

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану  
освітньо-професійної програми «Інформаційна та кібернетична безпека»**

(назва)

Освітнього рівня Перший (бакалаврський) освітній рівень.

Спеціальності 125 Кібербезпека

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»

1. Назва освітньої компоненти Застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів

(назва дисципліни)

2. Тип обов'язкова

Довідка щодо розподілу по кафедрах

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:			
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять
	6	180	30		90	
<b>4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі</b>						
Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Базова.					
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Теорія інформації та кодування. 2. Апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії. 3. Операційні системи. 4. Комп'ютерні мережі. 5. Захист від шкідливого програмного засобу. 6. Основи безпеки компю'терних мереж.					
<b>5. Компетенції відповідно до ОПІ та вимог роботодавців:</b>						
<b>Компетенції відповідно до ООП</b>						

1. ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
2. ПП 2. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та кібербезпеки.

### **Компетенції відповідно до вимог роботодавців**

1. Обирати сучасні апаратні та програмні рішення для забезпечення стабільної роботи кінцевих засобів (мобільних пристроїв, SMART-TV та ін.) в інфокомунікаційній системі.
2. Обирати необхідний тип технології Інтернет речей для задоволення потреб різних споживачів.
3. Обирати раціональне апаратне забезпечення, встановлювати та налаштовувати потрібне програмне забезпечення для безпроводових мереж доступу (WI-FI), супутникового телебачення, мобільного телефону, персонального або планшетного комп'ютера.
4. Працювати з різноманітними кінцевими засобами, встановлювати та налаштовувати їх програмне забезпечення.
5. Обирати захист ПК та мобільних пристроїв від вірусів.
6. Обирати раціональне додатки за видами операційних систем, встановлювати та налаштовувати додатки на персональному комп'ютері, планшетному ПК, мобільному телефоні.
7. Обирати раціональне за видами операційних систем, встановлювати та налаштовувати операційні системи персонального комп'ютера, планшетного ПК, мобільного телефону.
8. Організувати підтримку користувачів щодо віддаленого доступу до баз даних та електронні бібліотеки.
9. Використовувати технології Інтернет речей для побудови інформаційної інфраструктури.
10. Використовувати сервісні засоби, що поставляються з операційними системами.
11. Навички адміністрування операційних систем.
12. Оцінювати можливі ризики використання інформаційних технологій.

### **6. Результати навчання відповідно до ОПП**

**ПРН 2.** Організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.

**ПРН 5.** Адаптуватися в умовах частої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.

### **7. План вивчення освітньої компоненти**

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
-------------------	-------------	------	-------	-------	--------------	----------------------------

Змістовий розділ 1. Вступ до спеціальності Кафедра КН						
	Лекція 1 2 год	Тема: Вимоги ОПП спеціальності 122 Комп'ютерні науки	Вимоги ОПП спеціальності 122 Комп'ютерні науки			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Лекція 2 2 год	Тема: Інноваційний зміст навчання спеціальності 122 Комп'ютерні науки в ДУТ	Знати інноваційний зміст навчання спеціальності 122 Комп'ютерні науки			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 4 год	Тема: Визначення переліку вибірових дисциплін спеціальності 122 Комп'ютерні науки		Уміти визначати потрібні знання та вміння з переліку вибірових дисциплін спеціальності 122 Комп'ютерні науки		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 4 год	Тема: Створення карти сертифікації по спеціальності 122 Комп'ютерні науки		Уміти визначати потрібні сертифікати та строки їх отримання для спеціальності 122 Комп'ютерні науки		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 2. Інтернет речей (CISCO) Кафедра ICT						
	Лекція 1 2 год	Тема: Вступ до Інтернет речей та цифрової трансформації	Значення та вплив цифрових перетворень. Цінність даних для цифровому бізнесу та суспільства. Переваги автоматизації за допомогою машинного навчання та штучного інтелекту.			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Вступ до Інтернет речей (Arduino)		Застосовувати базове програмування для підтримки пристроїв IoT. Основні принципи концепції Інтернет речей. Склад набору Arduino та можливості побудови різних систем моніторингу		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

				та управління. Будувати системи моніторингу та управління, а саме звукової сигналізації затоплення приміщення .		
	Практичне заняття 2 4 год	Тема: Створення простої мережі Інтернет речей за допомогою Packet Tracer		Основні доступні в Packet Tracer датчики, інтелектуальні та мережеві пристрої. Способи їх підключення. Будуватита настроювати мережу Інтернет речей засобами Packet Tracer.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 3. Бази даних та електронні бібліотеки Кафедра СА						
	Лекція 1 2 год	Тема: Класифікація баз даних та електронні бібліотек.	1. Поняття бази даних, системи управління базою даних, електронної бібліотеки. 2. Основи класифікації баз даних. Популярні формати представлення електронних документів та засоби роботи з ними. Найбільш відомі сервіси, які застосовують бази даних, наприклад, продаж квитків для подорожей залізничним, авто та авіа транспортом. 3. Основні офіційні Інтернет-ресурси України		БДЕБ_2019_2020.doc	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Формати електронних документів.		Користуватися популярними електронними бібліотеками, знаходити	БДЕБ_2019_2020_ПР1_1.doc	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

