Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет математики та інформатики
(назва факультету/навчально-наукового інституту)

Кафедра математичного моделювання
(назва кафедри, що забезпечує викладання)

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Декан факультету
математики та інформатики
_____ **Ольга МАРТИНЮК**
"28" 08 **2026 року**

РОБОЧА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Проєктний практикум
(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова
(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Системний аналіз
(назва програми)

Спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані
(вказати: код, назва)

Галузь знань F Інформаційні технології
(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)
(вказати: перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий)

Факультет математики та інформатики
(назва факультету/ навчально-наукового інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньою програмою)

Мова навчання українська
(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці 2026 рік

Робоча програма *Проєктного практикуму* складена відповідно до освітньо-професійної програми «Системний аналіз»

Розробники:
Піддубна Лариса Андріївна, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
Горбатенко Микола Юрійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Викладачі, що забезпечують проведення практики:
Піддубна Лариса Андріївна, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
Горбатенко Микола Юрійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
Черевко Ігор Михайлович, завідувач кафедри математичного моделювання, доктор фіз.-мат. наук, професор

Погоджено з гарантом ОП _____ **Микола ГОРБАТЕНКО**

Затверджено на засіданні кафедри математичного моделювання
Протокол № 1 від «27» серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____ **Ігор ЧЕРЕВКО**

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики
Протокол № 1 від «28» серпня 2026 року

Голова методичної ради _____ **Тоня ФРАТАВЧАН**

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.

Результати практики можуть бути використані здобувачем при написанні кваліфікаційної роботи.

Задачі практики – вивчення інформаційних систем та технологій, які використовує у для розробки проєктів різної складності та тривалості.

Під час проєктного практикуму здобувачі повинні оволодіти такими компетентностями

ЗК3. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

ЗК6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК7. Здатність виявляти та вирішувати проблеми на основі обґрунтованих рішень.

ЗК8. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

СК2. Здатність проєктувати архітектуру інформаційних систем.

СК4. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи.

СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти.

Результати навчання:

РН3. Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності.

РН4. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.

РН7. Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.

РН8. Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об’єктів керування.

РН10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються

РН11. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.

РН12. Знати методології системного аналізу та застосовувати на практиці результати розроблення прикладних інформаційних систем видобування, аналізу та синтезу даних і знань, інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень.

РН13. Здатність ефективно здійснювати вибір концептуальної моделі

середовища розподілених систем баз даних та знань на основі структурного та об’єктно-орієнтованого підходів.

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2	3	4	120					120		захист

Місця проходження практики

Базами практики є лабораторії факультету математики та інформатики: 1) математичного моделювання та баз даних; 2) системного аналізу і штучного інтелекту, у яких забезпечуються умови проходження такої практики.

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

Керівництво практикою

Безпосередніми керівниками студентів-практикантів є керівник практики від кафедри – викладач кафедри математичного моделювання.

Керівник практики призначається наказом ректора університету, забезпечує проведення усіх організаційних заходів, а також проходження практики у відповідності з навчальним планом і програмою.

Керівник практики також:

– узгоджує тематики індивідуальних завдань;

– консультує здобувачів з питань, пов'язаних з виконанням завдань з практики;

– контролює хід практики та приймає необхідні заходи до студентів-порушників трудової дисципліни;

– приймає і оцінює звіти про проходження проєктного практикуму.

Організація практики

Перед початком практики здобувачі одержують роз’яснення цілей та завдань практики, інструктаж щодо організації проходження практики, техніки безпеки, визначення форми представлення звітності та процедури захисту звітів.

За період проходження практики здобувачі повинні:

– пройти вхідний інструктаж, а потім інструктаж з техніки безпеки;

– дотримуватися правил техніки безпеки, а також усіх правил внутрішнього розпорядку університету;

– працювати відповідно до навантаження;

– вивчити усі питання і виконати завдання, які передбачені програмою практики;

– підготувати письмовий звіт з практики.

При проходженні практики здобувачі мають право користуватися усіма джерелами інформації, доступними університету, отримувати консультації викладачів з питань, пов'язаних з практикою.

Проходження практики завершується підготовкою здобувачем письмового звіту.

Індивідуальні завдання

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 проєкту із запронованого списку або свій варіант. Свій варіант узгодити з керівником.
3) Створити дошку завдань на github та репозиторій проєкту.
4) Sprint planning
5) Розробка UML –діаграм різного рівня.
6) Здійснювати супровід документацією у вигляді User Stories та загального SRS.

Звіт про практику

Звіт з проєктного практикуму – це узагальнення одержаних результатів, викладених у логічній послідовності, починаючи з загального огляду, через постановку задачі й одержання відповідних результатів, закінчуючи формулюванням висновків, рекомендацій, побажань тощо.

Зміст звіту повинен в повній мірі та в логічній послідовності розкрити ступінь виконання індивідуальних завдань практики, відповідно до обраної ролі в команді студента-практиканта. Зміст звіту та мова його написання дають уявлення про рівень теоретико-професійної підготовки студента-практиканта, його вміння чітко висловлювати свої думки, проводити логічні паралелі, узагальнювати зібраний матеріал і робити відповідні висновки.

У загальному виді звіт з проєктного практикуму повинен мати наступну структуру:

1. Титульна сторінка (зразок її оформлення наведено в додатку 1).
2. Зміст.
3. Індивідуальне завдання на результати його виконання.
4. Висновки.
5. Додатки (за потреби).

Звіт про проєктний практикум складається до 10 сторінок.

Звіт повинен бути написаний державною мовою, чітко і лаконічно, за формою, яка розроблена кафедрою, ілюстрований необхідною кількістю креслень, таблиць тощо, містити посилання на джерела інформації.

Слід уникати наявності у звіті відомостей, які переписані з навчальної літератури, без аналізу і порівняння з матеріалами практики.

Звіт має бути написаний на одній стороні стандартного аркуша формату А4 білого паперу (шрифт – Times New Roman, розмір – 14, міжрядковий інтервал – 1,5, абзацний відступ – 1,25 мм., вирівнювання – по ширині аркуша) з полями:

– зверху і знизу – 20 мм;
– праворуч – 15 мм;
– ліворуч – 25 мм.

Складений студентом-практикантом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок, проставлених у верхньому правому куті аркуша. Аркуші звіту повинні бути зшиті.

Звіт має бути роздрукуваний та записаний на електронний носій разом з супутніми програмними або іншими технічними даними, що в повній мірі відображають зміст виконаних завдань під час проходження практики.

Звіт перевіряється і підписується керівником практики.

Підведення підсумків практики

Керівник практики перевіряє звіт та проводить співбесіду зі студентом-практикантом. У разі наявності суттєвих відхилень виконаного звіту від вимог його повертають на доопрацювання. На підставі звіту та співбесіди зі здобувачем, керівник виставляє диференційовану оцінку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та оцінку за 100 бальною шкалою), яка фіксується на титульному аркуші звіту. Оцінка враховує рівень теоретичних і практичних знань, здобутих студентом-практикантом під час проходження практики, творчий підхід до вирішення задач, якість звіту за змістом і оформленням.

Відсутність звіту у визначений термін або незадовільний результат співбесіди є підставою для незадовільної оцінки практики та її повторного проходження.

Студенту-практиканту, який не виконав програми практики з об'єктивних причин, може бути надано дозвіл пройти практику повторно на умовах, визначених у Положенні про практику.

Проходження практики здійснюється у відповідності з навчальним планом і затвердженою програмою практики і завершується складанням звіту про практику та його захистом.

Освітні технології, методи навчання і викладання

За джерелом передачі та сприймання студентами навчальної інформації:

словесні (пояснення, бесіда, інструктаж);
наочні (ілюстрація, демонстрація);
практичні (завдання, проєкти).

За логікою передачі та сприймання студентами навчальної інформації:

інформаційно-рецептивний;
репродуктивний;
проблемний;
частково-пошуковий (евристичний).

За стимулюванням навчально-пізнавальної діяльності:

методи стимулювання пізнавальних потреб та інтересів;
методи стимулювання обов’язку та відповідальності.

Критерії та засоби оцінювання результатів практики

Система оцінювання рівня навчальних досягнень ґрунтується на принципах ECTS і є накопичувальною. Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи впродовж терміну практики оцінюються під час поточного виконання завдання в діапазоні загалом від 0 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (захисту) – від 0 до 40 балів.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів набраних піл час проходження практики та підсумковому 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

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- підготовлені звіти.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль: контрольні групові зустрічі протягом виконання завдання.

Підсумковий контроль – захист практики.

Рекомендована література

1. Посібник зі зведення знань з управління проєктами (посібник PMBOK®): Project Management Institut, 2017. 6-е изд.726 с.
2. Афанасьєв М. В. Управління проєктами: навч.-метод. посіб. Х. : ІНЖЕК, 2007. 271 с.
3. Гонтарева І. В. Управління проєктами: підручник. Х. : ХНЕУ, 2011. 443 с.
4. Тян Р. Б. Управління проєктами: підручник. К.: ЦУЛ, 2004. 221 с.
5. Хміль Т. М. проєктний менеджмент: навч. посіб. Х.: ХНЕУ, 2009. 126 с.

Інформаційні ресурси

1. Project Management Institute. (2019). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK(R) Guide-Sixth Edition / Agile Practice Guide Bundle (HINDI). [N.p.]: Project Management Institute. Retrieved from http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=edslive&db=edsebk&AN=2240462
2. The Scrum Guide™ [Електронний ресурс]. – 2017. - Режим доступу до ресурсу: https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100

Azure DevOps documentation [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/?view=azure-devops

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- "Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/
- "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/
- "Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається* за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ *можуть визначатися* викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

ДОДАТОК 1

ПРИКЛАД ТИТУЛЬНОГО АРКУШУ ЗВІТУ

ЗВІТ
про проходження проєктного практикуму
студента ХХХ групи
факультету математики та інформатики
ПРІЗВИЩЕ Ім`я