

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ Периферійні пристрої	
	Галузь знань:	А Освіта
	Спеціальність:	A5 Професійна освіта. (015.39 Цифрові технології»)
	Освітній ступінь:	бакалавр

1. Відомості про викладача

I. Особисті дані викладача:	
Прізвище, ім'я та по батькові	БРЕЙДА Наталія Анатоліївна
науковий ступінь/ звання / посада	Викладач, спеціаліст I категорії.
II. Контактні дані викладача:	
- електронна пошта:	breida@kppk.ukr.education
- телефон та кабінет комісії:	каб.306
- посилання на освітній контент дисципліни	
- сайт викладача / циклової комісії	https://kppk.com.ua/_mkomisii.html?p=csv/Komputerni_Tehnolog.csv
III. Місце та час проведення консультацій:	каб. 306 консультації проводяться відповідно до графіку (очні, дистанційні) або за домовленістю з ініціативи здобувача освіти

2. Загальна інформація про дисципліну та її опис

I. Загальна інформація про дисципліну:			
назва дисципліни	Периферійні пристрої		
статус дисципліни	Вибірковий освітній компонент	форма семестрового контролю	Диференційований залік
форма навчання	Денна/заочна		
курс та семестр	1 курс 1 семестр	загальний обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС/годинах	120 годин / 4 ECTS
мова викладання, навчання та оцінювання	українська		
кількість змістових модулів із розподілом обсягу годин	3 модулі: I – 40 год; II – 48 год; III – 32 год		
II. Опис дисципліни:			
АНОТАЦІЯ	Дисципліна «Периферійні пристрої» є складовою фахової підготовки здобувачів освіти спеціальності А5 Професійна освіта (015.39 Цифрові технології») і формує знання про будову, класифікацію та принципи функціонування периферійних пристроїв сучасних комп'ютерних систем, а також практичні навички їх підключення, конфігурування, діагностики та		

	технічного обслуговування. Стрімкий розвиток цифрових технологій, поява нових інтерфейсів взаємодії, бездротових пристроїв та вбудованої периферії обумовлюють потребу підготовки фахівця, здатного кваліфіковано підбирати, налаштовувати та обслуговувати периферійне обладнання інформаційних систем.	
МЕТА дисципліни	Формування у здобувачів освіти системи теоретичних знань та практичних умінь щодо архітектури, класифікації, принципів функціонування периферійних пристроїв введення, виведення, зберігання й передавання даних, а також навичок їх інсталяції, конфігурування, діагностики й технічного обслуговування у складі сучасних комп'ютерних та інформаційних систем.	
ЗАВДАННЯ дисципліни	- вивчення класифікації, архітектури та принципів функціонування периферійних пристроїв; - ознайомлення з інтерфейсами та шинами підключення периферії (USB, HDMI, DisplayPort, Thunderbolt, Bluetooth, Wi-Fi, тощо); - формування навичок інсталяції драйверів та програмного забезпечення периферійних пристроїв; - набуття вмінь діагностики й усунення несправностей периферійних пристроїв; - формування уявлень про сучасні тенденції розвитку периферійних пристроїв (IoT-периферія, AR/VR-обладнання, робототехнічні інтерфейси).	
ЗВ'ЯЗКИ дисципліни	Пререквізити: Інформатика та комп'ютерна техніка, Архітектура комп'ютерів, Операційні системи	Постреквізити: Комп'ютерні мережі, Проектування інформаційних систем

3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна

КОМПЕТЕНТН ОСТІ:	Інтегральна компетентність Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях. Загальні компетентності: ЗК1. 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. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Спеціальні компетентності: СК1. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. СК2. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання в галузі інформаційних систем та технологій, усвідомлювати важливість навчання протягом усього життя. СК3. Здатність застосовувати фундаментальні та міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань у галузі інформаційних систем та технологій.
-----------------------------------	--

