль 6. Відкрите програмне забезпечення. Операційні системи Linux (Ubuntu).**

##### **Тема 6.1. ОС Ubuntu.**

Знайомство з Ubuntu. Встановлення системи, оновлення стандартного програмного забезпечення, встановлення інших програм. Налаштування системи. Робота в Ubuntu. "Стандартні" програми. Ubuntu і програми для Windows. Використання Wine.

##### **Тема 6.2. Пакет Open Office. Текстовий та табличний редактори.**

Текстовий процесор LibreOffice Writer. Створення, збереження і відкриття документів. Робота з текстом. Вставка малюнків, написів, діаграм, фігур, формул та інших об'єктів. Форматування тексту, абзацу, вставка і форматування таблиць, обчислення в таблицях і в тексті документа. Табличний процесор LibreOffice Calc. Створення та форматування таблиць, обчислення в таблицях за допомогою формул і функцій. Побудова діаграм і графіків.



#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин, денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Професійна робота з текстовим та табличним процесорами.</b>						
Тема 1.1. Професійна робота з текстовим процесором.	14	2	6			6
Тема 1.2. Професійна робота з табличним процесором.	16	2	8			6
Разом за змістовим модулем 1	30	4	14			12
<b>Змістовий модуль 2. Автоматизація обчислень в Excel за допомогою VBA.</b>						
Тема 2.1. Основи мови Visual Basic for Applications	4	2				2
Тема 2.2. Використання VBA в Microsoft Excel. Розв'язання розрахункових задач.	4		2			2
Тема 2.3. Використання форм	4		2			2
Тема 2.4. Табулювання функцій в MS Excel з використанням VBA.	8		6			2
Разом за змістовим модулем 2	20	2	10			8
<b>Змістовий модуль 3. Інформаційна безпека.</b>						
Тема 3.1. Інформаційна безпека. Захист інформації.	6	2				4
Разом за змістовим модулем 3	6	2				4
<b>Усього годин за семестр</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>24</b>			<b>22</b>
<b>Модуль 2</b>						
<b>Змістовий модуль 4. Системи керування базами даних.</b>						
Тема 4.1. Інформаційні системи та бази даних.	4	2	2			
Тема 4.2. СУБД Microsoft Access.	12	2	8			2
Разом за змістовим модулем 4	16	4	10			2
<b>Змістовий модуль 5. Програмні засоби для математичних обчислень.</b>						
Тема 5.1. Класифікація, призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень. Огляд середовища математичного процесора MathCAD. Автоматизація математичних обчислень за допомогою процесора MathCAD.	6	2	2			2

Тема 5.2. Математичний процесор MathCAD. Побудова графіків функцій.	6		4			2
Тема 5.3. Математичний процесор MathCAD. Знаходження наближених значень розв'язків рівнянь і систем, розв'язування задач на пошук екстремумів. Додаткові можливості математичного процесора.	6		4			2
Разом за змістовим модулем 5	18	2	10			6
<b>Змістовий модуль 6. Відкрите програмне забезпечення. Операційні системи Linux (Ubuntu).</b>						
Тема 6.1. ОС Ubuntu.	8	2	6			
Тема 6.2. Пакет Open Office. Текстовий та табличний редактори.	12	2	8			2
Разом за змістовим модулем 6	20	4	14			2
<b>Усього годин за семестр</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	<b>34</b>			<b>10</b>
<b>Усього годин</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>58</b>			<b>32</b>

## 5. Теми занять

№ за- няття	Тема	Кількість годин
<b>Професійна робота з текстовим процесором</b>		
1	Прийоми і засоби автоматизації розробки документів, створення складних комплексних документів за допомогою Microsoft Word.	2
2	Практичне заняття № 1. Професійна робота з текстом і малюнками в MS Word 2010. Вставка дати та часу, спеціальних символів, наголосів, буквиці, використання автозаміни при введенні тексту, створення колонтитулів. Автоматична перевірка правопису і розстановка переносів.	2
3	Практичне заняття № 2. Використання шаблонів, форм і макросів в текстовому процесорі Word.	2
4	Практичне заняття № 3. Додавання в документ змісту, списку літератури, ілюстрацій, предметного покажчика.	2
<b>Професійна робота з табличним процесором</b>		
5	Використання основних математичних, текстових, логічних, статистичних та фінансових функцій, розширених фільтрів, проміжних підсумків, зведених таблиць і умовного форматування.	2
6	Практичне заняття № 4. Використання основних математичних, логічних і статистичних функцій в MS Excel.	2
7	Практичне заняття № 5. Використання основних фінансових і текстових функцій, функцій дати і часу в MS Excel.	2

