

Білгород-Дністровський фаховий коледж
природокористування, будівництва та комп'ютерних
технологій



«Основи системного програмування»

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Вступ

- Основи системного програмування: Ця дисципліна розкриває базові прийоми розробки програмного забезпечення, що взаємодіє з апаратурою комп'ютера та операційною системою. Вона включає в себе розуміння механізмів операційних систем, взаємодію з пристроями та розробку драйверів. Під час вивчення ви працюєте з мовами програмування системного рівня, такими як ASM, C++, Rust.

Загальна інформація про дисципліну «Основи системного програмування»

- **Обсяг:** 3 кредитів ЄКТС
- **Загальний обсяг:** 90 годин
- **Аудиторні заняття:** 56 годин
 - Теоретичні: 20 годин
 - Практичні: 36 години
- **Самостійна робота:** 34 годин
- **Форма контролю:**
диференційований залік



```
00401034: E8176
00401039: 6A00
0040103B: E8007
00401040: 59
00401041: 68986
00401046: 6A00
00401048: E875450F00
0040104D: A3F7614F00
00401052: 6A00
00401054: E9BFEE0E00
_GetExceptDllInfo:
0040105E: 22C0
```

```
RegNum: 1423074
License: Valid for Hiew 8.43 only
LastMsg:
Win(x32) version compiled at Oct 7 2014
```

```
push 0
call GetModuleHandleA --↓4
mov [0004F61F7],eax --↓A
push 0
jmp .0004F0F18 --↓B
jmp .0004E878C --↓C
```

Вимоги до початку вивчення дисципліни:

- **Основи програмування:** знання базових мов програмування
- **Операційні системи:** розуміння принципів роботи ОС
- **Комп'ютерні мережі:** базові знання архітектури мереж

Мета та завдання дисципліни

Мета:

Опанувати базові принципи та методи створення програмного забезпечення для системного рівня.

Завдання:

- Розробка програм для роботи з системними ресурсами
- Вивчення механізмів взаємодії з операційною системою
- Освоєння основ створення системного програмного забезпечення

Чому це важливо для вас?

- **Попит на ринку праці:**
Спеціалісти із системного програмування затребувані в компаніях, що займаються розробкою операційних систем, вбудованих систем та інфраструктурних рішень.
- **Кар'єрні перспективи:**
Знання системного програмування відкривають можливості працювати над інноваційними проєктами в галузі ІТ.
- **Розуміння роботи систем:**
Це знання дозволяє глибше зрозуміти принципи роботи комп'ютерів.

Здобувач освіти буде знати:

- Основи роботи операційних систем
- Механізми керування пам'яттю
- Принципи роботи файлових систем
- Основи роботи з апаратним забезпеченням

Здобувач освіти буде вміти:

- Розробляти утиліти для взаємодії з ОС
- Оптимізувати системне програмне забезпечення
- Використовувати інструменти налагодження на рівні ядра
- Створювати та налаштовувати драйвери

Висновки

Основи системного програмування є важливим етапом у підготовці майбутніх інженерів-програмістів. Ця дисципліна формує фундаментальні знання для розробки надійного та ефективного системного програмного забезпечення, що є ключовим для стабільної роботи комп'ютерних систем.

