

(Ф 21.01 - 03)



**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**«Захищені мережеві технології обробки інформації»**

Спеціальність: 125 **«Кібербезпека»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни*</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Семестр</b>	Осінній семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</b>	3 кредити/90 годин
<b>Мова викладання</b> (українська, англійська)	Українська
<b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>	Теоретичні та практичні основи забезпечення мережевої безпеки, її аналізу та гарантування, що ґрунтуються на знаннях принципів і особливостей роботи та побудови комп'ютерних мереж, інформаційно-комунікаційних систем з можливістю їх адміністрування.
<b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>	Курс спрямований на формування системи теоретичних і емпіричних знань та практичних умінь про сучасні методи, техніки, засоби та технології забезпечення безпечного обміну інформацією шляхом створення інформаційно-комунікаційних систем та мереж.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Розуміння основних засад і принципів проектування та розгортання сучасних інформаційно-комунікаційних систем та мереж;</li><li>- Розуміння особливостей налаштування мережевого обладнання;</li><li>- Розуміння технологічних та фізичних принципів функціонування комп'ютерних мереж;</li><li>- Вміння самостійно налаштовувати та адмініструвати комп'ютерні мережі;</li><li>- Вміння самостійно проектувати та розраховувати вартість побудови комп'ютерної мережі;</li><li>- Вміння самостійно налаштовувати статичну та динамічну адресацію, маршрутизацію та встановлювати з'єднання.</li></ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- здатність до системного творчого мислення, наполегливість у досягненні мети професійної та науково-дослідницької діяльності при проектуванні, адмініструванні та моніторингу стану комп'ютерних мереж;</li><li>- здатність до презентації власних і колективних результатів аналізу технічного завдання на побудову комп'ютерних мереж;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність до вирішення проблем інноваційного характеру;</li> <li>- здатність до пошуку альтернативних рішень у професійній діяльності;</li> <li>- креативність, здатність до індивідуальної науково-дослідної діяльності;</li> <li>- здатність змінювати стратегію прийняття рішень в залежності клієнтських вимог та пріоритетів;</li> <li>- здатність до аналізу, оцінки та синтезу нових ідей;</li> <li>- володіння навичками проведення експериментальних досліджень;</li> <li>- знання основних засад і принципів застосування математичного апарату проектування та розгортання сучасних інформаційно-комунікаційних систем та мереж;</li> <li>- знання, що забезпечують адекватний вибір мережевого обладнання залежно від пріоритетів та вимог клієнта.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p><b>Зміст дисципліни:</b> Поняття та основні характеристики комп'ютерних мереж. Фізична передача даних у комп'ютерних мережах. Методи передачі дискретних даних та кодування. Канал та лінії зв'язку. Типи кабелів. Пакети даних. Методи доступу до середовища передавання. Комутація в мережах. Методи комутації. Комутація каналів і комутація повідомлень. Мережеве обладнання. Пасивне мережеве обладнання, концентратори та мости. Комутатори. Маршрутизатори. Стандартизація мереж. Стеки, протоколи та інтерфейси. Концептуальна модель OSI. Принципи побудови та архітектура локальних комп'ютерних мереж (ЛКМ). Стандарти й протоколи. Технологія Ethernet Технологія Token Ring. Технологія FDDI. Мережі X.25 та Frame Relay. Технології ATM та ISDN. Технологія Token Ring. Безпроводові комп'ютерні мережі.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні.</p> <p><b>Методи навчання:</b> У процесі проведення лекційних занять використовуються мультимедійні технології та пояснювально-ілюстративні методи навчання. Лабораторні заняття проводяться з використанням методів роботи в групах, дослідницьких та науково-дослідницьких методів, застосовуються методи розв'язування ситуаційних завдань, кейсів.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, дистанційна.</p>
<b>Пререквізити</b>	<p>Знання з таких дисциплінах як «Інформаційна безпека держави», «Інформатика», «Вища математика», отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти</p>
<b>Пореквізити</b>	<p>Знання отримані з курсу є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Прогнозування та моделювання у соціальних інтернет-сервісах», «Технології виявлення та попередження кібератак», «Системи управління інформаційною безпекою» тощо.</p>
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ</b>	<p><b>Начальна та наукова література:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Таненбаум Э. С. Компьютерные сети / Эндрю Таненбаум. – Спб.:</li> </ul>

<b>НАУ</b>	<p>Питер, 4-е изд., 2012. – 960 с.</p> <p>- Столлингс В. Компьютерные сети, протоколы и технологии Интернета / В. Столлингс. – СПб.: Питер. – 2005. – 832 с.</p> <p>- Куроуз Дж. Компьютерные сети / Дж. Куроуз, К. Росс. – СПб.: Питер., 2004. – 765 с.</p> <p>- Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер., 2006. – 1054 с.</p> <p>- Корченко О.Г. Захист інформації в мережах передачі даних / О.Г. Корченко, Г.Ф. Конахович, О.К. Юдін;. – К.: Вид-во ТОВ «НВП»ІНТЕРСЕРВІС», 2009. – 716 с.</p> <p>- Велихов А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие по администрированию локальных сетей и объединенных сетей / А.В. Велихов. - М.: Познавательная книга-пресс, 2-е изд., 2004. – 320с.</p> <p>- Бабак В.П.. Інформаційна безпека та сучасні мережеві технології: Англо-українсько-російський словник термінів / В.П. Бабак, О.Г. Корченко. – К.: НАУ, 2003. – 670 с.</p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Аудиторія теоретичного навчання, проектор. Аудиторія лабораторного навчання.</p>
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	<p>Залік, тестування.</p>
<b>Кафедра</b>	<p>Безпеки інформаційних технологій</p>
<b>Факультет</b>	<p>кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії</p>
<b>Викладач(і)</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>СИДОРЕНКО ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА</b>  <b>Посада:</b> старший викладач  <b>Вчене звання:</b>  <b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук  <b>Профайл викладача:</b> <a href="http://bit.nau.edu.ua/sklad/918">http://bit.nau.edu.ua/sklad/918</a>  <b>Тел.:</b> +38(044) 406-70-22  <b>E-mail:</b> <a href="mailto:v.sydorenko@ukr.net">v.sydorenko@ukr.net</a>  <b>Робоче місце:</b> 11.422</p> </div> </div>
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	<p>Авторський курс</p>
<b>Лінк на дисципліну</b>	

Завідувач кафедри БІТ

О.Г. Корченко

Розробник

В.М. Сидоренко