



Силабус навчальної дисципліни
«Адміністрування та захист серверів»

(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійної програми: Комп'ютерна інженерія

(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»

(код та назва спеціальності)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	<u>Фахова передвища освіта/вища освіта</u>
Освітньо-професійний/освітній ступінь	<u>Фаховий молодший бакалавр/бакалавр</u>
Статус навчальної дисципліни	Нормативна/ <u>вибіркова</u>
Семестр	<u>I</u>
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>3 кредитів ЄКТС / 90 годин</u>
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Вивчення налаштувань безпеки серверів
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення дисципліни є вивчення принципів проектування, експлуатації та адміністрування комп'ютерних мереж загального користування.
Заплановані результати навчання	В процесі навчання у здобувачів освіти повинні сформуватися знання, навички та вміння, що дозволяють самостійно проводити аналіз і синтез комп'ютерних мереж з комутацією каналів і пакетів, знати вимоги по експлуатаційно-технічному обслуговуванню споруд, мереж і устаткування зв'язку, що використовуються при проектуванні; використовувати методи і засоби оформлення закінчених проектних робіт відповідно до норм і стандартів, використовувати методи управління комп'ютерними мережами.
Заплановані знання та вміння	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен керуватися загальними та спеціальними компетентностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • СК. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення. <p>Та мати наступні програмні результати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • РН. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення. • РН. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності. • Зберігати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства, застосовувати і використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя. • Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. • Використовувати методи аналізу та синтезу при розробці апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. • Системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових та нестандартних рішень при розв'язуванні задач комп'ютерної інженерії. • Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності. • Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. • Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди при вирішенні технічних та організаційних задач у професійній діяльності. • Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії. • Поєднувати теорію і практику, проводити експериментальні дослідження, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення задач у професійній діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. • Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно діючій нормативній документації. • Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань. <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. • Сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Розділ 1. Адміністрування Windows</p> <p><u>Теми розділу 1.</u> Адміністрування Windows. Сервери Windows. Основні мережеві налаштування. Поняття віртуалізації. Контейнеризація. Докер. Види віртуальних машин. Встановлення і початкове налаштування Windows Server. Базове мережеве налаштування. Розгортання системи через мережу. Основні концепції служби каталогів. Профілі користувачів. Квотування диску. Розмежування прав. Файлові системи. Файлова система FAT16, Файлова система FAT32, Файлова система NTFS. Файлові системи хмарного зберігання даних. Використання групових політик. Створення власних групових політик, базові налаштування.</p>

	<p>Локальні та глобальні групові політики. Розподіл прав. Сервери DHCP і DNS. Базові налаштування сервера DHCP. Налаштування DNS сервера на контролері домену. Встановлення і налаштування Domain Controller. Поняття домену. Сервери в середині домену. Групові політики контролера домену, профілі користувачів та авторизація.</p> <p>Розділ 2. Адміністрування Linux</p> <p><u>Теми розділу 2.</u> Планування і розгортання Linux. Ієрархія версій. Встановлення Linux. Розподіл дискового простору. Вибір пакетів. Графічні оболонки. Файлові системи, диски і розділи. Робота з файловими системами EXT3, EXT4. Призначення розділу SWAP. Робота з файловими системами. Файл fstab. Монтування пристроїв. Програмний комплекс для віддаленого керування системою Webmin. Встановлення Webmin. Базові налаштування Apache server. Віддалений доступ через telnet та SSH. Міжмережвий екран IPTABLES. Поняття файрволу. Трансляція адрес. Міжмережева взаємодія. Пакет Iptables. Пакет IPChains.</p>
Пререквізити	Операційні системи. Основи кібербезпеки. Захист інформації у комп'ютерних системах.
Постреквізити	Навчальна практика. Виробнича (технологічна) практика. Комп'ютерні системи та мережі.
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. СПб: Питер, 2016. 992 с. 2. McCabe J. Network Analysis, Architecture, and Design. Third edition. Morgan Kaufmann, 2007. 495 p. 3. Яковина В.С. Основи безпеки комп'ютерних мереж: Навчальний посібник. За ред. Д.В. Федасюка. Львів: НВФ "Українські технології", 2008. 396 с. 4. Демида Б. А., Обельовська К. М., В. С. Яковина. Основи адміністрування LAN у середовищі MS Windows: навч. посіб. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. 488 с. 5. Палмер М. , Синклер Р. Б. Проектирование и внедрение компьютерных сетей. СПб: БХВ-Петербург, 2004. 740 с. 6. Семенов А., Стрижаков С., Сунчелей И. Администрирование структурированных кабельных систем. М.: ДМК Пресс, 2014. 192 с. 7. Семенов А. Структурированные кабельные системы. Стандарты, компоненты, проектирование, монтаж и техническая эксплуатация. М.: Компьютер Пресс, 1999. 482 с.
Матеріально-технічне забезпечення	Програмне забезпечення Oracle VM VirtualBox. Образ Linux. Образ Windows.
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Форма семестрового контролю – залік.</p> <p>Контроль і оцінка результатів освоєння дисципліни здійснюється у процесі проведення лабораторних робіт, тестування та проведення комплексної контрольної роботи.</p> <p>Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни «Адміністрування та захист серверів», що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</p> <p>Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані</p>

	<p>відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;</p> <p>Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</p> <p>Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); – дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; – надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
<p>Циклова комісія/ кафедра</p>	<p>Комп'ютерних систем та мереж</p>