

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет комп'ютерних наук

Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ДОСЛІДНИЦЬКА ПРАКТИКА**

Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Розробник	Щесюк О.В..	
В.о. завідувача кафедри розробника	Сіделев М.І.	
В.о. завідувача кафедри спеціальності	Сіделев М.І.	
Гарант освітньої програми	Трунов О.М.	
Декан факультету	Бойко А.П.	
Начальник НМВ	Шкірчак С.І.	

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Дослідницька практика	
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації	
Спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	
Спеціалізація (якщо є)		
Освітня програма	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	
Рівень вищої освіти	Магістр	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	2	
Навчальний рік	2024/2025	
Номер(и) семестрів:	Денна форма	Заочна форма
	4	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	5 кредитів / 150 годин	
Структура курсу: <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекції</li> <li>• практичні заняття</li> <li>• годин самостійної роботи студентів</li> </ul>	Денна форма	Заочна форма
	150	
Відсоток аудиторного навантаження	0	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)		
Форма підсумкового контролю	Диференційний залік	

## 2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

**Метою дослідницької (переддипломної) практики (ДП)** є підвищення фахового рівня випускників магістратури шляхом ознайомлення з напрямками новітніх наукових досліджень та отримання наукового досвіду під час виконання наукових досліджень в умовах виробничої діяльності та збір матеріалів для магістерської роботи.

Головними завданнями практики є:

- проведення попереднього обстеження об'єкта досліджень та збір інформації щодо стану досліджень в галузі;
- аналіз результатів попереднього обстеження, вибір задач для об'єкта досліджень;
- розробки технічного завдання для теми досліджень;

- постановка задачі на дослідження згідно технічного завдання;
- вибір засобів та методик для реалізації задач дослідження.

Передумовами проведення практики є знання, які студенти отримали при вивченні дисциплін на попередніх курсах.

Очікувані результати навчання з дисципліни мають відповідати освітній програмі.

В результаті проходження практики студент *має знати:*

- сучасні методи організації роботи під час виконання наукових досліджень;
- практичні навички для проведення науково-дослідної роботи в умовах реальних досліджень наукових лабораторій, КБ, НІІ тощо;
- засоби та методи наукових досліджень, які корисні під час виконання кваліфікаційної магістерської роботи.

*має вміти:*

- визначати об'єкт, мету і постановку завдань наукового дослідження.
- продуктувати нові ідеї, проявляти креативність, здатність до системного аналізу;
- здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел.

**У відповідності з Освітньо-Науковою Програмою** робоча програма формує наступні компетентності:

ІНТ. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплектною та невизначеністю умов і вимог;

ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ФК12. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.

**У відповідності з Освітньо-Науковою Програмою** очікуються наступні програмні результати:

ПРН2. Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів;

ПРН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її;

ПРН13. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації і робототехнічних комплексів і систем безпілотних повітряних, надводних і підводних роботів ;

ПРН15. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю;

ПРН16. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

На базі зібраних матеріалів під час проходження ДП студенти остаточно обирають та формулюють тему магістерської роботи і узгоджують її з керівником.

Практика студентів передбачає роботу в наукових, або навчально-наукових установах та закладах, а також на підприємствах із метою ознайомлення з новітніми науково-технічними досягненнями, отримання навичок науково-дослідної роботи.

Студенти зокрема мають право отримувати пропозиції на вибір практичного завдання для тем магістерських робіт від факультетів та відділів Чорноморського національного університету ім. П.Могили (ЧНУ).

### **3. Зміст практики**

Під час проходження ДП студенти повинні:

ознайомитись з напрямками наукових досліджень установи (закладу, виробництва);

- ознайомитись з організаційною та функціональною структурою підприємства (організації, закладу);
- отримати навички виконувати дослідження та оформляти їх результати у відповідності з вимогами нормативно-правових документів в умовах виробничої діяльності;
- провести попереднє обстеження об'єкта досліджень та зібрати інформацію щодо стану досліджень в галузі;

- зробити аналіз результатів попереднього обстеження та вибір задач для об'єкта досліджень;
- розробити технічне завдання відповідно теми досліджень;
- виконати постановку задачі на дослідження згідно технічного завдання;
- зробити вибір засобів та методик для реалізації задач дослідження.

