

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ

Для спеціальності:

141 Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка

**РОБОТА НА ПЕОМ**

Методичний посібник

для самостійної роботи студентів зі спеціальності

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

**Харків 2017**

Методичний посібник для самостійної роботи з дисципліни “Робота на ПЕОМ” для студентів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, спеціалізація 5.141.3 Обслуговування та ремонт електроустаткування автомобілів і тракторів.

Розробник: Величко Марина Валеріївна, викладач спеціальних дисциплін.

Розглянуто на засіданні циклової комісії інформаційних технологій

Протокол від \_\_\_\_\_ 2017 р. № \_\_\_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ М.М. Бочарніков  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ року

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол від \_\_\_\_\_ 2017 р. № \_\_\_\_\_

Голова методичної ради \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 року

# ЗМІСТ

Модуль 1 Робота з ОС MS-DOS.....	5
ТЕМА 1: Основні компоненти системного блоку та їх характеристики.....	7
ТЕМА 2: Команди загального значення. Команди налаштування операційної системи MS-DOS.....	7
Модуль 2 Робота з файловими менеджерами.....	8
ТЕМА 3: Основні функції файлового менеджера Total Commander.....	8
Модуль 3 Робота з системними засобами ОС Windows.....	8
ТЕМА 4: Види операційних систем. Порівняльна характеристика.....	8
ТЕМА 5: Робота з системними ресурсами в ОС Windows.....	8
ТЕМА 6: Налаштування інтерфейсу операційної системи.....	9
Модуль 4 Прикладне програмне забезпечення ОС Windows.....	9
ТЕМА 7: Процедура встановлення та оновлення антивірусних баз.....	9
ТЕМА 8: Програмне забезпечення обробки графічної інформації.....	9
ТЕМА 9: Методи організації доступу до глобальних та локальних мереж.....	9
ТЕМА 10: Основні принципи роботи з електронною поштою.....	9
ТЕМА 11: Види програм діагностики та їх призначення.....	10
ТЕМА 12: Способи запису компакт диску.....	10
Модуль 5 Робота з засобами MS Office 2013.....	10
ТЕМА 13: Форматування текстового документу в MS Word 2013.....	10
ТЕМА 14: Створення діаграм в MS Excel.....	11
ТЕМА 15: Використання логічних функцій в обчисленні.....	11
ТЕМА 16: Основні види та етапи створення бази даних.....	12
ТЕМА 17: Робота з MS Outlook.....	12
ТЕМА 18: Основні можливості MS Office.....	12

Модуль 6 Інсталяція програмного забезпечення .....	12
ТЕМА 19: Характеристики операційних систем.....	12
ТЕМА 20: Повна та вибіркова інсталяція засобів MS Office.....	12
ТЕМА 21: Інсталяція драйверів для системних пристроїв. ....	13
ТЕМА 22: Процес встановлення нового обладнання та інсталяція системних драйверів.....	13
ТЕМА 23: Питання використання ліцензованого програмного забезпечення. ...	13
Модуль 7 Робота з периферійними пристроями .....	13
ТЕМА 24: Робота з струминними принтерами. Майстер друкування документів. ....	13
Рекомендований перелік залікових питань та питань що виносяться на контрольну роботу. ....	14
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	18

## ВСТУП

Мета вивчення навчальної дисципліни “Робота на ПЕОМ” полягає в формуванні знань, вміння діяти та формування творчих здібностей, пов’язаних, із забезпеченням засвоєння студентами циклу дисциплін практичної та професійної підготовки, та із загальною необхідністю й потребою спеціалістів інформаційних систем та здійснення професійної діяльності по впровадженню інформаційних систем та інформатизації в галузі автотранспортного господарства, вирішення інженерних задач в майбутній професійній діяльності.

Завданням навчальної дисципліни є формування знань молодшого спеціаліста відповідно до вимог освітньо-професійної програми, освітньо-кваліфікаційної характеристики та вимог сучасного виробництва до його професійних умінь та здатностей з технічних дисциплін.