				книги, статті, дисертації, реферати, необхідні для навчання та професійної діяльності. Користуватися різними формати представлення електронних документів та засобами роботи з ними.		
	Практичне заняття 2 4 год	Тема: Сфери застосування баз даних.		1. Створювати власні кабінети та купувати квитки для всіх видів пасажирських перевезень. 2. Користуватися Інтернет-банкінгом, здійснювати платежі за комунальні послуги.	БДЕБ_2019_2020_ПР2.doc	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 4. Електронні бази та бібліотеки за спеціальністю Кафедра КН						
	Лекція 1 2 год	Тема: Аналіз структури та ступеня впровадження електронних ресурсів і баз даних бібліотек вищих навчальних закладів України.	Бібліографічні бази даних, електронні бази та бібліотеки за спеціальністю Ресурси основних електронних бібліотек. Електронної бібліотеки ДУТ. Популярні формати представлення електронних документів та засоби роботи з ними.			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Електронна бібліотека Державного Університету Телекомунікацій.		Користуватися електронною бібліотекою ДУТ.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 4 год	Тема: Формати електронних документів.		Шукати на офіційних Інтернет-ресурсах України нормативні документи.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

Змістовий розділ 5 Захист ПК та мобільних пристроїв від вірусів Кафедра ІКБ						
	Лекція 1 2 год	Тема 1: Організація комп'ютерної безпеки та захисту особистих даних.	<p>1. Основні поняття інформаційної безпеки та захисту інформації, а також види загроз, ризиків, наслідки їх реалізації та типи порушників.</p> <p>2. Основні положення щодо організації та забезпечення комп'ютерної безпеки і безпеки мобільних пристроїв</p> <p>3. Світові тенденції щодо захисту від зовнішніх загроз та різноманітного шкідливого програмного забезпечення (вірусів)</p>		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Лекція 2 2 год	Тема 2: Основні аспекти забезпечення безпеки мобільних пристроїв. Соціальна інженерія	<p>1. Основні поняття інформаційної безпеки та захисту інформації, а також види загроз, ризиків, наслідки їх реалізації та типи порушників.</p> <p>2. Основні положення щодо організації та забезпечення комп'ютерної безпеки і безпеки мобільних пристроїв</p> <p>3. Світові тенденції щодо захисту від зовнішніх загроз та різноманітного шкідливого програмного забезпечення (вірусів)</p>		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема 1: Багаторівневий захист ПК від вірусних загроз на рівні операційної системи		1. Здійснювати першочергові налаштування та використовувати основні засоби захисту	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

				операційних систем (ПК та мобільних пристроїв) від вірусів та інших загроз 2. Застосовувати системний підхід для запобігання загроз та ризиків безпеки ПК і мобільних пристроїв Відновлювати штатне функціонування пристроїв після реалізації загроз, збоїв.		
Практичне заняття 2 2 год	Тема 1: Комплексні рішення організації безпеки ПК			1. Здійснювати першочергові налаштування та використовувати основні засоби захисту операційних систем (ПК та мобільних пристроїв) від вірусів та інших загроз 2. Застосовувати системний підхід для запобігання загроз та ризиків безпеки ПК і мобільних пристроїв Відновлювати штатне функціонування пристроїв після реалізації загроз, збоїв.	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Практичне заняття 3 2 год	Тема 2: Вплив соціальної інженерії			1. Здійснювати першочергові налаштування та використовувати основні засоби захисту операційних систем (ПК та мобільних пристроїв) від	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

				вірусів та інших загроз 2. Застосовувати системний підхід для запобігання загроз та ризиків безпеки ПК і мобільних пристроїв Відновлювати штатне функціонування пристроїв після реалізації загроз, збоїв.		
	Практичне заняття 4 2 год	Тема 2: Забезпечення захисту мобільних пристроїв та ризики поведінки в Інтернеті		1. Здійснювати першочергові налаштування та використовувати основні засоби захисту операційних систем (ПК та мобільних пристроїв) від вірусів та інших загроз 2. Застосовувати системний підхід для запобігання загроз та ризиків безпеки ПК і мобільних пристроїв Відновлювати штатне функціонування пристроїв після реалізації загроз, збоїв.	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1401</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 6. Налаштування до роботи SMART-TV Кафедра МВІТ						
	Лекція 1 2 год	Тема: Ознайомлення з операційними системами Smart-TV та їх функціональними можливостями	1. Призначення операційних систем Smart-TV їх види 2. Складові частини і функції телевізорів з функцією Smart-TV. 3. Функціональні можливості Smart-TV.			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне	Тема: Налаштування до		Набуття знань та вмінь		<a href="http://dl.dut.edu.ua/c">http://dl.dut.edu.ua/c</a>



