



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методологія наукових досліджень

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Код та назва спеціальності, галузь знань	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка G Інженерія, виробництво та будівництво
Тип та назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Електронні комунікації та радіотехніка»
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова компонента (ОК-3)
Курс, семестр викладання	1 курс, 1 семестр
Трудомісткість навчальної дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин), з них: денна (очна) форма навчання: лекц. – 22 год., практ. зан. – 22 год., самост. роб. – 76 год.; заочна форма навчання: лекц. – 12 год., практ. зан. – 12 год., самост. роб. – 96 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра	Комутаційних систем електронних комунікацій
Факультет	Телекомунікацій та радіотехніки

Розробники/викладачі силабусу



ЛОЖКОВСЬКИЙ Анатолій Григорович,
професор кафедри комутаційних систем
електронних комунікацій,
д-р наук, професор

E-mail: a.h.lozhkovskiy@suitt.edu.ua

Тел.: +380677219794

Консультації: щочетверга з 14⁰⁰ до 16⁰⁰ год.,
каб. 116 (лабораторний корпус)

Мета дисципліни	– ознайомлення з методологією наукових досліджень; формування вміння застосовувати її у практичній діяльності, організовувати дослідну діяльність; ознайомлення з основами професійної та наукової етики.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	ЗК1. Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень і приймати рішення, керуючись засадами соціальної відповідальності, правових та етичних норм. ЗК2 Здатність до самостійного навчання новим методам дослідження, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності. ЗК6. 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. СК1. Здатність забезпечити виконання норм законодавства України, організовувати захист прав та економічних інтересів колективу (підприємства) в сфері інтелектуальної власності в ринкових умовах. СК2. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень та можливість виникнення об'єктів права інтелектуальної власності, відшукувати шляхи та можливості реалізації наукових ідей у прибуткових бізнес-проектах та стартапах. СК4. Здатність користуватися іноземною мовою для перекладу, узагальнення та використання іноземної спеціалізованої науково-технічної та довідкової літератури. СК5. Здатність формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати досліджень за заданою тематикою в сфері електронних комунікаційних систем та мереж, радіотехнічних систем і пристроїв. СК6. Здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту, хмарних розрахунків для дослідження та аналізу процесів у електронних комунікаційних системах та мережах, радіотехнічних системах і пристроях. СК10. Здатність використовувати технічне обладнання і устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту й обробки результатів експериментальних досліджень. СК11. Здатність демонструвати, аналізувати і використовувати знання сучасних друкованих та електронних ресурсів (в тому числі іншомовних) науково-технічної, довідникової та наукової інформації щодо стану, тенденцій та розвитку електронних комунікаційних систем та мереж, радіотехнічних систем і пристроїв. СК12. Здатність застосовувати базові уявлення про інноваційну діяльність та особливості набуття та використання прав інтелектуальної власності. СК16. Здатність до аналізу, розробки та удосконалення наукової, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації.
Програмні результати навчання	ПРН-3 Здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність з ініціюванням міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності, написанням наукових праць, підготовкою наукових звітів, апробацією та впровадженням результатів досліджень і розробок, поширенням інформації про результати досліджень на міжнародних конференціях, семінарах тощо; ПРН-4 Знання основних принципів математичного аналізу, синтезу, моделювання складних електронних комунікаційних

	та радіотехнічних систем і мереж; ПРН-5 Вміння використовувати сучасні інформаційні технології для вирішення наукових та практичних задач з розвитку електронних комунікаційних та радіотехнічних систем і мереж; 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.
--	---

Програма навчальної дисципліни	
Тема 1. Мета, основні поняття і визначення	Методологія наукових досліджень. Основні поняття і визначення. Роль науки в становленні та розвитку інформаційного суспільства.
Тема 2. Методи та процес наукового пізнання	Природничо-наукові і гуманітарні методи пізнання. Особливості природничо-наукового і гуманітарного методів пізнання. Поняття методології і методу. Методи наукового пізнання. Методи емпіричного і теоретичного пізнання. Форми наукового знання. Процес наукового пізнання. Критерії істинності наукового знання.
Тема 3. Етичні і естетичні підстави методології	Етичні і естетичні підстави методології. Естетичні підстави методології. Етичні підстави методології. Корпоративна етика. Професійна етика. Норми наукової етики .
Тема 4. Характеристики наукової діяльності	Характеристики наукової діяльності. Особливості індивідуальної наукової діяльності. Особливості колективної наукової діяльності .
Тема 5. Принципи наукового пізнання	Принципи наукового пізнання. Принцип детермінізму. Принцип відповідності. Постановка наукової задачі. Визначення мети дослідження. Проведення теоретичних досліджень. Організація експериментальних досліджень.
Тема 6. Проведення теоретичних та експериментальних досліджень	Проведення теоретичних досліджень. Організація експериментальних досліджень. Публікація результатів досліджень
Тема 7. Фази та етапи науково-дослідного проекту	Три основні фази науково-дослідного проекту. Фаза проектування. Технологічна фаза, фаза рефлексії. Впровадження результатів досліджень
Тема 8. Підготовка та оформлення випускної кваліфікаційної роботи	Організація роботи над дисертаційним дослідженням. Підготовка та проведення захисту дисертаційного дослідження

Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

Інтерактивні	▪ Наочно-демонстраційні дидактичні комплекси до тем, що вивчаються в межах дисципліни (схеми, таблиці, графіки, діаграми; зображення, тощо). ▪ Відповіді на запитання і опитування думок здобувачів освіти (дискусії, дебати, полеміки). ▪ Аналіз наукових публікацій, дисертаційних робіт та ін. ▪ Відпрацювання навичок та робота в групах. ▪ Застосовуються нові форми роботи з інформацією: складання звітів, відеооглядів, анотацій, пошук аналогів і т. ін. ▪ Доповіді на задані теми, захист практичних робіт
Практичні	▪ Вправи. Різні практичні завдання, які застосовуються на будь-якому етапі навчального процесу і допомагають задіювати інтелектуальні, комунікативні та пошукові здібності здобувачів освіти. Вони можуть включати відповіді на запитання, розв'язання задач, виправлення помилок, складання порівняльних таблиць, графіків і т.п. ▪ Творчі роботи. Мета таких робіт – розвиток творчого мислення, ерудиції, логіки, вміння комбінувати різні знання і техніки. Ці способи навчання охоплюють: проведення власних досліджень, а також написання рецензій, відгуків, статей, створення макетів, ілюстрацій, програм та інш.
Методи дистанційного навчання	▪ Відеоконференції в форматі лекцій або семінарів. Зв'язок здобувачів освіти з викладачем забезпечують різноманітні сучасні платформи, такі як: Zoom, Moodle, Google Meet та ін. ▪ Онлайн дискусії; ▪ Індивідуальне і групове консультування (викладач додатково роз'яснює виконання завдань через чати та e-mail-надсилання); ▪ Відеозаписи лекцій і практичних занять.

Стратегія оцінювання результатів навчання

Змістовий контент результатів навчання з дисципліни	«Методологія наукових досліджень» формує базові знання та систему світоглядних уявлень про методологію як галузь інтелектуальної діяльності, однією з функцій якої є здійснення взаємно збагачуючих зв'язків між дисциплінами різного рівня узагальнення; широку панораму методологічних принципів і підходів до наукового дослідження; формування методологічної і наукової культури, гнучкого сприйняття наукових текстів Результати навчання з даної дисципліни, які здобувач може продемонструвати та які можна ідентифікувати, оцінити і виміряти, розглядаються у вимірах 7 рівня Національної рамки кваліфікацій, що відповідає другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, а саме: Знання – історія розвитку методології наукової діяльності, основні категорії методології, основні сучасні концепції методології науки, співвідношення методів наукового дослідження різних областей наукового знання, критерії і умови застосування різних наукових методів, межі їх застосування; поняття предмета і об'єкту, цілей і завдань дослідження; поняття і структура наукової школи, наукового співтовариства, наукової сфери суспільства; структура і специфіка наукової діяльності; основи складання наукових текстів і критерії наукової інформації, норми і правила ведення наукової дискусії, принципи формування нового знання;
--	--

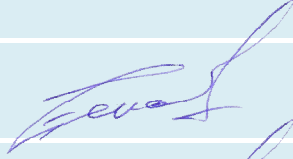
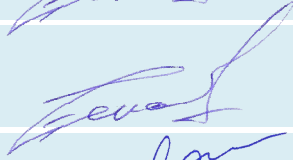
	Уміння/навички – навички науково-дослідної діяльності; практичні навички роботи з бібліотечними фондами, у тому числі і електронними ресурсами; навички підготовки до публікації наукових робіт; правила, методики виконання і оформлення випускної кваліфікаційної роботи; навички публічного виступу, участі в наукових дискусіях; здібностей ефективного застосування отриманих знань в науково-дослідній роботі); Комунікація – підвищення рівня комунікативної компетентності у сфері наукових досліджень, зокрема в контексті формування методологічної і наукової культури, гнучкого сприйняття наукових текстів; Відповідальність та автономія – мотивування на активну участь у процесі прийняття індивідуальних/групових рішень, відповідальність за якість прийнятих рішення та успішність їх реалізації.
Критерії оцінювання	Академічні успіхи здобувачів освіти в межах даної дисципліни оцінюються за бально-рейтинговою шкалою (максимальна кількість – 100 балів), що прийнята в ДУІТЗ, з обов’язковим переведенням кількості балів в оцінки за національною шкалою та за шкалою ECTS. Відмінно (А) – від 90 до 100 балів – здобувач у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов’язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі або не менше 90% завдань, передбачених програмою навчальної дисципліни. Дуже добре (В) – від 82 до 89 балів – здобувач досить повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов’язкову літературу. Однак під час викладання деяких питань допускаються при цьому окремі несуттєві неточності. Правильно вирішив 80-89% письмових завдань. Добре (С) – від 74 до 81 балів – здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов’язкову літературу. Однак під час викладання деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив 74-81% письмових завдань. Задовільно (D) – від 64 до 73 балів – здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних та письмових відповідей, але з не зовсім глибоким та всебічним аналізом, обґрунтуванням та аргументацією, з недостатнім використанням необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі неточності та помилки. Правильно вирішив 64-73% письмових завдань. Задовільно (Е) – від 60 до 63 балів – здобувач володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив 60-63% письмових завдань. Незадовільно з можливістю повторного складання (FX) – від 35 до 59 балів – здобувач не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, стисло без аргументації та обґрунтування викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, поверхово розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив 35-59% письмових завдань. Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни (F) – від 0 до 34 балів – Здобувач частково володіє