	СК10. Здатність брати участь у проектуванні, розробці, налагодженні та удосконаленні компонентів інформаційних систем. СК11. Здатність застосовувати інформаційні технології в процесі використання системи менеджменту якості. СК12. Здатність проводити обчислювальні експерименти, оцінювати результати обробки та аналізу експериментальних даних і отриманих рішень. СК13. Здатність брати участь в управлінні якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій впродовж їх життєвого циклу. СК14. Здатність брати участь у проектуванні, розробці й адмініструванні масових відкритих онлайн курсів, інформаційних освітніх систем.
ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:	ПРН1. Аналізувати отримане завдання та розробляти алгоритм його вирішення з використанням сучасних інформаційних систем та технологій. ПРН2. Накопичувати, систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи й методики роботи в галузі інформаційних систем та технологій. ПРН3. Знаходити аналогії та застосовувати знання, вміння та навички з суміжних дисциплін для формування та розв'язання професійних задач у галузі інформаційних систем та технологій. ПРН4. Знати способи ідентифікації, формулювання та класифікації вимог до інформаційних систем та технологій і застосовувати їх під час прийняття бізнес-рішень та в процесі аналізу отриманого технічного завдання. ПРН7. Знати основні види кіберзагроз, основні методи і засоби забезпечення інформаційної та функціональної безпеки і застосовувати їх на практиці під час впровадження та супроводу інформаційних систем. ПРН9. Здійснювати обґрунтований вибір, розгортання, інтегрування, адміністрування й технічну підтримку інформаційних систем та технологій. ПРН10. Розробляти та супроводжувати окремі компоненти інформаційних систем. ПРН11. Застосовувати інструменти і технології впровадження, налаштування та експлуатації систем менеджменту якості. ПРН15. Комунікувати з професійних питань українською та іноземною мовою. ПРН16. Знати та розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності. ПРН17. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел і ресурсів для вирішення професійних задач з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПРН18. Здатність до проектування електронних освітніх ресурсів.

4. Політика дисципліни

Політика дисципліни узгоджена з Положенням про організацію освітнього процесу коледжу (<https://kppk.com.ua/info/osvitniyproc.pdf>).

Політика дисципліни щодо:	
- дедлайнів та перескладання	Дотримання термінів графіку освітнього процесу щодо вивчення дисципліни. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається з дозволу завідувача відділення за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- академічної доброчесності	Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування, плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства) та фабрикації даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі.

- відвідування	Для здобувачів освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь у коледжанських заходах, відрядження, які необхідно підтверджувати документами у разі тривалої (два тижні) відсутності. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач освіти має повідомити викладача особисто або через старосту.
- поведінки під час занять	Заборона запізень, використання мобільних гаджетів не в навчальних цілях.

5. Політика оцінювання

Політика оцінювання здійснюється на засадах академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність у коледжі. Мінімальна кількість балів, яку здобувач освіти має отримати для допуску до підсумкового контролю, – 60 балів.

5.1 Розподіл балів, які студенти отримують під час вивчення дисципліни

Вид та форма діяльності студентів, за яку нараховуються бали *	Максимальна кількість балів
Робота на практичних (лабораторних) заняттях	15
Виконання самостійної роботи	30
Виконання та захист індивідуального завдання	15
Підсумковий контроль (диференційований залік)	40
Загальна кількість балів	100

* Для отримання додаткових балів студент/ка може виконати одне з індивідуальних завдань (максимум 15 балів) та/або пройти рекомендований онлайн-курс і за наявності сертифіката отримати додатково 10 балів.

5.2 Принцип розрахунку балів за роботу на практичних (лабораторних) заняттях

2 бали	активна участь в обговоренні питань; вірні та повні відповіді; успішне виконання лабораторних/практичних завдань усіх рівнів з дотриманням правил академічної доброчесності коледжу
1 бал	помірно активна участь; відповіді в цілому вірні, проте мають неточності; завдання виконані не в повному обсязі
0 балів	здобувач відсутній на занятті або завдання виконані з порушенням правил академічної доброчесності коледжу

Середній бал за практичні (лабораторні) заняття дорівнює сумі балів, отриманих на всіх заняттях, поділений на коефіцієнт відповідно до кількості занять.

5.3 Принцип розрахунку балів за виконання самостійної роботи

6 балів	робота задана вчасно, виконана якісно та в повному обсязі, має аналітичну частину та успішно презентована
5 балів	робота виконана якісно та в повному обсязі, аналітична частина потребує уточнень
4 бали	робота виконана вчасно, якісно та в повному обсязі
3 бали	робота виконана в повному обсязі, з дотриманням дедлайну
2 бали	робота здана вчасно, але не в повному обсязі, або здана невчасно
1 бал	робота здана невчасно, виконана не в повному обсязі та неякісно
0 балів	робота відсутня

Середній бал за самостійну роботу дорівнює сумі балів, отриманих за виконані роботи, поділений на відповідний коефіцієнт.

5.4 Принцип розрахунку балів за виконання індивідуального завдання

15 балів	завдання виконане вчасно, якісно, у повному обсязі, з дотриманням правил академічної доброчесності
10 балів	завдання виконане не в повному обсязі, якість задовільна, або здане невчасно
5 балів	завдання здане невчасно, неякісно виконане, не в повному обсязі
0 балів	завдання відсутнє

5.5 Принцип обрахунку підсумкової оцінки

Підсумкова оцінка дорівнює сумі середнього балу за практичні/лабораторні заняття та самостійну роботу, балу за індивідуальне завдання (якщо воно виконувалося) та балу за підсумковий контроль.

