

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Циклова комісія інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

**Заступник директора з навчальної
роботи**

 **Марина ЗАЙЧЕНКО**

” 30 ” 08 2024 р.

ПЕРИФЕРІЙНІ ПРИСТРОЇ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

здобувачів освіти спеціальності

123 Комп'ютерна інженерія

Білгород-Дністровський, 2024

Програма навчальної дисципліни «Периферійні пристрої» складена відповідно до освітньо-професійної програми для здобувачів освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

Розробник: Іванов Євгеній Юрійович, викладач, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»

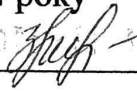
Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії інформаційних технологій

Протокол № 1 від 29.08.2024 року

Голова циклової комісії  Сергій ТІТЯПКИН

Схвалено методичною радою Білгород-Дністровського фахового коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій

Протокол № 6 від 29.08.2024 року

Голова методичної ради  Марина ЗАЙЧЕНКО

Інститут інформаційних технологій та інженерії
Білгород-Дністровський фаховий коледж
природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Компонент освітньої програми, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 5,0 Модулів: 4 Змістових модулів: 4 Загальна кількість годин: 150	Компонент освітньої програми <i>Цикл професійної підготовки</i> Спеціальність <i>123 Комп'ютерна інженерія</i> Освітньо-професійний ступінь <i>«Фаховий молодший бакалавр»</i>	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
		4	-
		Семестр	
		7, 8	-
		Лекційні заняття:	
		40 год.	-
		Практичні заняття	
		60 год.	-
		Самостійна робота	
		50 год.	-
		Курсовий проект	
		-	-
		Індивідуальні заняття:	
		-	-
		Вид контролю:	
		диференційований залік (7-й семестр) / екзамен (8-й семестр) (денна форма)	
		-	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна передбачена структурно-логічною схемою підготовки фахівців освітньо-професійного ступеню «Фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія».

Метою викладання навчальної дисципліни «Периферійні пристрої» є формування знань у здобувачів освіти чіткого уявлення про сучасні технології, методи та підходи, програмно-технічні засоби захисту інформації у комп'ютерних системах, отримання теоретичних знань, вмінь та практичних навичок щодо використання технологій, методів і засобів захисту інформації у комп'ютерних системах.

Завдання вивчення навчальної дисципліни «Периферійні пристрої» полягає у наданні здобувачам освіти та одержання знань з основоположних принципів полягає в тому, щоб навчити здобувача освіти розробляти та реалізувати алгоритми, що автоматизують творчу роботу людини.

Предметом вивчення дисципліни «Периферійні пристрої» є знайомство з організацією взаємодії ПК з периферійними пристроями; познайомити здобувачів освіти з пристроями обміну даних, із пристроями вводу-виводу, із пристроями зовнішньої пам'яті.

Міждисциплінарні зв'язки: «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Вступ до спеціальності», «Комп'ютерна електроніка», «Комп'ютерна схемотехніка», «Архітектура комп'ютера», «Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж».

Набуті здобувачами освіти компетенції згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»:

ЗК1. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6. Здатність до виявлення, постановки та вирішення проблем.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК7. 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.

СК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

СК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання

організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

СК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

Структура навчальної дисципліни є орієнтовною. Під час складання навчальних програм викладачі навчальних закладів можуть вносити обґрунтовані зміни та доповнення в зміст програмного матеріалу і розподіл навчальних годин за темами в межах бюджетного часу, відведеному навчальним планом на вивчення дисципліни. Внесені зміни повинні бути обговорені на засіданні циклової комісії і затверджені заступником директора з навчальної роботи.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1

Периферійні пристрої. Компоненти комп'ютера

Тема 1. Цілі і завдання дисципліни

Тема 2. Загальні відомості про периферійні пристрої

Тема 3. Класифікація периферійних пристроїв

Тема 4. Материнська плата та її компоненти, чіпсет, шини

Лабораторна робота

Материнська плата в комп'ютері. Порти.

Лабораторна робота

Материнська плата. Основні характеристики.

Лабораторна робота

Процесор. Як вибрати процесор. Кулер.