	заняття 1 2 год	роботи Smart-TV на базі Android Smart-TV Box.		щодо налаштування та підготовки до роботи Smart-TV на базі Android Smart-TV Box.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 2 2 год	Тема: Встановлення додатків. Соціальні мережі (Facebook, Twitter та інші) Інтернет-серфінг використовуючи різні веб-браузери.		Набуття знань та практичних вмінь щодо встановлення та налаштування програмного забезпечення (Facebook, Twitter, Google Chrome)		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 3 2 год	Тема: Налаштування Інтернет телебачення (IPTV та Ace stream media). Онлайн кінотеатри.		Встановлення програмного забезпечення для роботи з онлайн Інтернет-сервісами		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>

**Змістовий розділ 7. Налаштування безпроводових мереж доступу (WI-FI) Кафедра МВІТ**

	Лекція 1 2 год	Тема: Архітектура мережі IEEE 802.11	1. Сучасні мережі доступу. 2. Бездротові мережі. 3. Оптичні мережі.			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Технічні характеристики обладнання.		1. Діапазон робочих частот. 2. Швидкість передачі даних. 3. Дальність передачі різних типів сигналів.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 2 2 год	Захист інформації в радіомережі		1. Захист обладнання L1. 2. Захист обладнання L2.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 3 2 год	Основи побудови радіоінтерфейсу систем бездротового зв'язку		1. Орієнтуватись в процесах роботи базових станцій та комутаційних центрів бездротового зв'язку Wi-Fi 2. Відрізнити і практично працювати	3	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>

				радіоінтерфейсами систем бездротового та мобільного зв'язку		
Змістовий розділ 8 Налаштування роботи моб. телефону, особливості роботи за видами операційних систем Кафедра МВІТ						
	Лекція 1 2 год	Тема: Загальні відомості про мобільні телефони та особливості їх роботи за видами операційних систем	1. Призначення мобільних телефонів та основні їх види 2. Складові частини і функції мобільних телефонів 3. Особливості їх роботи за видами операційних систем.			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Налаштування смартфонів з операційною системою iOS		Набуття знань та вмінь щодо налаштування роботи смартфона з операційною системою iOS		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 2 2 год	Тема: Налаштування смартфонів з операційною системою Android		Набуття знань та вмінь щодо налаштування роботи смартфона з операційною системою Android		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
	Практичне заняття 3 2 год	Тема: Налаштування смартфонів з операційною системою Windows Phone		Набуття знань та вмінь щодо налаштування роботи смартфона з операційною системою Windows Phone		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1254</a>
Змістовий розділ 9. Налаштування роботи персонального комп'ютера , встановлення операційних систем та підключення периферійного обладнання Кафедра КІ						
	Лекція 1 2 год	Тема: Ознайомлення зі складовими частинами ПК, їх роллю у функціонуванні комп'ютера та особливості взаємодії різних деталей.	Знати склад сучасного персонального комп'ютера та його функціональні особливості при різних умовах використання. Знати всі можливі проблеми підключення і запуску персональних комп'ютерів різного призначення за допомогою спеціального обладнання та програм. Знати існуючі операційні		Слайди	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

			системи, як працювати з ними і налаштувати.			
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Безпосередні проблеми запуску ПК. Визначення, локалізація та практичне рішення проблем запуску ПК з використанням вбудованих засобів або спеціалізованих підключених ззовні.		Вміти самостійно налаштувати роботу персонального комп'ютера за призначенням. Вміти самостійно виявляти проблеми підключення та запуску персонального комп'ютера і самостійно ліквідувати проблему.	Тренажер та комплектуючі ПК. Зборка і розборка ПК, налаштування	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 2 4 год	Тема: Встановлення операційної системи. Налаштування параметрів встановлення ОС, розподіл дискового простору, особливості роботи ОС на різних типах носіїв. Основні проблеми встановлення та функціонування ОС, їх вирішення та шляхи запобігання виникненню несправностей.		Вміти самостійно налаштувати роботу персонального комп'ютера за призначенням. Вміти самостійно встановити операційну систему, налаштувати її та вирішувати проблеми при встановлюванні і вміти виявляти та запобігати виникненню несправностей при встановленні і в подальшому використанні.	Ліцензійний диск з ОС і ПК. Налаштування і встановлення.	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 10. Налаштування роботи планшетного ПК, особливості роботи за видами операційних систем Кафедра КН						
	Лекція 1 2 год	Тема: Теоретичні основи архітектури планшетних комп'ютерів	Теоретичні основи архітектури планшетних комп'ютерів та планшетів, форм-факторів, різновиди операційних систем, особливостей налаштування, користування		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Використання планшета для задач навчального та наукового		1. Використання планшета для задач навчального та наукового характеру:	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

