



Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій

СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	PTCE201 – Навчальна практика / Practical Training
Рівень вищої освіти	Початковий рівень
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма	«Комп'ютерна інженерія»
Семестр	2 семестр
Анотація курсу	Метою навчальної практики є закріплення знань, отриманих студентами та розвиток практичних навичок. Ознайомлення студентів зі специфікою майбутньої професійної діяльності, отримання первинних професійних умінь і навичок; паралельне опанування обраної кваліфікації зі спеціальностей галузі; ознайомлення студентів із методикою обслуговування, налаштування та введення в експлуатацію комп'ютерних систем, надання практичних навичок студентам при роботі та обслуговуванні ПК та комп'ютерних мереж; оволодіння професійним досвідом і підготовки їх до самостійної трудової діяльності.
Сторінка курсу в MOODLE	http://78.137.2.119:2929/course/view.php?id=262
Мова викладання	Українська
Лектор курсу	к.т.н. Бреус Роксолана Василівна канали комунікації: СДН «Moodle»; повідомлення в чаті електронна пошта: breus.roksolana@gmail.com.
Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітня програма	http://csbc.edu.ua/documents/otdel/oop_kb.pdf
Перелік загальних компетентностей (ЗК)	Z1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Z2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Z3 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Z8 Здатність працювати в команді. Мотивувати людей і

	<p>досягати спільних цілей.</p> <p>Z11 Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, здатність реалізувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел</p> <p>Z12 Здатність діяти на основі загальнолюдських етичних міркувань та академічної доброчесності з позиції соціальної відповідальності та громадянської свідомості</p>
<p>Перелік спеціальних компетентностей (СК)</p>	<p>P2 Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>P3 Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>P6 Здатність проєктувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>P7 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.</p> <p>P8 Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>P10 Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p>P13 Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p>P14 Здатність проєктувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p>P15 Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтувати та захищати прийняті рішення.</p>

<p>Перелік програмних результатів навчання</p>	<p>N2 Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>N3 Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>N9 Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p>N12 Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>N14 Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>N18 Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> <p>N19 Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p>N20 Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p>N21 Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>
<p>Опис дисципліни</p>	
<p>Структура навантаження на студента</p>	<p>Загальна кількість годин – 180</p> <p>Кількість кредитів – 6</p> <p>Кількість лекційних годин – 0</p> <p>Кількість практичних занять – 120</p> <p>Кількість годин для самостійної роботи студентів – 60</p> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Розповідь, Пояснення, Бесіда, Інструктаж, Дискусія, Практична робота, Пробні вправи, Творчі вправи, Усні вправи, Практичні вправи</p>
<p>Зміст дисципліни</p>	
<p>Тема 1. Техніка безпеки при роботі з ПК</p>	<p>Інструктаж з правил техніки безпеки і охорони праці при роботі з ПК. Правила техніки безпеки при роботі з ПК. Охорона праці при роботі з ПК. Правила поведіння студентів під час навчальної практики. Шкідливі фактори на організм людини,</p>