Лабораторна робота

Комп'ютерна пам'ять. Характеристики пам'яті. Як вибрати пам'ять.

Лабораторна робота

Корпус для комп'ютера. Блок живлення.

Модуль 2

Пристрої введення інформації

Тема 5. Пристрої введення

Тема 6. Клавіатура

Тема 7. Ситуаційні задачі з периферійними пристроями.

Лабораторна робота

Клавіатура. Як вибрати клавіатуру

Тема 8. Комп'ютерна миша

Тема 9. Ситуаційні задачі з периферійними пристроями.

Лабораторна робота

Комп'ютерна миша та її характеристики. Як вибрати комп'ютерну мишку.

Тема 10. Маніпулятори. Джойстик. Геймпад. Кермо.

Лабораторна робота

Мікрофон.

Тема 11. Сканер

Лабораторна робота

Сканер.

Тема 12. Пристрої виведення інформації

Тема 13. Відеоадаптер

Тема 14. Відеокарта

Лабораторна робота

Відеокарта. Як вибрати відеокарту.

Модуль 3

Пристрої виведення інформації

Тема 15. Монітор

Лабораторна робота

Монітор. Характеристики моніторів.

Лабораторна робота

Монітор. Ситуаційні задачі.

Лабораторна робота

Підбір комплектуючих персонального комп'ютера.

Тема 16. Принтер

Лабораторна робота

Принтер. Різновиди. Характеристики.

Лабораторна робота

Будова струменевого принтера.

Лабораторна робота

Будова лазерного принтера.

Лабораторна робота

Принтер. Ситуаційні задачі.

Лабораторна робота

Принтер. Ситуаційні задачі.

Тема 17. Звук. Колонки

Лабораторна робота

Акустичні системи. Комп'ютерна акустика. Колонки.

Лабораторна робота

Навушники.

Лабораторна робота

Колонки. Навушники. Ситуаційні задачі.

Лабораторна робота

Цифрова відеокамера. Цифровий фотоапарат.

Лабораторна робота

Веб-камера.

Модуль 4

Пристрої зберігання та передачі інформації

Тема 18. Пристрої зберігання інформації

Тема 19. Пристрої передачі інформації

Лабораторна робота

Пристрої передачі інформації. Мережеві пристрої.

Лабораторна робота

Планшет. Графічний планшет. Ноутбук.

Лабораторна робота

Будова материнської плати на ноутбуці. Апгрейт ноутбука. Док-станції.

Лабораторна робота

Планшет. Графічний планшет. Ноутбук. Ситуаційні задачі та способи підключення.

Тема 20. Ситуаційні задачі з периферійними пристроями.

Лабораторна робота

Ситуаційні задачі з периферійними пристроями введення-виведення інформації.

Лабораторна робота

Ситуаційні задачі з периферійними пристроями зберігання та передачі інформації.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Периферійні пристрої»

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	з а г а л ь н и й о б с я г	аудиторні		с а м о с т і й н а р о б о т а	з а г а л ь н и й о б с я г	аудиторні		с а м о с т і й н а р о б о т а		
		в с ь о г о	з них			в с ь о г о	з них			
			т е о р е т и ч н і				п р а к т и ч н і		т е о р е т и ч н і	п р а к т и ч н і
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Семестр VII										
Модуль 1										
Периферійні пристрої. Компоненти комп'ютера										
Лекція 1. Цілі і завдання дисципліни	12	2	2		10					
Лекція 2. Загальні відомості про периферійні пристрої	2	2	2							
Лекція 3. Класифікація периферійних пристроїв	2	2	2							
Лекція 4. Материнська плата та її компоненти, чіпсет, шини	12	12	2	10						
Разом за змістовим модулем 1	28	18	8	10	10					
Модуль 2										
Пристрої введення інформації										
Лекція 5. Пристрої введення	12	2	2		10					
Лекція 6. Клавіатура	2	2	2							
Лекція 7. Ситуаційні задачі з периферійними пристроями.	4	4	2	2						
Лекція 8. Комп'ютерна миша	2	2	2							
Лекція 9. Ситуаційні задачі з периферійними пристроями.	4	4	2	2						
Лекція 10. Мікрофон. Маніпулятори. Джойстик. Геймпад. Кермо.	4	4	2	2						
Лекція 11. Сканер	4	4	2	2						

