


ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Силабус навчальної дисципліни

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр	
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка	
Спеціальність	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	
Спеціалізація	015.39 Цифрові технології	
Освітньо-професійна програма	Професійна освіта (Цифрові технології) https://ipcpm.in.ua/wp-content/uploads/opp_fmb_poczt-2022.pdf	
Статус дисципліни	вибіркова	
Мова викладання	українська	
Рік навчання	перший	
Інформаційний обсяг	3 кредити / 90 годин, з них:	2-й семестр
	лекційних	38
	лабораторних	16
	самостійної роботи	36
Вид контролю	екзамен	
Індивідуальне завдання		
Викладач		МАКСИМЕНКО Володимир Геннадійович, спеціаліст першої категорії
Контакти (імейл)	vmaksymenko@pipfk.ukr.education	
Навчальний Google Клас	https://classroom.google.com/c/NjU0MDkyNzU3MzUy?cjc=szhgw2u	
Навчальні матеріали в електронній бібліотеці	http://surl.li/peuge	
Заняття	згідно з розкладом	
Додаткові заняття	четвер, 15:20-16:40	

ПРЕДМЕТ вивчення дисципліни:

структура, принципи функціонування, конфігурування та застосування сучасних операційних систем.

МЕТА викладання дисципліни:

засвоєння теоретичних знань щодо основ побудови, принципів проєктування, конфігурування й застосування сучасних операційних систем.

ЗАВДАННЯ дисципліни:

- формування системи теоретичних знань щодо побудови, структури, функції й еволюції операційних систем, їх підсистем, механізмів керування ресурсами;
- засвоєння основних методів діагностики, відновлення, моніторингу й оптимізації складових операційної системи;
- оволодіння навичками інсталяції операційних систем, їх настроювання та адміністрування.

ПРЕРЕКВІЗИТИ: знання та вміння, отримані здобувачами освіти під час здобуття професії «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»; дисциплін «Архітектура комп'ютерів» та «Вища математика» (1-й семестр).

КОМПЕТЕНТНОСТІ, які мають бути сформовані:

ЗАГАЛЬНІ: ЗК4 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК5 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК8 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	СПЕЦІАЛЬНІ: СК5 Здатність застосовувати інноваційні педагогічні та цифрові технології, інформаційне та програмне забезпечення для вирішення професійних завдань у галузі цифрових технологій.
--	---

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

РН 5 Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та аналізу інформації.

РН13 Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі цифрових технологій, а також необхідне устаткування та інструменти.

РН 22 Забезпечувати підтримку роботи інформаційної системи, керування периферійним обладнанням, обслуговування програмного забезпечення.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Відповідальність викладача: – забезпечення викладання дисципліни відповідно до навчального плану, програми дисципліни; – оцінювання навчальних досягнень ЗО відповідно до критеріїв; – дотримання норм педагогічної етики; – доступність для комунікації у робочий час визначеними у силабусі засобами.	Відповідальність здобувача освіти: – обов'язкове відвідування занять; – участь в обговоренні теоретичних питань, виконання письмових завдань; – своєчасне виконання лабораторних робіт та здача звітів, захист робіт; – відпрацювання пропущених аудиторних занять; – виконання завдань, винесених на самостійне вивчення; – дотримання норм ділової етики у спілкуванні з викладачем, іншими ЗО.
--	--

ПЛАГІАТ, АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Дотримання вимог **Положення про академічну доброчесність у ППФКу:**

<https://ipcpm.in.ua/wp-content/uploads/3.1.3-pipfk-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>

ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Для організації дистанційного навчання:

персональний комп'ютер або смартфон / планшет;
набір інструментів та сервісів на базі хмарних технологій Google Workspace for Education;
додатки Google Клас, Google Meet.

Для виконання лабораторних робіт, індивідуального завдання:

персональний комп'ютер;
операційна система Windows;
Bochs — відкритий емулятор x86-сумісних комп'ютерів, SeaBIOS — емулятор BIOS.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Змістові модулі (ЗМ) і теми	Кількість годин, в т.ч.			
	всього	лекції	лаборат. роботи	самост. вивчення
ЗМ 1. Архітектура операційних систем	18	8	4	6
<i>Тема 1.</i> Історія розвитку операційних систем	6	2	2	4
<i>Тема 2.</i> Принципи побудови операційної системи	4	2	–	–
<i>Тема 3.</i> Класифікація операційних систем	2	2	–	–
<i>Тема 4.</i> Аналіз архітектури операційних систем	6	2	2	2
ЗМ 2. Оперативна пам'ять, потоки та процеси	10	4	2	4
<i>Тема 5.</i> Процеси в операційних системах	6	2	2	2
<i>Тема 6.</i> Тупики в операційних системах	4	2	–	2
<i>Тема 7.</i> Потоки в операційних системах	4	2	–	2
<i>Тема 8.</i> Керування пам'яттю	6	2	2	2
<i>Тема 9.</i> Керування сторінковою пам'яттю	4	2	–	2
<i>Тема 10.</i> Кешування даних	4	2	–	2
ЗМ 3. Файлова система	10	6	2	2
<i>Тема 11.</i> Файли та файлова система	4	2	–	2
<i>Тема 12.</i> Фізична організація файлової системи	6	2	2	2
<i>Тема 13.</i> Файлові системи	4	2	–	2
<i>Тема 14.</i> Системний реєстр	4	2	–	2
ЗМ 4. Мережеві, багатопроцесорні операційні системи та захист інформації	4	4	–	–
<i>Тема 15.</i> Системні служби операційної системи	4	2	–	2
<i>Тема 16.</i> Архітектура ОС MS Windows	6	2	2	2
<i>Тема 17.</i> Особливості побудови ОС UNIX і LINUX	4	2	–	2
<i>Тема 18.</i> Основні завдання забезпечення безпеки	6	2	2	2
<i>Тема 19.</i> Принципи автентифікації і керування доступом	6	2	2	2
Всього	90	40	24	26

ЗАСОБИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання навчальної діяльності здійснюється шляхом поточного контролю, тематичних та семестрових атестацій.

