

Силабус
освітнього компоненту ОК 28
(умовне позначення ОК в освітній програмі (ОП))

Науково- дослідницька робота студентів

Назва дисципліни:	Науково- дослідницька робота студентів
Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Галузь знань:	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність:	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=1725
Рік навчання:	4
Семестр:	7,8
Обсяг освітнього компоненту	2 кредити (60 годин)
Форма підсумкового контролю	Захист звіту з практики (науково-дослідної роботи)
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Кудирко Ольга Миколаївна
Контактний телефон:	0506982435
E-mail:	uolya_kud@ukr.net

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є Вміння застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти науково-дослідницькі роботи. Знати основні поняття та принципи наукового дослідження, види наукових досліджень та особливості їх проведення

Предмет: теоретичні та методологічні основи, методичні положення наукових напрямків автоматизації на сучасному етапі.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- вміти формулювати та актуалізувати проблеми, обґрунтовувати шляхи та способи їх вирішення, ставити задачі, обґрунтовувати методи їх розв'язання, організувати збір необхідної для дослідження інформації;
- вміти самостійно проводити аналіз науково-методичної літератури та узагальнювати результати наукових шкіл, використовувати новітні наукові результати у своїх дослідженнях, самостійно проводити дослідження автоматизованих систем і процесів, проводити експериментальні розрахунки;
- вміти обґрунтовувати результати своїх досліджень та визначати області їх впровадження, оцінювати ефективність впровадження результатів наукових досліджень.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

ОК 22 «Мікропроцесорна техніка», ОК 23 «Комп'ютерно-інтегровані системи управління об'єктами галузі», ОК 28 «Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації», ОК 29 «Елементи і функціональні вузли інформаційно-вимірвальних комплексів».

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК08. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ФК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.

ФК9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПРН 3. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

ПРН 4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації у галузях приладобудування та автоматизації будівельних, дорожніх машин і обладнання, та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей

ПРН 6. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

Тематичний план

№ теми	Назва тем практики (науково-дослідницької роботи студентів)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	Здатність діяти на основі етичних міркувань та академічної доброчесності. Збір та робота над інформацією.	4	4
2	Форми обміну науковою інформацією.	4	4
3	Методи вибору напрямку та теми наукових досліджень.	4	4
4	Принципи організації діяльності по проведенню наукового дослідження.	4	4
5	Аналіз науково-технічної інформації.	4	4
6	Загально теоретична частина науково-дослідної роботи	4	4
7	Аналіз об'єктів дослідження. Формулювання висновків.	4	4
8	Аналіз та обробка результатів експерименту	4	4
9	Написання та оформлення звіту	16	16
10	Захист звіту	2	2
Разом		60	60

Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: пояснення, розповідь тощо;
- 1.2 інтерактивні (нетрадиційні): дискусії тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: виконання практичних завдань.
- 3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові та рольові ігри, тренінги, семінари-дискусії, «круглий стіл», метод мозкової атаки.

Система оцінювання та вимоги:**Підсумкове оцінювання**

1 Після закінчення курсу здобувачі мають оформити й подати на кафедру звіт про виконання її програми та індивідуального завдання.

2 Підсумковий контроль результатів проводиться за графіком консультацій кафедри.

3 До захисту звітів допускаються здобувачі, які виконали вимоги програми. Захист звітів відбувається у комісії, яку призначає завідувач кафедри.

4 Оцінювання результатів здійснюється експертно. Оцінка за практику обчислюється як сума балів за результатами виконання завдань, оформлення звіту та його захисту згідно з таблицею 1.

При оцінюванні враховується відгук керівника дипломного проектування.

Таблиця 1 – Критерії оцінювання знань за результатами проходження курсу

Критерії оцінювання	Бали
<i>Виконання завдань практичних робіт</i>	50
Повнота виконання програми	20
Використання математичних та статистичних методів, методів моделювання, комп'ютерних технологій	5
Використання новітніх інформаційних джерел, чинних нормативних та законодавчих документів	5
Творчий підхід до аналізу проблеми, оригінальність підходів та наукова новизна результатів дослідження	
Наявність в звіті необхідних матеріалів (таблиць, графіків, схем, додатків)	15
Обґрунтованість висновків і практична значимість рекомендацій (пропозицій)	5
<i>Оформлення звіту</i>	20
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення звіту в цілому (титульний аркуш, зміст, структура, посилання на інформаційні джерела)	
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення таблиць, формул, графічних ілюстрацій та інформаційних джерел	
<i>Захист</i>	30
Презентація результатів	5
Аргументованість та повнота відповідей на запитання	20
Відгук керівника	5

5 Підсумкова оцінка звіту визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами проходження курсу

