



СИЛАБУС

Базова інформація про дисципліну	
Назва дисципліни	Технічне обслуговування ЕОМ
Рівень вищої освіти / фахової передвищої освіти	Фахова передвища
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія»
Освітня програма	123 «Комп'ютерна інженерія»
Семестр	8 семестр (9 кл), 6 семестр (11 кл)
Факультет / відділення	Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій
Курс	4 курс (9 кл), 3 курс (11 кл)
Анотація курсу	Предмет передбачає поглиблене вивчення апаратного забезпечення ЕОМ, вивчення взаємозв'язків між основними компонентами ЕОМ, діагностика (виявлення) несправностей ЕОМ та методи їх усунення з урахуванням сучасного рівня розвитку комп'ютерної техніки
Сторінка курсу в MOODLE	http://78.137.2.119:1919/m72/course/view.php?id=926
Мова викладання	Українська
Лектор курсу	Викладач вищої категорії Оліфіренко В.М. Канали комунікації: СДН «Moodle»: повідомлення в чаті E-mail: vitol1980@gmail.com Telegram: Vitaliy Olifirenko (063 6735908)
Місце дисципліни в освітній програмі	
Освітня програма	http://csbc.edu.ua/documents/otdel/koop_k.pdf
Перелік загальних компетентностей (ЗК)	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність працювати з інформацією, у тому числі

	<p>у глобальних комп'ютерних мережах.</p> <p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p>
Перелік спеціальних компетентностей (СК)	<p>Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>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>Здатність брати участь в модернізації та реконструкції апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p>Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>Здатність здійснювати вибір, розробляти, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації.</p>
Перелік програмних результатів навчання	<p>Вміти діагностувати (виявляти) несправності в роботі ЕОМ.</p> <p>Вміти обслуговувати апаратне забезпечення ЕОМ.</p> <p>Вміти проводити модернізацію апаратного забезпечення ЕОМ.</p> <p>Знати основи діагностики та методів усунення несправностей в роботі ЕОМ.</p> <p>Знати взаємодію компонентів в процесі роботи ЕОМ.</p> <p>Знати інструментальні та програмні засоби для діагностики несправностей ЕОМ.</p> <p>Знати методи усунення несправностей в роботі апаратного забезпечення ПК, периферійних пристроїв та в локальних мережах.</p>
Опис дисципліни	

Структура навантаження на студента	<p>Загальна кількість годин – 180</p> <p>Кількість кредитів – 6</p> <p>Кількість лекційних годин – 24</p> <p>Кількість практичних занять – 24</p> <p>Кількість годин для самостійної роботи студентів – 132</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен</p>
Методи навчання	<p>Словесні методи (лекція, пояснення, дискусія, бесіда); наочні методи (презентація, ілюстрація, проведення самостійних спостережень); практичні методи (розв'язування тестів та ін.); інші методи у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані).</p>
Зміст дисципліни	
Тема 1. Конфігурація ПЕОМ	<p>Формфактори. Апаратне забезпечення ЕОМ. Системна (материнська) плата. Процесор. Оперативна пам'ять. Системна шина. Блок живлення. Накопичувачі інформації. Відеоадаптери.</p>
Тема 2. Контрольно-вимірювальні прилади	<p>Інструментальні засоби. Показуючі вимірювальні прилади. Реєструючі вимірювальні прилади. Амперметр. Вольтметр. Частотомір. Мультиметр.</p>
Тема 3. Діагностика недоліків в роботі комп'ютера	<p>Симптоми і вияв збоїв в роботі ПК. Діагностика та перевірка електричного ланцюга та усунення несправностей. Порівняльна характеристика відеоадаптерів. Апаратні конфлікти їх аналіз. Базові методи усунення неполадок. Способи налагодження системи.</p>
Тема 4. Базові методи усунення несправностей	<p>Профілактика збоїв. Загальні поради по догляду за ПК. Контроль над станом апаратного забезпечення. Температурний режим. Боротьба з пилом. Дефрагментація файлів.</p>
Тема 5. Звукові та текстові сигнали BIOS	<p>CMOS – пам'ять конфігурації ЕОМ. Діагностика несправностей комп'ютера по сигналах системи POST. POST-карта. BIOS.</p>
Тема 6. Монтаж і демонтаж ПК	<p>Правила безпеки при роботі з компонентами комп'ютера. Демонтаж персонального комп'ютера.</p>

	Монтаж персонального комп'ютера. Послідовність монтажу та демонтажу ПК.
Тема 7. Принтери та сканери	Характеристики принтерів. Технічне обслуговування принтерів. Типи принтерів. Мови принтера. Усунення несправностей лазерних принтерів. Усунення несправностей струменевих принтерів.
Тема 8. Монітори	Типи моніторів та види їх несправностей. Аналіз ЖК моніторів. Усунення несправностей ЖК моніторів.
Тема 9. Клавіатура та маніпулятор «мишка» Клавіатура та маніпулятор «мишка»	Діагностика пристроїв вводу-виводу інформації. Профілактика несправностей клавіатури. Профілактика несправностей миші.
Тема 10. Джерела безперебійного живлення	Типи безперебійних блоків живлення. Аналіз та вибір ДБЖ. Сервісне обслуговування ББЖ. Вихід з ладу ДБЖ. Усунення несправностей ДБЖ.
Тема 11. Модернізація апаратного забезпечення системи	Модернізація (апгрейд) ЕОМ. Цінова ефективність модернізації. Критерії та підхід до модернізації. Сумісність при модернізації.
Тема 12. Програмне забезпечення для загальної діагностики	Діагностичні програми загального призначення. Діагности роботи накопичувачів. Діагностичні програми контролю за температурними показниками системи. Системні утиліти.
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.

Система 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.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Практичні завдання (10 тем)	40
Індивідуальна практична робота	30
Екзамен	30
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

1. Остин Т., Таненбаум Э. Архитектура Компьютера, 6-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: Питер Пресс, 2019. 816 с.
2. Брукшир, Дж. Гленн, Брилов, Деннис. Компьютерные науки. Базовый курс, 13-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: ООО “Диалектика”, 2019. 992 с.
3. Виснадул Б., Лупин С. Основы компьютерных сетей. Уч. пос. – М.: Форум, 2007. 272 с.

4. Дмитриев П., Финкова М., Прокди Р. BIOS. Настройки: Описание, рекомендации по настройке, разгон ПК, решение проблем. 5-е изд. – СПб.: Наука и техника, 2013. 312с.
5. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Современные операционные системы. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2019. 960 с.
6. Коман Б., Мисько М. Основи комп'ютерної електроніки. – Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. 430 с.