Самостійна робота студентів ставить за мету: - розвиток творчих здібностей та активізація розумової діяльності студентів; - формування в студентів потреби безперервного самостійного поповнення знань; - здобуття студентом глибокої системи знань; - самостійна робота студентів як результат морально-вольових зусиль. Завданням самостійної роботи студентів є наступне: - навчити студентів самостійно працювати над літературою; - творчо сприймати навчальний матеріал і його осмислювати; - набути навички щоденної самостійної роботи в одержанні та узагальненні знань, вмінь. Зміст самостійної роботи студентів з дисципліни визначається навчальною програмою дисципліни та робочою навчальною програмою вивчення дисципліни. На самостійну роботу можуть виноситись: - підготовка до лекцій; - частина теоретичного матеріалу, менш складного за змістом; - підготовка до семінарських, практичних занять, занять з комп’ютерного практикуму; - виконання індивідуальної роботи. Самостійна робота над засвоєнням навчального матеріалу з конкретної дисципліни може виконуватись у бібліотеці, навчальних кабінетах, комп’ютерних класах (лабораторіях), а також у домашніх умовах. Залежно від особливостей дисциплін викладач може видавати студентам різні види завдань самостійної роботи: - переробка інформації отриманої безпосередньо на обов’язкових навчальних заняттях; - робота з відповідними підручниками та особистим конспектом

лекцій; самостійне вивчення окремих тем або питань із розробкою конспекту; - робота з довідковою літературою; - написання рефератів, повідомлень; - творчі завдання (доповіді, проекти, есе, огляди тощо); - виконання підготовчої роботи до лабораторних та практичних занять, комп'ютерного практикуму; - виконання індивідуальних графічних, розрахункових завдань; - виконання курсових робіт (проектів); - підготовка письмових відповідей на проблемні питання; - виготовлення наочності; - складання картотеки літератури за змістом наступної фахової діяльності; Успішне виконання завдання самостійної роботи можливе за умови наявності у студентів певних навичок: вміння працювати з книгою (складати план, конспект, реферат); проводити аналіз навчального матеріалу (складати різні види таблиць, проводити їх аналіз). При виконанні завдань з комп'ютерного практикуму – навичок роботи з ПЕОМ та програмним забезпеченням.

## Модуль 1 Робота з ОС MS-DOS

ТЕМА 1: Основні компоненти системного блоку та їх характеристики.

- ✓ Конфігурація й основні компоненти персонального комп'ютера.
- ✓ Інтерфейси материнської плати.
- ✓ види внутрішньої пам'яті і їх характеристики.
- ✓ Характеристики шинних інтерфейсів.
- ✓ Зовнішні інтерфейси для підключення периферії.
- ✓ Інтерфейс для монітора та його відеоадаптерів.
- ✓ Внутрішні інтерфейси, розташовані в корпусі ПК.

ТЕМА 2: Команди загального значення. Команди налаштування операційної системи MS-DOS.

- ✓ Операційна система MS DOS.
- ✓ Операційна система та її склад.
- ✓ Огляд команд операційної системи.
- ✓ Основні команди операційної системи.
- ✓ Використання основних команд операційної системи.
- ✓ Використання командних файлів операційної системи.
- ✓ Огляд команд операційної системи.
- ✓ Допоміжні команди операційної системи.
- ✓ Використання допоміжних команд операційної системи.
- ✓ Конфігурація операційної системи.
- ✓ Файли конфігурації операційної системи.
- ✓ Команди MS-DOS для роботи з файлами.
- ✓ Робота з файлами в MS-DOS.

## **Модуль 2 Робота з файловими менеджерами**

### ТЕМА 3: Основні функції файлового менеджера Total Commander.

- ✓ Основні можливості оболонки Total Commander.
- ✓ Здобуття допомоги по Total Commander.
- ✓ Запуск програм та команд операційної системи.
- ✓ Total Commander: панелі та функціональні клавіші.
- ✓ Зміст панелей Total Commander.. Керування панелями Total Commander.
- ✓ Зміст каталогу в панелі. Виділений файл або каталог.
- ✓ Використання функціональних клавіш Total Commander.
- ✓ Total Commander: робота з файлами. Вибір групи файлів.
- ✓ Перегляд файлів. Режим швидкого перегляду файлів.
- ✓ Редагування файлу.
- ✓ Копіювання файлів та каталогів. Перейменування та переміщення файлів та каталогів. Видалення файлів та каталогів. Пошук файлу на диску.
- ✓ Зміна атрибутів файлу. Зображення в панелі частини файлів каталогу.
- ✓ Створення та видалення каталогу. Дерево каталогів в панелі.
- ✓ Швидкий перехід в інший каталог. Перехід на інший диск.
- ✓ Обробка помилок на дисках.
- ✓ Порівняння каталогів. Робота з архівними файлами. Зв'язок з іншим комп'ютером.