	навчальним матеріалом, не у змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив 1-34% письмових завдань.
Форма та методи контролю навчальних досягнень	В межах даної дисципліни передбачено три види контролю: поточний, підсумковий та семестровий/академічний. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувачів освіти до виконання конкретної роботи з теми, що вивчається. При поточному контролі оцінюється: активність роботи здобувача на практичних заняттях, результати виконання ним індивідуальних завдань, контрольних робіт, якості підготовлених завдань, що виконувались під час самостійної роботи. У концепції викладу навчальної дисципліни застосовуються такі форми проведення поточного контролю: опитування, виконання контрольних вправ. Підсумковий контроль – це накопичена здобувачем сума балів за результатами вивчення п'яти тем та виконання завдань самостійної роботи. Семестровий (академічний) контроль – проведення екзамену, де здобувачу виставляється остаточна оцінка за навчальну дисципліну, яка виводиться із суми балів за результатами підсумкового контролю та складання екзаменаційного тесту. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою.

Політика навчальної дисципліни	
Відвідування	Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування лекційних занять, що проводяться в межах дисципліни згідно академічного розкладу. Присутність на практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен) є обов'язковою. Важливим є своєчасне виконання індивідуальних завдань в межах самостійної роботи, передбачених програмою дисципліни.
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 різні програмні засоби.
Умови зарахування пропущених занять	Відпрацювання академічної заборгованості з дисципліни можливо до початку екзаменаційної сесії. Процедура узгоджується з викладачем, згідно його розкладу консультацій.
Інші умови	Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle

Рекомендовані джерела інформації	
Базові підручники та навчальні посібники	- Мальська М.П., Пандяк І.П. Організація наукових досліджень: навч. посібник / М.П. Мальська, І.П. Пандяк. К: «Центр учбової літератури», 2021. 138 с. - Колесников О.В. Основи наукових досліджень: навч. посіб., 2-е видання / О.В. Колесников. К.: Центр учбової літератури, 2021. 252 с. - Зацерковний В. І. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с. - Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т.І. Щербак. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

Методичні рекомендації та розробки викладачів дисципліни	▪ Організація та проведення наукових досліджень. Інтелектуальна власність та авторське право: навчально-методичний посібник / О. Кисельова, Л. Коломієць, А. Передерко, О. Грабовський, А. Габер. Одеса: Видавництво ТОВ «Лерадрук», 2024. 208 с. ▪ Основні положення та процедури щодо підготовки та проведення захисту дисертації на здобуття ступеню доктора філософії: рекомендації для здобувачів наукових ступенів / В.М. Орлов, О.А. Князева, Г.А. Отливанська. Одеса: ДУІТЗ, 2021. 38 с.
Інформаційні ресурси	▪ Міністерство цифрової трансформації України https://thedigital.gov.ua/ ▪ Офіс Реформ КМУ https://rdo.in.ua/ ▪ Одеська обласна державна адміністрації https://oda.od.gov.ua/ua ▪ Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ▪ Наукові фахові видання у Реєстрі наукових видань України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/atestaciya-kadriv-vishoyi-kvalifikaciyi/naukovi-fahovi-vidanny

Рік введення силябусу – 2025 р.	Затверджено рішенням кафедри комутаційних систем електронних комунікацій (Протокол від 25 квітня 2025 р. № 10)		
	Завідувач кафедри		Дмитро СТЕПАНОВ
	Гарант освітньої програми		Дмитро СТЕПАНОВ
	Викладачі:		Анатолій ЛОЖКОВСЬКИЙ