



**СИЛАБУС освітнього компонента
НАДІЙНІСТЬ, ДІАГНОСТИКА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ**

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Рівень освіти	фахова передвища освіта
Ступінь освіти	фаховий молодший бакалавр
Освітньо-професійна програма	Обслуговування комп'ютерних систем і мереж
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Статус дисципліни	обов'язковий освітній компонент, що формує загальні компетентності
Рік навчання	IV
Семестр	VIII
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	8 кредитів ЄКТС / 240 годин
Мова викладання	Українська
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	Мета викладання курсу – є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, сучасних методів експлуатації комп'ютерів, комп'ютерних систем, їх системного програмного забезпечення, дослідження методів підвищення надійності та підтримки експлуатаційного обслуговування; формування у здобувачів освіти комплексних професійних знань, розвивати у майбутнього фахівця навички самостійного мислення та індивідуальної здібності вирішувати конкретну задачу щодо периферійних пристроїв ПК.
Завдання	Основним завданням вивчення освітнього компоненту (дисципліни) “Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж” полягає в підготовці спеціалістів до ефективного обслуговування комп'ютерних систем. Оскільки однією з основних умов розвитку сучасного суспільства, його промисловості, науки і техніки є масове впровадження персональних комп'ютерів у різні сфери людської діяльності. Тому логічним є вивчення процесу виконання певних задач, які виконують різноманітні периферійні пристрої.
Навчальна логістика	Змістовий модуль 1. Надійність засобів обчислювальної техніки та програмного забезпечення Тема 1. Показники надійності апаратури Тема 2. Показники надійності програмного забезпечення, Випробування Змістовий модуль 2. Організація експлуатації і технічного обслуговування ЕОМ Тема 3. Організація технічного обслуговування комп'ютерних систем Тема 4. Апаратурний контроль пристроїв ПК Тема 5 Програмні засоби контролю ПК Тема 6. Конструктивні особливості ПК та профілактичне обслуговування Тема 7. Контрольно-вимірні пристрої Тема 8. Типи та види профілактики Тема 9. Профілактика периферійного обладнання Тема 10. Діагностика системи
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування методів і технологій комп'ютерної інженерії та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності, здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗКЗ. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

	<p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
Спеціальні компетентності	<p>СК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційних технологій.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК3. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно інтегрованими середовищами для розробки, впровадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>СК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p>СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення.</p> <p>СК11. Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації.</p>
Результати навчання (програмні результати навчання)	<p>РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН4. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності.</p> <p>РН10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН11. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p>
Пререквізити	Інформатика, математика
Постреквізити	«Архітектура ЕОМ», «Периферійні пристрої».
Інформаційне, навчально-методичне забезпечення	<p>Підручники, навчальні посібники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матвієнко М. П., Розен В. П., Закладний О. М. Архітектура комп'ютера. Навчальний посібник. — К: Видавництво Ліра-К, 2016. — 264 с. 2. Мюллер Скотт. Модернізація та ремонт ПК, Пер. з англ. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2017. — 1072 с

	<p>3. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 383 с.</p> <p>4. Computer Hardware: Hardware Components and Internal PC Connections - Dublin Institute of Technology, 2015.</p> <p>5. Torur Biskopsto Strom, Wolfgang Puffitsch, and Martin Schoeberl. Hardware locks for a real-time java chip-multiprocessor. Concurrency and Computation: Practice and Experience, 29(6): e3950-n/a, 2017.</p> <p>6. Локазюк В.М., Савченко Ю.Г. «Надійність, контроль, діагностика і модернізація ПК» Посібник. - К.: Видавничий центр "Академія", 2004. – 376 с.</p> <p>7. І.А. Жуков, В.І. Дрововозов, Б.Г. Масловський. Експлуатація комп'ютерних систем та мереж. Навчальний посібник. — К: Видавництво Київ, НАУ, 2007. — 368 с.</p>
<p>Система оцінювання</p>	<p>Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання</p>
<p>Форми поточного та підсумкового контролю</p>	<p>Лекція: фронтальне опитування, вибіркове усне опитування, письмове опитування, тестування, технічний диктант.</p> <p>Практичне заняття: тестування, комбіноване опитування, письмове опитування за індивідуальним завданням, усне опитування за індивідуальним завданням, програмоване опитування, взаємоконтроль, співбесіда, контрольна робота.</p> <p>Семінарське заняття: під час проведення семінарських занять здійснюється поточний контроль з метою спостереження за навчальною роботою студентів, перевірки рівня опанування програмного матеріалу, формування практичних навичок та вмінь, їхньої міцності.</p> <p>Самостійна робота студентів: перевірка конспекту, перевірка відповідей на проблемні питання, індивідуальне опитування під час МКР.</p>
<p>Політика освітнього компонента</p>	<p>Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролю без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття); - списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів); - самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей. <p>Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології; - дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами; - усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності <p>Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролю є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини). <p>Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини); - відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком

	<p>відпрацювання та консультацій; - роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота); перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неявки на підсумковий модульний контроль з поважної причини.</p>
Циклова комісія	Інформаційних технологій та автоматизації
<p>Розробник </p> <p>Силабус освітнього компонента погоджено на засіданні ЦК інформаційних технологій та автоматизації Протокол № 1 від 28.08.2023 р. Голова ЦК  Неоніла БОЮН</p>	<p>Неоніла БОЮН Посада: викладач Категорія, педагогічне звання: спеціаліст першої категорії E-mail: neoniila.boyun@dfkcat.com</p> <p>Розглянуто та схвалено Методичною радою Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій Протокол № 1 від 30.08.2023</p> <p>ЗАТВЕРДЖУЮ Заступник директора з навчальної роботи  Валентина БОНДАРЕНКО</p>