## **Модуль 3 Робота з системними засобами ОС Windows**

### ТЕМА 4: Види операційних систем. Порівняльна характеристика.

- ✓ Операційна система Windows.
- ✓ Операційна система та її склад.
- ✓ Налаштування інтерфейсу користувача в ОС Windows.

### ТЕМА 5: Робота з системними ресурсами в ОС Windows.

- ✓ Огляд функціональних клавіш провідника операційної системи Windows.



- ✓ Використання основних функціональних клавіш провідника операційної системи.
- ✓ Конфігурація операційної системи.
- ✓ Файли конфігурації операційної системи.
- ✓ Управління файловими системами.

ТЕМА 6: Налаштування інтерфейсу операційної системи.

- ✓ Робота з системними ресурсами в ОС Windows.
- ✓ Робота з дисками, папками, файлами та вікнами в середовищі ОС Windows.
- ✓ Робота з системним реєстром ОС Windows.
- ✓ Робота з стандартним програмним забезпеченням в ОС Windows.

### **Модуль 4 Прикладне програмне забезпечення ОС Windows**

ТЕМА 7: Процедура встановлення та оновлення антивірусних баз.

- ✓ Види вірусів.
- ✓ Види антивірусного програмного забезпечення .
- ✓ Процедура оновлення антивірусних баз.
- ✓ Антивірусне програмне забезпечення та його різновиди.

ТЕМА 8: Програмне забезпечення обробки графічної інформації.

- ✓ Програми обробки графічних документів.
- ✓ Робота зі скануючими пристроями. ППП Aбуу Finereader .
- ✓ Сканування та створення графічних зображень.

ТЕМА 9: Методи організації доступу до глобальних та локальних мереж.

- ✓ Програмне забезпечення для роботи з універсальними службами входить до комплекту операційних систем.
- ✓ Способи та методи доступу до глобальних та локальних мереж.

ТЕМА 10: Основні принципи роботи з електронною поштою.

- ✓ Принципи функціонування електронної пошти.
- ✓ Програми для роботи з електронною поштою.

- ✓ Протоколи електронної пошти.
- ✓ Переваги електронної пошти.
- ✓ Робота з електронною поштою через веб-інтерфейс.
- ✓ Робота з поштовим клієнтом.
- ✓ Правила безпеки та етикет електронного листування.

ТЕМА 11: Види програм діагностики та їх призначення.

- ✓ Види програмної діагностики.
- ✓ Проведення програмної діагностики.
- ✓ Програми для комплексного тестування системи.
- ✓ Програми для спеціалізованої діагностики системи.

ТЕМА 12: Способи запису компакт диску.

- ✓ Стандартні способи запису інформації.
- ✓ Програми для запису інформації на компакт диск.
- ✓ Порядок виконання запису та зчитування інформації.

## **Модуль 5 Робота з засобами MS Office 2013**

ТЕМА 13: Форматування текстового документу в MS Word 2013.

- ✓ Загальні поняття про документ та редагування документу.
- ✓ Створення документу.
- ✓ Шаблони документів.
- ✓ Робота з текстом.
- ✓ Режими перегляду документа. Поля. Табуляція.
- ✓ Між строковий інтервал.
- ✓ Переміщення та копіювання тексту. Пошук та заміна тексту.
- ✓ Перевірка орфографії та граматики. Переноси.
- ✓ Маркування та нумерація. Використання авто тексту.
- ✓ Створення приміток.
- ✓ Форматування документу. Рівні форматування. Форматування символів.
- ✓ Форматування абзаців. Форматування сторінок.

- ✓ Колонтитули. Нумерація сторінок.
- ✓ Попередній перегляд та друк документів. Фоновий друк.
- ✓ Вивід документів на друк. Встановлення параметрів друку.
- ✓ Зміна параметрів принтеру. Загальні параметри принтерів.

#### ТЕМА 14: Створення діаграм в MS Excel.

- ✓ Загальні поняття про електронні таблиці.
- ✓ Робоча книга. Робота з робочими таблицями.
- ✓ Робота з панелями інструментів. Збереження результатів роботи.
- ✓ Пошук робочих книг. Ввід даних. Додавання до ячеек приміток.
- ✓ Редагування даних. Видалення змісту ячеек.
- ✓ Копіювання та переміщення ячеек. Вставка, видалення ячеек, стрічок та колонок.
- ✓ Робота з іменованими діапазонами. Робота з формулами.
- ✓ Використання функцій. Пошук та заміна. Перевірка орфографії
- ✓ Форматування.
- ✓ Додавання графічних зображень.
- ✓ Робота з діаграмами.
- ✓ Друк таблиць та робочих книг. Аналіз даних електронної таблиці.