		характеру		планування робочого дня/тижня, доступ до інформаційних ресурсів ДУТ – сайт, електронна бібліотека, розклад занять, система дистанційного навчання тощо; перегляд електронних книг в форматах PDF, DJVU, FB2, перегляд та редагування документів Word/Excell/PowerPoint; користування науковим калькулятором (для цього встановлюються спец. додатки)	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">w.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">2302</a>
	Практичне заняття 2 4 год	Тема: Використання планшету для задач навчального та наукового характеру		1. Використання планшету для інших задач (встановлення віджетів, сервіси погоди, фінансів, новин, навчаючі програми, соціальні мережі тощо)	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 11. Основи IT; Вступ до всеохоплюючого Інтернет (CISCO) Кафедра КІ						
	Лекція 1 2 год	Тема: Загальні поняття Всеохоплюючого Інтернету.	Знати що таке Всеохоплюючий Інтернет і його місце в майбутньому. Чому хмарні обчислення необхідні для управління даними в світі Всеохоплюючого Інтернету.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Перехід до Всеохоплюючого Інтернету.		Вміти самостійно застосувати сучасні тенденції технологій Всеохоплюючого Інтернету.	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 12. Пошукові системи та користування ними Кафедра ICT						

	Лекція 1 2 год	Тема: Стратегія та методика професійного інформаційного пошуку.	Модель Web-простору. Основні методи пошуку інформації в мережі Internet. Види пошукових систем та їх принцип роботи. Мета-пошукові системи. Критерії оцінки якості пошуку. Особливості пошуковика Google. Найбільш вживані оператори пошуку. Найбільш популярні спеціальні оператори Google. Пошукові сервіси глибинного Web.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Основи роботи з пошуковою системою Google. Пошукові системи глибинного Web.		Застосовувати основні методи пошуку інформації в мережі Internet. Застосовувати мета-пошукові системи для пошуку інформації. Створювати Google акаун. Зберігати файли та створювати папки на диску Google. Створювати Google документи. Спільно працювати з Google. Збирати та бробиати інформацію (таблиці Google).	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>	<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

	Практичне заняття 1 4 год	Тема: Сучасні технології та принципи роботи систем супутникового зв'язку	Технології супутникового зв'язку. Комплектація супутникового обладнання. Призначення інструменту, що використовується для збірки супутникової станції.	Користуватися інструментом, необхідним для збірки супутникової станції.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 2 4 год	Тема: Основи встановлення та налаштування комплекту супутникового обладнання	Типи антен, їх призначення, складові частини. Умови експлуатації супутникового обладнання. Заходи безпеки.	Вибирати місце установки антени, визначати параметри для установки і наведення антен.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 3 4 год	Тема: Налаштування ширококутового супутникового інтернету.	Підключення супутникового модему, налаштування параметрів IP та вихід у мережу Інтернет.	Налаштувати ширококутовий супутниковий інтернет.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 4 4 год	Тема: Встановлення комплекту супутникового телебачення.	Основні елементи та поняття супутникового телебачення. Особливості збірки та кріплення антени.	Зібрати антену. Вибрати місце встановлення антени.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 5 4 год	Тема: Налаштування супутникового телебачення на різних супутниках	Налаштування антени на супутники Astra, Amos, Eutelsat.	Налаштувати комплект супутникового телебачення на супутники Astra, Amos, Eutelsat.		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
Змістовий розділ 14 Система дистанційного навчання MOODLE та користування нею Кафедра КН						
	Лекція 1 2 год	Тема: MOODLE - автоматизована інформаційна система управління навчанням (Learning Management System).	Призначення, характеристики та застосування MOODLE в ДУТ (Організаційно-методичний Центр новітніх технологій навчання)			<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>
	Практичне заняття 1 2 год	Тема: Застосування MOODLE		Налаштовувати, користуватися MOODLE		<a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2302</a>

### 8. Мова вивчення освітньої компоненти

(українська, англійська, розділи, що викладаються англійською мовою)

українська

### 9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси: вказати підручники, навчальні посібники не пізніше 2010 року видання, які є у нас у бібліотеці на державній мові; електронні ресурси, посилання, електронна бібліотека ДУТ, іншомовні джерела

1. До змістового розділу 1. Вступ до спеціальності Кафедра КН

Instructor Textbook «Designing & Deploying Connected Device Solutions for Small and Medium Business», Rev. 1.1., Hewlett-Packard Company, L.P., 2013.-831р.

2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2015. — 1120 с: ил. — (Серия «Классика computer science»).

