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" серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
Програмні засоби планування та реалізації ІТ-проєктів

(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки та проєктування програмних систем

(назва програми)

Спеціальність F3 Комп'ютерні науки

(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 навчальної дисципліни «*Програмні засоби планування та реалізації ІТ-проєктів*» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки та проєктування програмних систем»

Розробник:
Перцов Андрій Сергійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Викладач, що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:
Перцов Андрій Сергійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Погоджено з гарантом ОП _____ **Ігор ЧЕРЕВКО**

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**

Анотація дисципліни

Дисципліна спрямована на опанування методів і програмних засобів, що підтримують повний життєвий цикл ІТ-проєкту: ініціювання, формалізацію вимог, планування робіт, організацію командної взаємодії, виконання, моніторинг, контроль змін і завершення. Особливу увагу приділено практичному застосуванню Smartsheet, Jira, Trello, Miro, Microsoft Excel та Confluence, їх порівнянню і взаємодії у командному середовищі.

Практична складова організована навколо наскрізного навчального ІТ-проєкту: студенти формують бачення продукту, реєстр зацікавлених сторін, backlog, структуру декомпозиції робіт, календарний план, ризики, документацію, аналітичні звіти та підсумкові матеріали проєкту.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - сформувати здатність обґрунтовано добирати, налаштовувати й застосовувати програмні інструменти планування та реалізації ІТ-проєктів у класичних, гнучких і гібридних підходах до управління.

Завдання дисциплани:

• дослідження підходів до управління ІТ-проєктами та ролі інформаційних систем у їх підтримці;

• формалізація вимог, створення дорожніх карт, backlog, WBS і календарних планів;

• організація командної роботи та управління задачами у Jira і Trello;

• використання Miro для спільного моделювання, фасилітації та візуалізації;

• планування ресурсів, термінів, залежностей та звітності у Smartsheet і Excel;

• ведення проєктної документації, бази знань та рішень у Confluence;

• аналіз ризиків, прогресу, змін і якості виконання проєктних робіт.

Пререквізити та постреквізити

Пререквізити: базові знання з програмування, проєктування програмних систем, основ організації командної роботи та користування електронними таблицями.

Постреквізити: виконання командних ІТ-проєктів, науково-дослідної практики та кваліфікаційної роботи.

Очікувані результати вивчення дисципліни

Знати: життєвий цикл і моделі управління ІТ-проєктами; можливості й обмеження Jira, Trello, Smartsheet, Miro, Excel, Confluence; засади планування обсягу, термінів, ресурсів, ризиків, комунікацій та якості; способи формування звітності та контролю змін.

Вміти: формувати backlog і WBS; оцінювати та пріоритезувати задачі; створювати календарні плани і Kanban/Scrum-дошки; документувати вимоги та рішення; вести реєстри ризиків і змін; будувати візуалізації та звіти; обирати набір інструментів відповідно до потреб проєкту.

Компетентності відповідно до ОПП

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність працювати в команді.

ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.

СК08. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові

стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом.
СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.
СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.

Програмні результати навчання відповідно до ОПП

РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.
РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується
РН21. Демонструвати здатність участі у колективній роботі, використання інструментів колективної розробки та досліджень.

Загальна інформація
Опис навчальної дисципліни

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	1	5	150	16			30	104		екзамен
Заочна											

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Інструменти ініціювання та планування ІТ-проєктів												
Тема 1. Життєвий цикл ІТ-проєкту, методології Waterfall, Agile, Scrum, Kanban;	19	2		4		13						

вибір інструментів і критерії оцінювання їх придатності.												
Тема 2. Miro: аналіз зацікавлених сторін, командні воркшопи, mind map, user story mapping, схема процесів.	19	2		4		13						
Тема 3. Excel: WBS, оцінки трудомісткості, бюджет, графік Ганта, аналіз залежностей і ризиків.	19	2		4		13						
Тема 4. Smartsheet: планування термінів і ресурсів, залежності, критичний шлях, звітні панелі.	19	2		4		13						
Разом за змістовим модулем 1	**76**	**8**		**16**		**52**						
Змістовий модуль 2. Інструменти виконання, координації та контролю ІТ-проєктів												
Тема 5. Trello: Kanban-дошка, картки, мітки, контроль виконання, автоматизація простих процесів.	19	2		4		13						
Тема 6. Jira: проєкт, типи задач, workflow, backlog, спринти, оцінювання та Agile-звіти.	19	2		4		13						
Тема 7. Confluence: вимоги, проєктні рішення, база знань, шаблони сторінок та інтеграція з Jira.	19	2		4		13						

Тема 8.Інтегроване керування IT-проєктом: моніторинг, управління змінами, ризиками, якістю, dashboard, підготовка підсумкових звітів.	17	2		2		13						
Разом за змістовим модулем 2	**74**	**8**		**14**		**52**						
Усього годин	**150**	**16**		**30**		**104**						

Тематика лекційних занять з переліком питань

№	Тема та основні питання	Год.
1	Методології та інструментальне середовище IT-проєкту: фази, ролі, артефакти, критерії вибору сервісів.	2
2	Miro: моделювання вимог, карта зацікавлених сторін, спільне опрацювання ідей, story mapping.	2
3	Excel: WBS, календарне й ресурсне планування, формули, графіки, бюджет і ризики.	2
4	Smartsheet: план-графік, залежності, ресурси, відстеження виконання, звітність.	2
5	Trello: Kanban, структура карток, дошки, правила, контроль потоку робіт.	2
6	Jira: Scrum/Kanban, issue, epic, sprint, workflow, JQL, діаграми й метрики.	2
7	Confluence: життєвий цикл документації, специфікації, ADR, база знань, зв’язок з Jira.	2
8	Інтеграція засобів: моніторинг, керування змінами, ризиками, якістю і завершення проєкту.	2

