

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. декана факультету
комп'ютерних інформаційних
технологій
Ігор ЯКИМЕНКО
"_____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. проректора з науково-
педагогічної роботи
Віктор ОСТРОВЕРХОВ
"_____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

дисципліни

«УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ: КОНЦЕПЦІЇ ТА ФАЗИ»

ступінь вищої освіти – магістр

галузь знань – 12 Інформаційні технології

спеціальність – 122 Комп'ютерні науки

освітньо-професійна програма «Управління проєктами»

Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

Форма навчання	Курс	Се-местр	Лекції (год.)	Прак. (год.)	ІРС (год.)	Тре-нінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Екз. (сем.)
Денна	1	1	30	15	5	4	96	150	1

31.08.2023
[Signature]

Тернопіль – 2023

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Управління проєктами» підготовки магістрів галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 10 від 23.06.2023 р.).

Робочу програму склала доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, к.т.н. Надія ВАСИЛЬКІВ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри
д.т.н., професор



Мирослав КОМАР

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності „Комп'ютерні науки”, протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності,
д.т.н., професор



Мирослав КОМАР

Гарант освітньо-професійної
програми «Управління проєктами»



Михайло ДОМБРОВСЬКИЙ

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ: КОНЦЕПЦІЇ ТА ФАЗИ"

1. Опис дисципліни "Управління проектами: концепції та фази"

Дисципліна «Управління проектами: концепції та фази»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань – 12_“Інформаційні технології”	Статус дисципліни: обов’язкова дисципліна циклу професійної підготовки Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність – 122 „Комп’ютерні науки”	Рік підготовки: 1 Семестр: 1
Кількість змістових модулів – 2	Освітньо – професійна програма „Управління проектами”	Лекції: 30 год. Практичні заняття: 15 год.
Загальна кількість годин – 150	Ступінь вищої освіти - магістр	Самостійна робота: 100 год., у т.ч. тренінг - 4 год. Індивідуальна робота: 5 год.
Тижневих годин - 10, з них аудиторних – 3 год.		Вид підсумкового контролю - екзамен

2. Мета і завдання дисципліни

"Управління проектами: концепції та фази "

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою дисципліни „Управління проектами: концепції та фази” є вивчення основних методичних засад та опанування науково-практичним інструментарієм управління проектами.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

Завдання дисципліни “Управління проектами: концепції та фази” полягає у формуванні знань та вмінь з основ управління проектами, планування проектної діяльності на різних етапах життєвого циклу проектів з дотриманням вимог міжнародних норм проектного управління та методики їх використання у фаховій діяльності.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування яких забезпечує вивчення дисципліни:

СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп’ютерних наук.

СК02. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.

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

СК08. Здатність розробляти та 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 проектом.

СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ проектів, 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.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення курсу „Управління проектами: концепції та фази” передбачає засвоєння знань за програмою вступного фахового випробування зі спеціальності.

2.5. Результати навчання

РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

PH5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

PH13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

PH14. Тестувати програмне забезпечення.

PH15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.

PH17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

PH18. Збирати, формалізувати, систематизувати та аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.

PH19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

3. Програма навчальної дисципліни «Управління проєктами: концепції та фази»

Змістовий модуль 1. Концепція управління проєктами

Тема 1. Проєкти: поняття, види та ознаки

Поняття проєкту. Основні характеристики проєкту. Класифікаційні ознаки проєктів. Типи проєктів. Характеристика проєктів за типами. Проєкти та програми.

Література: 1, 11-14, 16, 19

Тема 2. Життєвий цикл проєкту

Характеристики життєвого циклу проєкту. Фази життєвого циклу проєкту. Прогнозні життєві цикли. Ітераційні та інкрементні життєві цикли. Адаптивні життєві цикли.