8	Практичне заняття № 6 Автоматизація створення однотипних документів з різними реквізитами. Злиття документів Word і Excel.	2
9	Практичне заняття № 7. Оформлення таблиць з використанням умовного форматування, застосування стилів і тем.	2
<b>Програмування на Visual Basic for Applications в Microsoft Office</b>		
10	Використання VBA в Microsoft Excel. Написання і підготовка макросу на мові Visual Basic for Application. Використання макрорекодеру. Організація введення і виведення повідомлень. Використання форм. Вбудовані функції, функції користувача.	2
11	Практичне заняття № 8. Рішення розрахункових задач в Excel за допомогою VBA. Використання вбудованих функцій	2
12	Практичне заняття № 9. Рішення задач в Microsoft Excel за допомогою VBA з використанням форм. Організація розгалуження на мові Visual Basic for Application.	2
13	Практичне заняття № 10. Табулювання функцій, рішення задач в MS Excel за допомогою VBA з використанням операторів розгалуження та циклів.	2
14	Практичне заняття № 11. Рішення задач в MS Excel з використанням VBA. Організація циклів у програмі.	2
15	Практичне заняття № 12. Рішення задач в Microsoft Excel за допомогою VBA.	2
<b>Інформаційна безпека.</b>		
<b>Захист інформації.</b>		
16	Захист інформації за допомогою контролю доступу, використання фаєрвола, антивірусних програм, шифрування даних.	2
<b>Системи управління базами даних</b>		
<b>Інформаційні системи та бази даних.</b>		
17	Інформаційні системи та бази даних. Поняття інформаційної системи, моделі даних, бази даних. Різновиди структур даних. Реляційні БД.	2
18	Практичне заняття № 13. Робота з реляційною БД в середовищі MS Excel.	2
<b>СУБД Microsoft Access.</b>		
19	Призначення і функції СУБД. Об'єкти СУБД Access, їх призначення. Режими роботи основних об'єктів. Створення таблиць, установка зв'язків в БД. Створення форм, запитів і звітів в режимі конструктора, за допомогою майстра.	2
20	Практичне заняття № 14. Створення бази даних у середовищі MS Access, створення таблиць, введення даних за допомогою форм.	2
21	Практичне заняття № 15. Створення бази даних у середо-	2

	вищі MS Access, введення даних за допомогою форм.	
22	Практичне заняття № 16. MS Access. Створення запитів за допомогою майстра та в режимі конструктора.	2
23	Практичне заняття № 17. MS Access. Створення звітів за допомогою майстра та в режимі конструктора.	2
24	Практичне заняття № 18. MS Access. Використання SQL-запитів.	2
<b>ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАННІ</b>		
<b>ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ</b>		
25	Класифікація, призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень. Математичний процесор MathCAD. Огляд середовища математичного процесора. Обчислення значень різних функцій, сум і інтегралів. Побудова графіків функцій однієї та двох змінних.	2
26	Практичне заняття № 19. Автоматизація математичних обчислень.	2
27	Практичне заняття № 20. Інтервальна змінна. Табулювання функції і побудова її графіка. Побудова графіків заданих функцій і пошук екстремумів.	2
28	Практичне заняття № 21. Знаходження рішень рівнянь і систем рівнянь.	2
29	Практичне заняття № 22. Обчислення меж функцій, інтегрування та диференціювання, спрощення виразів і розкладання на множники в програмі MathCad.	2
<b>Вільне програмне забезпечення</b>		
<b>Операційна система GNU / Linux (Ubuntu)</b>		
30	ОС Ubuntu. Знайомство з Ubuntu. Установка, оновлення стандартного програмного забезпечення, установка інших програм. Налаштування системи.	2
31	Практичне заняття № 23. Початок роботи в Ubuntu.	2
32	Практичне заняття № 24. Робота в Ubuntu. "Стандартні" програми.	2
33	Практичне заняття № 25. Ubuntu і програми для Windows. Використання Wine.	2
<b>Офісні пакети (Libre Office).</b>		
34	Пакет Libre Office. Огляд пакета. Текстовий і табличний редактори.	2
35	Практичне заняття № 26. Текстовий процесор LibreOffice Writer. Створення, збереження і відкриття документів. Робота з текстом. Форматування тексту, абзацу, вставка і форматування таблиць, обчислення в таблицях і в тексті документа.	2
36	Практичне заняття № 27. Текстовий процесор LibreOffice Writer. Вставка малюнків, написів, діаграм, фігур, формул та інших об'єктів.	2

