



СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АДМІНІСТРУВАННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ

Факультет	Телекомунікацій та радіотехніки
Кафедра	Систем електронних комунікацій
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова компонента освітніх програм другого (магістерський) рівня вищої освіти
Рекомендовано для спеціальностей	Для всіх ОПП запроваджених ДУІТЗ
Форма навчання	Денна, заочна

Викладачі

Лісовий Іван Павлович
ur5fo55@gmail.com



Професор кафедри Систем електронних комунікацій,
доктор технічних наук,
професор

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Дисципліна «Адміністрування систем електронних комунікацій» має міждисциплінарний характер. Навчання спрямовано на формування у здобувачів системи світоглядних уявлень про методологію як галузь інтелектуальної діяльності, однієї з функцій якої являється здійснення взаємно збагачуючих зв'язків між дисциплінами різного рівня узагальнення. Вивчення дисципліни сприяє оволодінню принципів адміністрування систем електронних комунікацій та мережних пристроїв;
-------------------------------	--

	Здобувач освіти має оволодіти базовими методами адміністрування систем електронних комунікацій і радіотехнічних систем; основним навичкам науково-дослідної діяльності; практичними навичками у галузі сучасних та перспективних методів адміністрування систем електронних комунікацій і радіотехнічних систем на базі теорії оптимального керування та прийняття рішень.
Мета дисципліни	– сприяти активному засвоєнню теоретичних основ адміністрування систем електронних комунікацій і радіотехнічних систем та формуванню навичок застосування теорії оптимального керування та прийняття рішень до вирішення наукових і практичних задач.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	ЗК-5. Здатність розв’язувати комплексні проблеми Електронних комунікацій та радіотехніки на основі системного наукового світогляду та загального технічного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. ЗК-6 Здатність генерувати нові ідеї (креативність), самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов’язаних зі сферою діяльності. СК-3 Здатність до системного мислення, вирішення задач розробки, оптимізації та модернізації телекомунікаційних систем та мереж, радіотехнічних систем і пристроїв.
Результати навчання	ПРН-6 вміння здійснювати ефективний пошук інформації, у тому числі іншомовної, використовуючи знання професійної іноземної мови, різноманітні спеціалізовані інформаційні ресурси: наукові видання, електронні бази даних, Інтернет-ресурси; здійснювати графічне оформлення одержаних результатів; ПРН-13 Вміння доступно й аргументовано пояснювати сутність конкретних технічних задач, доводити власну точку зору, вміти представляти власні результати як фахівцям, так і широкому колу, зокрема здобувачам освіти.
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 6 кредитів ЄКТС (180 годин). Для денної форми навчання: лекції – 30 годин, практичні заняття –30 години, самостійна робота – 120 годин.
Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Відповідно до розкладу занять вибіркового компонента освітньої програми

Програма дисципліни

Тема 1.	<i>Принципи керування та адміністрування ТКС і мережами</i> Система контролю та керування системами передачі ВОСП СЦІ. Структура програмного забезпечення. Апаратні засоби системи керування. Основні системи керування сучасних ТКС та мереж.
Тема 2.	<i>Адміністрування мережею ЦРРСП</i> Система контролю та керування ЦРРСП. Структура програмного забезпечення. Апаратні засоби системи керування. Основні системи керування сучасних ЦРРСП.
Тема 3.	<i>Адміністрування в мережах доступу</i> Система контролю та керування мережею доступу. Структура програмного забезпечення. Апаратні засоби системи керування. Основні системи керування сучасних мережею доступу.
Тема 4.	<i>Адміністрування волоконно-оптичних мереж доступу</i> Система керування волоконно-оптичних мереж доступу. Структура програмного забезпечення. Апаратні засоби системи керування. Основні системи керування сучасних волоконно-оптичних мереж доступу.
Тема 5.	<i>Система керування волоконно-оптичних мереж доступу.</i> Функції протоколу керування OMCI (ONT Management and Control Interface). Контроль потоку даних та їх відновлення в разі збоїв.
Тема 6.	<i>Автоматичне керування та регулювання в телекомунікаційних системах</i> Системи автоматичного керування та регулювання в ТКС. Динамічні системи. Розімкнені системи автоматичного регулювання та керування. Принцип зворотного зв'язку. Замкнені системи автоматичного керування. Комбіноване керування.
Тема 7.	<i>Задача оптимального керування</i> Критерії якості та оптимальне керування. Класифікація задач оптимального керування. Математичні методи розв'язування задач оптимального керування. Задача про максимальну швидкість функціонування. Задача керування з пристосуванням. Системи, що налагоджуються самі.
Тема 8.	<i>Адаптивне керування</i> Загальні поняття про адаптивне керування. Узагальнена схема адаптивної системи. Класифікація та схема адаптивних систем. Телекомунікаційна система як адаптивна система. Телекомунікаційні системи зі зворотним зв'язком. Адаптивне регулювання в телекомунікаційних системах.
Тема 9.	<i>Адаптивна корекція сигналів в телекомунікаційних системах</i> Адаптивний коректор з оцінкою по робочому сигналу. Адаптивний нелінійний коректор. Адаптивний коректор квадратурного сигналу.

Список рекомендованих джерел

1. Експлуатація телекомунікаційних систем: підручник. / Г. Ф. Конахович, В. М. Чуприн, І. О. Мачалін, О. П. Ткаліч – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 372 с.
2. Поповський В.В. Основи теорії телекомунікаційних систем: підручник. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 368с. <https://ice.nure.ua/en/books-and-tutorials/osnovy-teorii-telekomunikatsijnykh-system/>
3. КНД 45-162-2000. Правила технічної експлуатації апаратури, обладнання, трактів та каналів передавання.
4. Рекомендації ІТУ-Т М.2101, М.2100, G.826.
5. КНД 45-074-97. Системи передавання цифрові. Норми на параметри основного цифрового каналу і цифрових трактів первинної мережі зв'язку України.
6. КНД 45-140-99. Правила технічної експлуатації первинної мережі ЄНСЗ України. Частина перша. Основні принципи побудови та організації технічної експлуатації.

Інформація про консультації

Індивідуальні та колективні консультації проводяться в час, визначений за попередньою домовленістю з викладачем через засоби зв'язку.

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, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати Іспиту – до 40 балів.</i>
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D	Задовільно			
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:

Відвідування та відпрацювання пропущених занять є обов'язковим. Допускаються пропуски занять з поважних причин, які підтверджується документально. За такої умови навчання може відбуватися в режимі он-лайн за погодженням із деканатом.

Дотримання принципів академічної доброчесності:

Політика щодо академічної доброчесності побудована на основі «Положення про академічну доброчесність» в університеті. Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями, під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.

Умови зарахування пропущених занять:

Відпрацювання пропущених занять проходять в дні згідно графіку консультацій викладачів кафедри.

Інші умови: Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Gogle-диск, за посиланням

https://drive.google.com/drive/folders/1ufL3MPPgM78QJo2PGSBspi05iGtGHZ3K?usp=share_link