Поточне оцінювання проводиться у формі фронтального та індивідуального опитування, тестування, перевірки конспектів та завдань для самостійної роботи, виконання лабораторних робіт та їх захисту. Передбачено **4 тематичних атестацій** відповідно до змістових модулів програми.

Підсумковий контроль – *екзамен*, який проводиться у формі комп'ютерного тестування (теоретична частина) та практичного завдання.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів освіти здійснюється за 4-бальною шкалою.

Теоретичний матеріал	Лабораторні роботи	Самостійна робота
ВІДМІННО		
ЗО володіє навчальним матеріалом у повному обсязі; вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст питань. Відповіді правильні, обґрунтовані, логічні, містять аналіз і систематизацію, аргументовані висновки. При підготовці до занять використовує основну та додаткову літературу, самостійно знаходить джерела інформації та користується ними. При виконанні тестових завдань правильно відповідає на 90-100 % запитань.	ЗО виконує завдання в повному обсязі, усвідомлено та без помилок, у встановлені терміни; використовує як типові, так і самостійно розроблені алгоритми дій. Завдання виконує у встановлені терміни, у повному обсязі. Звіти оформлені відповідно до вимог, вчасно здані.	Виконано 100 % обсягу

ДОБРЕ		
<p>ЗО достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, розкриває зміст питань. При висвітленні деяких питань допускає несуттєві помилки чи неточності, має місце недостатня аргументованість. При підготовці до занять використовує основні та додаткові джерела інформації.</p> <p>При виконанні тестових завдань правильно відповідає на 70-89 % запитань.</p>	<p>ЗО допускає несуттєві помилки, які самостійно виправляє, в деяких випадках потребує консультацій викладача. Працює за типовими алгоритмами дій, завдання виконує у встановлені терміни, у повному обсязі. Звіти оформлені відповідно до вимог, вчасно здані.</p>	<p>Виконано не менше 90 % обсягу</p>
ЗАДОВІЛЬНО		
<p>ЗО відтворює значну частину навчального матеріалу на рівні запам'ятовування, пояснює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Не здатний до глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації. При підготовці до занять використовує основні джерела інформації.</p> <p>При виконанні тестових завдань правильно відповідає на 50-69 % запитань.</p>	<p>Допускає помилки, для виправлення яких потребує консультацій викладача. Роботи виконуються за типовими нескладними алгоритмами дій, у неповному обсязі. Порушуються терміни здачі звітів.</p>	<p>Виконано не менше 70 % обсягу</p>
НЕЗАДОВІЛЬНО		
<p>ЗО не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, не в змозі його висвітлити. Окремі питання дисципліни викладає фрагментарно, поверхово, без аргументації та обґрунтування; у відповідях допускає істотні помилки.</p> <p>При виконанні тестових завдань правильно відповідає на 0-49 % запитань.</p>	<p>Завдання виконуються за найпростішими алгоритмами дій, припускаються суттєві помилки. ЗО не може працювати без постійних консультацій викладача. Порушуються терміни здачі звітів, виконуються не всі роботи.</p>	<p>Виконано менше 50 % обсягу</p>

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

ЛІТЕРАТУРА
<p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Голубничий Д.Ю. Операційні системи. Лабораторний практикум. Харків : НТУ «ХП», 2019. 336 с. http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/opsilp.pdf 2. Голубничий Д.Ю. Операційні системи [Електронний ресурс]/ Д.Ю. Голубничий, А.В. Холодкова. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 317 с. URL : http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/23844
<p>Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бондаренко М.Ф. Операційні системи / М.Ф. Бондаренко, О.Г. Качко. Харків: Компанія СМІТ, 2018. 432 с. 2. Гаркуша І.М. Конспект лекцій з дисципліни «Операційні системи» для студентів галузі знань 12 «Інформаційні технології». Дніпро: НТУ «ДП», 2020. 73 с. 3. Граннеман С. Linux. Кишеньковий довідник / С. Граннеман. Київ: Діалектика, 2019. 464 с. 4. Погребняк Б.І. Операційні системи : навч. посібник / Б.І. Погребняк, М.В. Булаєнко. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 104 с. 5. Федотова-Півень І.М. Операційні системи : навчальний посібник [за ред. В.М. Рудницького] / І. М. Федотова-Півень, І. В. Миронець, О. Б. Півень, С. В. Сисоєнко, Т. В. Миронюк. - Черкаський державний технологічний університет. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. 216 с. 6. Зайцев В.Г. Операційні системи: навч. посіб. для студ. / В. Г. Зайцев, І. П. Дробязко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 240 с. 7. Костогриз В. Метод використ. подвійного завантаження та мультизавантаження ОС сімейства MS Windows із зовн. системн. диску // Електроніка та інф. технології. Випуск 9. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2018. С. 109–120.
ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ОС ReactOS. URL : https://reactos.org 2. ОС KolibriOS. URL : http://kolibrios.org 3. ОС Linux Ubuntu. URL : https://ubuntu.com/ 4. ОС Windows Sysinternals. URL : http://technet.microsoft.com/ru-ru/sysinternals 5. ОС Windows. URL : http://windows.microsoft.com/ruru/windows/home 6. Навчальний курс «Операційні системи». URL : https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=7414