#### ТЕМА 15: Використання логічних функцій в обчисленні.

- ✓ Використання логічних функцій.
- ✓ Використання рядка формул.
- ✓ Введення функцій та класифікація функцій.
- ✓ Синтаксис функцій.
- ✓ Математичні, логічні, статичні та функції посилань та масивів.
- ✓ Фінансові функції.
- ✓ Функції дати та часу.
- ✓ Вкладені функції.
- ✓ Редагування функцій.

#### ТЕМА 16: Основні види та етапи створення бази даних.

- ✓ Загальні уявлення про бази даних та системи керування базами даних.
- ✓ Робота з таблицями бази даних.
- ✓ Створення таблиць.
- ✓ Створення бази даних.
- ✓ Додавання, редагування та видалення даних.
- ✓ Друк таблиці. Пошук даних. Встановлення зв'язку між таблицями.
- ✓ Користування запитами.
- ✓ Використання панелі інструментів.
- ✓ Робота з формами.
- ✓ Робота з елементами керування бази даних.
- ✓ Робота із звітами.
- ✓ Робота з діаграмами.

#### ТЕМА 17: Робота з MS Outlook .

- ✓ Що таке програма Outlook.
- ✓ Створення облікового запису.
- ✓ Можливості програмного забезпечення.

#### ТЕМА 18: Основні можливості MS Office.

- ✓ Що входить до MS Office.
- ✓ Можливості програмного забезпечення.

### **Модуль 6 Інсталяція програмного забезпечення**

#### ТЕМА 19: Характеристики операційних систем.

- ✓ Загальна характеристика операційних систем сучасних ІВЕМ.
- ✓ Дискова операційна система (DOS).
- ✓ Різновиди операційних систем.

#### ТЕМА 20: Повна та вибіркова інсталяція засобів MS Office.

- ✓ Інсталяція операційної системи Windows.
- ✓ Робота з ППП Partition Magic 8.0.

- ✓ Інсталяція ППП MS Office 2003(2007).
- ✓ Повна та вибіркова інсталяція засобів MS Office.
- ✓ Інсталяція Антивірусної лабораторії Касперського.

ТЕМА 21: Інсталяція драйверів для системних пристроїв.

- ✓ Інсталяція драйверів для системних пристроїв.
- ✓ Процес встановлення нового обладнання та інсталяція системних драйверів.
- ✓ Інсталяція та видалення прикладного програмного забезпечення.
- ✓ Питання використання ліцензованого програмного забезпечення.

ТЕМА 22: Процес встановлення нового обладнання та інсталяція системних драйверів.

- ✓ Процес встановлення нового обладнання.
- ✓ Процедура встановлення драйверів пристрою.

ТЕМА 23: Питання використання ліцензованого програмного забезпечення.

- ✓ Ліцензійне програмне забезпечення.
- ✓ Види ліцензій.

## **Модуль 7 Робота з периферійними пристроями**

ТЕМА 24: Робота з струминними принтерами. Майстер друкування документів.

- ✓ Робота з лазерними принтерами. Майстер друкування документів.
- ✓ Робота з струминевими принтерами. Майстер друкування документів.
- ✓ Робота з плоттерами. Майстер друкування документів.

## **Рекомендований перелік залікових питань та питань що виносяться на контрольну роботу.**

1. Команди MS DOS для роботи з файлами.
2. Керування панелями в Total Commander.
3. Керування панелями в FAR .
4. Поняття каталогу. Команди MS DOS і Windows для роботи з каталогами і папками.
5. Використання функціональних клавіш у FAR .
6. Використання функціональних клавіш у Total Commander.
7. Створення текстового файлу в MS DOS.
8. Команди MS DOS для роботи з файлами.
9. Призначення комбінацій клавіш Alt+F1, Alt+F2, Alt+F7, Alt+F8, Alt+F9, Alt+F10 у Total Commander та FAR .
10. Верхнє меню в Total Commander. Призначення меню й основні команда.
11. Робота з файлами в Total Commander.
12. Програма Провідник. Робота з папками в Провіднику
13. Верхнє меню Total Commander. і робота з ним. Призначення команд меню LEFT і RIGHT верхнього меню Total Commander.
14. Визначення алгоритму. Типи алгоритмів. Привести приклад лінійного алгоритму..
15. Пункт меню "FILES" у Total Commander.
16. Структура вікна Провідника. Робота з файлами в програмі Провідник (копіювання, переміщення, знищення, перейменування)
17. Пункт меню "OPTIONS" у Total Commander.
18. Операційна система Windows. Типова структура вікна. Основні способи закриття прикладного програмного забезпечення.
19. Поняття файлу. Вимоги до застосування імен файлів і розширень файлів у MS DOS і Windows.
20. Робота з файлами в програмній оболонці Total Commander і програмі Провідник, FAR .