Література: 1, 11-14, 16, 19

Тема 3. Середовище та зацікавлені сторони проєкту

Формування середовища проєкту залежно від його типу. Соціально-економічні аспекти проєкту, науково-технічний прогрес та етичні норми. Оточення проєкту. Учасники проєкту. Зацікавлені сторони проєкту. Структура та функції зацікавлених осіб проєкту. Обов'язки, повноваження та відповідальність учасників проєкту.

Література: 1, 4, 6, 11-14, 16, 18, 19

Тема 4. Суть і завдання управління проєктами

Визначення та етапи становлення. Мета управління проєктом. Процеси управління проєктами. Функції та методи управління проєктами. Стандарти управління проєктами. Управління змістом проєкту. Управління часом,

витратами, постачаннями і контрактами. Управління командою проекту. Управління ризиками та змінами. Управління комунікаціями. Управління якістю проекту.

Література: 1, 11-14, 16, 19

Змістовий модуль 2. Фази виконання ІТ-проекту

Тема 5. Ініціалізація ІТ-проекту

Виявлення потреб в автоматизації сфери діяльності замовника. Комунікація та виявлення потреб зацікавлених осіб. Етапи розробки концепції проекту. Формування інвестиційного задуму. Критерії прийнятності ідеї проекту. Попереднє опрацювання цілей і завдань ІТ-проекту. Аналіз можливостей використання обчислювальної техніки і сучасних інформаційних технологій для досягнення цілей проекту. Відбір проектних альтернатив створення комп'ютерної системи. Аналіз інвестиційних можливостей. Проектний аналіз та оцінка життєздатності проекту.

Література: 1, 11-14, 16, 18, 19

Тема 6. Вимоги до продукту ІТ-проекту

Формалізація предметної області. Ключові елементи досліджуваної області. Створення інформаційної моделі діяльності об'єкта автоматизації. Формування вимог до продукту проекту. Використання математичних методів аналізу формалізованих моделей предметної області ІТ-проекту. Структура продукту ІТ-проекту. Вибір засобів та середовища реалізації.

Література: 8, 15-17, 19

Тема 7. Структура ІТ-проекту

Вимоги до структурування проекту. Методичні основи структурування. Дерево цілей. Дерево рішень. Дерево робіт. Організаційна структура. Матриця відповідальності. Структура ресурсів. Структура витрат. Програмні засоби організації командної роботи над проектом.

Література: 1, 9, 11-14, 16, 19

Тема 8. Реалізація ІТ-проекту

Управління проектними роботами. Використання методології програмування і методів забезпечення якості розробки. Моніторинг і контроль виконання проекту. Тестування програмного продукту на відповідність вимогам. Заходи і методи виявлення відмов та підвищення надійності технічного і програмного забезпечення. Ризики проекту. Управління змінами. Сучасні підходи до управління програмними проектами: традиційні та гнучкі методології.

Література: 1-3, 7-11, 15-17, 19

Тема 9. Закриття проекту

Випробувальне тестування продукту проекту. Верифікація та валідація. Експлуатаційні дослідження. Рекомендації щодо технічного обслуговування чи

супроводу продукту ІТ-проекту. Загальні питання завершення проекту. Аналіз виконання проекту. Оцінка якості ІТ-проекту. Моделі оцінки зрілості процесів розробки продукту ІТ-проекту. Архівація документів проекту в інформаційній системі управління проектами. Оцінювання проектної команди.

Література: 1, 5, 6, 11, 12, 15, 16, 19

4. Структура залікового кредиту з дисципліни «Управління проектами: концепції та фази»

Тема	<i>Кількість годин</i>				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Концепція управління проектами					
Тема 1. Проекти: поняття, види та ознаки	4	1	8	-	Опитування під час заняття
Тема 2. Життєвий цикл проекту	2	1	10	-	Опитування під час заняття
Тема 3. Середовище та зацікавлені сторони проекту	2	2	10	1	Опитування під час заняття
Тема 4. Суть і завдання управління проектами	4	2	10	-	Опитування під час заняття
Змістовий модуль 2. Фази виконання ІТ-проекту					
Тема 5. Ініціалізація ІТ-проекту	4	2	12	1	Опитування під час заняття
Тема 6. Вимоги до продукту ІТ-проекту	4	2	12	1	Опитування під час заняття
Тема 7. Структура ІТ-проекту	4	2	12	1	Опитування під час заняття
Тема 8. Реалізація ІТ-проекту	4	2	12	1	Опитування під час заняття
Тема 9. Закриття проекту	2	2	10	-	Опитування під час заняття
Тренінг	-	-	4	-	Оцінювання виконання завдань тренінгу
Разом	30	15	100	5	

