



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МЕТОДОЛОГІЯ І ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Галузь знань			17 – «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»		Освітній рівень	Другий (магістерський)
Спеціальність			174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»		Семестр (денна/заочна)	1/2
Освітньо-професійна програма			Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології		Тип дисципліни	Обов'язкова
Факультет			Машинобудування		Кафедра	Автоматизація виробничих процесів (АВП)
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять (денне/заочне)			
			Лекцій	Практичних занять	Самостійна підготовка	Вид контролю
	3	90	20/4	10/0	60/86	Залік

ВИКЛАДАЧІ

Клименко Галина Петрівна, ауд. 2314, e-mail: galynaklymenko1@gmail.com



Доктор технічних наук, професор, професор кафедри МВІ ДДМА.
 Досвід роботи - більше 50 років.
 Наукові праці та навчально-методичні посібники:
 ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-1022-6324>
 523 публікації, 5 навчальних посібників, 12 монографій
 Провідний лектор з дисциплін: «Основи теорії керування якістю технологічних систем», «Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи», «Наукова робота та принципи її організації»

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	Вища математика, теорія імовірності і математична статистика, фізика, інформатика, системний аналіз, основи наукових досліджень.
Освітні компоненти для яких є базовою	Кваліфікаційна робота магістра, Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи, Наукова робота та принципи її організації

Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції
ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК7. Здатність діяти свідомо та соціально відповідально за результати прийняття стратегічних рішень.	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 СК9. Здатність до здійснення патентного пошуку, аналізу та програмної обробки результатів досліджень з метою прийняття ефективних рішень та забезпечення якості технологічних систем

Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)

РН03. 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. РН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її. РН 13. Виконувати програмну обробку результатів наукових досліджень, обґрунтовувати рішення щодо впровадження систем автоматизації та підвищення якості функціонування технологічних систем РН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Анотація	Актуальність вивчення дисципліни „Основи теорії керування якістю технологічних систем” полягає в підвищенні ефективності машинобудування, Актуальність вивчення дисципліни „Методологія і організація наукових досліджень” пов'язана з тим, що підвищення ефективності машинобудування, розвиток інформаційних технологій у більшості галузей народного господарства потребує сучасних наукових досліджень, методологія яких є основою досліджень магістерських робіт спеціальності „ Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка ”.
Мета	формування когнітивних, афективних та психомоторних компетентностей при навчанні студентів методологічним основам наукових досліджень у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.
Формат	Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль –залік (очний, дистанційний формат)

**«Правила
гри»**

- Курс передбачає роботу в колективі.
 - Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Політика щодо дедлайнів та перескладання**
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
 - Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
 - Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки на консультації викладача.
- Політика академічної доброчесності**
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання.
 - Політика академічної доброчесності регламентується «ПОЛОЖЕННЯ про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти ДДМА» (<http://surl.li/laufq>)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Лекція 1	Наука та наукове пізнання.			Самостійна робота	Поняття моделі, класифікація та види моделей.
Лекція 2	Наука і наукове дослідження.				Подібність і моделювання в наукових дослідженнях.
Лекція 3	Поняття про наукову діяльність.				Процес наукового дослідження.
Лекція 4	Науковий метод та основи методології досліджень.				Методика дослідження. Результати дослідження.
Лекція 5	Теоретичні методи досліджень.	Практична робота 1	Визначення кількісних характеристик надійності за статистичними даними		Принципи - інструменти пізнання. Абстрагування та ідеалізація.
Лекція 6	Емпіричні методи дослідження та інструментарій обробки даних емпіричних досліджень.	Практична робота 2	Визначення характеристик надійності виробу відповідно до закону Релея		Методи аналізу, класифікації і побудови теорій.
Лекція 7	Системний метод досліджень.	Практична робота 3	Послідовне з'єднання елементів в систему		Теоретичні методи досліджень.
Лекція 8	Моделі та метод моделювання в наукових дослідженнях.	Практична робота 4	Розрахунок надійності системи з постійним резервуванням		Задачі теоретичного дослідження.
Лекція 9	Структура та етапи наукового дослідження.	Практична робота 5	Резервування заміщенням в полегшеному режимі		Складові теоретичного дослідження.
Лекція 10	Інформаційна база наукового дослідження.				Основні поняття теорії вимірювань.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютери: Intel 3300 (9 од.); Принтер Ecosys P2235dn; Сканер EpsonPerfection V19; Графічний планшет Wacom One Medium (CTL-672-N); Проектор Epson EHTW5820
 Екран Walfix 120"; Ноутбук HP Pavillion15-cw1010ur ; Комп'ютери AMD Ryzen 5-3400 (15 од.)
 Пакети прикладних програм (тільки ліцензоване та відкрите ПЗ): MS Windows 10; Microsoft Office; КОМПАС LT; AutoCAD LT; AutodeskInventor; QForm 2D/3D; ABAQUS Student; BigForge; Plates; Coordinate
 Система дистанційного навчання і контролю Moodle – <http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=842>