Середній бал за практичні / лабораторні заняття	Середній бал за самостійну роботу	Бал індивідуальне завдання	Підсумковий контроль	Сума
15	30	15	40	100

5.6 Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
100–90	A	відмінно
89–82	B	добре
81–75	C	
74–67	D	задовільно
66–60	E	
59–35	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
34–01	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Система контролю

Методи контролю	
поточного	підсумкового
- усне опитування, бесіда, дискусія; - тестування; - виконання та захист лабораторних робіт; - звіт з практичної роботи; - презентація самостійної роботи; - захист індивідуального завдання;	- диференційований залік відповідно до переліку питань.

7. Навчально-методична карта навчальної дисципліни

№	Назва теми та короткий зміст / зміст самостійної роботи	Форма діяльності / кількість годин	Терміни виконання
Змістовий модуль 1. Загальні засади архітектури та класифікації периферійних пристроїв		40 год.	
1	Тема 1. Вступ до дисципліни. Класифікація периферійних пристроїв Місце периферійних пристроїв у складі інформаційно-обчислювальних систем. Класифікація периферійних пристроїв за призначенням.	Л: 4 год С: 2 год СР: 4 год	Вересень 2025
2	Тема 2. Архітектура введення/виведення інформаційно-обчислювальних систем Організація підсистеми введення-виведення. Контролери та порти.	Л: 4 год С: 4 год СР: 2 год	Вересень 2025
3	Тема 3. Інтерфейси та шини підключення периферійних пристроїв USB, Thunderbolt, HDMI, DisplayPort: характеристики, порівняння, сфери застосування.	Л: 2 год С: 4 год СР: 4 год	Вересень 2025
4	Тема 4. Бездротові інтерфейси периферійних пристроїв Bluetooth, Wi-Fi, NFC: принципи роботи, протоколи, безпека з'єднання.	Л: 2 год С: 4 год СР: 4 год	Вересень 2025
Змістовий модуль 2. Пристрої введення, виведення та зберігання інформації		48 год.	
5	Тема 5. Пристрої введення інформації Клавіатури, маніпулятори, сканери, сенсорні панелі: будова, принципи роботи, підключення.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Жовтень 2025
6	Тема 6. Пристрої відображення інформації Монітори, проєктори, інформаційні панелі: технології, характеристики, налаштування.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Жовтень 2025
7	Тема 7. Друкувальні пристрої Принтери, плотери, 3D-принтери: класифікація, витратні матеріали, обслуговування.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Жовтень 2025
8	Тема 8. Накопичувачі даних HDD, SSD, флеш-накопичувачі, хмарні сховища: порівняльна характеристика, надійність.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Листопад 2025
9	Тема 9. Мережеві та комунікаційні периферійні пристрої Мережеві адаптери, комутатори, точки доступу як периферійні компоненти системи.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Листопад 2025
10	Тема 10. Мультимедійні периферійні пристрої Аудіо- та відеообладнання, веб-камери, гарнітури: характеристики та застосування.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Листопад 2025
Змістовий модуль 3. Програмне забезпечення, діагностика та перспективи розвитку периферійних пристроїв		32 год.	

11	Тема 11. Драйвери периферійних пристроїв Взаємодія драйверів з операційною системою. Інсталяція та оновлення драйверів.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Грудень 2025
12	Тема 12. Діагностика та усунення несправностей периферійних пристроїв Методи діагностики, типові несправності, засоби тестування периферійних пристроїв.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Грудень 2025
13	Тема 13. Енергозбереження та стандарти безпеки периферійних пристроїв Стандарти енергоефективності, електробезпеки, екологічні вимоги (RoHS, Energy Star).	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Грудень 2025
14	Тема 14. Сучасні тенденції розвитку периферійних пристроїв IoT-периферія, AR/VR-обладнання, робототехнічні інтерфейси: перспективи розвитку.	Л: 2 год. С: 4 год. СР: 2 год.	Грудень 2025