5. Тематика практичних занять

Практичне заняття №1

Тема: Проекти. Типи проектів.

Питання для обговорення:

1. Поняття проекту.
2. Характеристики проекту.
3. Типи проектів.

Практичне заняття №2

Тема: Середовище та зацікавлені сторони проекту. Управління проектами.

Питання для обговорення:

1. Оточення проекту.
2. Учасники проекту. Зацікавлені сторони проекту.
3. Функції та методи управління проектами.

Практичне заняття №3

Тема: Ініціалізація ІТ-проекту

Питання для обговорення:

1. Етапи розробки концепції проекту.
2. Формування інвестиційного задуму. Критерії прийнятності ідеї проекту. Попереднє опрацювання цілей і завдань проекту.
3. Аналіз інвестиційних можливостей. Відбір проектних альтернатив. Аналіз та оцінка життєздатності проекту.

Практичне заняття №4

Тема: Вимоги до продукту ІТ-проекту

Питання для обговорення:

1. Дослідження предметної області ІТ-проекту.
2. Формування вимог до продукту проекту.
3. Структура продукту ІТ-проекту.

Практичне заняття №5

Тема: Формування структури та параметрів проекту

Питання для обговорення:

1. Вимоги до структурування проекту.
2. Методичні основи структурування.
3. Дерево цілей. Дерево робіт. Організаційна структура. Матриця відповідальності.

Практичне заняття №6

Тема: Реалізація ІТ-проекту.

Питання для обговорення:

1. Моніторинг і контроль виконання проекту.
2. Управління проектними роботами. Управління змінами.
3. Методи виявлення та оцінювання ризиків проекту.

Практичне заняття №7

Тема: Закриття ІТ-проекту.

Питання для обговорення:

1. Верифікація та валідація продукту ІТ-проекту.
2. Аналіз виконання проекту.
3. Оцінювання проектної команди.
4. Оцінювання зрілості процесів розробки продукту ІТ-проекту.

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Варіанти КПЗ з дисципліни «Управління проектами: концепції та фази»

У зазначених нижче темах назва проекту вибирається студентом індивідуально та узгоджується з викладачем:

1. Розробка концепції проекту.
2. Оцінка життєздатності проекту.
3. Структурування проекту.
4. Формування проектної команди.
5. Характеристика середовища та зацікавлених сторін проекту.
6. Доінвестиційні дослідження проекту.
7. Декомпозиція робіт проекту.
8. Розробка організаційної структури проекту.
9. Управління ризиками проекту.
10. Реалізація проекту в умовах невизначеностей.
11. Управління проектом на інвестиційному етапі його життєвого циклу.
12. Управління проектом на етапі експлуатації.
13. Управління якістю проекту.
14. Календарне планування робіт проекту.
15. Відстеження проекту.
16. Планування проекту з використанням інформаційних технологій.
17. Маркетингові дослідження в управлінні проектом.
18. Проектний аналіз.
19. Розробка статуту проекту.
20. Критерії успіху та причини невдач виконання проекту.