#### 4. Місце проведення практики

Дослідницьку практику проходять студенти магістратури 2-го курсу. Місце практики узгоджується з керівником магістерської кваліфікаційної роботи та керівником ДП. Студенти проходять практику в установах та на підприємствах м. Миколаєва, в ЧНУ та в інших місцях. Можливо проходження практики студентам обирати самостійно за умови забезпечення під час практики збору інформації з теми магістерської роботи. Місце практики узгоджується з керівником магістерської кваліфікаційної роботи та керівником ДП. Якщо практика виконується на замовлення кафедр, бібліотеки, деканату чи інших підрозділів ЧНУ, то від них виділяються консультанти. Для проходження практики за межами університету необхідно оформити угоди встановленого зразку про дозвіл пройти на них практику.



#### 5. Програма навчальної дисципліни

Денна / заочна форма:

№	Теми	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Ознайомлення з напрямками наукових досліджень установи (закладу, виробництва).			10
2	Ознайомлення з організаційною та функціональною структурою підприємства			10

	(організації, закладу);			
3	Отримання навичків виконувати дослідження та оформляти їх результати у відповідності з вимогами нормативно-правових документів в умовах виробничої діяльності;			15
4	Провести попереднє обстеження об'єкта досліджень та зібрати інформацію щодо стану досліджень в галузі.			30
5	Зробити аналіз результатів попереднього обстеження та вибір задач для об'єкта досліджень.			30
6	Виконати постановку задачі на дослідження згідно технічного завдання.			20
7	Складання та оформлення звіту			35
	Всього за курсом			150

## 6. Зміст навчальної дисципліни

### План занять

№	Тема заняття
1	Тема 1. Проведення попереднього обстеження об'єкта досліджень та збору інформації щодо стану досліджень в галузі;

2	<b>Тема 2.</b> Аналіз результатів попереднього обстеження, вибору задач для об'єкта досліджень.
3	<b>Тема 3.</b> Розробка технічного завдання для теми досліджень.
4	<b>Тема 4.</b> Постановка задачі на дослідження згідно технічного завдання;
5	<b>Тема 5.</b> Вибір засобів та методик для реалізації задач дослідження.
6	<b>Тема 6.</b> Складання та оформлення звіту

### **Завдання для самостійної роботи**

По закінченню практики (тривалість ДП – 3 тижня) студенти-магістри подають такі звітні документи:

- Письмовий звіт (роздрукований на принтері), де розкривається зміст виконаної роботи, висловлюються побажання, пропозиції щодо покращення умов, змісту та ін. з проходження практики обсягом 15 -20 сторінок.
- Заповнений бланк індивідуального завдання проходження дослідницької практики із відповідними відмітками керівника.
- За підсумками, проведеної практикантами роботи та аналізом наданих звітних матеріалів керівник практики виставляє остаточну оцінку за практику.

Структурні частини звіту:

- перша (титульна) сторінка;
- вибір теми практики та його обґрунтування;
- перелік використаної літератури та Інтернет-джерел.

Файл та опис можуть містити креслення, рисунки, фотографії, таблиці, формули, розрахунки та інші необхідні ілюстрації. Звіт повинен бути, як правило, індивідуальним і захищається кожним студентом окремо.

Термін зберігання звітів складає 3 роки.

Дані щодо розміру звіту наводяться лише для оцінки витрат часу на оформлення звіту з ДП, а реальний об'єм звіту, та його достатність оцінює безпосередній керівник практики. Отже, звіт з практики може бути меншого або більшого об'єму за погодженням з керівником практики, який і відповідає за зміст практики.

## **Забезпечення освітнього процесу**

Основною базою проходження переддипломної практики студентів-магістрів є підприємства міста Миколаїв та інших населених пунктів, а також кафедра автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій. За вибором та побажаннями студента для проходження практики можуть бути направлені на інші кафедри ЧНУ, або в інші навчальні заклади (наприклад, коледжі, інші ВНЗ)

Згідно навчальних планів практика проводиться на 2 курсі загальною тривалістю 3 тижні.

## **7. Підсумковий контроль**

Звіт про проходження практики захищається студентом перед викладачем - керівником практики від університету. Час захисту визначається кафедрою – це, як правило, останній день практики або початок наступного навчального року. Захист звіту приймає комісія, яка призначена завідуючим відповідною кафедрою у складі викладачів керівників практики.

В процесі захисту визначається ступінь виконання робочої програми, глибина та самостійність викладення питань, які винесені на практику. При оцінці враховується характеристика студента, надана керівником практики від підприємства.

Процедура захисту передбачає коротку промову про результати практики, яка має містити наступні відомості:

- Місце проходження практики,
- Характеристику типів робіт, що виконувалися під час практики,
- Інформацію про виконання індивідуального завдання,
- Висновки щодо виконання індивідуального завдання.
- Питання, що їх має задати викладач для з'ясування ступеню виконання студентам програми практики.

По закінченню захисту матеріалів практики кожного студента оголошується оцінка і робиться відповідний запис у відомості.

## **8. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання**

*Критерії оцінювання завдань для досягнення максимальної кількості балів*

Під час практики студент отримує дві оцінки (за стобальною системою) які виставляються на аркуші направлення, першу оцінку студент отримує на



підприємстві від керівника практикою одразу після закінчення практики, другу оцінку студент отримує під час захисту від керівника практикою в університеті. Загальна оцінка за стобальною системою розраховується як середнє значення двох оцінок.

Форма підсумкового контролю навчання – диференційний залік.

## **9. Керівництво дослідницькою практикою**

Керівництво дослідницькою практикою здійснюють викладачі кафедри АКІТ, які, як правило, мають науковий ступінь та/або наукове звання.

Керівник ДП зобов'язаний:

- провести настановчий інструктаж студентів перед початком практики;
- у випадку неявки студентів на практику, порушення ними трудової дисципліни, нехтування своїми обов'язками, а також виникненні конфліктних ситуацій повідомляти про це письмово (рапортом) кафедрі та деканат факультету;
- виставляти підсумкову оцінку за практику;
- на засіданнях кафедри доповідати про стан проходження, а також про підсумки практики.

## **10. Оформлення результатів практики**

Зразок необхідного для оформлення результатів практики документу наведено нижче.

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

## Індивідуальне завдання на практику

(вид і назва практики)

студента \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет, відділення \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_

Спеціальність (напрямок підготовки) \_\_\_\_\_

(назва)

\_\_\_\_\_ курс, група \_\_\_\_\_

### Календарний план проходження практики

№ з/п	Завдання	Строк виконання завдання	Примітка
1	2	3	4

Керівники практики:

від ЧНУ ім. Петра Могили \_\_\_\_\_

(підпис) (прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи \_\_\_\_\_

(підпис) (прізвище та ініціали)

Студент \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка

підприємства, організації, установи „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

\_\_\_\_\_

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка

Підприємства, організації, установи “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

\_\_\_\_\_

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

### Відгук і оцінка роботи студента на практиці

\_\_\_\_\_

(назва підприємства, організації, установи)

Керівник практики від підприємства,

організації, установи \_\_\_\_\_

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Печатка

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

### Висновок керівника практики від ЧНУ імені Петра Могили про проходження практики

\_\_\_\_\_

Дата складання заліку „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Оцінка:

за національною шкалою \_\_\_\_\_

(словами)

кількість балів \_\_\_\_\_

(цифрама і словама)

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

Керівник практики від ЧНУ ім. Петра Могили

\_\_\_\_\_

## **11.Рекомендовані джерела інформації**

1. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [Чинний від 2017–07–01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.
2. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016–07–01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.
3. ДСТУ Б А.2.4-3:2009. Правила виконання робочої документації автоматизації технологічних процесів. – [Чинний від 2010-01-01]. Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. 54 с. (Державний стандарт України).