3. Персональні суперкомп'ютери: архітектура, проектування, застосування: монографія / А. О. Мельник, В. А. Мельник ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. — 516 с

2. До змістового розділу 2. Інтернет речей (CISCO) Кафедра ICT

Internet of Things (IoT) Cisco / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/internet-of-things/overview.html>

INTERNET OF THINGS NEWS / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.theinternetofthings.eu/>

Overview Handbook / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.postscapes.com/iot/>

3. До змістового розділу 3. Бази даних та електронні бібліотеки Кафедра СА

\*Електронна бібліотека Оксфорду - <http://solo.bodleian.ox.ac.uk>

\*Техническая библиотека - <http://techlibrary.ru/>

\*Бесплатная техническая библиотека - <http://www.diagram.com.ua/library/>

\*Интернет-библиотека Techliter - <http://techliter.ru/>

\*Библиотека информационных технологий - <http://www.ict.edu.ru/lib/>

\*Электронная библиотека ИТ - [http://libraryno.ru/inform\\_texnol/](http://libraryno.ru/inform_texnol/)

\*Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

•Інститут проблем сучасного мистецтва - Наукові видання, що стосуються питань із Сучасного мистецтва - "<http://mari.kiev.ua/05.htm>"

•BookLand - магазин електронних книг - "<http://bookland.net.ua/>"

•Українська бібліотека — «Джерело» - "<http://ukrlib.com/>"

•UkrReferat.com

•AtlasUa - Карти міст і сіл України - "<http://ridni.org/maps/places/>"

•Большая Одесская библиотека - "<http://www.library.com.ua/>"

•Большая онлайн библиотека e-Reading - "<https://www.e-reading.club/>"

•Большая электронная библиотека - "<http://www.big-library.info/>"

•Галерея АРТкросс - "<http://artcross.com.ua/>"

•Електронна бібліотека української літератури - <http://www.ukrlib.com.ua/books/>

•Литературная информационно-поисковая система-каталог –

"http://uaport.net/cat/site/ekniga-com-ua"

•Мислене древо (Українські інформаційні ресурси для освіти і науки) –

"http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe"

•Поетика: бібліотека української поезії - "http://library.lnu.edu.ua/bibl/"

•Українська бібліотечка - "http://library.org.ua/"

•Электронная библиотека - "https://royallib.com/"

•Большая электронная библиотека - "http://tululu.org/"

#### 4. До змістового розділу 4. Електронні бази та бібліотеки за спеціальністю Спеціалізацією Кафедра КН

Інформація та документація. Бібліотечно-інформаційна діяльність. Терміни та визначення понять : ДСТУ 7448:2013. – Введ. 2014–07–01. – Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. – III, 41 с. – (Національний стандарт України) – Зі скасуванням в Україні ГОСТ 7.26–80;

ГОСТ 7.82-2001 СИБИБД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.— Минск : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2001.— 23 с.

Бібліотеки вищих навчальних закладів України [Електронний ресурс] : каталог-довідник. — Режим доступу : http:

//www.library.univ.kiev.ua/ukr/dovidnyk/index.php3. — Назва з екрану.

Мосягин В. В. Базы данных, электронный каталог и банк данных библиотеки / В. В. Мосягин // Научные и технические библиотеки. – 1997. – № 5. – С. 3–6;

Шемаєва Г. В. Електронні ресурси бібліотек України в інформаційному забезпеченні науки: стан та перспективи розвитку

/ Г. В. Шемаєва // Бібл. планета. — 2006. — № 4. — С. 21—24.

8. Шемаєва Г. В. Електронні ресурси бібліотек України в системі наукових комунікацій : монографія / Г. В. Шемаєва. — Х. :

ХДАК, 2008. — 289 с

#### 5. До змістового розділу 5 Захист ПК та мобільних пристроїв від вірусів Кафедра ІКБ

1. Бурячок В. Л. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби: посібник / В. Л. Бурячок, С. В. Толюпа, В. В. Семко, Л. В. Бурячок, П. М. Складанний, Н. В. Лукова-Чуйко. – Київ: ДУТ – КНУ, 2016. – 178 с.

2. Кавун С. В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Ч. 2 / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. – Харків: ХНЕУ, 2008. – 196 с.