Тематика лабораторних занять

№	Зміст лабораторної роботи	Год.
1	Miro: карта зацікавлених сторін і спільне формулювання бачення продукту	4
2	Excel: структура декомпозиції робіт, оцінювання тривалості та бюджет	4
3	Smartsheet: план-графік, залежності, віхи і базовий план	4
4	Trello: Kanban-дошка, пріоритети, правила роботи команди	4
5	Jira: backlog, epics, user stories, workflow та планування спринту	4
6	Jira: контроль виконання спринту, фільтри, метрики та звіти	4
7	Confluence: специфікація вимог, журнал рішень, документація проєкту	4
8	Інтегрований кейс: звітність, реєстр ризиків і презентація результатів	2

Самостійна робота

Самостійна робота передбачає опрацювання матеріалів лекцій, вивчення документації програмних засобів, підготовку до лабораторних занять, виконання індивідуальних елементів наскрізного кейсу, підготовку до модульного та підсумкового контролю.

Теми	Завдання для самостійної роботи	Год.
Тема 1	Огляд методологій, порівняння засобів і вибір підходу	13
Тема 2	Підготовка карти зацікавлених сторін і user story map	13
Тема 3	Підготовка WBS, оцінок і таблиці бюджету	13
Тема 4	Опрацювання календарного плану та залежностей Smartsheet	13
Тема 5	Уточнення правил Kanban та автоматизації Trello	13
Тема 6	Документування спринту, JQL та аналіз показників Jira	13
Тема 7	Підготовка специфікації та бази знань Confluence	13
Тема 8	Підсумковий звіт, ризики, зміни і підготовка до екзамену	13

Методи навчання

Лекції з демонстрацією програмних інструментів; лабораторні заняття на основі кейсів; командна проєктна робота; обговорення управлінських рішень; порівняльний аналіз сервісів; самостійне опрацювання документації та захист результатів.

Система контролю та оцінювання

Поточне оцінювання здійснюється за виконанням і захистом восьми лабораторних робіт, які оцінюються по 10 балів (разом 80 балів). Підсумковий контроль - екзамен (20 балів). Для кожної роботи враховуються коректність артефактів проєкту, обґрунтованість управлінських рішень, уміння працювати із засобом та усний захист. Максимальна підсумкова оцінка - 100 балів. Ця деталізація є проєктом розподілу балів для затвердження викладачем / кафедрою.

Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Екзамен	Разом
ЛР 1–4: 40 балів	ЛР 5–8: 40 балів	20 балів	100 балів

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 повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання

Критерії оцінювання

«Відмінно»: повне і системне опанування змісту, самостійне та обґрунтоване застосування інструментів, належна якість артефактів і впевнений захист. «Добре»: правильне виконання основних завдань із незначними неточностями. «Задовільно»: достатній рівень базових знань та часткове виконання практичних завдань. «Незадовільно»: істотні прогалини у знаннях або нездатність виконати ключові дії у програмних засобах.

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю

1. Життєвий цикл IT-проєкту та роль програмних систем управління.
2. Критерії вибору інструментів для традиційних, гнучких і гібридних проєктів.
3. Створення карти зацікавлених сторін у Miro.
4. User story mapping: мета, структура, використання.
5. WBS і декомпозиція задач в Excel.
6. Оцінювання тривалості, вартості і ризиків в Excel.
7. Графік Ганта і залежності задач.
8. Призначення базового плану та контроль відхилень у Smartsheet.
9. Можливості звітів і dashboard у Smartsheet.
10. Принципи Kanban і налаштування дошки Trello.
11. Автоматизація типових процесів Trello.
12. Поняття epic, issue, story, task, subtask у Jira.
13. Планування та виконання спринту в Jira.
14. Workflow, статуси та права доступу у Jira.
15. Пошук задач за допомогою JQL і фільтрів.
16. Burndown, velocity та інші Agile-метрики.
17. Організація документації та бази знань у Confluence.
18. Специфікація вимог, сторінки рішень та шаблони у Confluence.
19. Зв’язування задач Jira та сторінок Confluence.
20. Ризики, зміни та контроль якості IT-проєкту.
21. Узгодження інструментів у єдиному робочому процесі.
22. Формування підсумкової звітності та завершення проєкту.

Зарахування результатів неформальної/інформальної освіти

Здобувачі вищої освіти має право на участь у неформальній/інформальній освіті.

У межах поточного контролю можуть визнаватися результати неформальної/інформальної освіти за умови наявності сертифікату або освітньої декларації про результати неформальної/інформальної освіти з питань, що відповідає тематиці курсу («Порядок визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти», https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf).

Студентам можуть бути зараховані додаткові бали, отримані через неформальну освіту, до загальної суми балів, набраної з освітньої компоненти, за умови, що результати з проблеми, за якою відбувалося навчання, відповідають тематиці курсу.

Рекомендована література

Основна:

1. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 7th ed. PMI, 2021.
2. Schwaber K., Sutherland J. The Scrum Guide. 2020.

3. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley, 2022.
4. Atlassian. Jira Software Documentation; Confluence Documentation (офіційні електронні ресурси).
5. Smartsheet Learning Center (офіційний електронний ресурс).
6. Допоміжна:
7. Anderson D. J. Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business. Blue Hole Press, 2010.
8. Microsoft Support. Excel documentation.
9. Atlassian. Trello Guide.
10. Miro Help Center and Miro Academy.

Інформаційні ресурси

1. https://www.atlassian.com/software/jira
2. https://www.atlassian.com/software/confluence
3. https://trello.com/guide
4. https://help.miro.com/
5. https://help.smartsheet.com/
6. https://support.microsoft.com/excel
7. https://scrumguides.org/

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 університету 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.