Лекція 12. Пристрої виведення інформації	2	2	2							
Лекція 13. Відеоадаптер	2	2	2							
Лекція 14. Відеокарта	4	4	2	2						
Разом за змістовим модулем 2	40	30	20	10	10					
РАЗОМ за VII семестр	68	48	28	20	20					
Семестр VIII										
Модуль 3										
Пристрої виведення інформації										
Лекція 15. Монітор	18	8	2	6	10					
Лекція 16. Принтер	22	12	2	10	10					
Лекція 17. Звук. Колонки	14	14	2	12						
Разом за змістовим модулем 3	54	34	6	28	20					
Модуль 4										
Пристрої зберігання та передачі інформації										
Лекція 18. Пристрої зберігання інформації	16	6	2	4	10					
Лекція 19. Пристрої передачі інформації	6	6	2	4						
Лекція 20. Ситуаційні задачі з периферійними пристроями.	6	6	2	4						
Разом за змістовим модулем 4	28	18	6	12	10					
РАЗОМ за VIII семестр	82	52	12	40	30					
Всього з дисципліни	150	100	40	60	50					

5. МЕТОДИ ТА ФОРМИ НАВЧАННЯ

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

Словесні методи (бесіда, розповідь, пояснення, лекції тощо) характерні тим, що інформацію для засвоєння здобувач освіти отримує вербальними засобами, тобто через слово.

Наочні методи – інформація для засвоєння одержується на основі сенсорно-перцептивної діяльності (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).

Практичні методи. Суть їх у тому, що шляхом виконання практичних дій здобувач освіти отримує деяку інформацію, яку аналізує, робить висновок і приходить до тих знань, які необхідно засвоїти. Особливість методу в тому, що діяльність з одержання знань накладається в часі на діяльність з їх застосування, що дає винятково важливий педагогічний ефект.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

1. Бесіда, або діалог з аудиторією. Ставиться серія запитань, які потребують відповіді. Це дає можливість зрозуміти, чи готові здобувачі освіти сприймати новий матеріал, чи їх потрібно активізувати. Практика підказує, що здобувачі освіти ідуть на заняття не підготовлені, але коли знають, що буде опитування – готуються. Разом з тим це дає можливість виявити прогалини, що важливо не стільки для здобувача освіти, як для викладача.

2. Сократична бесіда. Ставиться серія запитань, які дають можливість здобувачу освіти дати не повну відповідь, що спонукає з зацікавленістю сприймати новий матеріал.

3. Проблемне заняття. Висловлюється проблема, з метою викликати зацікавленість у здобувачів освіти. Цей вид інтерактивних технологій можна використовувати після опрацювання серії занять, бо здобувачі освіти вже повинні мати багаж знань.

4. Дискусія. Відбувається активний обмін думками. Це різновид проблемних лекцій. Проводяться ділові ігри, самостійна робота. Лекція-дискусія дає можливість охопити складний, великий за обсягом і найбільш вдалий матеріал.

5. Аналіз конкретних ситуацій. Береться конкретна ситуація з життя (професійна діяльність, соціум тощо) і вирішується різними шляхами. Сьогодні неможливо навчати здобувача освіти старими методами. Знань стало так багато, професійні навички стали настільки багатоманітними, що їх неможливо передати в повному обсязі в межах традиційних методів, шляхом ретрансляції, позбавленої емоційності.

6. Заняття з використанням техніки зворотного зв'язку. Після подачі лекції починається її обговорення. З'ясовується наскільки здобувачі освіти зрозуміли матеріал.

7. Метод «заверши фразу». Здобувач освіти може продовжувати її своїми словами, а не так як у конспекті.

8. Консультація. Для індивідуальної роботи зі здобувачами освіти використовують *пояснення*.

6. МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

За місцем у навчальному процесі розрізняють **вхідний, поточний, періодичний, підсумковий види контролю.**

Вхідний контроль – використовують перед вивченням нової теми на початку семестру для з'ясування загального рівня підготовки здобувачів освіти з дисципліни, щоб передбачити організацію їх навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль – спостереження викладача за навчальною діяльністю здобувачів освіти на занятті. Метою його є отримання оперативних даних про рівень знань здобувачів освіти і якість навчальної роботи на занятті, оптимізація управління навчальним процесом.

Періодичний (тематичний) контроль – виявлення й оцінювання засвоєних на кількох попередніх заняттях знань, умінь здобувачів освіти з метою визначення, наскільки успішно вони володіють системою знань, чи відповідають ці знання програмі. Різновидом періодичного є **тематичний контроль**, що полягає у перевірці та оцінюванні знань здобувачів освіти з кожної теми і спрямований на те, щоб усі належно засвоїли кожен модуль.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру або навчального року. Підсумкову оцінку за семестр виставляють за результатами тематичного оцінювання, за рік – на основі семестрових оцінок.

Навчальні досягнення здобувачів освіти з навчальної дисципліни «Периферійні пристрої» можуть оцінюватися за кредитно-трансферною системою ЄКТС, в основу якої покладено принцип прозорості, об'єктивності, індивідуальності та певної уніфікованості. Головне завдання при цьому – досягти найбільш ефективного та об'єктивного оцінювання, яке повинне одночасно виконувати контролюючу й мотивуючу функції.

Кожен модуль включає лекційні та практичні заняття, самостійну роботу.

Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт або комп'ютерного тестування.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність виконання завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- якість виконання навчальних завдань;
- самостійність виконання;
- творчий підхід до виконання завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – диференційований залік – 7-й та екзамен – 8-й семестр 4-го року навчання (денна форма).

7. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій».

Формою семестрової атестації є

диференційований залік – 7-й та екзамен – 8-й семестр 4-го року навчання (денна форма);

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок до екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача освіти (залікової книжки) та журналу рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12-бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються окремими словами чи реченнями.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

1. Підручники та посібники.
2. Конспекти лекцій.
3. Лекції на електронних носіях
4. Презентації
5. Методичні вказівки до практичних робіт.
6. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях.
7. Індивідуальні завдання здобувачів освіти
8. Матеріали з контролю знань здобувачів освіти
9. Стенди та інші наглядне обладнання аудиторії

Вивчення дисципліни здобувачами освіти передбачає вміння використовувати різні інформаційні ресурси – опубліковану українську та іноземну літературу (нормативні документи, підручники, навчальні посібники, наукові періодичні та монографічні видання, словники, довідники тощо), методичну літературу та Інтернет-джерела.

9. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. Баженов В. А., Венгерський П. С., Гарвона В. С. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Київ: Каравела, 2019. 356 с.
2. Буза М. Архітектура комп'ютерів.
3. Кравченко Ю.В., Левченко О.О. Архітектура комп'ютера. Частина 1. Новий світ-2000. 2022. 220 с.
4. Матвієнко М.П. Архітектура комп'ютерів. К.: Ліра-К, 2020. 264 с.

Допоміжна

5. Богуш В.М., Бровко В.Д., Кобус О.С., В.Д. Козюра В.Д. Технічний захист інформації: теоретичні основи та організаційно-технічне забезпечення. Ліра-К. 2023. 508 с.
6. Закладний О.М., Матвієнко М.П., Розен В.П. Архітектура комп'ютера. Київ: Ліра К., 2019. 264 с.
7. Лісовський П.М. Лісовська Ю.П. Захист інформації: міжнародні відносини та політичний консалтинг. Ліра К. КНУ ім. Шевченка. 2022. 312 с.
8. Остапов С.Е., Євсєєв С.П., Король О.Г. Технології захисту інформації. Новий світ-2000. 2020, 500 с.
9. Присяжнюк М.М. Інформаційна безпека та кібербезпека держави. Ліра К. 2024, 224 с.

Інформаційні ресурси

10. Верховна Рада України – <http://www.rada.kiev.ua>
11. Кабінет Міністрів України – <http://www.kmu.gov.ua>
12. Законодавство України – <http://www.zakon/rada.gov.ua>