3. С. О. Троян Захист інформаційних ресурсів. Навчально-методичний посібник. Умань: Уманський державний педагогічний університет ім. П. Тичини. 2012

4. Конспект лекції: Загрози для мобільних пристроїв - [https://valeriy67.gitbooks.io/-/chapter\\_4.html](https://valeriy67.gitbooks.io/-/chapter_4.html)

5. Руководство по обеспечению безопасности мобильных устройств - <https://www.itweek.ru/security/article/detail.php?ID=175069>

6. Безопасность мобильных устройств - <https://www.osp.ru/winitpro/2014/01/13039202/>

7. Як віруси потрапляють на Android та як їх видалити - <https://www.samsung.com/ua/support/mobile-devices/what-viruses-can-affect-android-and-how-to-remove-them/>

8. Top 5 безкоштовні Антивіруси для очищення вірусу і gunpoder з телефону Android - <http://uk.wondershare.com/android-erase/free-antivirus-to-clean-virus-and-gunpoder-from-android-phone.html>

#### 6. До змістового розділу 6. Налаштування до роботи SMART-TV Кафедра МВІТ



1. Пархоменко В.Л. «Основи телебачення та радіомовлення: навчальний посібник». / В.Л.Пархоменко - К. : ДУТ, 2017. - 548с.
  2. Дікареєв О. В. Конспект лекцій з технологій цифрового телебачення : [навч.-метод. посіб.] / О. В. Дікареєв. - К. : ДУІКТ, 2012. - 74 с.
  3. Князева О.А. Економіка та організація виробництва підприємств радіозв'язку, радіомовлення та телебачення: навч. посіб. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2010. – 84 с.
  4. Кузнецова О.С, Суліма М.М.. «Основи телебачення та радіомовлення: методичні вказівки до практичних занять». – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2011. – 52 с.
  5. Михайлов С. Р. Системи контролю, реєстрації та відображення інформації. Цифрові телевізійні системи : навч. посіб. / С. Р. Михайлов, Н. В. Слободян; ред.: Л. Д. Писаренко, О. В. Баранов; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". - К., 2010. - 154 с.
7. До змістового розділу 7. Налаштування безпроводових мереж доступу (WI-FI) Кафедра МВІТ
1. Весоловський К. Системи рухомого радіозв'язку / Кшиштоф Весоловський. - М. : Гаряча лінія - Телеком, 2016. - 529 с.
  2. Вильмс Столлингс. Беспроводные линии связи и сети / Столлингс Вильмс. - М. ; СПб. ; К. : Вильямс, 2013. - 639 с.
  3. Ерохин Г.А. Антенно-фидерные устройства и распространение радиоволн / Г.А. Ерохин. - М. : Гаряча лінія - Телеком, 2014. - 491 с.
  4. Osseiran F., Monserrat J., Marsch P. 5G Mobile And Wireless Communications Technology / Osseiran F., Monserrat J., Marsch P. - Cambridge: University Printing House, 2016. - 439 с.
8. До змістового розділу 8 Налаштування роботи моб. телефону, особливості роботи за видами операційних систем Кафедра МВІТ
1. Перунов Ю.М., Мацукевич В.В., Васильев А.А. Зарубежные радиоэлектронные средства. Книга 2: Системы радиоэлектронной борьбы – М: Радиотехника – 2010 г. – 304 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1254630/>
  2. Гельгор А.Л. Сотовые сети мобильной связи стандарта UMTS: учеб. пособие. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010 г. — 227 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: - <http://window.edu.ru/resource/168/75168/files/popov2.pdf>
  3. Баланис Константин А., Иоанидес Панайотис И. Введение в старт-антенны - Москва: Техносфера, 2012 г. – 200 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: [https://books.google.com.ua/books?id=ude5AQAQBAJ&pg=PA8&hl=ru&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=ude5AQAQBAJ&pg=PA8&hl=ru&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
  4. Салабай А. В. «Ескізне проектування радіоприймальних пристроїв. Навчальний посібник». – 2012 г. [Интернет ресурс] – Режим доступа: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_61\\_64472847.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_61_64472847.pdf)
  5. Балашов В.О., Воробієнко П.П., Ляховецький Л.М., Педяш В.В. Системи передавання широкосмуговими сигналами: [навч. посібник] – Одеса: Вид. центр ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2012 г. – 336 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_412\\_70653078.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_412_70653078.pdf)
  6. П. В. Слободянюк, Т. М. Наритник, В. Г. Благодарний, В. Г. Сайко, В. Л. Булгач. «Теорія і практика управління використанням радіочастотного ресурсу». - 2012. – 586 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_593\\_69831325.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_593_69831325.pdf)
  7. Банкет В. Л. «Методы передачи информации в системах беспроводного доступа к телекоммуникационным сетям нового поколения». – 2013 г. – 178 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_257\\_88876283.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_257_88876283.pdf)
  8. Сукачѳв Э.А.Сотовые сети радиосвязи с подвижными объектами: учеб. пособ. – Одесса: ОНАС им. А.С. Попова, 2013 г. – 256 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: [http://www.dut.edu.ua/uploads/1\\_294\\_83732257.pdf](http://www.dut.edu.ua/uploads/1_294_83732257.pdf)
  9. Сколник М.И. Справочник по радиолокации. Книга 1 и Книга 2. Справочник по радиолокации. Москва: Техносфера, 2014 г. – 672 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1563506/>
  10. Дворкович В.П., Дворкович А.В. Метрологическое обеспечение видеoinформационных систем – М.: Техносфера, 2015 г. – 784 с. [Интернет ресурс] – Режим доступа: <https://www.radiosovet.ru/book/measurements/9364-metrologicheskoe-obespechenie-videoinformacionnyh-sistem.html>
  11. IEEE-743/1995 E. - IEEE Standard Equipment Requirements and Measurement Techniques for Analog Transmission Parameters for