	<p>які виникають під час роботи ПК, та способи захисту від них. Види шкідливих випромінювань, які виникають під час роботи ПК. Повітряно-аероіонний баланс приміщення. Режим роботи за ПК. Вимоги до приміщень, робочого місця, обладнаних ПК.</p>
<p>Тема 2. Загальна характеристика апаратного забезпечення ПК</p>	<p>Блок живлення. Принципова схема. Технічне обслуговування і ремонт. Призначення блоку живлення ПК. Принцип роботи блоку живлення персонального комп'ютера (ПК). Діагностика роботи блоку живлення ПК. Ремонт блоку живлення ПК. Материнська плата ПК. Будова материнської плати ПК. Основні компоненти материнської плати ПК. Технічне обслуговування (ТО) материнської плати ПК. Діагностика несправностей материнської плати ПК. Центральний процесор, контролери. Будова, ТО, діагностика несправностей. Кріплення центрального процесора до материнської плати. Кріплення системи охолодження центрального процесора до материнської плати. Кріплення оперативної пам'яті до материнської плати. Види внутрішніх універсальних та зовнішніх контролерів. Їх кріплення. Пам'ять ПК. Будова, ТО, діагностика несправностей. Види пам'яті ПК. Ієрархія пам'яті. Оперативна пам'ять ПК. Пам'ять ПК на основі магнітних носіїв. Пам'ять ПК на основі оптичних носіїв. Пам'ять ПК на основі напівпровідникових носіїв.</p>
<p>Тема 3. Стандартне ТО ПК</p>	<p>Технічне обслуговування системних блоків ПК. Технічне обслуговування системних блоків ПК. Послідовність розбирання системного блоку ПК. Технологія ТО окремих модулів системного блоку ПК. Послідовність збирання системного блоку ПК. Технічне обслуговування клавіатур ПК. Послідовність розбирання клавіатур ПК. Технологія ТО окремих модулів клавіатур ПК. Послідовність збирання клавіатур ПК. Технічне обслуговування мишок ПК. Послідовність розбирання мишок ПК. Послідовність збирання клавіатур ПК. Склад, технічні характеристики і параметри компонентів ПК. Склад, технічні характеристики і параметри компонентів ПК. Технічне обслуговування компонентів ПК. Послідовність розбирання компонентів ПК. Технологія ТО окремих модулів компонентів ПК. Послідовність збирання компонентів ПК. Технічне обслуговування периферійного обладнання. Технічне обслуговування принтерів ПК. Технічне обслуговування сканерів ПК. Технічне обслуговування багатофункціональних приладів (БФП) ПК. Технічне обслуговування модемів ПК. Технічне обслуговування жорстких дисків. Технічне обслуговування оптичних дисководів. Діагностика несправностей системних модулів ПК. Методика їх виявлення. Діагностика несправностей системних модулів ПК. Методика виявлення несправностей системних</p>

	модулів ПК.
Тема 4. Операційна система DOS	<p>DOS. Установка на ПК. Робота в середовищі DOS. Операційна система DOS. Структурна організація операційної системи DOS. Базова система вводу-виводу. Операційна система DOS. Базова система вводу-виводу. Будова операційної системи DOS. Послідовність операційної системи DOS. Зовнішні та внутрішні команди DOS. Внутрішні команди DOS для роботи з дисками. Внутрішні команди DOS для роботи з каталогами. Внутрішні команди DOS для роботи з файлами. Зовнішні команди DOS. Робота в DOS. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з дисками. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з каталогами. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з файлами. Робота з зовнішніми команди DOS. Робота в DOS. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з дисками. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з каталогами. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з файлами. Робота з зовнішніми команди DOS. Робота в DOS. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з дисками. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з каталогами. Робота з внутрішніми команди DOS для роботи з файлами. Робота з зовнішніми команди DOS. Командні файли. Призначення командних файлів. Актуальність командних файлів. Види командних файлів. Створення командних файлів. Призначення командних файлів. Актуальність командних файлів. Види командних файлів. Командні файли для інсталяційних програм. Командні файли для архівації даних. Використання внутрішніх команд DOS. Використання зовнішніх команд DOS. Внутрішні команди та їх функції. Використання внутрішніх команд за допомогою ПК.</p>
Тема 5. Операційна система Windows	<p>Windows. Установка операційної системи. Особливості багатозадачних систем. Windows. Установка операційної системи. Послідовність установки операційної системи. Обновлення операційної системи. Windows. Установка програмного забезпечення. Послідовність установки офісних програм. Послідовність установки мов програмування. Послідовність установки програм для роботи з текстом. Послідовність установки програм для роботи з таблицями. Послідовність установки програм для роботи з базами даних. Послідовність установки програм для роботи з графічними зображеннями. Послідовність установки програм для роботи з медіа. Windows. Обслуговування операційної системи. Програми для обслуговування операційної системи. Перевірка операційної системи на цілісність. ТО операційної системи. Windows. Обслуговування операційної системи. Програми для обслуговування операційної системи. Перевірка операційної</p>