37	Практичне заняття № 28. Табличний процесор LibreOffice Calc. Створення та форматування таблиць, обчислення в таблицях за допомогою формул і функцій.	2
38	Практичне заняття № 29. Табличний процесор LibreOffice Calc. Побудова діаграм і графіків.	2

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>III семестр</b>		
1	Професійна робота з текстом і малюнками в MS Word 2010. Вставка дати та часу, спеціальних символів, наголосів, буквиці, використання автозаміни при введенні тексту, створення колонтитулів. Автоматична перевірка правопису і розстановка переносів.	2
2	Створення шаблонів документів з використанням полів форми, застосування макросів.	2
3	Додавання в документ змісту, списку літератури, ілюстрацій, предметного покажчика.	2
4	Використання основних математичних, логічних та статистичних функцій в MS Excel.	2
5	Використання основних фінансових та текстових функцій, функцій дати та часу в MS Excel.	2
6	Автоматизація створення однотипних документів з різними реквізитами. Злиття документів Word і Excel.	2
7	Моделювання умовних обчислень у табличному процесорі за допомогою умовного форматування та логічних функцій.	2
8	Розв'язання розрахункових задач в Excel за допомогою VBA. Використання функцій користувача.	2
9	Рішення задач в Microsoft Excel за допомогою VBA з використанням форм. Організація розгалуження на мові Visual Basic for Application	2
10	Табулювання функцій в Microsoft Excel за допомогою VBA. Використання операторів циклу.	6
<b>Разом за семестр</b>		<b>24</b>
<b>IV семестр</b>		
11	Робота з реляційною БД в середовищі MS Excel.	2
12	Створення бази даних у середовищі MS Access, введення даних за допомогою форм.	2
13	MS Access. Створення запитів і звітів за допомогою майстра та в режимі конструктора.	4
14	MS Access. Використання SQL-запитів	2
15	Автоматизація математичних обчислень.	2
16	Побудова графіків функцій. Пошук екстремумів.	2
17	Знаходження розв'язків рівнянь і систем рівнянь	2

18	Розв'язок рівнянь у символічному вигляді.	2
19	Обчислення інтегралів та матриць.	2
20	Початок роботи в Ubuntu.	2
21	Робота в Ubuntu. "Стандартні" програми.	2
22	Ubuntu і програми для Windows. Використання Wine.	2
23	Текстовий процесор LibreOffice Writer. Створення, збереження і відкриття документів. Робота з текстом.	2
24	Текстовий процесор LibreOffice Writer. Вставка малюнків, написів, діаграм, фігур, формул та інших об'єктів.	2
25	Текстовий процесор LibreOffice Writer. Форматування тексту, абзацу, вставка і форматування таблиць, обчислення в таблицях і в тексті документа.	2
26	Табличний процесор LibreOffice Calc. Створення та форматування таблиць, обчислення в таблицях за допомогою формул і функцій.	2
27	Табличний процесор LibreOffice Calc. Побудова діаграм і графіків.	2
	<b>Разом за семестр</b>	<b>34</b>
	<b>Разом</b>	<b>58</b>