Telecommunications [Інтернет ресурс]. – Режим доступу : <a href="http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?partnum=STDWD94405&amp;searchProductType=IEEE%20Standards">http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?partnum=STDWD94405&amp;searchProductType=IEEE%20Standards</a> .
9. До змістового розділу 9. Налаштування роботи персонального комп'ютера , встановлення операційних систем та підключення периферійного обладнання Кафедра КІ
Таненбаум Э., Остин Г. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2014. Збірник лабораторних робіт для студентів Навчально-наукового інституту Телекомунікацій та інформатизації та Навчально-наукового інституту заочного та дистанційного навчання за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія" з навчальної дисципліни «Периферійні пристрої». 2016 року. Навчальний посібник для студентів Навчально-наукового інституту Телекомунікацій та інформатизації та Навчально-наукового інституту заочного та дистанційного навчання за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія" під назвою «Комп'ютер та комп'ютерна арифметика», який використано в учбовому процесі для викладання дисциплін «Архітектура комп'ютерів» та «Комп'ютерна логіка». 2016 року. IT Essentials – Cisco.
10. До змістового розділу 10. Налаштування роботи планшетного ПК, особливості роботи за видами операційних систем Кафедра КН
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Персональні суперкомп'ютери: архітектура, проектування, застосування: монографія / А. О. Мельник, В. А. Мельник ; М-во освіти і науки/молоді та спорту України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. — 516 с</li> <li>• Новейший самоучитель Android 5 + 256 полезных приложений / Виталий Леонтьев. – Минск: Эксмо, 2015. – 288 с.– (Компьютерные книги Виталия Леонтьева).</li> <li>• Електронний посібник користувача планшета [Електронний ресурс] – Режим доступу : URL:./ <a href="https://dlsvr04.asus.com/pub/ASUS/nb/T103HAF/0422_UA13439_T103HAF_V2_A.pdf">https://dlsvr04.asus.com/pub/ASUS/nb/T103HAF/0422_UA13439_T103HAF_V2_A.pdf</a> (Дата: 15.12.2019).</li> <li>• 3Q Планшет інструкція користувача [Електронний ресурс] – Режим доступу : URL:./ <a href="https://www.xn--80aaexjatkpddggghih8b1a2yhv.com.ua/">https://www.xn--80aaexjatkpddggghih8b1a2yhv.com.ua/</a> (Дата: 15.05.2019).</li> </ul>
11. До змістового розділу 11. Основи IT; Вступ до всеохоплюючого Інтернет (CISCO) Кафедра КІ
Обладнання - смартфони з операційними системами iOS, Android, Windows Phone Програмне забезпечення: WhatsApp, Viber, Facebook, Messenger, Telegram, Skype, Avast SecureLine VPN
12. До змістового розділу 12. Пошукові системи та користування ними Кафедра ICT
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Internet of Things (IoT) Cisco   [Tktrnhjyubq htcehc]/ - Нт;bv ljnege^ https^  www/cisco/com c en us solutions internet-of-things overview/html</li> <li>2. INTERNET OF THINGS NEWS   [Tktrnhjyubq htcehc]/ - Нт;bv ljnege^ https^  www/theinternetofthings/eu </li> <li>3. Overview Handbook / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <a href="https://www.postscapes.com/iot/">https://www.postscapes.com/iot/</a></li> </ol>
13. До змістового розділу 13. Налаштування до роботи супутникового телебачення Кафедра КСКСТ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Инструкция по установке и настройке комплекта спутниковой связи TOOWAY. Датагруп. Сектор спутниковой связи. К: 2013.-38с.</li> <li>• Корякин-Черняк С.Л. Энциклопедия спутникового телевидения. СПб.: Наука и техника, 2010.-416с.</li> <li>• В.Г. Шолудько, М.Ю. Єсаулов, О.В. Вакуленко, Т.Г. Гурський, М.М. Фомін. Організація військового зв'язку. Підручник. К: ВІТІ КПІ, 2017 р.</li> <li>• <a href="http://www.agsat.com.ua">http://www.agsat.com.ua</a></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.Lyngsat.com">htt://www. Lyngsat.com</a></li> </ul>
14. До змістового розділу 14 Система дистанційного навчання MOODLE та користування нею Кафедра КН
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Про систему MOODLE - Організаційно-методичний Центр новітніх технологій навчання [Електронний ресурс] – Режим доступу : URL:./ <a href="http://www.dut.edu.ua/ua/1035-pro-sistemu-moodle-organizacijno-metodichniy-centr-novitnih-tehnologiy-navchannya">http://www.dut.edu.ua/ua/1035-pro-sistemu-moodle-organizacijno-metodichniy-centr-novitnih-tehnologiy-navchannya</a>(Дата: 15.12.2019).</li> <li>• Методичні рекомендації щодо організації навчання з використанням технологій дистанційного навчання. Електронний ресурс] – Режим доступу : URL:./ <a href="http://dlc.onaft.edu.ua/index.php/sistema-moodle/stvorennya-kursiv-v-sistemi-moodle.html">http://dlc.onaft.edu.ua/index.php/sistema-moodle/stvorennya-kursiv-v-sistemi-moodle.html</a>(Дата: 15.12.2019).</li> </ul>
<b>10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою</b>
( заліки, екзамен, курсові проекти, тестування)
<p>Контроль рівня навчальних досягнень студентів за навчальною дисципліною «Хмарні технології» здійснюється у вигляді тестувань по кожній темі та підсумкового контролю. Тестування проводиться після завершення вивчення студентами навчального матеріалу кожної теми змістовного модулю на практичному занятті. Це спрямовано на перевірку у студентів наявності сформованих умінь, які з'явилися у них після практичного відпрацювання лекційного матеріалу. На тестуванні студенти представляють матеріали, напрацьовані ними на практичних заняттях та під час самостійної роботи. Оцінка виставляється за якість практичного відпрацювання.</p> <p>Підсумковий контроль навчальних досягнень студентів за навчальну дисципліну здійснюється у формі заліку.</p>
<b>11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти</b>
1. До змістового розділу 1. Вступ до спеціальності Кафедра КН
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 132, 216, 221
2. До змістового розділу 2. Інтернет речей (CISCO) Кафедра ICT
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд.225
Навчальний набір на базі мікроконтролера Arduino Uno, програмне забезпечення Cisco Packet Tracer, Arduino IDE
3. До змістового розділу 3. Бази даних та електронні бібліотеки Кафедра СА
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет
4. До змістового розділу 4. Електронні бази та бібліотеки за спеціальністю Спеціалізацією Кафедра КН
Електронні бази, комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 132, 216, 221
5. До змістового розділу 5 Захист ПК та мобільних пристроїв від вірусів Кафедра ІКБ
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд.
6. До змістового розділу 6. Налаштування до роботи SMART-TV Кафедра МВІТ
Обладнання
- телевізори Smart-TV, Android Smart-TV Box
Програмне забезпечення:
Facebook, Twitter, Skype, Avast SecureLine VPN, Google Chrome
7. До змістового розділу 7. Налаштування безпроводових мереж доступу (WI-FI) Кафедра МВІТ
Обладнання
Мережні маршрутизатори TP-Link 840N.

