Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Факультет математики та інформатики
Кафедра математичного моделювання

ЗАТВЕРДЖЕНО:
Вченою радою факультету
математики та інформатики
Голова вченої ради
_____ проф. Ольга МАРТИНЮК
«25» 06 2025 р.

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА
ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань F Інформаційні технології

Спеціальність F3 Комп'ютерні науки

Освітня програма «Комп'ютерні науки та проєктування програмних систем»

м. Чернівці
2025 рік

Наскрізну програму складено відповідно до «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», затвердженого Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №1 від 27.01.2025 року), освітньої програми «Комп'ютерні науки та проєктування програмних систем», другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності F3 Комп'ютерні науки.

Укладачі: доцент, канд. фіз.-мат. наук _____ Лариса ПІДДУБНА

професор, доктор фіз.-мат. наук _____ Ігор ЧЕРЕВКО

Програма ухвалена вченою радою факультету математики та інформатики
« 25 » червня 2025 р. (протокол № 13)

Гарант ОП, професор, доктор фіз.-мат. наук _____ Ігор ЧЕРЕВКО

Програма погоджена кафедрою математичного моделювання
« 24 » червня 2025 р. (протокол № 15)
Завідувач кафедри,
професор, доктор фіз.-мат. наук _____ Ігор ЧЕРЕВКО

Програма схвалена методичною радою факультету математики та інформатики
« 25 » червня 2025 р. (протокол № 12)
Голова методичної ради факультету
математики та інформатики,
доцент, канд. фіз.-мат. наук _____ Віра СІКОРА

Вступ

Практика студентів є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах і проводиться на кафедрі математичного моделювання ЧНУ (науково-дослідна практика, проєктний практикум та переддипломна практика), а також у державних та комерційних установах м. Чернівці та області (технологічна практика) з метою закріплення й поглиблення теоретичних знань, набуття виробничих навичок в обсязі майбутньої спеціальності і досвіду самостійної роботи.

Практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення та органічне поєднання з практичними та лабораторними заняттями при одержані потрібного достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Наскрізна програма складена на основі «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», ухваленого Вченою радою ЧНУ (27 січня 2025 року, протокол № 1)

Наскрізна програма практик студентів спеціальності F3 «Комп`ютерні науки» факультету математики та інформатики передбачає проведення практики у кілька етапів:

1) на 1 курсі другого (магістерського) рівня вищої освіти – *науково-дослідна практика* – один день на тиждень протягом перших 2-х семестрів;

2) на 2 курсі другого (магістерського) рівня вищої освіти – *проєктний практикум* – протягом перших 2-х тижнів останнього навчального семестру;

3) на 2 курсі другого (магістерського) рівня вищої освіти – *технологічна практика* – протягом 6-и тижнів останнього навчального семестру;

4) на 2 курсі другого (магістерського) рівня вищої освіти – *переддипломна практика* – протягом 6-и тижнів останнього навчального семестру.

Мета

Метою *науково-дослідної практики* є формування у студентів ОП навичок організації та виконання науково-дослідних робіт відповідно до вибраної теми досліджень, сприяти розвитку мислення, розв'язанню проблем у процесі наукових та науково методичних досліджень, набуття студентами професійних знань і вмінь, формування навичок щодо їх систематизації, розширення та закріплення.

Метою *проєктного практикуму* є набуття здобувачами професійних компетентностей для подальшого використання їх у реальних виробничих умовах, систематизація, поглиблення, закріплення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання та використання цих знань для вирішення конкретних виробничих завдань.

Метою *технологічної практики* є ознайомлення здобувачів вищої освіти з процесом проектування, розробки, тестування та експлуатації елементів комп'ютерних систем і інформаційних технологій в умовах профільних підприємств та власна участь здобувачів вищої освіти у цьому процесі, а також набуття досвіду самостійної науково-дослідної роботи та опрацювання

методики її проведення, поглиблення теоретичних знань у сфері комп'ютерних наук, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

Метою *переддипломної практики* є закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання, та набуття практичних навичок застосування методів системного аналізу для вирішення складних задач у різних галузях науки, техніки та економіки.

Завдання практик

Завдання *науково-дослідної практики* полягає у залученні студентів магістерського рівня до самостійної дослідницької діяльності, поглибленні професійних знань і закріпленні теоретичної підготовки за освітньою програмою; формуванні дослідницьких компетентностей, пошук, опрацювання та аналіз наукової інформації, проведенні теоретичних і експериментальних досліджень для підготовки кваліфікаційної роботи.

Завдання *проєктного практикуму* – вивчення інформаційних систем та технологій, які використовує у для розробки проектів різної складності та тривалості.