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Створення шаблонів. Використання таблиць з формулами в текстових документах.	2
2	Створення бухгалтерських та офісних документів, оформлення рефератів.	2
3	Використання довідки та ресурсів інтернет для пошуку відповіді на конкретне питання.	2
4	Створення та редагування макросів для розв'язування задач бухгалтерії.	2
5	Поняття і необхідність захисту даних. Захист даних від редагування та перегляду.	2
6	Введення даних в базу. Фільтрування даних. Типи фільтрів.	2
7	Створення запитів та звітів в середовищі Access.	2
8	Використання MathCad як суперкалькулятора.	2
9	Графіки в MathCad. 1. Побудова тривимірних графіків. 2. Знайомство з функціями Maximize та Minimize.	2
10	Розв'язання рівнянь за допомогою MathCad. 1. Знайомство з функцією root 2. Функції Find, Minerr.	2
11	MathCad. Спрощення виразів. 1. Розкладання виразів (Expand). 2. Розкладання на множники (Factor). 3. Розкладання складної дроби на елементарні дроби (Convert to Partial Fractions).	2
12	Огляд сучасних операційних систем.	2
13	Робота в Ubuntu. Встановлення програм.	2
14	Робота в LibreOffice Writer та LibreOffice Calc. Переваги та недоліки.	2
15	Робота в Open Office Impress. Створення презентацій.	2
16	Створення бази даних у середовищі Open Office Base.	2
	<b>Разом</b>	<b>32</b>

## 8. Методи навчання

Лекційні та лекційно-практичні форми навчання з використанням комп'ютерних технологій, реферативні роботи, практичні роботи з виходом на інші спеціальності з фаховою направленістю, практичні роботи, які містять в собі різні рівні складності, самостійне вивчення теоретичного матеріалу дисципліни з використанням Internet - ресурсів, методичних розробок (на сайті викладача), спеціальної та наукової літератури.

## 9. Методи контролю

Поточний, тематичний та підсумковий контроль. Тестування, захист практичних робіт. Під час виконання практичних робіт викладач використовує спостереження, усний контроль.

Застосовуються індивідуальні та фронтальні опитування.

## 10. Методичне забезпечення

1. Презентації до лекцій (див. <http://msk.edu.ua/ivk>).
2. Збірник практичних занять (розробив Корюков І.В.).
3. Сайт з дидактичними, методичними матеріалами Корюкова І.В. (<http://msk.edu.ua/ivk>).

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Ривкінд Й.Я., Лисенко Т.І., Чернікова Л.А., Шакотько В.В. Інформатика 10 клас. Підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Київ, Генеза, 2010
2. Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. Г. Кузьмінська. Інформатика. Підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ, «Школяр», 2010
3. А.Ю. Гаевский. Информатика. 7-11 класс. Киев, «А.С.К.», 2006
4. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С. В. Симоновича. — СПб.: Питер, 2005. — 640 с: ил.
5. Н.Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова. Практикум по информатике и информационным технологиям. М.: Бином, 2004



### Допоміжна

1. А.Н. Степанов. Информатика. Учебник для вузов. Питер, 2006
2. Информатика : учебник/ Б.В. Соболев [и др.]-Изд. 3-е, дополн. и перераб. — Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 446 [1] с.-(Высшее образование).
3. Информатика для юристов и экономистов / Симонович С. В. и др. — СПб.: Питер, 2001.—688 с.: ил.

### 12. Інформаційні ресурси

1. <http://msk.edu.ua/ivk/>
2. <http://igor-koryukov.narod.ru/>
3. <http://www.webremeslo.ru/>
4. <http://ru.wikipedia.org/>
5. <http://www.metod-kopilka.ru/page-2.html>
6. [http://school.xvatit.com/index.php?title=Информатика\\_9\\_класс](http://school.xvatit.com/index.php?title=Информатика_9_класс)
7. [http://school.xvatit.com/index.php?title=Информатика\\_10\\_класс](http://school.xvatit.com/index.php?title=Информатика_10_класс)
8. [http://school.xvatit.com/index.php?title=Информатика\\_11\\_класс](http://school.xvatit.com/index.php?title=Информатика_11_класс)