Програмне забезпечення MathCad; Cisco Packet Tracer; Microsoft Visio.
8. До змістового розділу 8 Налаштування роботи моб. телефону, особливості роботи за видами операційних систем Кафедра МВІТ
Обладнання - смартфони з операційними системами iOS, Android, Windows Phone Програмне забезпечення: WhatsApp, Viber, Facebook, Messenger, Telegram, Skype, Avast SecureLine VPN
9. До змістового розділу 9. Налаштування роботи персонального комп'ютера , встановлення операційних систем та підключення периферійного обладнання Кафедра КІ
Лабораторія кафедри № 404: мережа Інтернет і сучасне обладнання Академії Cisco. Операційні системи Windows 10 , Apple OS, Google Android, Ubuntu Touch, Linux.
10. До змістового розділу 10. Налаштування роботи планшетного ПК, особливості роботи за видами операційних систем Кафедра КН
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 132, 216, 221 Планшетні операційні системи Windows RT , Apple OS, Google Android, Ubuntu Touch
11. До змістового розділу 11. Основи ІТ; Вступ до всеохоплюючого Інтернет (CISCO) Кафедра КІ
Лабораторія кафедри № 404: мережа Інтернет і сучасне обладнання Академії Cisco. Операційні системи Windows 10 , Apple OS, Google Android, Ubuntu Touch, Linux.
12. До змістового розділу 12. Пошукові системи та користування ними Кафедра ІСТ
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд.225 Навчальний набір на базі мікроконтролера Arduino Uno, програмне забезпечення Cisco Packet Tracer, Arduino IDE
13. До змістового розділу 13. Налаштування до роботи супутникового телебачення Кафедра КСКСТ
Супутниковий комплект "TOOWAY" Супутникові антени, інструменти для збірки антен Монітор
14. До змістового розділу 14 Система дистанційного навчання MOODLE та користування нею Кафедра КН
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 132, 216, 221 Сервер DL360 Gen7 - 1 Windows Server 2012/2016