

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ
«МЕТОДОЛОГІЯ НАУKОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

Мова навчання – *українська*

Шифр та найменування галузі знань *17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»*

Код та найменування спеціальності *174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»*

Освітньо-наукова програма *«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»*

Ступінь вищої освіти *Доктор філософії*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності *174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»*

« 14 » 03 2024 р. протокол № 4.

Реєстраційний номер у Відділі аспірантури та докторантури

05-174-2024A

1. Загальна інформація

Кафедра: [Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем](#)
Викладач: **Воїнова Світлана Олександрівна**, доцент кафедри АТП і РС, кандидат технічних наук



Контакти:
[voynova_s@yahoo.com](#),
0677152401

Освітній компонент викладається на 1_курсі у 1_семестрі

Кількість: кредитів - 4, годин – 120

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні
денна	40	16	24
заочна	-	-	-
Самостійна робота, годин	Денна – 80		Заочна –

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Методологія наукових досліджень» розв'язує завдання формування теоретичних уявлень про методологію наукових досліджень як навчальну дисципліну, її мету, завдання; одержання знань щодо системи загальних принципів наукового пізнання в сфері автоматичного керування технологічними процесами; поглиблення цілісного уявлення про науково-дослідницький процес; розширення знань щодо теоретико-методологічних основ наукових досліджень і практики організації наукової діяльності, подальший розвиток навичок застосування методів наукового пошуку у професійній діяльності, добору й опрацювання наукової інформації, формулювання мети, завдань і висновків дослідження.

Освітній компонент «Методологія наукових досліджень» базується на знаннях, отриманих здобувачем в результаті вивчення освітніх компонент «Філософія пізнання» ОНП СВО «доктор філософії» та «Методологія та організація наукових досліджень», «Інтелектуальна власність і патентознавство», «Методика викладання в ЗВО» ОНП СВО «магістр».

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту «Методологія наукових досліджень» полягає в формуванні в здобувачів ступеня доктора філософії компетенцій, необхідних для організації та виконання науково-дослідних робіт та оформлення звітної документації, підготовки наукових статей, дисертаційної роботи за результатами наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Методологія наукових досліджень» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності № 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології](#) та [освітньо-професійній програмі підготовки докторів філософії «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»](#).

Інтегральна компетентність

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Програмні компетентності:

ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

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

ЗК5*. Здатність діяти на основі етичних міркувань та академічної доброчесності.

ЗК6*. Здатність до постійного саморозвитку та прагнення до самовдосконалення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК6. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

СК7*. Здатність усвідомлювати наукові дослідження як найвищу форму процесу пізнання, діалектика якого базується на постулаті - «Метою пізнання і критерієм істини, його результатів є практика», і, як наслідок, конкретизації цієї діалектики – усвідомлювати діалектику розвитку систем автоматичного/автоматизованого керування/управління в напрямку підвищення їх цілісності (кращого досягнення мети їх створення/розвитку).

СК8*. Здатність проводити пошук, систематизацію, узагальнення і критичний аналіз інформації, що відображує поточну ситуацію в предметній області за темою дисертації, формулювати мету і задачі майбутніх наукових досліджень ґрунтуючись на методології системного підходу і його сучасному напрямі – функціонально-структурному аналізі.

СК10*. Здатність виявляти в нових наукових результатах досліджень дисертації ознаки такої новизни, що можуть розглядатися як об'єкти інтелектуальної власності, і застосовувати механізми їх реєстрації в відповідних Державних структурах, що забезпечать захист та охорону прав авторів на ці об'єкти.

Програмні результати навчання:

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні сучасних світових досягнень з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

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, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН5. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти і розв'язувати науково-технічні задачі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН8. Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті; уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та результатів наукових досліджень.

РН9*. Уміти розробляти структуру и зміст дисциплін, робочих планів і навчальних програм як спеціальних форм конкретизації діалектики процесу пізнання, включаючи до змісту дисциплін адаптовані для навчального процесу найбільш значущі результати виконаних наукових досліджень і розробок, що надасть їм статус «впроваджених до навчального процесу».

РН11*. Усвідомити необхідність, після захисту дисертації, продовження наукових досліджень, участі у конференціях для обговорення їх змісту і результатів, публікації результатів у наукових журналах, збірках, монографіях, залучення до досліджень студентів, що забезпечить продовження розвитку наукової школи, збереження її передових позицій.

