



«Затверджую»

Голова приймальної комісії

О. Я. Чебикін

2019 р.

**Програмні вимоги до співбесіди для здобуття освітнього ступеня бакалавра за іншою спеціальністю для вступників, які здобули ступінь вищої освіти або ОКР спеціаліста.**

**Спеціальність: 014 Середня освіта (Інформатика)**

Код, назва спеціальності

**Тема 1. Інформація та інформаційні потоки.** Предмет, задачі і зміст інформатики як науки. Визначення поняття “інформація”, види і властивості інформації, одиниці вимірювання кількості інформації. Джерела інформації. Взаємозв'язок інформації і повідомлення. Роль інформації в сучасному суспільстві. Системи передачі інформації, принципи їх побудови, основні параметри і характеристики. Персональний комп'ютер як універсальний засіб для роботи з інформацією.

## **Тема 2. Теоретичні основи побудови комп'ютера**

Позиційні системи числення: двійкова, двійково-десятькова, вісімкова, шістнадцятирична і взаємозв'язок між ними. Представлення інформації в ПК. Кодування інформації.

## **Тема 3. Програмний напрям інформатики**

Схема роботи комп'ютера. Поняття програмного забезпечення ПК. Операційна система та прикладне програмне забезпечення. Задачі та функції операційної системи та пакетів прикладних програм. Об'єкти операційної системи. Архіватори. Поняття вірусу та антивірусу.

## **Тема 4. Операційна система Windows**

Основні характеристики та принципи роботи операційної системи Windows. Основи роботи в ОС Windows. Основні команди роботи з файлами в різних програмних оболонках. Навігація у локальній мережі.

## **Тема 5. Основні системні утиліти**

Утиліти. Утиліти архівації, де фрагментації, організації структури диска, форматування і антивірусні утиліти.

## **Тема 6. Стандартні програми**

Робота з програмами Блокнот, Калькулятор, Paint, WordPad.

## **Тема 7. Прикладне програмне забезпечення. Робота з текстовим процесором**

Текстовий процесор. Оформлення таблиць. Робота з формулами в таблицях. Оформлення злиття.

## **Тема 8. Апаратне забезпечення ПК**

Покоління ЕОМ. Основні функції ПК. Апаратне забезпечення ПК. Базові та периферійні пристрої. Основні характеристики мікропроцесора. Пристрої пам'яті комп'ютера. Порти, плати та слоти розширення. Пристрої вводу та виводу.

## **Тема 9. Логічні основи побудови ПК**

Основні поняття математичної логіки. Алгебра логіки. Основні логічні операції. Основні логічні елементи. Регістри та суматори. Схема одно розрядного суматора. Багато розрядний суматор.

## **Тема 10. Робота з презентаціями**

Оформлення презентації за рефератом. Оформлення тесту в презентаціях.

## **Тема 11. Знайомство з табличним процесором**

Форматування документу. Робота з формулами. Робота з функціями, що є вбудованими. Побудова графіків та поверхонь. Форми. Макроси.

## **Тема 12. Комп'ютерні мережі**

Класифікація комп'ютерних мереж. Поняття топології. Види топології. Базові топології. Середовища передачі.

## **Тема 13. Глобальна мережа Інтернет**

Протокол TCP/IP. Адресація в Інтернет. Класи IP адресів. DNS адрес. URL адрес. Браузери, їх види, прийоми роботи. Інтернет сервіси. Безпека у мережі. Інтернет пошта.

## **Тема 14. Мова розмітки гіпертексту HTML**

Створення HTML документу. Різноманітні засоби створення документу. Форматування тексту. Оформлення гіперпосилань та додання малюнків. Оформлення таблиць мовою HTML. Форми засобами HTML. Робота по створенню фреймів.

## **Тема 15. Робота по створенню HTML сторінок засобами редакторів**

Створення найпростішої HTML сторінки. Інструменти форматування тексту. Організація переходів в файлах. Гіперпосилання. Робота з таблицями. Форми. Фрейми.

## **Тема 16. Основи алгоритмізації та програмування.**

Основні алгоритмічні конструкції. Призначення мови програмування. Лінійна програма. Данні та операції над ними. Типи даних. Стандартні функції опрацювання даних. Програма із розгалуженням. Циклічний алгоритм та його програмування.

## **Тема 17. Підпрограми. Рекурсія.**

Поняття підпрограми, призначення, види. Локальні і глобальні змінні. Передача параметрів у підпрограми. Рішення задач з використанням підпрограм. Рекурсивні функції. Особливості роботи з підпрограмами.

### **Тема 18. Структуровані типи даних. Масиви**

Структуровані типи даних. Масиви. Опис масивів. Операції над масивами. Введення-виведення елементів масиву. Обчислення суми і добутку елементів масиву. Пошук максимального елемента в масиві і його номера. Сортування елементів в масиві. Використання підпрограм для роботи з масивами. Динамічні масиви та їх опрацювання.

