

- 1. Назва модуля:** Проектування та адміністрування вузлів та сервісів в мережі інтернет
- 2. Код модуля:** ІІКТ\_6\_ДВС\_05\_5
- 3. Тип модуля:** обов'язковий
- 4. Семестр:** 7,8
- 5. Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 150 (кредитів ЄКТС – 5); аудиторні години – 70 (лекції – 36, практичні – 34)
- 6. Лектори:**
- 7. Результати навчання:**  
У результаті вивчення модуля студент повинен:
- знати:** сучасні технології комп'ютерних мереж; протоколи передачі даних; методології створення структурованих кабельних систем; еталонні моделі комп'ютерних мереж;
- уміти:** створювати проекти комп'ютерних мереж з використанням сучасних програмних комплексів; визначати IP адреси для абонентів сегментів у мережі; здійснювати обґрунтований вибір середовищ передачі даних; проектувати структуровані кабельні мережі; аналізувати якість роботи комп'ютерних мереж; проводити реінжиніринг мереж;
- 8. Спосіб навчання:** аудиторні заняття
- 9. Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі:** «Інформатика»; «Операційні системи»; «Надійність, діагностика, експлуатація комп'ютерних систем і мереж»; «Архітектура ЕОМ»
- 10. Зміст навчального модуля:**  
Еталонна модель взаємодії відкритих систем. Фізичний рівень мережі Ethernet. Фрагментація IP пакетів. Адресація в IP мережах (Класи IP адрес. Особливі адреси. Зарезервовані IP адреси). Архітектура стека протоколів TCP / IP і його відповідність моделі OSI. Класифікація мереж за територіальними ознаками. Віртуальні локальні мережі. Топології локальних мереж, їх переваги і недоліки. Призначення компонентів мережі і їх коротка характеристика. Визначення та основні принципи маршрутизації, структура таблиці маршрутизації. Організація і структура мережі Інтернет. Передача даних на основі комутації каналів та комутації пакетів. Основні типи середовищ передачі даних. Класифікація мереж за швидкістю передачі даних.
- 11. Рекомендована література:**
1. Амато В. Основы организации сетей Cisco : в 2 кн. / Амато В.– М. : Вильямс, 2002. – 512 с.
  2. Амато В. Основы организации сетей Cisco : в 2 кн. / Амато В. – М. : Вильямс, 2002. – 464 с.
  3. Виснадул Б.Д. Основы компьютерных сетей : учебное пособие / Виснадул Б.Д., Лупин С.А., Сидоров С.В., Чумаченко П.Ю.; под ред. Гагариной Л.Г. – М. : ИД «Форум» : ИНФРА - М, 2007. – 272 с.
  4. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов / Олифер В.Г., Олифер Н.А. – СПб. : Питер, 2010. – 944 с.
- 12. Форми та методи навчання:** лекції та лабораторні заняття, самостійна робота
- 13. Методи і критерії оцінювання:**
- Поточний контроль (80%): усне опитування, звіти з лабораторних робіт
  - Підсумковий контроль (20%, іспит): тестування
- 14. Мова навчання:** українська