



Силабус навчальної дисципліни «Основи мережних інформаційних технологій» (назва навчальної дисципліни) Освітньо-професійної програми: <u>Телекомунікації та радіотехніка</u> (назва освітньо-професійної програми) Спеціальність: <u>172 «Електронні комунікації та радіотехніка»</u> (код та назва спеціальності) Галузь знань: <u>17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»</u> (шифр та назва галузі знань)	
Рівень освіти	Фахова передвища освіта/ <u>вища освіта</u>
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр/ <u>бакалавр</u>
Статус навчальної дисципліни	<u>Нормативна</u> /вибіркова
Семестр	<u>VII</u>
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>3</u> кредити ЄКТС / <u>90</u> годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Досвід роботи з комп'ютерами і отримання сертифікату інженера можуть допомогти придбати кваліфікацію, необхідну для роботи в якості фахівця виїзної бригади технічного обслуговування, видаленого фахівця або інженера ремонтної майстерні.
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення дисципліни є ознайомлення з апаратним і програмним забезпеченням комп'ютера, а також з операційними системами, мобільними пристроями, концепціями мережних технологій і ІТ-безпеки, а також із способами пошуку та усунення неполадок. Данна дисципліна допоможе розвинути навички, необхідні для роботи в якості ІТ-фахівця.
Заплановані результати навчання	В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: • основи професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності; • основи проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах; • як проводити модернізацію комп'ютерів; • процедуру встановлення устаткування і операційних систем; • як проводиться установка, налаштування і оптимізація програмного забезпечення; • принцип проведення профілактичних робіт; • принцип пошуку і усунення несправностей, ремонт комп'ютерів; • основи знаходження взаєморозуміння із замовниками; • принцип документування взаємодії із замовниками і дії, зроблені в ході пошуку і вирішення проблеми. уміти: • застосовувати знання з основ професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності;

	• застосовувати навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах; • збирати і проводити модернізацію комп'ютерів; • установлювати устаткування і операційних систем; • проводити установку, налаштування і оптимізацію програмного забезпечення; • проводити профілактичних робіт; • здійснювати пошук і усунення несправностей, ремонт комп'ютерів; • досягати взаєморозуміння із замовниками; • документувати взаємодії із замовниками і дії, зроблені в ході пошуку і вирішення проблеми.
Заплановані знання та вміння	В результаті вивчення дисципліни студент повинен керуватися загальними та спеціальними компетентностями: Загальні компетентності: ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК-4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-6. Здатність працювати в команді. ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-9. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК-11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК-12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК-14. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Фахові компетентності: ФК-1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. ФК-2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки. ФК-3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації. ФК-4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. ФК-5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних

мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань.

ФК-6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.

ФК-7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки.

ФК-8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.

ФК-9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.

ФК-10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки.

ФК-11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань.

ФК-12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж.

ФК-13. Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем.

ФК-14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки.

ФК-15. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування.

Програмні результати навчання:

ПРН-3. Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.

ПРН-5. Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення, згідно технічного завдання у відповідності до міжнародних стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно..

ПРН-7. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН-8. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних

	телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо. ПРН-9. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж. ПРН-10. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення у відповідності до технічних регламентів та інших нормативних документів. ПРН-14. Вміння управлінсько-організаційної роботи у колективі (бригаді, групі, команді тощо), вміння оцінювати та розподіляти завдання між співробітниками та нести відповідальність за результати своєї та колективної роботи. ПРН-17. Спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Розділ 1. Знайомство з персональним комп'ютером Теми розділу 1. Блоки живлення та корпуси. Оперативна пам'ять. Центральний процесор, чіпсети і материнські плати. Жорсткі диски та мультимедіа. Розділ 2. Налаштування та обслуговування персонального комп'ютера Теми розділу 2. Знайомство з лабораторними процедурами і використанням інструментів. Збірка комп'ютера. Огляд профілактичного обслуговування. Установка Windows. Налаштування і управління Windows. Розділ 3. Налаштування мережі Теми розділу 3. Принципи організації мереж. Прикладна мережева взаємодія. Розділ 4. Ноутбуки, принтери та мобільні пристрої Теми розділу 4. Ноутбуки і мобільні пристрої. Операційні системи мобільних пристроїв, Linux і OS X. Принтери. Розділ 5. Безпека даних та соціальна інженерія Теми розділу 5. Інформаційна безпека. Фахівець з ІТ. Розширений пошук і усунення неполадок. Методи навчання: – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); – практичні (різні види вправлення, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком.
Пререквізити	Основи комп'ютерного проектування радіоелектронної апаратури, Конструювання радіоелектронної апаратури.
Постреквізити	Інформаційні радіосистеми та є базою для переддипломної (виробничої) практики та дипломного проектування.

Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. www.netacad.com, курс IT Essentials 2. Конспект викладача Гринченко О.С. 3. С. Є. Бантюков, О. В. Чаленко. Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої. 2018. 4. Scott Mueller. Upgrading and repairing PCs. 2012
Матеріально-технічне забезпечення	Програмне забезпечення Cisco Packet Tracer.
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Форма семестрового контролю – залік. Контроль і оцінка результатів освоєння дисципліни здійснюється у процесі проведення лабораторних робіт, тестування та проведення комплексної контрольної роботи. Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни «Основи мережних інформаційних технологій», 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; Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані 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; Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; 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. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: – 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, використанні методики досліджень і джерела інформації.
Циклова комісія	Комп'ютерних систем та мереж