

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Відокремлений структурний підрозділ
«Педагогічний фаховий коледж
Львівського національного університету імені Івана Франка»

ЗАТВЕРДЖУЮ

в. о. директора _____ Оксана СУРМАЧ
«___» _____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Галузь знань: **12 Інформаційні технології**
Спеціальність: **122 Комп'ютерні науки**
Статус дисципліни: **вибірковий освітній компонент ОПП**

Циклова комісія спеціальності **Комп'ютерні науки**

Дані про вивчення дисципліни

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг дисципліни	Кількість годин						Курсова робота	Вид контролю (семестр)	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Іспит
				Кредитів ЄКТС	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття				
Денна	3	VI	90/3	68	36	24			30		4	

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми та навчального плану підготовки **фахового молодшого бакалавра**
освітньо-професійний ступінь

Розробники:

_____ підпис _____ **Михайло БАТЮК**
ініціали та прізвище викладача (науковий ступінь та вчене звання)

Затверджено на засіданні циклової комісії спеціальності **Комп'ютерні науки**
Протокол № 7 від 6 лютого 2025 р.

Голова циклової комісії _____
підпис

_____ **Олександр КНІГІНЦЬКИЙ**
ім'я та прізвище

Схвалено на засіданні Педагогічної ради Коледжу
Протокол № від 20 р.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни – формування певного світогляду в інформаційній сфері, а також освоєння інформаційної культури, тобто уміння цілеспрямовано працювати з інформацією, професійно використовувати комп'ютерні інформаційні технології, відповідні технічні і програмні засоби. Майбутній спеціаліст повинен володіти не тільки професійними знаннями, але й сучасними інформаційними технологіями для обробки все зростаючих потоків інформації. Вміти працювати, налаштовувати та відновлювати роботу програмного забезпечення.

Перелік компетенцій, яких набуде здобувач після опанування навчальної дисципліни:

Знати та розуміти:

- обслуговування та налаштування операційних систем;
- оновлення та налаштування апаратних систем;
- встановлення віртуальних машин;
- обслуговування та налаштування текстових редакторів;
- налаштування систем презентацій;
- встановлення, обслуговування та налаштування офісних додатків;
- додатки до браузерів;
- налаштування безпеки;
- відновлення роботи програмного забезпечення після нештатних ситуацій;

Вміти:

- на практиці знання з питань аналізу, оцінки та вибору найбільш ефективних рішень щодо використання програмних середовищ, до яких відносяться сучасні операційні системи, оболонки, сервісні та прикладні програмні засоби, для роботи організацій та підприємств будь-якої сфери;
- використання технічного та програмного забезпечення ПК;
- принципи зберігання і опрацювання інформації;
- принципи побудови програмного і інформаційного забезпечення;
- діагностувати працездатність операційних систем, оболонок, сервісних та прикладних програмних засобів;
- усувати недоліки операційних систем, оболонок, сервісних та прикладних програмних засобів;

Компетентності, котрих повинен набути у процесі навчання студент

Загальні компетентності	ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності	ФК2. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем. ФК6. Здатність застосовувати методи та засоби захисту програмного забезпечення та даних від несанкціонованого доступу в умовах супроводження та експлуатації програмних систем і комплексів.
Програмні результати навчання	ПРН07. Застосовувати основні механізми та методи безпеки мереж і програмних систем. ПРН13. Здійснювати моніторинг роботи програмних систем і комплексів.

	ПРН14. Організувати конфігураційне та програмне налагодження інформаційних систем у процесі їх супроводження та експлуатації.
--	--