РН12*. Вміти оформити комплект документів для подачі заявки на реєстрацію прав інтелектуальної власності, володіти сучасними методиками її комерціалізації.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

Тема	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовний модуль 1. Методологія, організація та оформлення результатів наукових досліджень			
1	Особливості організації наукової діяльності	2	
2	Методологія наукових досліджень	6	
3	Особливості організації та проведення наукових досліджень в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	2	
4	Правила оформлення результатів наукових досліджень	6	
Разом за ОК:		16	

5.2 Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення особливостей організації наукових досліджень	4	-
2	Вивчення основ методології наукових досліджень	4	-
3	Знайомство з особливостями організації та проведення наукових досліджень в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	4	-
4	Вивчення правил оформлення результатів досліджень	12	-
Всього за ОК:		24	-

5.3 Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Написання реферату та підготовка короткої доповіді з теми «Методологія і організація наукових досліджень»: 1. Наукове дослідження як основна форма наукової роботи: зміст, форми, схема перебігу. 2. Загальна методологія наукової творчості. 3. Характеристика джерел та ступеня вивченості теми. 4. Методологія та методика реалізації дослідження. 5. Формування структури наукової роботи. 6. Опис процесу та подання результатів дослідження, обговорення досягнутого, формування висновків та оцінка результатів; 7. Новизна, практичне значення, апробація результатів дослідження. 8. Методи науки: загальна характеристика, класифікація. 9. Критерії та норми наукового пізнання. 10. Наукова проблема як початок дослідження. 11. Емпіричні методи дослідження. 12. Теоретичні методи дослідження. 13. Методи аналізу, класифікації та побудови теорій. 14. Системний метод та сучасний науковий світогляд. 15. Дисертаційна робота як форма подання результатів досліджень. 16. Особливості та етика наукової праці. 17. Загальні рекомендації щодо підготовки, написання та подання наукових праць. 18. Джерела інформації та методика їх обробки. 19. Робота над рукописами наукових праць. 20. Основні форми наукових форумів, їх зміст та відмінність.	15	-
2	Пошук, накопичення та узагальнення результатів наукового дослідження за тематикою науково-дослідної роботи аспіранта, складання звітної документації з НДР у формі наукової статті	65	-
Всього за ОК:		80	-

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- письмові контрольні роботи за окремими темами або модульні контрольні роботи;
- тестування знань здобувачів з певних тем або з певних окремих питань ОК;
- виконання і захист практичних робіт;
- усне опитування.

Підсумковий контроль – *екзамен*.

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів
Змістовний модуль 1. Методологія, організація та оформлення результатів наукових досліджень	
Лекційний курс *	4
Практичні роботи*	16
Самостійна робота*	10
Тестування*	5
Всього за змістовний модуль 1	35
Змістовний модуль 2. Індивідуальне завдання	
Збирання матеріалу, оформлення та захист індивідуального завдання*	35
Всього за змістовний модуль 2	35
Екзамен	30
Всього	100

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в Одеському національному технологічному університеті](#).

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

Підсумковий контроль – екзамен

27-30 балів	якщо здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру	відмінно
23-26 балів	якщо здобувач виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності	дуже добре
18-22 бали	якщо здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними умінями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури	задовільно
0-17 балів	якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, умінями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

Контрольні заходи під час лекційного курсу (оцінювання однієї лекції)

0,8 – 1,0 бал	Лекція відвідана / відпрацьована (є конспект, нотатки), надані повні обґрунтовані відповіді на запитання /експрес-контроль	відмінно
0,5 - 0,7 балів	Лекція відвідана / відпрацьована, у відповідях на запитання / експрес контролі допущені неточності	дуже добре
0,3– 0,4 балів	Лекція відвідана чи відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
0,1 – 0,2 балів	Лекція відпрацьована, відповіді задовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0 балів	Лекція не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Практичні роботи (оцінювання однієї роботи)

3,3 – 4,0 бали	Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
2,5– 3,2 балів	Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
1,8 – 2,4 балів	Практична робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
1,1 – 1,7 балів	Практична робота відпрацьована, відповіді задовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-1 бал	Практична робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота

8,0-10,0 балів	Своєчасно виконаний літературний пошук та складена і оформлена н.-т. стаття; зроблена доповідь	відмінно
6,0-7,0 балів	Своєчасно виконаний літературний пошук в недостатньому обсязі та оформлена н.-т. стаття; зроблена доповідь	дуже добре
4,0–5,0 балів	Своєчасно виконаний літературний пошук в недостатньому обсязі та несвоєчасно оформлена н.-т стаття; зроблена доповідь	добре
2,0 – 3,0 бали	Несвоєчасно виконаний літературний пошук та несвоєчасно оформлена н.-т. стаття; зроблена доповідь	достатньо
0 – 1,0 бал	Літературний пошук зроблений в недостатньому обсязі, стаття не оформлена; доповідь не зроблена	незадовільно

Тестування

4,1-5,0 балів	90 - 100 % правильних відповідей	відмінно
3,1 -4,0 бали	74 – 89% правильних відповідей	дуже добре
2,1 – 3,0 бали	60 – 73% правильних відповідей	добре
1,1 – 2,0 бали	35 – 59 % правильних відповідей	достатньо
0 – 1,0 бал	0 – 35 % правильних відповідей	незадовільно

Індивідуальне завдання

28,0-35,0 балів	Ступінь своєчасного складання загальної характеристики дисертаційної роботи та літературного огляду на 80-100%	відмінно
20,0 -27,0 балів	Ступінь своєчасного складання загальної характеристики дисертаційної роботи та літературного огляду на 60-79% або несвоєчасного на 80-100%	дуже добре
12,0–19,0 балів	Ступінь своєчасного складання загальної характеристики дисертаційної роботи та літературного огляду на 40-59% або несвоєчасного на 60-79%	добре
4,0 – 11,0 балів	Ступінь своєчасного складання загальної характеристики дисертаційної роботи та літературного огляду на 20-39% або несвоєчасного на 40-59%	достатньо
0 – 3 балів	Ступінь своєчасного складання загальної характеристики дисертаційної роботи та літературного огляду на 0-19% або несвоєчасного на 20-39%	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія; наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально-демонстративний метод, проблемний виклад.

