

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

/назва факультету/

Кафедра комп'ютерних наук

/назва кафедри/



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Баран І.О.

2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління IT-проектами

/назва дисципліни/

галузь знань 12 Інформаційні технології

/шифр і назва галузі знань/

рівень вищої освіти перший (бакалаврський рівень)

/назва/

спеціальність 122 Комп'ютерні науки

/шифр і назва/

освітня програма “Комп'ютерні науки”

/назва/

спеціалізація

назва/

вид дисципліни обов'язкова циклу професійної підготовки

/обов'язкова / вибіркова/

Тернопіль – 2024 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни Управління ІТ-проектами

/назва дисципліни/

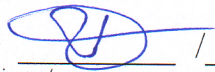
для студентів факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

/назва факультету(ів)/

Розробник:

ст.викладач каф. ММ

/посада, науковий ступінь та вчене звання/



/підпис/

Сергій Гладько

/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена

на засіданні кафедри Кафедра інформатики і математичного моделювання

/назва/

Протокол від «_26_» _серпня_____ 2024 року № 1

Завідувач кафедри

/підпис/

Михайло МИХАЙЛИШИН

/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена НМК

факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

Протокол від «_2_» _вересня_____ 2024 року № 1

Секретар НМК

/підпис/

Богданна МЛИНКО

/ініціали та прізвище/

Робоча програма погоджена:

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

/шифр і назва/

освітня програма Комп'ютерні науки

/назва/

Завідувач випускової кафедри

/підпис/

Ігор БОДНАРЧУК

/ініціали та прізвище/

Гарант освітньої програми

/підпис/

Леся ДМИТРОЦА

/ініціали та прізвище/

1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів/год.	4/120	4/120
Аудиторні заняття, год.	56	12
Самостійна робота, год.	64	108
Аудиторні заняття:		
– лекції, год.	28	6
– лабораторні заняття, год.	28	6
– практичні заняття, год.	–	–
– семінарські заняття, год.	–	–
Самостійна робота:		
– підготовка до лабораторних (практичних – семінарських) занять, год.	20	20
– опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції, год.	34	78
– виконання контрольних завдання, год.	–	–
– виконання індивідуальних завдань, год.	–	–
– виконання курсових проектів (робіт), год.	–	–
– підготовка та складання <u>заліків</u> , екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, <u>тестування</u> , год.	10	10
Екзамен	–	–
Залік	3, <u>VIII</u>	3, <u>VIII</u> <u>сес.</u>

Частка годин самостійної роботи студента:

денна форма навчання - 53 %;

заочна (дистанційна) форма навчання - 90 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Основна мета дисципліни “Управління ІТ-проектами” Отримання студентами комплексу теоретичних знань щодо основних підходів та засад управління ІТ-проектами, формування умінь та навиків для використання практичних інструментів управління ІТ-проектами в ролі членів команд з управління ІТ-проектами, усвідомлення взаємозв’язку між теоретичним підґрунтям управління проектами та його прикладним застосуванням у конкретній галузі. Надати майбутнім фахівцям сучасні фундаментальні знання з основних аспектів управління ІТ-проектами, а також набуті навичок адаптації і впровадження проектних рішень у практичну діяльність.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

“Управління ІТ-проектами” — область знань з планування, організації та управління ресурсами з метою успішного досягнення цілей та завершення завдань ІТ-проекту. Навчальний курс “Управління ІТ-проектами” є синтетичним, його вивчення базується на концепціях і поняттях теорії управління, менеджменту, організаційної поведінки, системного аналізу. Він передбачає ґрунтовне багатовекторне вивчення майбутніми спеціалістами теоретичної та методологічної бази даного напрямку діяльності.

У процесі навчання студенту надаються знання методології управління ІТ-проектами, та практичні навички реалізації проектних рішень у житті..

По завершенню вивчення дисципліни студент повинен набути таких знань та вмінь:

Знати:

- основні поняття, процеси та галузі знань з управління ІТ-проектами;
- особливості планування та виконання ІТ-проектів, методики щодо ініціації, планування, виконання та закриття ІТ-проектів;
- основні засади формування команд та визначення ролей в командах ІТ-проектів;

- види організаційних структур, особливості взаємодій учасників ІТ-проектів;
- особливості процесів управління змістом, часом, вартістю, якістю, ризиками, інформаційним зв'язком;
- сутність та призначення процесів моніторингу ІТ-проекту протягом його життєвого циклу;
- особливості управління ІТ-проектами в рамках діючого підприємства;
- особливості застосування стандартів функціонального моделювання.;