21. Головне меню кнопки Пуск. Запуск прикладних програм.
22. Робота з каталогами в Total Commander, FAR і з папками в програмі Провідник.
23. Головне меню кнопки ПУСК.
24. Створення директорії в MS DOS і Total Commander, FAR.
25. Способи копіювання інформації в Провіднику. Привести приклади.
26. Команди MS DOS для роботи з файлами
27. Команди Total Commander для роботи з каталогами.
28. Поняття папки. Команди роботи з папками в WINDOWS
29. Призначення функціональних клавіш у Total Commander.
30. Команда створення текстового файлу с клавіатури в MS DOS.
31. Керування панелями в Total Commander.
32. Дати визначення операційної системи.
33. Команди MS DOS для роботи з файлами.
34. Програма ПРОВІДНИК. Копіювання, переміщення і знищення інформації.
35. Керування панелями в Total Commander.
36. Визначення програмної оболонки Total Commander.
37. Призначення папки МІЙ КОМП'ЮТЕР.
38. Призначення функціональних клавіш у Total Commander.
39. Визначення програмної оболонки Total Commander. Призначення функціональних клавіш.
40. Меню ЗНАЙТИ кнопки ПУСК. Опції цієї команди. Привести приклади.
41. Призначення функціональних клавіш у Total Commander.
42. Команди WINDOWS для роботи з каталогами.
43. Створення текстового файлу в MS DOD і Total Commander.
44. Команди MS DOS для роботи з файлами TYPE, COPY, REN, DEL.
45. Призначення функціональних клавіш у Total Commander.
46. Пункт меню "FILES" у Total Commander.
47. Визначення алгоритму. Властивості алгоритмів.
48. Пункт меню "OPTIONS" у Total Commander.

49. Каталог. Команди MS DOS для роботи з каталогами.
50. Призначення програми ПРОВІДНИК. Структура вікна програми. Команди роботи з файлами. Привести приклад
51. Поняття файлу. Вимоги до застосування імен файлів і розширень файлів в операційних системах MS DOS і WINDOWS.
52. Як називається в запрошенні E:> елемент «».
53. Які функції виконує операційна система.
54. Методи організації доступу до глобальних та локальних мереж.
55. Основні принципи роботи з електронною поштою.
56. Принципи роботи з панелью керування.
57. Зміст та підготовка звіту діагностичної програми.
58. Що таке INTERNET?
59. Де і коли виник INTERNET?
60. Для чого призначений INTERNET?
61. Що таке провайдер?
62. Як приєднатися до мережі INTERNET?
63. Що таке сервер?
64. Для чого призначений сервер?
65. Що таке хост-машини?
66. Які існують способи написання адрес?
67. Що таке домен?
68. Як здійснити пошук в комп'ютерній мережі INTERNET?
69. Як записувати інформацію в комп'ютерній мережі INTERNET?
70. Як переглядати інформацію в комп'ютерній мережі INTERNET?
71. Як друкувати матеріали в комп'ютерній мережі INTERNET
72. Яке основне програмне забезпечення для роботи з
73. універсальними службами входить до комплекту операційних
74. систем?
75. Як створити новий абзац?
76. Як показати або приховати маркери кінця абзацу?