Практичні заняття: виконання практичних завдань з наступним аналізом результатів досліджень.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, науково-дослідна робота здобувачів (методи пізнання, аналогій, оцінка, ілюстрація, реферування, конспектування).

Індивідуальне завдання: робота з навчально-методичними матеріалами, робота з науковою літературою з теми дисертаційного дослідження, складання звітної документації, науково-дослідна робота здобувачів (методи пізнання, аналогій, оцінка, ілюстрація, реферування).

8. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Воїнова С. О. Конспект лекцій з освітнього компонента "Методологія наукових досліджень з КР" [Електронний ресурс]: для здобувачів СВО "доктор філософії" спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" галузі знань 15 "Автоматизація та приладобудування" ОПП "Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації та робототехніці" ден. та заоч. форм навчання / С. О. Воїнова; Каф. автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем. — Одеса: ОНТУ, 2024. — 115 с.

2. Якуб Л. М. Методологія наукових досліджень: метод. вказівки до самостійної роботи та практичних занять [Електронний ресурс]: для аспірантів (PhD-students) спец. 144 "Теплоенергетика" / Л. М. Якуб; каф. ЕТтаПЕ. — Одеса: ОНТУ, 2023. — 38 с.

3. Якуб Л. М. Мультимедійний конспект з дисципліни "Методологія наукових досліджень" [Електронний ресурс]: для аспірантів ден. та заоч. форм навчання на пряму підгот. 144 "Теплоенергетика" (ОКР – Доктор філософії) / Л. М. Якуб; каф. ЕТтаПЕ. — Одеса: ОНТУ, 2023. — 173 с.

4. Воїнова С. О. Методичні вказівки до складання заявки на винахід (корисну модель) з дисципліни "Інтелектуальна власність та патентознавство" [Електронний ресурс]: для здобувачів ступеня вищої освіти "магістр" спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" ден. та заоч. форми навчання / С. О. Воїнова; відп. за вип. В. А. Хобін; каф. АТПіРС. — Одеса: ОНАХТ, 2021. — 38 с.

5. Воїнова С. О. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни "Методологія

та організація наукових досліджень" [Електронний ресурс] : для здобувачів СВО "магістр" спец. 151 "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" ден. та заоч. форми навчання / С. О. Воїнова ; відп. за вип. В. А. Хобін ; каф. АТПіРС. — Одеса : ОНАХТ, 2021. — 28 с.

6. Шевченко Р. І. Банк завдань для проведення підсумкового контролю знань з курсу "Методологія та організація наукових досліджень" [Електронний ресурс] : для галузей знань 10 "Природничі науки", 18 "Виробництво та технології", спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища". Ступінь магістр / Р. І. Шевченко ; відп. за вип. О. Л. Гаркович ; каф. ЕВтаПТ. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 10 с.

7. Шевченко Р. І. Банк завдань для проведення поточного контролю знань з курсу "Методологія та організація наукових досліджень" [Електронний ресурс] : для галузей знань 10 "Природничі науки", 18 "Виробництво та технології", спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища". Ступінь магістр / Р. І. Шевченко ; відп. за вип. О. Л. Гаркович ; каф. ЕВтаПТ. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 8 с.

8. Шевченко Р. І. Конспект лекцій з освітнього компоненту "Методологія та організація наукових досліджень" [Електронний ресурс] : для здобувачів СВО "магістр" спец. 101 "Екологія" галузі знань 10 "Природничі науки" та 183 "Технології захисту навколишнього середовища" галузі знань 18 "Виробництво та технології" ОПП "Екологічний контроль і аудит" та ОПП "Технології захисту навколишнього середовища" ден. та заоч. форм навчання / Р. І. Шевченко ; каф. ЕВтаПТ. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 83 с.

9. Шевченко Р. І. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з курсу "Методологія та організація наукових досліджень" [Електронний ресурс] : для магістрів спец. 101 "Екологія" та 183 "Технології захисту навколишнього середовища" ден. та заоч. форм навчання / Р. І. Шевченко ; відп. за вип. О. Л. Гаркович ; каф. ЕВтаПТ. — Одеса : ОНТУ, 2023. — 10 с.

Додаткові:

1. Офіційний веб-портал «Законодавство України» <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
2. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
3. Офіційний веб-портал Міністерства юстиції України <https://minjust.gov.ua/>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та [роботодавців](#)

Викладач

ПІДПИСАНО

С. О. Воїнова

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем

Протокол від « 12 » _____ 03 _____ 2024 р. № 6

Завідувач кафедри

ПІДПИСАНО

І. М. Світій

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОНП Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації та робототехніці професор кафедри Автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем

ПІДПИСАНО

В. А. Хобін