системи на цілісність. ТО операційної системи. Windows. Адміністрування операційної системи власними засобами. Види користувачів та права доступу в Windows. Стандартні права користувачів в залежності від прав доступу. Організація прав доступу користувачів. Захист інформації та обмеження функцій під час адміністрування операційної системи. Windows. Адміністрування операційної системи спеціальними програмами. Види користувачів та права доступу в Windows. Стандартні права користувачів в залежності від прав доступу. Організація прав доступу користувачів. Захист інформації та обмеження функцій під час адміністрування операційної системи. Windows. Адміністрування операційної системи спеціальними програмами. Види користувачів та права доступу в Windows. Стандартні права користувачів в залежності від прав доступу. Організація прав доступу користувачів. Захист інформації та обмеження функцій під час адміністрування операційної системи. Windows. Захист операційної системи від несанкціонованого доступу. Захист операційної системи від вірусів. Захист операційної системи від атак зовнішніх користувачів. Брандмауери, фаєрволи. Їх призначення, настройка, застосування. Windows. Захист операційної системи від несанкціонованого доступу. Захист операційної системи від вірусів. Захист операційної системи від атак зовнішніх користувачів. Брандмауери, фаєрволи. Їх призначення, настройка, застосування. Windows. Захист операційної системи. Програмне забезпечення. Способи захисту ОС. Відновлення ОС за допомогою архівних копій. Робота з віртуальними ОС. Windows. Захист операційної системи. Програмне забезпечення. Способи захисту ОС. Відновлення ОС за допомогою архівних копій. Робота з віртуальними ОС. Windows. Автоматизація установки під конкретне апаратне забезпечення. Створення завантажувальних дисків для роботи з ДОС. Створення завантажувальних дисків для установки Windows. Створення мультизавантажувальних дисків для установки Windows. Створення завантажувальних дисків для відновлення Windows. Windows. Автоматизація установки під конкретне апаратне забезпечення. Створення завантажувальних дисків для роботи з ДОС. Створення завантажувальних дисків для установки Windows. Створення мультизавантажувальних дисків для установки Windows. Створення завантажувальних дисків для відновлення Windows. Історія розвитку операційної системи Windows 95. Історія розвитку операційної системи Windows NT. Історія розвитку операційної системи Windows 98. Історія розвитку операційної системи Windows XP. Загальні відомості про операційну систему Windows XP. Відмінності

	<p>Windows XP від попередніх версій. Загальні відомості про операційну систему Windows XP. Мінімальні можливості ПК при роботі із Windows 95. Мінімальні можливості ПК при роботі із Windows NT. Мінімальні можливості ПК при роботі із Windows XP. Відмінності Windows XP від попередніх версій. Windows 7. Windows 8. Windows 10. Windows 11</p>
<p>Тема 6. Обслуговування комп'ютерних мереж</p>	<p>Обслуговування комп'ютерних мереж. Обладнання для роботи дротових мереж. Поняття комп'ютерної мережі. Локальні інформаційні мережі. Компоненти ЛОМ. Обладнання для роботи бездротових мереж. Види ЛОМ. Підготовка засобів і пристроїв для підключення комп'ютерів до мережі. Підключення комп'ютерів між собою (директ) та підключення через світч. Розробка топології мережі. Апаратні засоби. Інструменти для організації роботи в мережі. Програмні засоби. Протоколи мереж. Windows. Проектування і реалізація комп'ютерних мереж. Апаратні засоби. Інструменти для організації роботи в мережі. Програмні засоби. Протоколи мереж. Методика настройки мережі. Практична реалізація локальної мережі. Windows. Адміністрування та настройка мережі. Організація однорангової мережі. Організація сервера в мережі. Надання прав користувачам для роботи в мережі. Методика побудови однорангової мережі. Windows. Адміністрування та настройка мережі. Організація сервера в мережі. Надання прав доступу. Windows. Програми для адміністрування мережі. Організація однорангової мережі. Організація сервера в мережі. Надання прав користувачам для роботи в мережі. Методика побудови однорангової мережі. Організація сервера в мережі. Надання прав доступу. Windows. Програми для адміністрування мережі. Практикум побудови однорангової мережі. Методика побудови однорангової мережі. Організація сервера в мережі. Надання прав доступу. Панель керування. Загальні відомості. Панель керування. Призначення значків. Стандартні програми. Призначення стандартних програм. Призначення службових програм.</p>
<p>Тема 7. Робота в мережі Інтернет</p>	<p>Робота в мережі Інтернет. Windows. Адміністрування та настройка Інтернет. Історія виникнення мережі Інтернет. Розвиток мережі Інтернет. Структура та призначення мережі. Програми для адміністрування та настройки Інтернет. Windows. Адміністрування та настройка Інтернет. Ідентифікація комп'ютерів в мережі. Протоколи передачі інформації. Адресація в Інтернет. Підключення до мережі Інтернет. Windows. Адміністрування та настройка Інтернет. Принципи функціонування глобальної мережі. Принципи функціонування основних послуг Інтернет. Програмне забезпечення для роботи в мережі Інтернет. Windows. Адміністрування та настройка</p>

	Інтернет. Електронна пошта. Принципи функціонування. Принципи роботи пошукових систем. Захист інформації в глобальній мережі Інтернет. Небажана рекламна розсилка (спам). Файрволи (захисні екрани). Призначення. Типи. Захист Web – серверів.
Тема 8. Захист звітів	Захист звітів по практиці. Перевірка звітів по практиці

Політика дисципліни

Політика відвідування	Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання зорганізується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Академічна доброчесність	У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання.

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних, семінарських та інших видів занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати атестацію з предмету – 60 балів); підсумковий/ семестровий контроль, проводиться у формі заліку або іспиту, відповідно до графіку навчального процесу.

Підсумкова оцінка за умови заліку виставляється як загальна сума балів, набраних за результатами поточного контролю. Підсумкова оцінка за умови іспиту виставляється як загальна сума балів набраних за результатами поточного (70%) та підсумкового контролю.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Техніка безпеки при роботі з ПК	8
Загальна характеристика апаратного забезпечення ПК	10
Стандартне ТО ПК	10
Операційна система DOS	10
Операційна система Windows	20
Обслуговування комп'ютерних мереж	22

Робота в мережі Інтернет	18
Захист звітів	2
РАЗОМ	100

Шкала оцінювання

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	Бездоганна підготовка в широкому контексті
B	80-89	Повні знання, міцні вміння
C	70-79	Хороші знання та вміння
D	65-69	Задовільні знання, стереотипні вміння
E	60-64	Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах
FX	35-59	Слабкі знання, відсутність умінь
F	1-34	Необхідний повторний курс

Список рекомендованих джерел

Базова

1. Мельник А.А. Методичні вказівки та програма технологічної практики зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія». Черкаси: ЧДТУ. 2021. 56 с.
2. Мельник А.А. Методичні вказівки та програма навчальної практики студентів за спеціальністю 123 – «Комп'ютерна інженерія». Черкаси: ЧДТУ. 2021. 68 с.
3. Мельник А. А., Самойленко Д. А., Колесніков К. В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи для студентів зі спеціальності 123 – «Комп'ютерна інженерія». Черкаси: ЧДТУ. 2021. 98 с.
4. Колесніков К. В. Методичні вказівки для виконання дипломних робіт (випускних робіт). Черкаси: ЧДТУ. 2021. 68 с.
5. “Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України”, ухвалене Наказом Міністерства освіти України від 8.04.93, №93. - 9 с.
6. Навчальний план освітньо-кваліфікаційного рівня молодший бакалавр зі спеціальності.
7. Славко О. Г., Чорна О. А., Сохін Н. Л. Методичні вказівки щодо оформлення бакалаврських робіт для студентів денної форми навчання зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» (у тому числі скорочений термін навчання). Кременчук. 2020. 59 с.

Допоміжна

1. Skiena S.S. The Algorithm Design Manual (Texts in Computer Science), 3rd edition. London: Springer, 2020. 810с.

2. Cormen T. H., Leiserson Ch. E., Ronald L. Rivest (Author), Clifford Stein. Introduction to Algorithms, fourth edition. Cambridge: The MIT Press, 2020. 1312c.
3. Mohanty S. N., Tripathy P. K., Satpathy S. The Art of Algorithm Design. NY: CRC Press, 2022. 300c.