8. Самостійна робота та/або індивідуальні завдання

Самостійна робота здобувача освіти – форма організації освітнього процесу, що передбачає засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу у вільний від навчальних занять час під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Самостійна робота передбачає опрацювання теоретичного матеріалу, підготовку до лабораторних (практичних) занять, огляд технічних характеристик сучасних периферійних пристроїв та підготовку звітів.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ	
I. Вимоги:	II. Оцінювання:
1) індивідуальне завдання може бути виконане у формі: - аналітичного огляду периферійного пристрою або групи пристроїв (з мультимедійною презентацією); - порівняльної характеристики інтерфейсів підключення периферії; - методичних рекомендацій щодо підбору периферійного обладнання для конкретної інформаційної системи; - дослідницького проєкту з діагностики та модернізації периферійного обладнання. 2) індивідуальне завдання виконується з дотриманням політики академічної доброчесності та дедлайнів.	Індивідуальне завдання оцінюється враховуючи: - якість виконання (науковість / креативність, дотримання вимог щодо структури, обсягу тощо); - дотримання політики академічної доброчесності та дедлайнів; - повноту розкриття тематики; - якість представлення результатів. Максимальна кількість балів – 15.

9. Питання до диференційованого заліку

Перелік орієнтовних питань, які виносяться на підсумковий контроль:

1. Класифікація периферійних пристроїв сучасних комп'ютерних систем.
2. Архітектура підсистеми введення/виведення інформаційно-обчислювальної системи.
3. Порівняльна характеристика інтерфейсів USB різних поколінь.
4. Особливості інтерфейсів Thunderbolt та DisplayPort.

5. Принципи роботи бездротового інтерфейсу Bluetooth.
6. Технології та стандарти Wi-Fi для підключення периферії.
7. Будова та принцип роботи механічних і мембранних клавіатур.
8. Класифікація маніпуляторів типу «миша» та принципи їх роботи.
9. Типи сканерів та їх технічні характеристики.
10. Технології сенсорних панелей (тачскрінів).
11. Класифікація моніторів за технологією формування зображення (LCD, LED, OLED).
12. Характеристики мультимедійних проекторів.
13. Класифікація принтерів: матричні, струменеві, лазерні, 3D-принтери.
14. Витратні матеріали та обслуговування друкувальних пристроїв.
15. Порівняльна характеристика HDD та SSD накопичувачів.
16. Флеш-накопичувачі: будова, класифікація, застосування.
17. Хмарні сховища даних як різновид периферійних пристроїв зберігання.
18. Мережеві адаптери та їх роль у складі периферійних пристроїв.
19. Аудіо- та відеообладнання як периферійні пристрої мультимедіа.
20. Веб-камери та гарнітури: характеристики та застосування.
21. Роль драйверів у взаємодії периферійних пристроїв з операційною системою.
22. Порядок інсталяції та оновлення драйверів периферійних пристроїв.
23. Типові несправності периферійних пристроїв та методи їх діагностики.
24. Засоби тестування периферійного обладнання.
25. Стандарти енергоефективності периферійних пристроїв (Energy Star).
26. Вимоги електробезпеки під час експлуатації периферійного обладнання.
27. Екологічні стандарти виробництва периферійних пристроїв (RoHS).
28. Периферійні пристрої в системах Інтернету речей (IoT).
29. Обладнання доповненої та віртуальної реальності (AR/VR) як сучасна периферія.
30. Перспективи розвитку робототехнічних інтерфейсів взаємодії з користувачем.

10. Рекомендовані джерела

10.1 Основні джерела:

1. Бантюков С. Є., Чаленко О. В., Меркулов В. С., Бізюк І. Г., Бантюкова С. О., Пенкіна О. Є. Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої: навч. посібник. Ч. 1. Харків: УкрДУЗТ, 2018.
2. Григорова Т. А. Архітектура комп'ютерних систем та мереж: навчальний посібник (електронне видання). Кременчук: КрНУ ім. М. Остроградського, 2024.
3. Периферійні пристрої, інтерфейси та драйвери: навчальний посібник для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології».
4. Базиль С. М. Архітектура комп'ютерних систем та мереж: навчальний посібник для закладів фахової передвищої освіти.
5. Дацюк А. А. Електронний посібник з архітектури ЕОМ та периферійних пристроїв. Луцьк: ЛНТУ.

10.2 Додаткові джерела:

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu>.
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» // Освіта в Україні. Нормативна база.
3. Матеріали Національного технічного університету України «КПІ ім. Ігоря Сікорського» з архітектури комп'ютерів та вбудованих систем.

10.3 Інтернет-ресурси:

1. <https://kppk.com.ua/info/osvitniyproc.pdf>
2. <https://elib.lntu.edu.ua> — електронна бібліотека Луцького НТУ (розділ «Периферійні пристрої»)
3. <https://ela.kpi.ua> — електронний архів наукових праць КПІ ім. Ігоря Сікорського