77. Як виділити фрагмент тексту?
78. Як перемістити або скопіювати фрагмент тексту?
79. Як видалити символ або фрагмент тексту?
80. Як вирівняти текст в абзаці?
81. Як відобразити документ в вікні попереднього перегляду?
82. Як установити відступи, вирівнювання і міжстрокові інтервали у текстовому редакторі Word?
83. Поняття абзацу. Які елементи форматування можна встановлювати тільки для всього абзацу у текстовому редакторі Word?
84. Як встановлювати шрифти у текстовому редакторі Word?
85. Як змінити накреслення, кольори символів у частині тексту у текстовому редакторі Word?
86. Як зробити подвійне підкреслення частини тексту у документі текстового редактору Word?
87. Як змінити регістр символів для частини тексту у текстовому редакторі Word?
88. Описати атрибути шрифтів, що доступні у текстовому редакторі Word.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Чудинов И.Л. Базы данных: Учебное пособие. / И.Л. Чудинов.—Томск: изд-во ТПУ, 2000. –160 с.
2. Марков Н.Г. Базы данных : учебное пособие / Н. Г. Марков ;Томский политехнический университет. – Томск : изд-во ТПУ, 2001. –108 с.
3. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация:Учебное пособие для вузов / Т.С. Карпова. – СПб.: Питер, 2001.
4. Олифер В.Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: Учебное пособие / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер,2001.
5. Использование Internet: Пер. с англ. Дж Хоникатт. М.Р. Браун,Т. Фронцковяк и др. 4-е изд.-К.;М.; СПб: Издат. дом “Вильяме”. 1998.-592. с-ил
6. Мюллер, Скотт. Модернизация и ремонт ПК, 14-е издание.:Пер. с англ. - М.:Издательский дом "Вильямс", 2004. - 1184с.:ил.
7. Excel 2002, Библия пользователя.:Издательский дом "Вильямс", 2002.-832 с.: ил.-Парал.тит.англ.
8. Acess 2002, Библия пользователя.:Издательский дом "Вильямс", 2002.-920 с.: ил.-Парал.тит.англ.
9. Інформатика. Комп'ютерна техніка.Комп'ютерні технології: Підручник.- К.:Каравела,2003.-464 с.
10. Работа на персональном компьютере. Самоучитель: Александр Кириленко — Санкт-Петербург, Питер, ВНУ - Киев, 2006 г.- 528 с.
11. Самоучитель работы на ПК: Ю. С. Ковтанюк, С. В. Соловьян — Москва, Юниор, 2001 г.- 560 с.
12. Самоучитель работы на компьютере (+ CD-ROM): Василий Леонов — Санкт-Петербург, Эксмо, 2010 г.- 304 с.
13. Самоучитель работы на компьютере: А. Ю. Гаевский — Москва, Технолоджи-3000, НТ Пресс, 2006 г.- 544 с.
14. Інформатика. Комп'ютерна техніка.Комп'ютерні технології: Підручник.- К.:Каравела,2006.-464 с.

15. Быстрая компьютерная помощь. Валентин Холмогоров., Харьков, Белгород, 2008г
16. Секреты работы в Windows, С.Э.Зеленский. Харьков, Белгород, 2011г.
17. Windows XP, Библия пользователя.:Издательский дом "Вильямс", 2013.-704 с.: ил.-Парал.тит.англ.
18. Excel 2014, Библия пользователя.:Издательский дом "Вильямс", 2013.-832 с.: ил.-Парал.тит.англ.
19. Access 2014, Библия пользователя.:Издательский дом "Вильямс", 2014.-920 с.: ил.-Парал.тит.англ.
20. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник.-К.:Каравела,2003.-464 с.
21. Алексеев О.П. "Информатика". Підручник - Видавництво: "СОЛОН-Р", 2002 р.
22. Максимов Н.В. "Информатика". Навчальний посібник - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003 р.
23. Курбаков К.І. "Основы информатики". Навчальний посібник - М.: ІСПИТ, 2004 р.
24. Хохлова М.М. "Інформаційні технології". Навчальний посібник - М.: Пріоріздат, 2004 р.
25. Бройль В.Л. "Архітектура ЕОМ та систем". Підручник - СПб: Пітер, 2006 р.
26. Мельник А. О. Архітектура комп'ютера. Наукове видання. – Луцьк. Волинська обласна друкарня, 2008. – 470 с.
27. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – СПб.: Питер, 2002. – 704с. 3.
28. Степанов А. Н. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей.- СПб.: 2007. — 509 с.
29. Столингс В. Структурная организация и архитектура компьютерных систем, 5-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 896с.

30. Смирнов А.Д. Архитектура ВС. – М.: Наука, 1990. – 318с. 6. Каган Б.М. Электронные вычислительные машины и системы. – М.: Энергоиздат, 1991. – 552с. 7. Цилькер Б.Я., Орлов