7. Самостійна робота

№ з/п	Тематика	Кількість годин
1	Проекти: поняття, види та ознаки	8
2	Життєвий цикл проекту	10
3	Середовище та зацікавлені сторони проекту	10
4	Суть і завдання управління проектами	10
5	Ініціалізація проекту	12
6	Вимоги до продукту ІТ-проекту	12
7	Структура ІТ-проекту	12
8	Реалізація ІТ-проекту	12
9	Закриття проекту	10
Разом:		96

8. Тренінг з дисципліни

Тематика	Завдання	Кількість годин
Ініціалізація ІТ-проекту	<ul style="list-style-type: none"> - формування мети проекту; - формування параметрів проекту 	2
Структуризація ІТ-проекту	<ul style="list-style-type: none"> - формування структури проекту; - розробка структур та сіткових моделей проекту 	2

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Управління проектами: концепції та фази» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування чи тестування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань;
- оцінювання результатів КПЗ;
- оцінювання виконання завдань під час тренінгу;
- ректорська контрольна робота;
- екзамен.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Управління проектами: концепції та фази» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Екзамен
20 %	20 %	20 %	40 %
1. Поточне опитування (4 теми по 5 балів) – 20 балів 2. Модульна контрольна робота - 80 балів	1. Поточне опитування (5 тем по 5 балів) – 25 балів 2. Ректорська контрольна робота - 75 балів	1. Написання та захист КПЗ – 80 балів 2. Виконання завдань під час тренінгу – 20 балів	1. Тестові завдання (25 тестів по 2 бали) – 50 балів 2. Завдання 1 – 25 балів 3. Завдання 2 – 25 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно, з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно, з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Найменування	Номер теми
Мультимедійне обладнання	1-9
Комп'ютери з доступом до інтернет	2-9
Графічні редактори, MS Project	5-9
Moodle	1-9

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Блага Н. В. Управління проектами : навчальний посібник. - Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. - 152 с.
2. Turner, J. Rodney; Simister, Stephen, J.: Gower Handbook of Project Management, 3rd edition, Gower Hampshire, England, 2020.
3. Morris, Peter W.G.; Pinto, Jeffrey K. (eds.): The Wiley Guide to Managing Projects, John Wiley 2019.
4. Когон К. Керування проектами для «неофіційних» проект-менеджерів / К.Когон, С. Блейкмор, Д. Вуд. –Харків: Вид-во «Ранок»; «Фабула», 2018.–240 с.
5. Аппело Ю. Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами. К.: Фабула, 2019. – 464 с.
6. Кузьмініх В.О. Основи управління ІТ проектами [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп’ютерні науки»/ В. О. Кузьмініх, Р. А. Тараненко. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. –75с.
7. Зачко О.Б.,Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проектами: теорія, практика, інформаційні технології–Львів: ЛДУ БЖД, 2019.–173с.
8. Хігні Дж. Основи управління проектами. – К.: Фабула, 2020. – 272 с.
9. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підручник / Л.В. Ноздріна, В.І. Ящук, О.І. Полотай; за ред. Л.В. Ноздріної. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 432с.
10. Коул Р., Скотчер Е. Блискучий Agile. – К.: Фабула, 2020. – 192 с.
11. Петренко Н. Управління проектами / Н. Петренко, Л. Кустріч, М. Гоменюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 244 с.
12. Стандарт з управління проектами та Настанова до зводу знань з управління проектами (Настанова РМВОК): Сьоме видання. USA: PMI, 2021. – 370 с.
13. Філдінг П.Дж. Як керувати проектами. - К.: Фабула, 2020. – 240 с.
14. Schwalbe K. Information Technology Project Management / Kathy Schwalbe. – Cengage Learning, 2018. – 672 p.
15. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками: Навч. посібник. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. -196 с.
16. The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOOK Guide) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.computer.org/web/swebok>
17. The home of Scrum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scrum.org>
18. IT Project Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.smartsheet.com/content-center/best-practices/project-management/project-management-guide/project-management-IT>
19. Strength, Weakness, Opportunity, and Threat (SWOT) Analysis [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.investopedia.com/terms/s/swot.asp>
20. A Full Overview of Business Process Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kissflow.com/bpm/business-process-management-overview/>
21. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Управління проектами: концепції та фази» / Н. М. Васильків, І. В. Турченко, О. А. Саченко. – Тернопіль: ТНЕУ, 2021. – 96 с.