

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

(повне найменування закладу вищої освіти)

**Факультет математики та інформатики**

(назва інституту/факультету)

**Кафедра математичного моделювання**

(назва кафедри)



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

**Декан**

**Мартинюк О.В.**

**2024 року**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни**

**Інформаційні системи і технології створення та управління проєктами**

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

**обов'язкова**

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма "Інформаційні технології та управління проєктами"

(назва програми)

Спеціальність 122 – Комп'ютерні науки

(вказати: код, назва)

Галузь знань 12 - Інформаційні технології

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

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

факультет математики та інформатики

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

**Чернівці 2024 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології створення та управління проєктами» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні технології та управління проєктами», затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича « 29 » травня 2023 року, протокол № 5.  
(назва освітньо-професійної програми, дата останнього затвердження)

Розробники: Піддубна Л.А., доцент, кандидат фізико-математичних наук  
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри математичного моделювання

Протокол № 18 від “ 25 ” червня 2024 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Черевко І.М.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 11 від “ 25 ” червня 2024 року

Голова методичної ради факультету  
математики та інформатики

\_\_\_\_\_ Сікора В.С.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Мета навчальної дисципліни:** Основна мета дисципліни полягає в наданні студентам теоретичних знань та практичних навичок з проектування, впровадження та використання інформаційних систем та технологій для вирішення завдань системного аналізу. Вона спрямована на формування у студентів розуміння методів та засобів аналізу, обробки, зберігання та передачі інформації, що дозволяє ефективно підтримувати процеси прийняття рішень у складних системах різної природи та галузі застосування.

Також ця дисципліна покликана надати наступні компетентності

ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК8. Здатність працювати в команді.

ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК2. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються, з'ясовувати потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.

ФК3. Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.

ФК4. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.

ФК10. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти 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.

ФК11. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.

ФК12. 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.

ФК13. 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.

### **Результати навчання**

ПРН1. Здійснювати опис предметної області розробки або дослідження; забезпечувати декомпозицію поставленої задачі.

ПРН2. Обирати належні засоби для розробки або дослідження (середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети тощо), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення.

ПРН5. Моделювати об'єкт розробки або дослідження з точки зору функціональних компонентів (підсистем) таким чином, щоб полегшити та оптимізувати роботу над проєктом; використовувати наявні технології та методи динамічного і статичного аналізу програм для забезпечення якості результату.

ПРН6. Аналізувати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови,

алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріям продуктивності та якості, що визначені завданням.  
 ПРН16. Демонструвати здатність участі у колективній роботі, використання інструментів колективної розробки та досліджень.

### 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	4	120	15			15	90		екзамен

### 1.1. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем навчальних занять	Кількість годин										
	денна форма						заочна форма				
	усього	у тому числі					усього	у тому числі			
		лекц.	прак./ семін.	лаб.	інд.	с.р.		лекц.	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
Теми навчальних занять (назва теми й основні питання)	<b>Змістовий модуль 1. Сучасні інформаційні технології в управлінні ІТ проектами.</b>										
<b>Тема 1.</b> Класифікація і загальна характеристика існуючих інформаційних Систем	6	2		2		2					
<b>Тема 2.</b> Управління ІТ проектами, як специфічний різновид системної діяльності.	14	2		2		10					
Разом за ЗМ1	<b>20</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>12</b>					

Теми навчальних занять (назва теми й основні питання)	Змістовий модуль 2 . Застосування інформаційних систем в управлінні ІТ проектами.									
<b>Тема 3.</b> Інформаційне забезпечення управління ІТ проектами.	16	3		3		10				
<b>Тема 4.</b> Системи планування виробничих ресурсів	16	3		3		10				
<b>Разом за ЗМ 2</b>	<b>48</b>	<b>9</b>		<b>9</b>		<b>30</b>				
Теми навчальних занять (назва теми й основні питання)	Змістовий модуль 3. Проектування інформаційних систем									
<b>Тема 5.</b> Основи методології проектування інформаційних систем.	13	1		2		10				
<b>Тема 6.</b> Структурний підхід до проектування інформаційних систем	13	2		1		10				
<b>Тема 7.</b> Створення інформаційних систем за прецедентами.	12	1		1		10				
<b>Тема 8.</b> Оцінка ризиків у виконанні проектів	14	1		1		12				
<b>Разом за ЗМ 2</b>	<b>52</b>	<b>5</b>		<b>5</b>		<b>42</b>				
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>15</b>		<b>15</b>		<b>90</b>				

### 1.2. Тематика лабораторних занять

№	Назва теми (завдання)	Кількість годин
1	Визначення вимог ІС. Аналітичне обґрунтування вимог	4
2	Визначення типу ІС відповідно до вимог і потреб користувача. Обґрунтування обраного типу.	4
3	Проектування ІС, планування ІС, організацію контролю виконання розробки ІС	3
4	Оцінка ризиків виконання розробки ІС	4

### 1.3. Самостійна робота студента

№	Назва теми (форма контролю)	кількість балів
1	Формування вимог до виконання проектів	7
2	Програмні ресурси для організації контролю виконання проектів	7
3	Оцінка ризиків виконання проектів	7

\* ІНДЗ – до змістового модуля, або в цілому до навчальної дисципліни визначається викладачем, з урахуванням специфіки дисципліни.

практичні (завдання, проекти).

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.

## 2. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

### Критерієм підсумкового оцінювання.

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

Протягом семестру студенти виконують 4 лабораторні роботи, кожна з яких є продовженням попередньої. У результаті кожен студент виконує індивідуальний проєкт. Лабораторні роботи оцінюються відповідно балами: 15, 15, 15, 15 за повне виконання завдань.

Виконання лабораторних передбачає самостійного опрацювання додаткових інформаційних джерел і домашнього доопрацювання над завданнями, розпочатими в аудиторії. У випадку неістотних помилок при виконанні завдань знімається 1-2 бали, а істотних, необґрунтування застосування методів чи невиконання завдань – 3-5 балів.

Підсумковим контролем з дисципліни є залік у вигляді тестування у системі moodle. Варіант тесту містить 40 питань з однією правильною відповіддю, кожне з яких оцінюється в 1 бал.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів набраних на змістовних модулях під час семестру та підсумковому модулі (екзамені).

## 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 повторним курсом

### Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання можуть бути:

- підготовлені звіти виконаних лабораторних чи дослідницьких робіт;
- сертифікати з проходження курсів.

### 6. Форми поточного та підсумкового контролю

*Формами поточного контролю є лабораторні роботи.*

*Формою підсумкового контролю є залік.*

### 7. Рекомендована література

7.1. Фахова (основна) –

1. Посібник зі зведення знань з управління проектами (посібник PMBOK®): Project Management Institut, 2017. 6-е изд. 726 с.
2. Афанасьев М. В. Управління проектами: навч.-метод. посіб. Х. : ІНЖЕК, 2007. 271 с.
3. Гонтарева І. В. Управління проектами: підручник. Х. : ХНЕУ, 2011. 443 с.
4. Тян Р. Б. Управління проектами: підручник. К.: ЦУЛ, 2004. 221 с.
5. Хміль Т. М. проектний 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=240462>

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

### Розподіл балів, які отримують студенти

Для прикладу (екзамен)

Поточне оцінювання ( <i>аудиторна та самостійна робота</i> )							Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів	
Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2			Змістовий модуль № 3		40	100	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7			T8
15		15		7	8				15

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів

### ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetsko-ho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahiat-2023plusdodatky-31102023.pdf>