

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 1.2.07 \_\_\_\_\_;

2. Назва: Інформатика та комп'ютерна техніка \_\_\_\_\_;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: I;

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 1,2;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 12;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Сафоник А.П., д.т.н., професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен

**знати:**

- принципи побудови, структуру і області застосування сучасної обчислювальної техніки;
- види програмного забезпечення сучасних ЕОМ;
- основні прийоми і принципи алгоритмізації задач та методи їх програмування на алгоритмічних мовах;
- порядок використання програмного забезпечення для вирішення задач за фахом.

**вміти:**

- використовувати бібліотеку і пакети прикладних програм при розв'язуванні задач за фахом;
- працювати з текстовими редакторами, редакторами електронних таблиць, користуватись програмами-перекладачами, працювати з редакторами формул;
- використовувати можливості прикладних програм для створення креслень принципів електричних схем.
- готувати ділову кореспонденцію програмними засобами;
- подавати інформацію у графічному вигляді для оперативного аналізу;
- працювати в середовищі Internet, знаходити потрібну інформацію.

10. **Форми організації занять:** лекційне заняття, лабораторна робота, самостійна робота, модульні роботи, курсова робота, екзамен;

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** немає \_\_\_\_\_;

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):** немає \_\_\_\_\_;

12. **Зміст курсу:**

Тема 1. Вступ. Загальні поняття про ЕОМ. Структура ПК. Системна плата. Системна плата. Центральний процесор ПК. Оперативна пам'ять ПК. Дискіова підсистема ПК. Відеопідсистема. Звукова підсистема. Корпус та блок живлення. Клавіатура та миша. Периферія.

Тема 2. Системні ресурси ПК. Базова система введення-виведення.

Тема 3. Встановлення та структура ОС MS-DOS. Командна мова MS-DOS. ОС MS Windows.

Тема 4. Операційні системи Linux.

Тема 5. Класифікація програмного забезпечення.

Тема 6. Застосування текстових редакторів та процесорів.

Тема 7. Організація обчислювальних робіт в електронних таблицях. Аналіз даних в Excel.

Тема 8. Бази даних та СУБД в організації обчислювальних робіт. Таблиці реляційної бази даних.

Тема 9. Запити даних в Microsoft Access. Використання форм та звітів СУБД Microsoft Access. Аналіз та захист бази даних.

Тема 10. Створення презентацій за допомогою програми MS PowerPoint.

Тема 11. Прикладні пакети для математичної обробки даних.

Тема 12. Прикладна програма для розв'язання технічних задач MathCAD.

Тема 13. Пакет прикладних програм для розв'язання технічних задач Matlab.

Тема 14. Графічні пакети для візуалізації результатів обчислень.

Тема 15. Локальні комп'ютерні мережі. Глобальна комп'ютерна мережа Internet.

Тема 16. Типові способи розробки алгоритмів при вирішенні задач автоматизації з використанням персонального комп'ютера.

Тема 17. Базові засоби та конструкції мови C++.

Тема 18. Вказівними та масиви.

Тема 19. Обробка символічної інформації засобами мови C++.

Тема 20. Модульне програмування.

Тема 21. Структури і об'єднання.

Тема 22. Робота з файлами в C++.

Тема 23. Робота в текстовому і графічному режимах.

Тема 24. Візуальне об'єктно-орієнтоване програмування.

Тема 25. Об'єктно-орієнтоване програмування.

### **13. Рекомендовані навчальні видання:**

1. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. /За ред. О.І. Пушкаря – К.: Видавничий центр „Академія”, 2001. – 696с.
2. Інформатика. Базовий курс /Симонович С.В. и др. – СПб: Питер, 2001. – 640с.: ил.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2003. – 464с.
4. Мешков А. Visual C++ и MFC + дискета: Пер. с англ. / А.В.Мешков, Ю.В.Тихомиров. - 2-е перераб. и доп. - Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2002. - 1040с.
5. Макарова М.В., Карнаухова Г.В., Запара С.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник /За ред. к.е.н., доц. М.В. Макарової. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. – 642с.

### **14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

66 год. лекцій, 66 год. лабораторних робіт, 36 год. курсова робота, 192 год. самостійної роботи.

Разом – 360 год.

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

### **15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** письмовий, або тестовий, або усний в кінці 1,2 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.

### **16. Мова викладання: українська.**

Завідувач кафедри

*Древецький В.В., д.т.н., проф*

**1. Index.** 1.2.07 \_\_\_\_\_;

**2. Title.** Інформатика та комп'ютерна техніка

**3. Type.** Required

**4. The level of higher education.** I

**5. Year of study** 1

**6. Semester.** 1,2

**7. The number of ECTS credits.** 12

**8. Full name of Lecturer, degree, position.** Safonyk A.P., Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Automation, Electrical Engineering and Computer-Integrated Technologies

**9. Content:** after studying the discipline the student must know:

- principles of construction, structure and application of modern computer technology;
- types of software for modern computers;
- basic methods and principles of algorithmization of tasks and methods of their programming in algorithmic languages;
- The use of software to solve problems in the specialty.

be able:

- use the library and application software packages when solving tasks in a specialty;
- work with text editors, spreadsheet editors, use translators, work with formula editors;
- use the capabilities of applications to create drawings of principle electric circuits.
- To prepare business correspondence by software;
- submit information in graphical form for operational analysis;
- work in the Internet environment, find the information you need.

**10. Language of studies.** Ukrainian.

**Ключові слова:**

EOM. BIOS, MS-DOS. Windows. Linux. Програмне забезпечення. MS Office (Word. Excel. Access. PowerPoint). MathCAD. Matlab. Paint. Corel Draw. Internet. C++. Visual C. Builder.

**Key words:**

Computer. BIOS. MS-DOS. Windows. Linux Software. MS Office (Word. Excel, Access, PowerPoint). Mathcad. Matlab. Paint. Corel Draw. Internet. C ++. Visual C. Builder.