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література	<p>1. Методологія наукових досліджень. Підручник / Данильян О., Дзьобань О. – Х.: Право. 2019. – 368 с.</p> <p>2. . Методологія наукових досліджень. Підручник / Стеченко Д.М., Чмир О.С. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2007. – 317 с.</p> <p>4. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с. URL: http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Methodol.pdf</p> <p>5. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с. http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/558/1/Методологія%20та%20організація%20наукових%20досліджень.pdf</p> <p>6. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с. URL: https://isp.kiev.ua/images/Page_Image/Library/Methodology_Zatserkovny_Tishayev_Demidov.pdf</p> <p>7. Організація та методологія наукових досліджень : навч. посіб. / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2017. – 448 с. http://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/16993/1/Danilyan_Dzoban_NP-58.pdf</p> <p>8. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с. https://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20posibnyk.pdf</p> <p>9. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В.С. Антонюк, Л.Г. Полонський, В.І. Аверченко, Ю.А. Малахов. – К.: НТУУ «КПІ», 2015. – 276 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/18679/1/АнтонюкМетодологія%20наукових%20досліджень%20.pdf</p> <p>10. Каламбет С.В. Методологія наукових досліджень: Навч. посіб. / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк Ю.В. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. – 191 с. https://pgasa.dp.ua/wpcontent/uploads/2017/10/3-1.pdf</p> <p>11. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с. URL: http://ism-lnu.podia.com.ua/wp-content/vidannia/pidr/metod_nauk_dosl.pdf</p> <p>12. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с. http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/Konversky_osn_metod_ta_org_nayk_dosl.2010.pdf</p> <p>13. Конспект лекцій з дисципліни „Методологія і організація наукових досліджень / Г.П. Клименко.- Краматорськ; ДДМА, 2020.- 42с.</p> <p>14. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни „Методологія і організація наукових досліджень/Г.П. Клименко.-Краматорськ: ДДМА,2020.- 70с.</p>	Додаткові джерела	<p>15. Канарчук В.Є. Надійність машин. Підручник/В.Є. Конарчук, С.К. Полянський, М.М. Дмирієв.-К.:Либідь,2003,-424с.</p> <p>16. Власенко К. Теорія ймовірності та математична статистика. Навчальний посібник/К. Власенко, Н.Грудкіна, С. Шевцов, О. Чумак.-Краматорськ: ДДМА,2018.- 165с.</p> <p>17. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації: Навч. посіб. - Львів: Новий світ-2000, 2003. - 424 с.</p> <p>18. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. - 2-е видання, перероблене і доповнене. - К.: ВД «Професіонал», 2004, - 208 с.</p> <p>19. Шарапов О. Д., Дербенцев В. Д., Семьонов Д. Є. Системний аналіз: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисциплін. - К.: КНЕУ, 2003. - 154 с.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <p>1. Про вищу освіту. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text</p> <p>21. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII зі змін. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12</p> <p>2. Про науково-технічну інформацію : Закон України від 25.06.1993 № 3322-XII зі змін. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/annot/3322-12</p> <p>3. Правила оформлення списку використаних джерел при написанні наукових робіт. URL: https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/4518/pravylaoformlennyaspyskuvykorystanyhdzherel.pdf..</p>
--------------------	---	-------------------	--