Завдання *технологічної практики* полягає у закріпленні теоретичних знань, набутті практичного досвіду та формуванні професійних компетентностей у сфері комп'ютерних наук шляхом ознайомлення з технологіями, програмними засобами й інструментами, що використовуються на базі практики, та вивчення особливостей їх застосування для розробки, впровадження й супроводу програмного забезпечення та інформаційних систем.

Завдання *переддипломної практики* – це завершення виконання кваліфікаційної роботи та підготовка до її захисту через остаточне формування теоретичної і практичної частин дослідження, перевірку результатів і підготовку презентаційного матеріалу.

Види та терміни проходження практик

Вид практики	Термін проходження
Науково-дослідна практика	1 день на тиждень протягом двох семестрів
Проєктний практикум	2 тижні
Технологічна практика	6 тижнів
Переддипломна практика	6 тижнів

Орієнтовні бази

Базою *науково-дослідної практики* та *переддипломної практики* є кафедра математичного моделювання, на якій забезпечуються умови проходження таких практик.

Базою *проєктного практикуму* також є кафедра математичного моделювання та спеціалізовані лабораторії факультету математики та інформатики, на яких забезпечуються умови проходження такої практики.

Проходження практикуму оформляється наказом по ЗВО і здійснюється згідно з режимом навчання.

База *технологічної практики* – це установа, підприємство, організація різної форми власності та підпорядкованості, що призначена для проведення практики здобувачів вищої освіти, і повинна забезпечувати виконання програми практики для відповідного ступеня вищої освіти. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) університет завчасно укладає договори на проведення практики за встановленою формою. Тривалість дії договорів, яка може визначатися на період конкретного виду практики або терміном до п'яти років, погоджують договірні сторони.

Визначає базу практики завідувач практики університету відповідно до змісту, завдань практики на основі прямих договорів із підприємствами, організаціями, установами незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

Договір про проходження практики, згідно зі встановленою формою, готують у двох примірниках: один – Університету, другий – базі практики. Примірник договору Університету реєструють у відповідному журналі та зберігають на кафедрі.

На основі договору студенти отримують направлення на проходження практики, яке готує керівник практики від кафедри. Направлення на практику оформляється в одному примірнику згідно зі встановленою формою.

Перелік
можливих баз практики для проходження технологічної практики

№ з/п	**Назва бази практики (повна назва підприємства, установи, організації)**	**Офіційний сайт**	**Адреса бази практики**
1.	ТОВ "Едванст Софтвер Девелопмент"	https://asd.team/	м. Чернівці, вул. Рівненська, 5а
2.	Компанія AMC Bridge	https://career.amcbridge.com/en?utm_source=googlemybusiness_ua&utm_medium=profilepage	м. Чернівці, вул. Шевченка, 28
3.	ФОП Татарченко М.О. (Sapient Pro)	https://sapient.pro/	м. Чернівці, вул. Прутська, 4
4.	ТОВ "Українські інформаційні технології" (SoftServe)	https://career.softserveinc.com/uk-ua/about?utm_source=gbp&utm_medium=organic	м. Чернівці, вул. Головна, 246
5.	ТОВ "Солвд Україна"	https://www.solvd.com/	м. Чернівці, вул. Комарова, 15, оф. 501

6.	ТОВ "Глобал Айті Сеппорт"	https://gisua.com/	м. Чернівці, вул. Комарова, 15
7.	ТОВ "Elogic Commerce"	https://elogic.co/	м. Чернівці, вул. Університетська, 15
8.	ТОВ "ЮКОН-СОФТВАРЕ"	https://yukon.software/	м. Чернівці, завул. Б.Хмельницького, 3а

Інформаційний обсяг

Назва практики	Обсяг
Науково-дослідна практика	6 кредитів
Проєктний практикум	3 кредити
Технологічна практика	8 кредитів
Переддипломна практика	3 кредитів

Індивідуальні завдання

Науково-дослідна практика

Завдання науково-дослідної практики визначається темою кваліфікаційної роботи і включає такі завдання:

- ✓ Знайомство з науково-дослідною роботою кафедри математичного моделювання, інших кафедр факультету математики та інформатики ЧНУ.
- ✓ Консультації з керівником кваліфікаційної роботи щодо напрямку та тематики власних наукових чи науково-методичних досліджень.
- ✓ Пошук інформаційних джерел за обраним напрямом дослідження та підготовка аналітично-оглядового реферату за опрацьованими джерелами.
- ✓ Вибір теми, визначення проблеми, об'єкта й предмета дослідження; формулювання мети й завдань дослідження для кваліфікаційної роботи.
- ✓ Ознайомлення з нормативною документацією, методичними рекомендаціями до виконання кваліфікаційних робіт.
- ✓ Аналіз інформаційних матеріалів за темою досліджень. Робота з науковими джерелами, які стосуються обраної проблематики.
- ✓ Написання огляду робіт щодо теоретичної частини та програмних технологій для реалізації кваліфікаційної роботи.
- ✓ Підготовка матеріалів та написання тез на студентську наукову конференцію за обраним напрямом досліджень кваліфікаційної роботи.
- ✓ Протягом першого місяця другого семестру студент має оформити тези доповіді на студентську наукову конференцію за результатами власних досліджень, які проводилися в першому семестрі. Підготувати доповідь на студентську наукову конференцію.
- ✓ У процесі виконання індивідуального завдання під час проходження практики – студент проводить власні дослідження та працює над можливістю їх впровадження у навчальний процес та можливої підготовки матеріалів на конкурс студентських наукових робіт.
- ✓ Написання оглядового реферату щодо теоретичної частини

кваліфікаційної роботи.

- ✓ Виступ на науковому семінарі кафедри математичного моделювання зі звітом про виконані в другому семестрі завдання науково-дослідної практики.
- ✓ Добір та обробка необхідних статистичних даних з обраного напряму кваліфікаційної роботи (за потреби).
- ✓ Оформлення результатів власних досліджень в остаточний варіант кваліфікаційної роботи.

Проєктний практикум

Під час проходження практики здобувач виконує наступні завдання:

1. Розділення на команди за уподобаннями технологій програмування та виконання ролей бізнес-аналітика (product owner), scrum-майстера, team-leader, developers, QA engeneer(s).
2. Для кожної команди обрати тематику проекту із запропонованого списку або свій варіант. Свій варіант узгодити з керівником.
3. Створити дошку завдань на github та репозиторій проекту.
4. Sprint planning
5. Розробка UML –діаграм різного рівня.
6. Здійснювати супровід документацією у вигляді User Stories та загального SRS.

Технологічна практика

Під час проходження технологічної практики здобувач виконує наступні завдання:

- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконати програму практики та індивідуальні завдання керівників практики від кафедри та бази практики;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства;
- своєчасно подати керівнику практики від кафедри звітну документацію, що передбачена програмою практики, й захистити звіти про проходження практики.

Переддипломна практика

Завдання переддипломної практики визначається темою кваліфікаційної роботи, тому під час переддипломної практики студент завершує виконання дипломного проекту, обговорює отримані результати із науковим керівником, готує доповідь для захисту, що чітко відображає основні етапи виконання роботи, отримані результати та їх значення, готує публічний виступ та відповіді на можливі питання членів екзаменаційної комісії, завершує оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами, подає кваліфікаційну роботу на рецензію, перевірку на наявність цитування тощо.

Форми і методи контролю

Після закінчення терміну кожної практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Звіт про проходження практики оформлюють за вимогами, які вміщені в робочій програмі практики.

Оскільки технологічна практика проводиться на підприємствах, то до звіту додається щоденник практики, у якому заповнені, підписані та оцінені керівником практики від бази практики, керівником практики від кафедри усі розділи.

Критерії оцінювання

Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати проходження усіх практик остаточно оцінюються на захисті практик, де студент озвучує свої досягнення, відповідаючи на запитання комісії, створеної завідувачем кафедри.

При підсумковому оцінюванні проходження технологічної практики враховується оцінка керівника практики із виробництва, зазначена у щоденнику студента-практиканта.

Підсумкова оцінка виставляється як сума балів, отриманих від керівника/керівників практики за проходження практики і підготовку звіту та балів, отриманих на захисті практики.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за національною шкалою	**Оцінка за шкалою ECTS**	
	Оцінка (бали)	**Пояснення за розширеною шкалою**
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

Підведення підсумків

Підсумковий контроль здійснюється комісією, яку призначає завідувач кафедри. До складу комісії входять відповідальні особи, керівники практики від кафедри, керівники практики від баз практики (за можливістю), викладачі кафедри, які читали студентам дисципліни професійної підготовки.

Комісія може заслуховувати звіт про проходження практики здобувачів вищої освіти на базах практики в останні дні її проходження, або на кафедрі протягом перших п’яти днів після її завершення. Результати підсумкового

контролю заносять у відомість обліку успішності, залікову книжку здобувача вищої освіти.

Звітна документація з практики зберігається на кафедрі.

Практикант, який не виконав програму практики, не може пройти практику повторно в позанавчальний час, оскільки практика проходить в останній семестр перед атестацією. У разі, якщо специфіка практики не дає можливості повторного проходження, такого студента відраховують з університету.

Підсумки кожної практики обговорюють на засіданнях кафедр, а загальні підсумки практики підводять на вчених радах факультету.