



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ»

Компонент освітньої програми –  
обов'язковий (4 кредити)

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Системний аналіз
<b>Спеціальність</b>	F4 Системний аналіз та наука про дані
<b>Галузь знань</b>	F Інформаційні технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший бакалаврський
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	Данилюк Іван Михайлович - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій <a href="https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/danyliuk-ivan-mykhailovych/">https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/danyliuk-ivan-mykhailovych/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38 (0372) 58-48-57
<b>E-mail:</b>	i.danyluk@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=402">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=402</a>
<b>Консультації</b>	Згідно розкладу консультацій

### АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення цієї дисципліни дає змогу здобути ґрунтовні знання про будову та принципи роботи сучасних комп'ютерних систем. Дисципліна спрямована на формування цілісного уявлення про архітектуру комп'ютера, його функціональні елементи та принципи їх взаємодії, надання знань про структуру, характеристики та класифікацію сучасних обчислювальних систем, розвиток практичних навичок роботи з апаратними та програмними компонентами комп'ютера, аналізу їх параметрів, здійснення базової діагностики та технічного обслуговування.

Курс також передбачає формування вмінь представлення даних у машинних форматах, програмування мовою Assembler та використання асемблерних вставок у програмах на C/C++, що забезпечує підготовку фахівців до ефективного використання й оптимізації сучасних обчислювальних систем.

Для ефективного засвоєння курсу здобувач повинен мати базові знання з математики, фізики, інформатики та основ програмування.

### НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

#### МОДУЛЬ 1.

<b>Тема 1</b>	Представлення даних у комп'ютері. Операції над даними.
<b>Тема 2</b>	Історія розвитку комп'ютерів. Персональний комп'ютер.
<b>Тема 2</b>	Принципи побудови комп'ютерів.
<b>Тема 4</b>	Материнська плата для x86/x64 процесора.
<b>Тема 5</b>	Еволюція чіпсетів материнських плат для x86/x64 процесора.

<b>Тема 6</b>	Локальні шини. Інтерфейси. Порти вводу-виводу.
<b>Тема 7</b>	Арифметичні основи комп'ютерних обчислень.
<b>Тема 8</b>	Вивчення типів і конструктивних особливостей корпусів і блоків живлення. Встановлення системної плати в корпус, її основні компоненти, задання параметрів роботи.
<b>Тема 9</b>	Встановлення і налаштування параметрів роботи HDD, приводів оптичних носіїв, контролерів і адаптерів.
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	
<b>Тема 10</b>	Будова та основні принципи роботи процесора.
<b>Тема 11</b>	Режими роботи мікропроцесора.
<b>Тема 12</b>	Програмування мовою ASM засобами NASM.
<b>Тема 13</b>	Вивчення команд передачі даних та умовних команд мови Assembler в IDE SASM.
<b>Тема 14</b>	Вивчення команд для реалізації циклічних алгоритмів у мові Assembler в IDE SASM.
<b>Тема 15</b>	Використання вставок коду на мові Assembler в програмах на C.
<b>Тема 16</b>	Накопичувачі інформації на фізичних та магнітних носіях.
<b>Тема 17</b>	Накопичувачі інформації на оптичних носіях та флеш-пам'яті.
<b>Тема 18</b>	Оперативна пам'ять.
<b>Тема 19</b>	BIOS та UEFI.

### **ФОРМИ, МЕТОДИ ТА ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ**

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні інформаційно-комунікаційні освітні технології та технології студентоцентрованого навчання, традиційні та інтерактивні форми і методи навчання (лекції-візуалізації з використанням комп'ютерної техніки, практичні заняття, інтегровані заняття, заняття з використанням систем електронного навчання Moodle / Google Classroom, індивідуальні та групові консультації, самостійна робота), елементи дистанційного навчання (за потреби) – відеоконференції засобами Google Meet, Zoom тощо.

### **ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ**

**Поточний контроль:** проводиться у вигляді контрольної роботи за темами 1-9 та лабораторними роботами 1-3, заліків з лабораторних робіт 1-6. Також після кожної лекції передбачено тест за матеріалами попередньої лекції.

**Підсумковий контроль** – залік.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

### **ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Кожний студент також зобов'язаний дотримуватися принципів академічної

доброчесності. Для виконання лабораторних робіт студенти отримують кожен свій варіант. Здане студентом завдання іншого варіанту не оцінюється.

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
- ✓ Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича

### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

- Електронний курс: <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=402>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу  
висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*