Консультації					К											К	
Контр. роботи					КР1											КР2	
Модулі	М1																
Контроль по модулю					КР1											ЗСР КР2	залік

ПЕРЕЛІК ОBOB'ЯЗKOBИХ KONTPOЛЬНИХ TOЧOK ДЛЯ OЦІНЮBAHHЯ ЗHAHЬ TA BMИHЬ			
№ з/п	Назва і короткий зміст контрольного заходу	Мах балів	Характеристика критеріїв досягнення результатів навчання для отримання максимальної кількості балів
1	Визначення кількісних характеристик надійності за статистичними даними	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент визначив кількісні характеристики надійності за статистичними даними, а також навів аргументовані відповіді на загальні та додаткові запитання викладача
2	Визначення характеристик надійності виробу відповідно до закону Релея	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент визначив характеристики надійності виробу відповідно до закону Релея, а також навів аргументовані відповіді на загальні та додаткові запитання викладача
3	Послідовне з'єднання елементів в систему	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент вирішив задачу з'єднання елементів в систему, а також навів аргументовані відповіді на загальні та додаткові запитання викладача.
4	Розрахунок надійності системи з постійним резервуванням	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент розрахував надійність системи з постійним резервуванням, а також навів аргументовані відповіді на загальні та додаткові запитання викладача.

5	Резервування заміщенням в полегшеному режимі	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент розв'язав задачу резервування заміщення в полегшеному режимі, а також навів аргументовані відповіді на загальні та додаткові запитання викладача
10	Контрольна робота 1 за лекційним матеріалом	25	Студент відповів на всі питання контрольної роботи з лекційного матеріалу
11	Контрольна робота 2 за лекційним матеріалом	25	Студент відповів на всі питання контрольної роботи з лекційного матеріалу
Поточний контроль		100	Студент виконав всі контрольні точки, навів аргументовані відповіді на завдання, що відповідають програмним результатам успішного навчання з дисципліни
Підсумковий контроль		100	Студент виконав тестові, розрахункові індивідуальні завдання та навів аргументовані відповіді, що відповідають програмним результатам успішного навчання з дисципліни «Основи теорії керування якістю технологічних систем»
Всього		100	

СИСТЕМА ОЦІНКИ			
Сума балів	Оцінка	ECTS	Рівень компетентності
90-100	Відмінно (зараховано)	A	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.
81-89	Добре (зараховано)	B	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни
75-80		C	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення
65-74	Задовільно (зараховано)	D	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни
65-64		E	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни
30-54	Незадовільно (не зараховано)	FX	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни
0-29		F	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

Опитування з приводу оцінювання якості викладання дисципліни

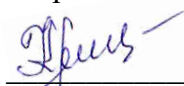
Якість викладання дисциплін контролюється анонімним он-лайн-опитуванням студентів. Вивчається думка здобувачів вищої освіти відносно якості викладання дисциплін.

Необхідно оцінити вказані якості за шкалою: 1 бал – якість відсутня; 2 бали – якість проявляється зрідка; 3 бали – якість проявляється на достатньому рівні; 4 бали – проявляється часто; 5 балів – якість проявляється практично завжди.

Анкета є анонімною. Відповіді використовуються в узагальненому вигляді.

<https://docs.google.com/forms/d/1r0lYKCbQBkcz1BccaXTZQLmnKQjTy9sdhIqOicX5qwU/edit>

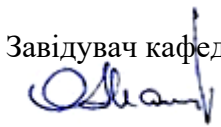
Розробник:



/Галина КЛИМЕНКО/
«03» травня 2024 р.

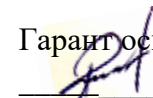
Розглянуто і схвалено на засіданні
кафедри АВП
Протокол №13 від 06 травня 2024 р.

Завідувач кафедри



/Олег МАРКОВ/

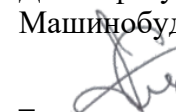
Гарант освітньої програми:



/Олексій РАЗЖИВІН/
«08» травня 2024 р.

Затверджую:

Декан факультету
Машинобудування



/Валерій КАССОВ/

« 27 » травня 2024 р.

