




**Силабус навчальної дисципліни  
«ДІАГНОСТИКА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОМП'ЮТЕРІВ»**

**Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»  
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Семестр</b>	Осінній та весняний семестри
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	6 / 180
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Предметом навчання є сучасні наукові концепції та поняття про методи діагностики та експлуатації комп'ютерів та їх програмного забезпечення, дослідження методів підвищення надійності роботи та організації технічного обслуговування і ремонту.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	Курс спрямований на розвиток у студентів знань основ теорії надійності складних систем, експлуатації комп'ютерів та навичок з діагностування їх технічного стану та обслуговування.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Сучасним методам визначення показників надійності, технічного стану комп'ютерів та низці практичних навичок з їх обслуговування.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Знання сучасних методів діагностування і визначення технічного стану комп'ютерів та володіння навичками з їх обслуговування дозволяє ефективно впливати на подовження роботи всього парку обчислювальної техніки на підприємствах.
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p><b>5-й семестр.</b> Основні поняття експлуатаційного обслуговування складних технічних пристроїв. Основні поняття та визначення теорії надійності. Кількісна міра надійності складних систем. Вибір показників надійності. Оптимальна надійність. Методи підвищення надійності. Характеристики надійності не відновлювальних технічних засобів. Фізична природа відмов. Характерні часові періоди етапу експлуатації життєвого циклу технічних засобів. Характеристики надійності відновлювальних технічних засобів. Основи діагностики технічного стану комп'ютерів. Засоби технічної діагностики комп'ютерів. Діагностичні параметри. Проблеми технічної діагностики. Діагностичне програмне забезпечення від виробників. Самоперевірка при включенні. Представлення виявлених помилок.</p> <p><b>6-й семестр.</b> Типова система технічного обслуговування та ремонту комп'ютерів. Методи формування і задачі системи технічного</p>

	<p>обслуговування та ремонту комп'ютерів. Техніко-економічний метод групування за періодичністю обслуговування. Метод групування за стрижневими операціями. Профілактичне обслуговування комп'ютерів. Методи активного та пасивного профілактичного обслуговування. Побудова систем технічного обслуговування та ремонту комп'ютерів. Основні характеристики систем. Розрахунок чисельності працівників, які зайняті у системі технічного обслуговування. Матеріальне забезпечення систем ТО. Види технічного обслуговування та ремонту комп'ютерів. Методи технічного обслуговування та ремонту комп'ютерів. Поточне технічне обслуговування ПК. Сервісне обладнання та його класифікація. Програмно-апаратні комплекси для тестування складових ПК. Системи автоматичного контролю технічного стану комп'ютерів. Проблеми розширення і модернізації обладнання комп'ютерів. Ресурси комп'ютера та проблеми, що виникають при їх використанні. Модернізація і реконфігурування комп'ютерів. Комплекс заходів з покращення експлуатаційних показників ПК. Визначення оптимальної конфігурації ПК для виконання визначеного класу задач. Види несправностей комп'ютера, особливості їх прояву та виявлення. Напрями пошуку і усунення несправностей основних складових частин комп'ютера.</p> <p><b>Види занять:</b> Лекції, лабораторні роботи, домашнє завдання.</p> <p><b>Методи навчання:</b> навчальна дискусія.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна.</p>
<b>Пререквізити</b>	Знання курсів математики, фізики, дискретної математики, архітектури комп'ютерів, комп'ютерної електроніки, комп'ютерної схемотехніки, комп'ютерної логіки.
<b>Пореквізити</b>	Знання сучасних методів та засобів діагностування, володіння навичками експлуатації та ремонту засобів обчислювальної техніки.
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жуков І.А., Дровозов В.І., Масловський Б.Г. Експлуатація комп'ютерних систем та мереж: Навч. посібник.- К.: НАУ, 2007.- 368 с.</li> <li>2. Тарасенко В.П., Маламан А.Ю., Черниченко Ю.П., Корнійчук В.І. Надійність комп'ютерних систем: Навч. посібник.- К.: «Корнійчук», 2007.- 256 с.</li> <li>3. Власов Е.П., Жаднов В.В., Жаднов И.В., Корнейчук В.И., Олейник М.В., Полесский С.Н. Расчет надежности компьютерных систем. -К.: «Корнійчук», 2003.- 187 с.</li> <li>4. Локазюк В.М., Савченко Ю.Г. Надійність, контроль, діагностика і модернізація ПК: Посібник – К.: Видавничий центр «Академія», 2004. –376 с.</li> <li>5. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК, 15-е юбилейное издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 1344 с.: ил.</li> </ol>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	<p><b>5-й семестр</b> - Модульна контрольна робота, диференційований залік.</p> <p><b>6-й семестр</b> - Модульна контрольна робота, домашнє завдання,</p>

	екзамен.
<b>Кафедра</b>	Комп'ютеризованих систем управління.
<b>Факультет</b>	Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
<b>Викладач(і)</b>	 <p><b>Масловський Борис Георгійович</b>  <b>Посада:</b> доцент  <b>Вчене звання:</b> доцент  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Тел.:</b> 044-406-73-89  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:borys.maslovskyi@npp.nau.edu.ua">borys.maslovskyi@npp.nau.edu.ua</a>  <b>Робоче місце:</b> 5-211</p>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс, що об'єднує у собі теоретичні відомості про методи та правила експлуатації та ремонту комп'ютерів та інших засобів обчислювальної техніки.
<b>Лінк на дисципліну</b>	

Завідувач кафедри

О.Литвиненко

Розробник

Б.Масловський