Вміти:

- визначати життєвий цикл ІТ-проекту та інформаційної системи, продукт та результат ІТ-проекту, обмеження та припущення ІТ-проекту;
- виконувати аналіз зацікавлених сторін, їх цілі, результати та вимоги щодо ІТ-проекту;
- розробляти план управління проектом;
- формувати організаційну структуру ІТ-проекту та матрицю відповідальності;
- користуватися математичним та аналітичним інструментарієм для отримання оцінок тривалості виконання робіт, їх вартості, оцінки та аналізу ризиків;
- створювати та підтримувати ефективні комунікації між учасниками під час планування та виконання ІТ-проекту.

Після закінчення курсу студенти повинні отримати навички:

- використання методів критичного шляху та стиснення розкладу проекту;
- оцінки та аналізу ризиків ІТ-проекту;
- формування команди ІТ-проекту та роль комунікацій;
- здійснення та аналізу план-фактних відхилень в ІТ-проекті;
- ідентифікації, аналізу ризиків ІТ-проекту та розробки конкретних дій з реагування на ризики.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **загальних компетентностей (ЗК)** та **спеціальних (фахових) компетентностей (СК)** згідно освітньої програми.

Загальні:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові):

СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких прикладних **результатів навчання (ПР)** згідно освітньої програми:

ПР11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Введення в програмну інженерію. Моделі процесу розробки ПЗ.	2	1
2.	Основні поняття та концепції управління ІТ-проектами.	2	1
3.	Ініціювання проекту.	2	0.5
4.	Планування проекту.	2	0.5
5.	Управління ризиками проекту.	4	0.5
6.	Agile / Scrum. Оцінка трудомісткості і строків.	4	0.5
7.	Формування команди.	4	0.5
8.	Роль комунікацій в управлінні ІТ-проектами.	4	0.5
9.	Реалізація проекту.	4	1
	Усього годин	28	6

3.2. Лабораторні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Встановлення MS Project 2007(2010). Ознайомлення із середовищем. Огляд альтернативних програмних продуктів для ведення документації ІТ-проектів.	2	1
2.	Мережеве планування і управління. Структурне планування. Календарне планування. Оперативне управління.	2	1
3.	Планування завдань проекту в Microsoft Office Project. Створення проекту. Календарі проекту. Особливості планування завдань в системі Microsoft Project. Введення даних про завдання проекту.	4	1
4.	Створення таблиць і представлень. Види таблиць в Microsoft Project. Форматування таблиць. Сортування, фільтрація і групування таблиць. Діаграма Ганта. Мережевий графік. Календар.	4	0.5
5.	Створення ресурсів і призначень. Створення списку ресурсів. Вікно властивостей ресурсу. Поняття призначення. Створення призначень трудових ресурсів. Створення призначень матеріальних і затратних ресурсів. Властивості призначення.	4	0.5
6.	Аналіз проекту. Налаштовуванні поля. Параметричний аналіз. PERT-аналіз тривалостей завдань. Аналіз вартості проекту. Аналіз ризиків. Гнучкі методики управління проектами (Agile/Scrum).	3	0.5
7.	Перевантаження ресурсів. Вирівнювання ресурсів. Автоматичне вирівнювання ресурсів. Ручне вирівнювання ресурсів.	3	0.5

8.	Відстеження проекту. Види планів проекту. Робота з базовим планом. Введення фактичних даних. Аналіз ходу виконання проекту.	3	0.5
9.	Звітність по проекту. Статистика проекту. Стандартні звіти. Створення нових звітів. Наочні звіти.	3	0.5
	Усього годин	28	6

3.3. Самостійна робота

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №1, підготовка до виконання лабораторної роботи №1, література [1-10]	7	12
2.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №2, підготовка до виконання лабораторної роботи №2, література [1-10]	7	12
3.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №3, підготовка до виконання лабораторної роботи №3, література [1-10]	7	12
	Підготовка до складання тесту модуля 1		
4.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №4, підготовка до виконання лабораторної роботи №4, література [1-10]	7	12
5.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №5, підготовка до виконання лабораторної роботи №5, література [1-10]	7	12
6.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №6, підготовка до виконання лабораторної роботи №6, література [1-10]	7	12
	Підготовка до складання тестування модуля 2		
7.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №7, підготовка до виконання лабораторної роботи №7, література [1-10]	7	12
8.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №8, підготовка до виконання лабораторної роботи №8, література [1-10]	7	12
9.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №9, підготовка до виконання лабораторної роботи №9, література [1-10]	7	12
12.	Підготовка до складання тестування модуля 3	8	12
	Усього годин	64	108

4. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – залік

Підсумкова семестрова оцінка заліку складається з суми балів, отриманих студентом при проведенні проміжних (модульних) контролів рівня засвоєння теоретичних знань та отриманих балів за лабораторні роботи.

