



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВИРОБНИЦТВО ТА ВИПРОБУВАННЯ КОМПОНЕНТІВ ВОСП

Факультет	Телекомунікацій та радіотехніки
Кафедра	Комутаційних систем електронних комунікацій
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова компонента освітніх програм першого (бакалаврський) рівня вищої освіти
Рекомендовано для спеціальностей	Для всіх ОПП запроваджених ДУІТЗ
Форма навчання	Денна, заочно-дистанційна

Викладачі

Корнійчук Володимир Іванович
kvikes@i.com



Доцент кафедри комутаційних систем електронних комунікацій,
кандидат технічних наук, доцент

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	<p>Дисципліна «Виробництво та випробування компонентів ВОСП» має міждисциплінарний характер. Вона інтегрує, відповідно до свого предмету, знання з таких дисциплін: фізика, напрямні системи в телекомунікаціях, телекомунікаційні системи передачі, проектування телекомунікаційних систем і мереж.</p> <p>Навчання спрямовано на:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Здатність застосовувати нормативну документацію щодо 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;2) знати фізичні принципи функціонування активних і пасивних компонентів ВОСП;
-------------------------------	--

	3) виконувати вибір та вимірювання параметрів компонентів ВОСП; 4) аналізувати фізичні процеси у електричних, оптичних та оптоелектронних пристроях; 5) розраховувати основні параметри пристроїв ВОСП.
Мета дисципліни	Формування знань щодо технологій виробництва та випробування компонентів ВОСП.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	ЗК6. Здатність працювати в команді. ЗК7. Здатність планувати та управляти часом. ЗК8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК13. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності). СК6. Здатність здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій. СК8. Здатність готувати проекти та рішення з будівництва, реконструкції та монтажу ліній зв'язку.
Результати навчання	ПРН-8. Розуміти та використовувати знання з з будівництва, реконструкції та монтажу ліній зв'язку. ПРН-11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції. ПРН-13. Використовувати методи аналізу та оцінювати проектні рішення з будівництва лінійних споруд зв'язку. ПРН-14. Уміти коригувати професійну діяльність у випадку зміни вихідних умов.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 5 кредити ЄКТС 150 годин. Для денної форми навчання: лекції – 28 годин, практичні заняття – 22 години, лабораторні заняття – 28 години, самостійна робота – 72 годин.
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 2-му семестрі

Програма дисципліни

Тема 1.	Історія і класифікація ВОСП. Структурні схеми ВОСП, термінологія.
Тема 2.	Компоненти формування оптичного сигналу – джерела світла, модулятори, передавальні пристрої.
Тема 3.	Компоненти для поширення оптичного сигналу – оптичні волокна, рознімні та нерознімні з'єднувачі.
Тема 4.	Компоненти для обробки оптичного сигналу – регенератори транспондери, конвертори
Тема 5.	Компоненти для розподілу оптичного сигналу – розгалужувачі, перемикачі, фільтри, вентилі, атенюатори.

Тема 6.	Компоненти для приймання оптичного сигналу – приймачі, приймальні модулі.
Тема 7.	Стандарти на WDM-ВОСП, принцип дії, структурні схеми, плани частот, класифікація.
Тема 8.	Пасивні компоненти WDM-ВОСП: спектральні мультиплексори, мультиплексори вводу-виводу.
Тема 9.	Активні компоненти WDM-ВОСП: оптичні підсилювачі, компенсатори дисперсії.
Тема 10.	Компоненти пасивних оптичних мереж.
Тема 11.	Оптичні системи передачі у вільному просторі.
Тема 12.	Оптичні вимірювальні прилади – тестер.
Тема 13.	Оптичні вимірювальні прилади – рефлектометр.
Тема 14.	Методи вимірювань параметрів компонентів ВОСП.

Список рекомендованих джерел

1. Корнійчук В.І. Мосорін Г. Д. Волоконно-оптичні компоненти системи передачі та мережі. Одеса.- вид-во «Друк», 2001.
2. Балашов В.О., Барба І.Б., Корнійчук В.І. Проектування, будівництво та експлуатація мереж широкопугового доступу: Навч. посіб. з дипломного проектування та виконання магістерських робіт/ Балашов В.О., Барба І.Б., Корнійчук В.І., Ляховецький Л.М., Орешков В. Лашко А.Г./ Одеса, Вид. центр ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2012.
3. Корнійчук В.І. Измерение параметров компонентов и устройств ВОСП. Учебное пособие, Одесса, Изд. центр УГАС, 2000 г.
4. Кись О.М., Корнійчук В.І. Проектування волоконно-оптичної транспортної мережі. Навч. посіб. з курсового та дипломного проектування Одеса, ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2014.

Інформація про консультації

Щовівторка у лютому-травні 2025 року, он-лайн, доц. В. І. Корнійчук

Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином: <i>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить: за поточну успішність (участь у практичних заняттях,</i>
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				

64-73	D	Задовільно		виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.
60-63	E			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання	
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Політика опанування дисципліни

Відвідування: Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах дисципліни. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. При проведенні занять в онлайн режимі, присутність здобувача враховується у разі відкритого вікна.

Дотримання принципів академічної доброчесності: Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт застосовувати програму **Unicheck**.

Умови зарахування пропущених занять:

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle, за посиланням https://drive.google.com/drive/folders/18xLhrZZEUiT_i_xF-NG.Qj7SDOe87cgqjS.