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

2.1 Лекційний курс

VI семестр

<i>Змістовий модуль 1. Основи та організація супроводу ПЗ</i>		
1.	Тема 1. Предмет і зміст дисципліни. Поняття інженерії ПЗ. Основні визначення: інформатика, системотехніка, бізнес-реінжинірінг. Програмне забезпечення: визначення, властивості	2
2.	Тема 2. Еволюція засобів програмного забезпечення ЕОМ, комплексів, мереж та систем. Методи розробки складних програмних засобів. Багаторівневі системи програмування. Взаємовплив розробки технічного забезпечення ЕОМ і програмного забезпечення. Форми взаємодії користувача з обчислювальним середовищем. Багатопрограмні режими роботи ЕОМ. Принципи організації і реалізації. Види багатопрограмних режимів роботи. Форми забезпечення багатопрограмних режимів роботи, мультипрограмування, квантування, свопінг, розподілення часу.	4
3.	Тема 3. Принципи організації робіт при проектуванні складних програмних засобів. Висхідне та низхідне програмування. Модульний принцип програмування та його використання при розробці складних програмних систем. Види модулів.	2
4.	Тема 4. Основні підходи до підвищення продуктивності ОС. Принципи організації обчислювальних процесів в багатопрограмних – багато процесорних обчислювальних системах. Вплив обчислювального середовища та режимів роботи на складність математичного і програмного забезпечення.	4
5.	Тема 5. Класифікація систем планування ОС і особливості її функціонування. Особливості систем планування одно процесорних і багатопроцесорних, одно програмних і багатопрограмних ЕОМ. Особливості рішення задач планування в ЕОМ різних поколінь.	2
6.	Тема 6. Багаторівневі системи планування. Особливості реалізації рівнів планування в ОС різноманітного призначення. Задачі, які розв'язуються на кожному рівні планування. Модель операційної системи.	4
<i>Змістовий модуль 2. Практичні інструменти та методи супроводу ПЗ</i>		
7.	Тема 7. Математичні методи і алгоритми розв'язання задач планування в сучасних ОС. Визначення ефективності розв'язку задачі планування. Оцінка придатності алгоритми розв'язку задач планування.	2
8.	Тема 8. Статичне планування. Постановка задач статичного планування. Особливості підбору математичного засобу, критерії оптимізації.	4
9.	Тема 9. Динамічне планування. Особливості розв'язку задач динамічного планування.	2
10.	Тема 10. Загальна схема функціонування операційної системи. Поняття генерації. Поняття дистрибутиву, резиденції системи, ядра операційної системи. Завантаження ядра.	4
11.	Тема 11. Загальна схема завантаження програм в оперативну пам'ять. Функції завантажувача. Види завантажувачів та їх особливості. Редактори	2

	зв'язку та їх види.	
12.	Тема 12. Структура програм та особливості їх застосування. Програмні простої, оверлейної та динамічно - послідовної структури.	4

2.2 ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

VI семестр

МОДУЛЬ 1

1.	Висхідна та низхідна технологія програмування.	4 год
2.	Висхідна та низхідна технологія програмування.	4 год
3.	Моделювання предметної області.	2 год
4.	Модульна контрольна робота	2 год

VI семестр

МОДУЛЬ 2

5.	Опис вимог до ПЗ. Технічне завдання. Документування системи.	4 год
6.	Конфігурація програми.	4 год
7.	Тестування програми	2 год
8.	Модульна контрольна робота	2 год

2.3 САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Елементи конструювання ПЗ.	3
2.	Інструменти конструювання. Мови опису. Представлення.	3
3.	Архітектурні каркаси. Приклади архітектурних стилів.	4
4.	Моделі як методика проектування об'єктно-орієнтованих програмних систем.	4
5.	Елементи теорії графів.	4
6.	Модель операційної системи. Критерії оптимізації.	4
7.	Взаємне виключення. Семафори та семафорні операції. Монітори. Механізм рандеву.	4
8.	Бібліотеки, їх види, склад, функції.	4

3. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПІДРУЧНИКІВ, МЕТОДИЧНИХ ТА ДИДАКТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Базова

1. Бабенко Л. П., Лавріщева К. М. Основи програмної інженерії. – К.: Знання, 2001. – 269с.
2. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. Інженерія програмного забезпечення. – Посібник для студентів вищих навчальних закладів. –К: ЦНЛ, 2020. – 204с.
3. Зайцев Є.О. Основи програмної інженерії: навчальний посібник. - К.: КНТЕУ, 2017. – 423 с.

4. Грицюк Ю. І. Особливості визначення вимог до програмного забезпечення та проблеми їх аналізу / Ю. І. Грицюк, І. Ф. Лешкевич // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Вип. 27.4. – С. 148-158.
5. Денісова О. О. Автоматизоване проектування інформаційних систем: навч. посіб. / О. О. Денісова – К. : КНЕУ, 2011. – 413 с.
6. Лавріщева К. М. Програмна інженерія. – Підручник – К.: Академперіодика, 2008. – 415с.
7. Ноздріна Л. В. Управління проектами: підручник /Л. В. Ноздріна. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432 с.
8. Управління проектами: навч. посіб. /за ред. О. В. Ульяновченка - Х. : ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2010. - 522 с.Проектування інформаційних систем: Посібник / За редакцією Пономаренка В. С. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 488 с.