Захист звіту з лабораторної роботи оцінюється відповідною кількістю балів поданою в таблиці.

Після проходження теоретичного матеріалу проводиться електронне тестування його засвоєння у вигляді проміжного (модульного) контролю. Контроль здійснюється засобами електронного навчального курсу (ЕНК) на сервері дистанційного навчання <http://dl.tntu.edu.ua>, ідентифікатор дисципліни ID 1685.

Модуль 1			Модуль 2			Модуль 3			Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота			Одна третя від суми балів, набраних здобувачем впродовж семестру	100
Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота		Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота		Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота			
15	10		15	10		15	10		25	
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів		
Тема 1	Лабораторна робота №1	5	Тема 4	Лабораторна робота №4	5	Тема 7	Лабораторна робота №7	5		
Тема 2	Лабораторна робота №2	5	Тема 5	Лабораторна робота №5	5	Тема 8	Лабораторна робота №8	5		
Тема 3	Лабораторна робота №3	5	Тема 6	Лабораторна робота №6	5	Тема 9	Лабораторна робота №9	5		

До підсумкового семестрового контролю (складання семестрового заліку) допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи, успішно пройшли проміжні (модульні) контролі і набрали не менше 45 балів семестрової бальної оцінки та за умови отримання не менше 60% (15) балів за результатами кожного проміжного (модульного) контролю рівня знань.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) відповідно А, В, С, D, E, F, FX при цьому чотирибальна шкала оцінок (з записом семестрової оцінки «відмінно» - А, «добре» - В,С, «задовільно» - D, E відповідають

підсумковому результату «зараховано», «незадовільно» - F, FX відповідає підсумковому результату «незараховано»).

5. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний курс «Управління IT-проектами» в системі електронного навчання Atutor (ID: 1685 Небесний Р.М.), який містить:

- актуальний календарний план проходження дисципліни;
- терміни захистів лабораторних робіт та систему оцінювання;
- терміни проходження тренувальних та підсумкового тесту;
- завдання та інструкції до виконання лабораторних робіт та схему оцінювання;
- усі актуальні оголошення, опитування, рекомендації, тощо.

6. Рекомендована література

Базова

1. Конспект лекцій з дисципліни «Управління IT-проектами» для студентів напряму підготовки 122 – Комп'ютерні науки / Укл.: Назаревич О.Б. — Тернопіль : ТНТУ, 2016 — 260 с.

2. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з дисципліни «Управління IT-проектами» для студентів напряму підготовки 122 – Комп'ютерні науки/ Укл.: Назаревич О.Б. — Тернопіль : ТНТУ, 2016 — 34 с.

3. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи з дисципліни «Управління IT-проектами» для студентів напряму підготовки 122 – Комп'ютерні науки / Укл.: Назаревич О.Б. — Тернопіль : ТНТУ, 2016 — 26 с.

4. Гужва В. Інформаційні системи і технології на підприємствах / В.М. Гужва К.: КНЕУ. – 2001 – 215 с.

5. Веретенников В.І. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Веретенников В.І., Тарасенко Л.М., Гевлич Г.І. К.:ЦУЛ. – 2006 – 616 с.

6. Кобиляцький Л.С. Управління проектами: Навчальний посібник К.:МАУП – 2004. – 215 с.

7. Пан Л.В. Управління проектами: Навч.-метод.забезп.курсу К.:ВД "КМ Академія" – 2004 – 315 с.

Допоміжна

1. Тарасюк Г.М. Управління проектами: Навчальний посібник – Київ: Каравела – 2004 – 245 с.

2. Л.В. Ноздріна, В.І.Ящук, О.І.Полотай Управління проектами: Підручник К.: ЦУЛ – 2010 – 134 с.

7. Інформаційні ресурси

1. <http://dl.tntu.edu.ua> Електронні навчальні курси ТНТУ імені І. Пулюя.
2. <http://www.microsoft.com/learning/en/us/windows-training.aspx> Microsoft Online IT Training | Microsoft Learning
3. <http://www.microsoft.com/learning/en/us/office-training.aspx> - Microsoft Online Office Training | Microsoft Learning

8. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки