

Силабус курсу:

**МЕТОДОЛОГІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА
ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ**



<i>Ступінь вищої освіти:</i>	доктор філософії
<i>Спеціальність:</i>	151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
<i>Рік підготовки:</i>	1
<i>Семестр викладання:</i>	Осінній, весняний
<i>Кількість кредитів ЄКТС:</i>	3
<i>Мова(-и) викладання:</i>	українська
<i>Вид семестрового контролю</i>	іспит

Автор курсу, лектор та викладач лабораторних занять:

д.т.н., проф., Поркуян Ольга Вікторівна

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих систем управління

посада

porkuian@snu.edu.ua

електронна адреса

+38(050) 218-04-78

телефон

Telegram, Viber

месенджер

за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Курс спрямований на формування теоретичних знань та практичних навичок із методології і організації наукових досліджень, вибору напрямку та теми наукового дослідження, організації науково-дослідної роботи для подальшого застосування її результатів у практичній діяльності.

Результати навчання:

При вивченні курсу здобувачі отримують знання із закономірностей розвитку науки, основ методології науково-дослідної роботи, основних методів наукових досліджень; вміють формулювати цілі і завдання наукових досліджень, працювати з літературними джерелами, відбирати, аналізувати та узагальнювати наукову інформацію, проводити дослідження; – оформляти результати наукових досліджень, аналізувати експериментальні дані, робити певні висновки і рекомендації. – складати науковий звіт, доповідь чи статтю по результатам виконаного наукового дослідження, критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах, застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією.

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та з дотичних міждисциплінарних напрямів, розуміти методологію наукових досліджень. Уміти застосовувати їх у власних дослідженнях, скерованих на отримання нових знань та/або здійснення інновацій, та у викладацькій практиці.

РН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.

РН4. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН6. Розробляти і застосовувати сучасні методи аналізу, синтезу, проектування та дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів.

РН8. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема,

статистичні методи аналізу даних, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

PH11. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації.

PH12 Уміти адаптуватись до нових умов, самостійно приймати рішення та ініціювати оригінальні дослідницько-інноваційні комплексні проекти;

PH14 Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Передумови до початку вивчення:

Базові знання та уявлення з дисциплін: «Теорія автоматичного управління», «Вища математика», «Автоматизація технологічних процесів та виробництв».

Мета курсу (набуті компетентності)

Внаслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.

СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, керування складними організаційно-технічними чи кіберфізичними системами та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях.

СК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень.

СК3. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування систем автоматизації, комп'ютерноінтегрованих технологій, їх програмних та апаратних компонентів, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та викладацькій діяльності.

СК5. Здатність створювати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних технологій, інструментів та компонентів.

Структура курсу

Теоретичні основи застосування математичного моделювання. Л 1/1. Поняття наукового дослідження та вимоги до нього.. Л 1/2. Поняття методології наукових досліджень та її види. Л 1/3. Емпіричні методи наукового дослідження. С 1/4. Теоретичні методи наукового

дослідження. Тема 2. Форми відображення результатів
наукових досліджень. ГЗ 2/1.

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Поняття наукового дослідження та вимоги до нього..	денна 2/0/2 заочна 0,5/0/1	Основні поняття науки. Закономірності функціонування та розвитку науки, еволюція розвитку науки. Особливості структури наукового дослідження, його об'єкт, мета, завдання, основні форми. Вимоги до наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень. Основні види наукових досліджень.	Участь у обговоренні. Виконання практичного завдання.
2.	Поняття методології наукових досліджень та її види.	денна 2/0/2 заочна 0,5/0/1	Завдання методології; різновиди та структурні елементи методології; підходи до обґрунтування та визначення методу та методології. Конкретно наукова методологія. Методи і техніка дослідження. Класифікація методів наукового пізнання.	Участь у обговоренні. Виконання практичного завдання.
3.	Емпіричні методи наукового дослідження.	денна 2/0/2 заочна 0,5/0/1	Характеристику емпіричних методів наукового методи наукового дослідження. дослідження; принцип вимірювання; специфіка експерименту; етапи проведення експерименту. Інші емпіричні методи дослідження: опитування, опитування-інтерв'ю, анкетні опитування, бесіда, рейтинг, експертна оцінка, метод колективних експертних оцінок, метод „мозкового штурму”, морфологічний метод аналізу, метод семикратного пошуку, метод асоціацій та аналогій, метод колективного блокнота і контрольних запитань, морфологічний ящик.	Участь у обговоренні. Виконання практичного завдання.
4.	Теоретичні методи наукового дослідження.	денна 2/0/2 заочна 0,5/0/1	Сутність теоретичних методів наукового дослідження. Послідовність проведення теоретичних досліджень. Особливість теоретичного дослідження. Порядок використання методів при здійсненні наукового дослідження. Поняття моделі, вимоги, які до неї ставляться, види, особливості побудови.	Участь у обговоренні. Виконання практичного завдання.
5.	Зміст та складові науководослідного процесу	денна 2/0/2 заочна 0,5/0/1	Знати: стадії науково-дослідного процесу. Суть та складові планування наукової діяльності. Програма та плани наукового дослідження. Формулювання теми дослідження. Вивчення стану питання і обґрунтування обраного напрямку дослідження. Мета дослідження. Загальні та конкретні завдання дослідження. Зміст, об'єкт, предмет дослідження. Вибір методів дослідження. Етапи роботи, календарний план роботи. Попередній та остаточний план наукового дослідження, план-проспект наукового дослідження.	Участь у обговоренні. Виконання практичного завдання.
6.	Форми відображення результатів наукових досліджень.	денна 2/0/2 заочна 0,5/0/1	Знати: форми викладу матеріалів дослідження. Публікації. Наукові видання. Науково-дослідні та джерелознавчі наукові видання. Монографія, автореферат дисертації, препринт, тези доповідей та матеріали наукової конференції, збірник наукових праць. Винахідницька діяльність. Результати НДР: нові технологічні процеси й агрегати, матеріали і з'єднання, пристрої і конструкції,	Участь у обговоренні. Виконання практичного завдання.

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
			які можуть скласти предмет винаходу або відкриття.	

Рекомендована література

Основна

1. Бхаттачарджи А. Методологія і організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках / Бхаттачарджи А., Ситник Н. І. : навч. Посіб. – К., 2016. – 159 с.

2. Методологія та організація наукових досліджень : навч. Посіб. / В. М. Михайлов [та ін.]. – Х. : ХДУХТ, 2016. – 220 с.

3. Методика та організація наукових досліджень : Навч. Посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.

4. Методологія наукових досліджень : навч. Посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.

Додаткова

1. Про наукову і науково-технічну діяльність. Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2016. – № 3. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>

2. Про освіту. Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2017. – № 38-39. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

3. ДСТУ 3017-95 Видання. Основні види. Терміни та визначення. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 38 с.

4. Основи методології та організації наукових досліджень : навчальний посібник для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.

5. Standardization, Metrology, Certification and Quality Management, Manual. Komprint / Val'-Prylypko L.V., Slobodianiuk N. M., Polishchuk G. Ye., Paska M. Z., Burak V. Ye. – Kyiv : Komprint, 2017. – 558 p.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання здобувач може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь у обговоренні	14
Лабораторні роботи	86
Залік	100

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90-100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Під час виконання завдань здобувач має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття:

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана факультету.

Здобувач може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути зараховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання.

Поведінка в аудиторії:

На заняття здобувачі вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватись вимог техніки безпеки.

Під час занять здобувачі:

- не вживають їжу та напої;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань здобувачі:

- мають бути підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладача щодо контролю знань.