

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Комп'ютерні системи та архітектура комп'ютерів» <small>(назва навчальної дисципліни)</small></p> <p>Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення» <small>(назва освітньо-професійної програми)</small></p> <p>Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення» <small>(шифр та назва спеціальності)</small></p> <p>Галузь знань: 12 «Інформаційні технології» <small>(шифр та назва галузі знань)</small></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Семестр	3
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Дана дисципліна спрямована на формування у здобувачів освіти цілісного розуміння взаємозалежностей і зв'язків між елементами обчислювальних систем та набуття ними комплексу знань і умінь для кваліфікованого їх застосування шляхом концентрованого викладення та пояснення базових концепцій архітектури сучасних комп'ютерів.
Мета навчальної дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни “Комп'ютерні системи та архітектура комп'ютерів” є засвоєння необхідних знань з основ теорії побудови та функціонування основних пристроїв, вузлів, базових елементів та архітектури сучасної комп'ютерної техніки, що виконані на базі інтегральної технології, формування твердих практичних навичок щодо оцінки технічного стану комп'ютерної техніки, розрахунків параметрів аналогових та цифрових схем, аналізу умов функціонування та синтезу схем з заданими характеристиками, а також підготовка висококваліфікованих спеціалістів, які вміють раціонально вибирати та використовувати сучасні типи комп'ютерів в умовах автоматизованого проектування; аналізувати, розраховувати, синтезувати та проектувати цифрові електронні пристрої, які використовуються в комп'ютерних та мікропроцесорних системах.
Заплановані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> - РН16. Впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні мережі різного виду та призначення.
Заплановані знання та вміння	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати необхідні теоретичні та практичні знання з сучасних методів побудови комп'ютерів, систем та мереж в широкому спектрі застосувань; - застосовувати знання з архітектури комп'ютерів, систем та мереж при вирішенні практичних завдань; <p>знати: вміти:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичні основи предмету; - тенденції розвитку науки та техніки в галузі комп'ютерної

	інженерії; взаємозв'язок розділів дисципліни і їх зв'язок з іншими дисциплінами; - основні терміни і визначення в сфері архітектури комп'ютерів, систем та мереж;
Навчальна логістика	<p align="center">Зміст навчальної дисципліни:</p> <p align="center">Розділ 1. Архітектура комп'ютерів.</p> <p><u>Теми розділу 1.</u> Історія розвитку комп'ютерної техніки. Класифікація комп'ютерів. Персональні комп'ютери, робочі станції, X-термінали, сервери. Загальні принципи архітектури комп'ютерів. Архітектура Фон Неймана. Архітектура і структура ПК. BIOS, загальна інформація. Призначення та функції BIOS. Робота з BIOS Setup. Материнська плата, основні параметри. Основні компоненти материнської плати. Вибір материнської плати.</p> <p align="center">Розділ 2. Процесор універсального комп'ютера.</p> <p><u>Теми розділу 2.</u> Мікропроцесор, структура і функції. Класифікація мікропроцесорів. Архітектура мікропроцесорів. Параметри мікропроцесорів.</p> <p align="center">Розділ 3. Організація пам'яті</p> <p><u>Теми розділу 3.</u> Пам'ять, види і класифікація пам'яті. Форм-фактор модулів пам'яті. Відеокарта, звукова карта. Основні види і параметри відеокарт і звукових карт. Послідовний та паралельний інтерфейси. Класифікація інтерфейсів. Інтерфейс бездротового зв'язку.</p> <p align="center">Розділ 4. Пристрої вводу та виводу інформації.</p> <p><u>Теми розділу 4.</u> Види пристроїв вводу та виводу інформації. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої. Класифікація носіїв електронної інформації.</p> <p align="center">Розділ 5. Архітектура комп'ютерних систем та мереж.</p> <p><u>Теми розділу 5.</u> Архітектура комп'ютерних систем та мереж. Комунікаційне обладнання комп'ютерних мереж.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); - практичні (практичні заняття); - пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти.
Пререквізити	«Дискретна математика», «Фізика», «Алгоритми та структури даних»
Постреквізити	«Безпека програм та даних», «Організація комп'ютерних мереж», знання можуть бути використані під час написання кваліфікаційної роботи
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с. 2. Микола Матвієнко. Архітектура комп'ютера. Навчальний посібник / Микола Матвієнко, Віктор Розен, Олександр Закладний. – К. : Ліра-К, 2016 – 264 с. 3. Антоненко О. В. Архітектура комп'ютера та конфігурування комп'ютерних систем (на основі фундаменталізованого підходу) / О. В. Антоненко, І. О. Бардус. – Бердянськ : Бердянський державний педагогічний університет, 2018. – 292 с. 4. М. Л. Ковальчук, Ю. О. Ушенко, Д. І. Угрин Архітектура комп'ютерів. Навчальний посібник. – Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2022. – 188 с.
Матеріально-технічне	мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія

забезпечення	
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання, виконання та захист лабораторних робіт); - результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача фахової передвищої освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача освіти за дисципліною.</p> <p>2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти у формі диференційованого заліку.</p> <p>Початковий рівень - здобувач освіти розрізняє об'єкти вивчення. Відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення. Відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою викладача виконує елементарні завдання.</p> <p>Середній рівень - здобувач освіти з допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію. Відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило. Виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосувати знання при виконанні завдань за зразком.</p> <p>Достатній рівень - здобувач освіти правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії. Знання здобувача освіти є достатніми, він застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його логічна, хоч і має неточності. Здобувач освіти добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією.</p> <p>Високий рівень - здобувач освіти має повні, глибокі знання, здатний використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення. Здобувач освіти має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми. Має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.</p>
Циклова комісія	Комп'ютерних систем та мереж