### **Тема 18. Опрацювання рядків**

Тип даних - рядки. Опрацювання рядків. Підпрограми для опрацювання рядків. Рядки як масиви символів.

### **Тема 19. Обробка файлів**

Типи файлів. Робота з типізованими файлами. Обробка текстових файлів. Двійкові файли та їх опрацювання.

### **Тема 20. Об'єктно-орієнтоване програмування**

Основні поняття. Інкапсуляція. Спадкування і поліморфізм. Перевантаження операцій.

## Рекомендована література

### Базова

1. Вчиться спілкуватися з персональним комп'ютером : Посіб. для вчителя. - К. : Рад. шк., 1990. - 143 с.
2. Елементи інформатики : Довідник. - Л. : Світ, 1990. - 192 с.
3. Зарецька, І. Т. Інформатика : Навч. посіб. для 10-11 кл. загальноосвітн. шк.. - Х. : Факт, 1998. - 384 с.
4. Комп'ютерний словник. - К. : Україна, 1997. - 470 с.
5. Освітні інтернет ресурси. - К. : Освіта України, 2005. - 202 с.
6. Руденко, В. Д. Практичний курс інформатики. - К. : Фенікс, 2001. - 370 с.
7. Ярмуш, О. В. Інформатика і комп'ютерна техніка : Навч. посібник. - К. : Вища освіта, 2006. - 359 с.
8. Данилова, О. Мультимедіа власноруч: текст, графіка, аудіо, анімація, відео. К. : Шк. світ, Вид. Л. Галіцина, 2006. - 120 с.
9. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : Підручник. - К. : Каравела, 2007. - 640 с.
10. Шеховцов, В. А. Операційні системи : підруч. для студ. вищ. навч. закладів, які навч. за напрямками "Комп'ютерні науки", "Комп'ютеризовані системи, автоматика і управління", "Комп'ютерна інженерія", "Прикладна математика". - К. : ВНУ, 2008. - 576 с.
11. Інформаційні технології в навчальному процесі [Текст] : Всеукраїнський наук.-метод. семінар (16-19 трав. 2007 р.). - О. : Астропринт, 2007. - 168 с.
12. Інформатика, інформаційні системи та технології [Текст] : четверта регіональна конф. студ. і молодих науковців (16 берез. 2007 р.). - О. : ПДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2007. - 64 с.
13. Ковалюк, Т. В. Основи програмування [Текст] : підруч. для студ. вищ. навч. закладів. - К. : ВНУ, 2005. - 384 с.
14. Карташова, Л. MS OUTLOOK: засоби управління, електронна пошта, органайзер [Текст] : практикум. - К. : Шк. світ, 2008. - 128 с.
15. Сорока, П. М. Практикум з Excel. Поглиблений курс [Текст] : посібник. - К. : Шк. світ, 2009. - 128 с.
16. Вовковінська, Н. В. Як створити комп'ютерну презентацію [Текст] : посібник. - К. : Шк. світ, 2009. - 128 с.
17. Вовковінська, Н. WORD. Лабораторний практикум [Текст]. - К. : Шк. світ, 2008. - 128 с.
18. Інформатика та обчислювальна техніка [Текст] : (для студ. немат. спец. пед. ін-тів). - Т. : ТПІ, 1986. - 54 с.

19. Малиновський, Б.Н. Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні [Текст]. - К. : Академперіодика, 2001. - 214 с.
20. Вовковінська, Н. В. Практикум з EXCEL [Текст]. - К. : Шк. світ, 2007. - 128 с.
21. Базурін, В. М. Лабораторні роботи з інформатики [Текст]. - К. : Шк. світ, 2010. – 128 с.
22. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник. - К. : Каравела, 2011. - 592 с.
23. Информатика : Учеб. пособие для пед. спец. высш. учеб. заведений. - М. : Просвещение, 1991. - 288 с.
24. Информатика : Базовый курс. - С.Пб. : Питер, 2002. - 640 с.
25. Информатика : Начальный курс. - С.Пб. : Питер, 2001. - 160 с.
26. Информатика : Практикум по технологии работы на компьютере. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 256 с.
27. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В., Кучер Т. В. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер — М. : ALT Linux ; Издательский дом ДМК-пресс, 2010. — 440 с.
28. Free Pascal.ru — Информационный портал для разработчиков на Free Pascal & Lazarus & MSE. URL: <http://www.freepascal>.
29. Симонович С. Информатика: базовый курс. - СПб.: 2002. — 640 с.
30. Руденко В. Практичний курс інформатики : Навч.метод.посібник / В.Д. Руденко, О.М. Макарчук, М.О. Патланжоглу, Інститут педагогіки АПН України За ред. В.М. Мадзігон . – Київ : Б.и., 2000 . – 304 с.

