



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Шифр та назва спеціальності	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Назва освітньо-професійної програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Факультет	Електроніки, автоматизації та метрології
Кафедра	Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Статус навчальної дисципліни	ОК-2 ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Форма навчання	денна

Викладач

Тігарев Анатолій Михайлович
amtigar@ukr.net, телефон +380975972844



Кандидат технічних наук, доцент

Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	Методологія наукового дослідження, основні принципи, методи та прийоми отримання нових результатів досліджень для завдань автоматизації виробничих процесів.
Мета дисципліни	Формування системних знань та розвиток умінь опанування фахових спрямувань основних напрямків проведення наукового дослідження, щодо теоретичних основ, питань методики, технології і організації науково-дослідницької

	діяльності, набуття навичок щодо досліджень та самоорганізації наукової роботи, підготовки до написання кваліфікаційних магістерських робіт, наукових праць з застосуванням технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>Викладання дисципліни спрямовано на забезпечення таких <i>компетентностей</i>:</p> <p>ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>СК2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.</p> <p>СК4. Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>СК5. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.</p>
Результати навчання	<p>ПРН01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережових технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</p> <p>ПРН03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>ПРН04. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.</p> <p>ПРН05. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.</p> <p>ПРН07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.</p> <p>ПРН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.</p> <p>ПРН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</p>
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг дисципліни: 6 кредитів ЄКТС 180 годин. Для денної форми навчання: лекції – 18 годин, практичні заняття – 18 годин, самостійна робота – 144 години.

Форма підсумкового контролю	Залік
Терміни викладання дисципліни	Дисципліна викладається у 1-му семестрі (01.09.2023 – 28.12.2023)

Програма дисципліни

Назви тем

1. **Предмет та задачі курсу методологія наукових досліджень.**
Обґрунтування необхідності наукового підходу до розвитку суспільства. Мета, предмет та завдання навчальної дисципліни "Методологія і організація наукових досліджень". Сутність та об'єкт наукового дослідження. Ідея та інші форми мислення. Особливості наукового пізнання.
2. **Філософія та теорія наукової діяльності. Наука XXI століття і її прийнятність сучасним суспільством. Наука як система знань.**
Ключові визначення концептуальної основи філософії науки. Світогляд як основа наукового пізнання. Особливості наукового пізнання. Наука як сфера людської діяльності, як соціальний інститут. Специфіка науково-дослідної діяльності. Наукова комунікація. Процес формування системи знань.
3. **Теоретична основа наукових досліджень.**
Сутність наукової теорії. Процес розвитку наукової теорії. Гіпотеза і припущення.
4. **Методологія і методи наукових досліджень.**
Визначення сутності і відмінних рис понять "методологія", "методика". Класифікація існуючих методів наукових досліджень. Методики наукових досліджень з урахуванням цифрової трансформації в промисловості. Методологія Г.С. Альтшуллера з теорії розв'язання винахідницьких завдань.
5. **Особистість ученого і технологія наукової творчості.**
Наукова спільнота і її роль у розвитку знання. Характеристика особистості вченого. Інтелект, навички, етика і соціальна відповідальність дослідника. Наукове мислення.
6. **Наукове дослідження та його ефективність. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.**
Сутність наукового дослідження. Головні етапи наукового дослідження у сфері автоматизації. Ефективність наукових досліджень у сфері автоматизації. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Джерела інформації та їхнє використання у науково-дослідній роботі. Техніка роботи зі спеціальною літературою.
7. **Організація наукового дослідження.**
Створення науково-технічної продукції у сфері автоматизації. Поняття кваліфікаційної роботи, особливості її написання. Магістерська і дисертаційна роботи: написання, оформлення, захист. Підготовка публікацій по результатам досліджень

Список рекомендованих джерел

1. Корягін М.В. Основи наукових досліджень. навч. посібник /М.В.Корягін, М.Ю. Чік 2-ге вид., доп. І перероб. Київ : Алерта, 2019. 492 с.
2. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності/ В.М. Шейко, Н.М.Кушнарєнко //Підручник. 2-ге вид., персроб. і доп. Київ : Знання – Прес, 2002.295 с.
3. Філіпченко А.С. Основи наукових досліджень./ А.С. Філіпченко. Конспект лекцій: Посібник. Київ : Академвидав, 2004. 208 с.
4. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень/М.Т.Білуха. Підручник для студ. екон. спец. вузів. Київ : Вища шк.,1997. 271с.
5. Мороз І.В. Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту /І.В.Мороз. Київ :1997. 56с.

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:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано		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 70 балів, за результати іспиту/заліку – до 30 балів.
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно	Не зараховано з можливістю повторного складання		
35-59	FX	Незадовільно 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 – за потреби: