

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет прикладної математики та інформатики**  
**Кафедра теорії оптимальних процесів**

**Затверджено**

На засіданні кафедри теорії оптимальних процесів  
факультету прикладної математики та  
інформатики

Львівського національного університету імені  
Івана Франка

(протокол № 1 від 28.08.2024 р.)

Завмувач кафедри проф. Шахно С.М.



**Силабус**

**Виробнича (переддипломна) практика,**  
**що проходить в межах ОПП Системний аналіз**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів з**  
**спеціальності 124 – системний аналіз**

<b>Назва дисципліни</b>	<b>Виробнича (переддипломна) практика</b>
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка м. Львів, вул. Університетська, 1
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Факультет прикладної математики та інформатики, Кафедра теорії оптимальних процесів
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	12 – інформаційні технології 124 – системний аналіз
<b>Викладачі дисципліни</b>	Викладачі кафедри
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:stepan.shakhno@lnu.edu.ua">stepan.shakhno@lnu.edu.ua</a> ; <a href="https://ami.lnu.edu.ua/employee/shahno">https://ami.lnu.edu.ua/employee/shahno</a> Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, ауд. 269. м. Львів, вул. Університетська, 1
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації (за попередньою домовленістю) на кафедрі або он-лайн консультації
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://ami.lnu.edu.ua/course/vyrobnycha-pereddyplomna-praktyka">https://ami.lnu.edu.ua/course/vyrobnycha-pereddyplomna-praktyka</a>
<b>Інформація про дисципліну</b>	«Виробнича (переддипломна) практика» є обов'язковою з спеціальності 124 – системний аналіз для освітньої програми «Системний аналіз», яка проводиться в 3-му семестрі (6 кредитів ECTS)
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Виробнича (переддипломна) практика є однією з головних форм підготовки кваліфікованих працівників в сфері системного аналізу та ІТ. Практика проводиться у закладах НАН України, ІТ-компаніях та інших організаціях, установах і компаніях. Під час проходження практики магістри мають можливість застосувати отримані знання на практиці, а також набути навичок самостійної та командної роботи при виконанні завдань дослідницького/інноваційного характеру. Крім того, студенти працюють над магістерською роботою, виконують збір та аналіз матеріалу та виконують завдання своєї магістерської роботи.
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Мета і цілі виробничої (переддипломної) практики – це поглиблення і закріплення здобутих теоретичних знань з системного аналізу та програмування і набуття практичного досвіду.
<b>Очікувані результати навчання</b>	Курс забезпечує набуття таких компетентностей та програмних результатів навчання: Загальні компетентності: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність працювати як індивідуально, так і в команді, планувати та управляти часом.

	<p>ЗК8. Здатність свідомо та соціально-відповідально діяти на основі етичних міркувань і принципів академічної доброчесності.</p> <p>Спеціальні компетентності:</p> <p>СК1. Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи.</p> <p>СК2. Здатність проектувати архітектуру інформаційних систем.</p> <p>СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК10. Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.</p> <p>СК11. Здатність досліджувати математичні моделі та методи їх розв'язування.</p> <p>СК12. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології при розв'язанні задач системного аналізу.</p> <p>Програмні результати навчання (РН):</p> <p>РН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.</p> <p>РН2 Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.</p> <p>РН5 Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.</p> <p>РН6 Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу.</p> <p>РН9 Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.</p> <p>РН10 Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються</p> <p>РН12. Застосовувати, модифікувати і досліджувати чисельні методи для розв'язування прикладних нелінійних задач.</p> <p>РН13 Здійснювати обробку, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, узагальнювати передовий вітчизняний та зарубіжний досвід з питань системного аналізу.</p>
<b>Ключові слова</b>	ІТ, програмування, системний аналіз
<b>Формат курсу</b>	Очний.
<b>Теми</b>	Подано нижче у таблиці Схема курсу «Виробнича (переддипломна) практика»
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік.
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з математичного аналізу; алгебри, диференціальних рівнянь, системного аналізу, дослідження операцій, програмування, англійської мови, основ управління науковими та ІТ проектами, сучасних технологій програмування (англійською мовою).

<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Самостійна робота, бесіда, консультації, презентації, дискусії, обговорення.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>Комп'ютер із стандартним і спеціальним програмним забезпеченням, Internet доступ.</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Викладач-керівник від кафедри здійснює контроль за ходом проходження практики, якщо потрібно, то надає консультативну допомогу.</p> <p>Результати проходження практики у формі звіту та щоденника практики потрібно подати на кафедру керівникові практики для оцінювання не пізніше, ніж за 3 дні до призначеного терміну захисту практики (графік захисту розміщується на сайті факультету). Для захисту готується презентація, яку представляють перед комісією, в яку входять усі керівники практики та викладачі кафедри теорії оптимальних процесів. Для захисту практики надається 7-10 хв. Студент має повідомити таку інформацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• місце проходження практики;</li> <li>• завдання, яке було поставлено;</li> <li>• хто був залучений до вирішення поставленого завдання (індивідуальне чи групове завдання). У випадку групового завдання потрібно вказати внесок студента-практиканта;</li> <li>• підходи, які були застосовані для вирішення завдання;</li> <li>• отримані результати;</li> <li>• навички, які отримані в результаті проходження практики;</li> <li>• висновки.</li> </ul> <p>Під час оцінювання враховуються отримані результати, доповідь студента (представлення результатів перед комісією), повнота та чіткість відповідей на поставлені питання, відгук керівника від бази практики.</p> <p>Робота, в якій виявлено ознаки плагіату, знімається з розгляду, а її авторові виставляється оцінка “незадовільно”.</p> <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• звіт про проходження практики: максимальна кількість балів 50;</li> </ul> <p>захист практики: максимальна кількість балів 50.</p> <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p> <p><b>Політика виставлення балів.</b> Враховуються бали за звіт та захист практики.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p> <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Оформлення звіту 10 балів</p> <p>Оцінка керівника практики від бази практики 20 балів</p> <p>Оцінка керівника практики від Університету - 20 балів</p> <p>Презентація і доповідь – 50 балів</p>

	<b>Академічна доброчесність:</b> Відвідування місць практики обов'язкове. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
<b>Питання до заліку.</b>	Наведені у розділі "Теми".
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

### Схема курсу "Виробнича (переддипломна) практика"

Тижні	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Завдання, год.
1	Інструктаж з проходження практики	бесіда, консультація, обговорення	20
	Ознайомлення з напрямками діяльності бази практики		
	Отримання і ознайомлення із завданням практики		
1-4	Ознайомлення із підходами до вирішення завдання.	консультація, дискусії, обговорення, самостійна робота	140
	Виконання поставленого завдання.		
	Аналіз результатів.		
4	Оформлення звіту	самостійна робота	20
	Підготовка презентації для захисту практики		
	Захист практики	презентація	
Разом:			180

Львівський національний університет імені Івана  
Франка (повне найменування вищого  
навчального закладу)

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

виробнича практика  
(вид і назва практики)

студента \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Факультет прикладної математики та  
інформатики

Кафедра теорії оптимальних процесів

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр

Напрямок підготовки 12 Інформаційні технології \_\_\_\_\_

Спеціальність -124 «Системний аналіз» \_\_\_\_\_  
(назва)

2 курс, група ПМАм-21

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 осіб, які перевіряли проходження практики

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Висновок керівника практики від вищого навчального закладу про проходження практики

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

Оцінка:

за національною шкалою \_\_\_\_\_ (словами)

\_\_\_\_\_ кількість балів \_\_\_\_\_ (цифрами і словами)

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_  
Керівник практики від вищого навчального закладу

---

(підпис)

(прізвище та ініціали)





«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року