### Допоміжна

1. Брикайло Л.Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч. посіб. / Л.Ф. Брикайло. – К. Вид. ПАЛИВОДА А.В., 2009. – 266 с.
2. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посіб. / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Київ-Вінниця Планер, 2005. – 366 с.
3. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів післядипломної освіти / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – Вінниця: ДОВ “Вінниця”, 2004. – 365 с.
4. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник [для студентів вищих навч. закладів] / Л.М. Дибкова. – [вид. 2-е, переробл., доп.]. – К. : Академвидав, 2007. – 416 с.

5. Злобін Г.Г. Основи інформатики, комп'ютерної техніки і комп'ютерних технологій (для студентів економічних спеціальностей) : Підручник. – К. : Каравела, 2007. – 240 с.
6. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посібник / За ред.. М.Є.Рогози. – К.Академія Української Преси, 2006. – 368 с.
7. Інформатика та комп'ютерна техніка: навч. посіб. / Л. Ф. Брикайло. – К.Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2009. – 266 с.
8. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – [2-ге вид.]. – К.: Каравела, 2008. – 640 с.
9. Інформатика: комп'ютерна техніка / [М.Є. Рогоза, Л.Ф. Крещенко, В.І.Клименко, О.І. Корх; за ред. М.Є. Рогоза]. – К.Академія, 2006. – 365 с.
- 10.Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студ. вузів / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. М. Горлач та ін. – [2-е вид.].– К. : Каравела, 2007. – 640 с.
- 11.Кравчук С.О. Основи комп'ютерної техніки : Компоненти, системи, мережі. – К.Каравела, 2006. – 344 с.
- 12.Леонтьев В.П.Большая энциклопедия компьютера и Интернета / В.П.Леонтьев. – М.ОЛМА Медиа Групп, 2006. – 1084 с.
- 13.Литвин І.І. Інформатика: теоретичні основи і практикум : підручник. – [2-ге вид., стереотип.] / І.І. Литвин, О.М.Конопчук, Ю.Д.Дещинський. – Львів«Новий Світ – 2000», 2007. – 304 с.
- 14.Макарова М.В. Економічна інформатика. Підручник для студентів ВНЗ галузі знань „Економіка і підприємництво” з грифом МОН України / [М.В. Макарова, О.В. Гаркуша, С.В.Гаркуша, Т.М. Білоусько]. – СумиВТД «Університетська книга», 2011. – 680 с.
- 15.Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навч. посібник для студентів ВНЗ напрямку „Економіка і підприємництво” з грифом МОН України / / М.В.Макарова, Г.В.Карнаухова, С.В. Запара; за заг. ред. М.В. Макарової. – [3-тє вид., перероб. і доп.]. – СумиВТД «Університетська книга», 2007. – 665 с.
- 16.Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій / Н.В. Морзе. – К.Видавнича група ВНУ, 2006. – 352 с.
- 17.Наливайко Н.Я. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навч. посібник для студентів ВНЗ напрямку підготовки “Готельно-ресторанна справа” з грифом МОН України / Н.Я.Наливайко. – К.Видавництво "Центр навчальної літератури", 2011. – 450 с.
- 18.Основи Інтернету: навчальний посібник. – К.Видавнича група ВНУ, 2008. – 320 с.

19. Основи інформатики: навч. посіб. / [О.В.Вітюк, А.Г.Гуралюк, Н.М.Москалькова, О. М. Шикова]—К.: МАУП, 2005. —104с.
20. Сучасні інформаційні засоби навчання: навч. посібник / [П.К. Гороль, Р.С. Гуревич, Л.Л. Коношевський, О.В.Шестопалюк]. — Вінниця: ВДПУ, 2004. — 535 с.
21. Сучасні інформаційні технології та їхнє використання: Навчальний посібник / ГуревичР.С., ШестопалюкО.В., КадеміяМ.Ю. та ін. Київ, 2006. — 631 с.
22. Чаповська Р., Робота з Microsoft Excel 2000/XP/2003: Навчальний посібник / Р. Чаповська, О. Вальдрат. — Чернівці : Книги-XXI, 2006. — 253 с.
23. Юдін В.І. Основи роботи в Microsoft Excel XP : навчальний посібник / В.І. Юдін, В.С.Рижиков, В.В.Ровенська. — К.Центр учбової літератури, 2007. — 272 с.
24. Фаронов В. В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. Спб.: Питер, 2005. 640 с
25. Чеснокова О. В. Delphi 2007. Алгоритмы и программы. Учимся программировать на Delphi 2007 / Под общ. ред. Алексева Е. Р. М.: ИТ Пресс, 2008.368 с.
26. Free Pascal — Advanced open source Pascal compiler for Pascal and Object Pascal — Home Page. URL: <http://www.freepascal.org/>