Додаткові

1. Матвеева Л. Є., Волков В. А. Процес розробки програмного забезпечення. Від теорії до практики. К.: ТОВ «Інформаційні програмні системи», 2008.— 117 с.
2. Мещанінов О. П. Моделювання систем: навчальний посібник/ О.П. Мещанінов. – Миколаїв: МФНаУКМА, 2001. – 268 с.
3. Мінухін С.В. Методи і моделі проектування на основі сучасних CASE-засобів: 23 навч. посіб./ С.В. Мінухін, О.М. Беседовський, С.В. Знахур – Харків:ХНЕУ, 2008. – 272 с.
4. Проектування інформаційних систем: посібник / за ред. В.С. Пономаренка – К.:Видавничий центр «Академія», 2002 – 488с.
5. Технології розроблення програмного забезпечення кїїв кпі ім. Ігоря сікорського 2022
6. Адміністрування Операційних Систем Л. О. Левченко, В. А. Глива Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського 2018

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

<https://uahistory.co/pidruchniki/>

<https://core.ac.uk/outputs/>

<https://profbook.com.ua/>

<https://vseosvita.ua/>

4. КРИТЕРІЇ УСПІШНОСТІ

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Визначення	За національною шкалою	
			Екзаменаційна оцінка, оцінка з диференційованого заліку	Залік
90 – 100	A	<i>Відмінно</i>	<i>Відмінно</i>	<i>Зараховано</i>
81-89	B	<i>Дуже добре</i>	<i>Добре</i>	
71-80	C	<i>Добре</i>		
61-70	D	<i>Задовільно</i>	<i>Задовільно</i>	
51-60	E	<i>Достатньо</i>		

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Дисципліна складається з двох змістових модулів: до першого входять 1–6 теми, до другого – 7-12 теми.

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного, підсумкового та семестрового контролю у формі заліку. Результати навчальної діяльності студентів в семестрі оцінюються за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль за семестр складається з суми балів, які студент отримав за роботу протягом семестру та оцінкою отриманою на заліковому занятті. Максимально студент може отримати 100 балів протягом семестру.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

90 – 100 б. - здобувач повно та ґрунтовно засвоїв всі теми навчальної програми, вміє вільно викладати зміст, має глибокі, міцні, систематичні знання всіх питань навчальної дисципліни, розуміє їх значення для своєї професійної підготовки; виконав усі завдання кожної теми та модульного поточного контролю.

81 – 89 б. - здобувач ґрамотно і по суті викладає програмний матеріал, застосовує теоретичні знання при виконанні практичних завдань, однак допускає незначні неточності, засвоїв більшість тем навчальної програми, вміє самостійно викладати зміст всіх питань навчальної дисципліни; виконав завдання кожної теми та модульного поточного контролю.

71 – 80 б. - здобувач добре знає програмний матеріал, володіє базовими навичками з виконання практичних завдань, самостійно обирає метод реалізації, але не завжди здатний провести аналіз і узагальнення результату, не завжди вміє вільно викладати зміст всіх питань навчальної дисципліни; виконав більшість завдань кожної теми та модульного поточного контролю.

61 – 70 б. - здобувач засвоїв тільки основний матеріал на рівні репродуктивного відтворення, але не знає окремих деталей, припускається неточностей, порушує послідовність у викладі матеріалу, може розв'язувати типові завдання за зразком, але допускає помилки, виконав окремі завдання кожної теми та модульного поточного контролю.

51 – 60 б. - здобувач відтворює основні поняття і визначення курсу, але досить поверхово, не виділяючи взаємозв'язок між ними, може сформулювати за допомогою викладача основні тези теми, допускає помилки, які повною мірою самостійно виправити не може; відчуває труднощі під час виконання практичних завдань, виконав лише деякі завдання кожної теми та модульного контролю.

21 – 50 б. - здобувач не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, з великими труднощами виконує практичні завдання, знайомий лише з деякими поняттями та визначеннями курсу; не виконав практичні завдання та завдання модульного поточного контролю.

0 – 20 б. - необхідний повторний курс з навчальної дисципліни.

Автор

_____ (підпис)

Батюк М.Я.

(прізвище та ініціали)