



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ – ЧАСТИНА 1»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр  
Спеціальність 123 – КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ  
Освітня програма «Комп'ютерна інженерія»  
Рік навчання 3, семестр 5  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС 3  
Мова викладання українська

Лектор дисципліни

Шкарупило Вадим Вікторович, к.т.н., доцент  
([портфоліо](#))



Контактна інформація  
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки  
корпус. 15, к. 207, тел. 5278724  
e-mail [shkarupylo.vadym@nubip.edu.ua](mailto:shkarupylo.vadym@nubip.edu.ua)

Сторінка дисципліни в  
eLearn

ЕНК (1 семестр) <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1028>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

**Завдання** навчальної дисципліни «Системне програмування – Частина 1» – теоретична та практична підготовка здобувачів до розроблення та застосування сучасних системних програм у різних установах та на підприємствах, зокрема АПК.

**Місце і роль дисципліни** в системі підготовки фахівців відповідно до навчального плану. Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в області комп'ютерної інженерії.

#### Компетентності ОП:

Відповідно до освітньої програми підготовки фахівців за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» навчальна дисципліна забезпечує формування загальних і фахових компетентностей:

#### Загальні компетентності:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

КЗ 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

КЗ 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

КЗ 6. Навички міжособистісної взаємодії.

КЗ 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

#### Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.

СК 7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

СК 8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

СК 9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

СК 11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

СК 12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.

СК 13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.

СК 15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

### **Програмні результати навчання (ПРН) ОП:**

ПРН 2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.

ПРН 4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

ПРН 7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

ПРН 12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

ПРН 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ПРН 19. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН 21. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

## **СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ**

<b>Тема</b>	<b>Години (лекції/ лабораторні)</b>	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання</b>	<b>Оцінювання</b>
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Асемблер. Базові команди, переривання, макроси, процедури.</b>				
Тема лекційного заняття 1. Об'єкт, предмет, зміст, завдання та структура курсу. Базові принципи низькорівневого програмування.	<b>2/0</b>	Вміти використовувати основні команди асемблера, здійснювати низькорівневе введення/виведення даних, працювати зі стеком, дампом пам'яті.	Опитування	1
Тема лекційного заняття 2. Моделі пам'яті, регістри.	<b>2/0</b>	Вміти створювати системні програми, що залучають різні моделі пам'яті – com- та exe-програми.	Опитування	1
Тема лекційного заняття 3. Способи адресації.	<b>2/0</b>	Вміти створювати системні програми, у яких реалізуються різні способи адресації.	Опитування	2

Тема лекційного заняття 4. Директиви асемблера.	2/0	Вміти використовувати у системних програмах директиви асемблера.	Опитування	2
Тема лекційного заняття 5. Основні команди. Пересилання даних.	2/0	Вміти використовувати команди пересилання даних.	Опитування	2
Тема лекційного заняття 6. Робота зі стеком.	2/2	Вміти створювати системні програми, у яких використовується стек.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.	30
Тема лекційного заняття 7. Арифметичні операції.	2/6	Вміти виконувати арифметичні операції засобами асемблера.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.	30
Тема лекційного заняття 8. Команди умовних і безумовних переходів.	2/0	Вміти використовувати команди умовних і безумовних переходів.	Опитування	2
<b>Модульний контроль</b>			Підсумковий тест в ЕНК	<b>30</b>
<b>Всього</b>				<b>70</b>
<b>Модуль 2. Цикли, макроси, процедури.</b>				
Тема лекційного заняття 9. Цикли на основі команд умовного і безумовного переходів.	2/3	Вміти створювати і використовувати циклічні конструкції на основі команд умовного і безумовного переходів.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.  Опитування	5  2
Тема лекційного заняття 10. Цикли на основі спеціалізованих команд.	2/3	Вміти створювати і використовувати циклічні конструкції на основі спеціалізованих команд.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.  Опитування	5  2
Тема лекційного заняття 11. Засоби низькорівневого виведення даних.	2/2	Вміти виконувати низькорівневе виведення даних у системних програмах.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.  Опитування	5  1
Тема лекційного заняття 12. Засоби низькорівневого введення даних.	2/2	Вміти виконувати низькорівневе введення даних у системних програмах.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.  Опитування	5  1
Тема лекційного заняття 13. Робота з макросами.	2/3	Вміти створювати і використовувати макроси у системних програмах.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.	10

			Опитування	1
Тема лекційного заняття 14. Подання макросів окремими файлами.	2/3	Вміти створювати і використовувати макроси у системних програмах у вигляді окремих модулів.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.  Опитування	10  1
Тема лекційного заняття 15. Використання процедур.	2/6	Вміти створювати і використовувати процедури у системних програмах.	Виконання та захист лабораторно ї роботи.  Опитування	20  2
<b>Модульний контроль</b>			Підсумкови й тест в ЕНК	<b>30</b>
<b>Всього</b>				<b>70</b>
<b>Залік</b>			<b>Тест</b>	<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрядження).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час лабораторних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету).

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. ЕНК Системне програмування (KI). URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1028>