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	A	Звіт з практичних робіт характеризується повним та вичерпним розкриттям кожного розділу (теми), повним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою, актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю якісно обґрунтованих висновків. Відмінно вичерпна і розгорнута відповідь на обґрунтування пакету документів з курсу з аналізом сучасних інформаційних джерел, у тому числі законодавчих і нормативних документів, посиланням на інноваційні технології, досвід провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, високий рівень виконання практичних завдань з наявністю висновків. Здобувач вільно володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, має повне знання відповідного законодавчого та інструктивного матеріалу, відповідає на проблемні питання.
80-89		B	Звіт з практичних робіт характеризується повним та вичерпним розкриттям кожного розділу (теми), достатньо повним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю несуттєвих помилок при виконанні розрахунків, наявністю достатньо обґрунтованих висновків. Добре ґрунтовна відповідь, обґрунтований пакет документів з практики з аналізом інформаційних джерел, законодавчих і нормативних документів, досвіду провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, якісний рівень виконання практичних завдань. Здобувач вільно володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, має повне знання відповідного законодавчого та інструктивного матеріалу, відповідає на проблемні питання, але допустив неточності під час відповідей.
75-79	Добре	C	Звіт з практичних робіт характеризується достатньо повним розкриттям кожного розділу (теми), наявністю 75 % основних додатків від загальної кількості), актуальністю і достовірністю поданої у звіті інформації, наявністю несуттєвих помилок при виконанні розрахунків, наявністю достатньо обґрунтованих висновків, але в окремих завданнях з незначними помилками. Повна відповідь на обґрунтування пакету документів з практики з посиланням на інформаційні джерела, використання досвіду провідних вітчизняних вчених, достатній рівень виконання практичних завдань. Здобувач достатньо володіє змістом роботи, яка проводилася на практиці, допустив помилки у формулюванні висновків за результатами виконання практичних завдань, відповідає на питання, передбачені програмою практики, але допустив неточності під час відповідей..

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
67-74	Задовільно	D	Звіт з практичних робіт характеризується неповною відповідністю програмі (виконано 50-75% зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практик (50-75 % додатків від загальної кількості), неактуальністю поданої у звіті інформації (подання інформації за період, що перевищує терміну проходження здобувачем практики). Задовільна відповідь на обґрунтування пакету документів з практики без посилань на інформаційні джерела, окремі помилки, виправлення яких відбувається за допомогою керівника практики, середній рівень виконання практичних завдань. Здобувач посередньо володіє змістом роботи, при відповіді на запитання допустив численні помилки.
60–66		E	Звіт з практичних робіт характеризується обмеженим викладенням змісту програми (роботи) або неповною відповідністю програмі (50 % охоплення зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практик (50 % необхідних додатків), неактуальністю поданої у звіті інформації. Відповідь щодо обґрунтування пакету документів з практики надана в мінімально допустимому обсязі, містить значні неточності, граничний рівень виконання практичних завдань. Здобувач посередньо володіє змістом роботи, відповідь на запитання містить принципові помилки.
35–59	Незадовільно	FX	Звіт з практичних робіт характеризується неповним викладенням змісту роботи або неповною відповідністю змісту роботи вимогам програми практик (менше 50% охоплення зазначених у програмі завдань), неповним складом додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою) практик (менше 50% необхідних додатків), недостовірністю поданої у звіті інформації. Незадовільна відповідь, недостатній обсяг пакету документів з практик, грубі помилки, неспроможність їх виправлення, низький рівень виконання практичних завдань. Здобувач має порушення графіку, несвоєчасно здав звіт на кафедрі.
0–34	Неприйнятно	F	Звіт з практичних робіт характеризується частковим викладенням змісту роботи або не відповідністю змісту роботи вимогам програми, відсутністю додатків, які вимагаються відповідним розділом (темою), недостовірністю поданої у звіті інформації. Незадовільна відповідь, відсутній обсяг пакету документів, грубі помилки, неспроможність їх виправлення, відсутність виконання практичних завдань. Здобувач має порушення графіку, несвоєчасно здав звіт на кафедрі.

Політика курсу:

- проходження курсу практичних занять (науково-дослідницької роботи студента) передбачає роботу в колективі, середовище є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування практики, виконання

практичних завдань, а також самостійну роботу;

– самостійна робота передбачає виконання окремих теоретичних і практичних завдань, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання;

– усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;

– якщо здобувач вищої освіти відсутній на практичних заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації керівника;

– під час написання звіту здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ»

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf),

«Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат»

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf),

«Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ»

(https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).

– здобувач, який не виконав програму практики (науково-дослідного стажування) без поважних причин та дістав негативний відгук підприємства або незадовільну оцінку, відраховується з університету.

Рекомендована література:

1.1. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД Професіонал, 2004. – 206 с.

1.2. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.

1.3. П'ятницька–Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 115 с.

1.4. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій. – К.: Академвидав, 2005. – 207 с.

1.5. Черній А.М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця: Посібник / За заг. ред. І.І. Ібадуліна. – К.: Арістей, 2004. – 232 с.

1.6. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науководослідницької діяльності: Підручник. – К.:Знання–Прес, 2003.

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни


підпис

Ольга КУДИРКО

ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми


підпис

Олександр ГУРКО

ПІБ

Завідувач кафедри


підпис

Леонід НЕФЬОДОВ

ПІБ