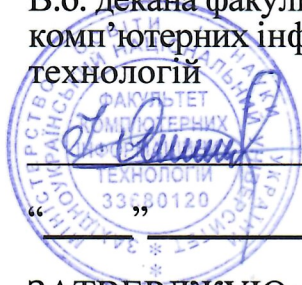


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор навчально-наукового
інституту новітніх освітніх
технологій

Святослав ПИТЕЛЬ



“ ” 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «Управління ІТ-проєктами»

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 12 “Інформаційні технології”

спеціальність – 122 „Комп’ютерні науки”

освітньо-професійна програма – „Комп’ютерні науки”

Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Лабораторні заняття (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, КПЗ (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Екз. (сем.)
Денна	4	8	40	40	5	10	55	150	8
Заочна	4	8	8	4	–	–	138	150	8

Тернопіль – ЗУНУ
2023

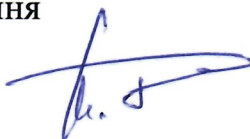
31.01.2023

Робоча програма складена на основі освітньо–професійної програми «Комп’ютерні науки» підготовки бакалавра галузі знань 12 “Інформаційні технології” спеціальності 122 «Комп’ютерні науки», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 10 від 24 червня 2020 р.).

Робочу програму склав старший викладач кафедри ІОСУ, к.т.н. Михайло ДОМБРОВСЬКИЙ

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

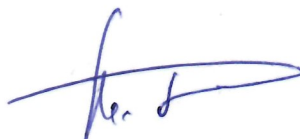
Завідувач кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління
д.т.н., професор



Мирослав КОМАР

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

Голова групи забезпечення спеціальності «Комп’ютерні науки»



Мирослав КОМАР

Гарант освітньо-професійної програми «Комп’ютерні науки»



Христина ЛІП’ЯНИНА-ГОНЧАРЕНКО

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ"

1. Опис дисципліни "Управління ІТ-проєктами"

Дисципліна «Управління ІТ- проєктами»	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: 4 Семестр: <i>Денна</i> – 8 <i>Заочна</i> – 8
Кількість змістових модулів – 3	Освітньо- професійна програма «Комп’ютерні науки»	Лекції: <i>Денна</i> –40 год. <i>Заочна</i> – 8 год. Лабораторні заняття: <i>Денна</i> – 40 год. <i>Заочна</i> – 4 год.
Загальна кількість годин – 150	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Самостійна робота: <i>Денна</i> – 55 год., <i>Заочна</i> – 138 год. Тренінг, КПЗ: <i>Денна</i> – 10 год. Індивідуальна робота: <i>Денна</i> – 5 год.
Тижневих годин – 15, з них аудиторних – 10 год.		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета і завдання дисципліни "Управління ІТ-проєктами"

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою дисципліни „Управління ІТ-проєктами” є підготовка фахівців, здатних успішно управляти виконанням проєктів у контексті інформаційних технологій, здійснювати професійну діяльність на основі компетентностей з комп’ютерних наук, що передбачає наявність знань і практичних навичок застосування математичних методів і моделей, алгоритмів, високопродуктивних обчислень та інформаційних технологій.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

Завдання вивченні дисципліни “Управління ІТ-проєктами” полягає:

- розкриття змісту категорійного апарату управління ІТ-проєктами, його принципів і задач;
- оволодіння методологією ініціювання, планування, виконання, моніторингу і завершення ІТ-проєктів з дотриманням вимог міжнародних стандартів;
- оволодіння сучасними програмними засобами та інформаційними технологіями, що застосовуються в управлінні ІТ-проєктами;
- набуття практичних навичок управління ІТ-проєктами, зокрема управлінням ресурсами, тривалістю, вартістю, якістю і ризиками, комунікаціями проєкту;
- засвоєнні підходів й оволодіння методами підвищення ефективності організації виконання ІТ-проєктів.

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

СК17. Здатність визначати цілі, фази та особливості виконання ІТ-проєктів.

СК18. Здатність забезпечувати ефективну організацію виконання ІТ-проєктів.

СК19. Здатність застосовувати методи та інструменти для управління специфічними ІТ-проєктами.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення курсу „Управління ІТ-проєктами” передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із дисципліни «Проектування інформаційних та програмних систем» та знань і навичок, набутих в процесі дуальної освіти.

2.5. Результати навчання

ПР17. Розуміти особливості проєктів у сфері комп’ютерних наук та інформаційних технологій.

ПР18. Знати та вміти застосовувати процеси управління виконанням ІТ-проєктів.

ПР19. Володіти методами та засобами виконання специфічних ІТ-проектів.

3. Програма навчальної дисципліни «Управління ІТ-проектами»

Змістовий модуль 1. Принципи і моделі управління виконанням ІТ-проектів **Тема 1. Поняття та системні характеристики проекту, принципи управління проектами у контексті інформаційних технологій**

Поняття проекту як системи постачання цінності. Принципи і основні концепції управління проектами у контексті інформаційних технологій. Управління виконанням проектів інформаційних технологій (ІТ) на основі системного мислення. Життєвий цикл розробки систем і проектів інформаційних технологій. Організаційні сфери виконання та функції управління проектів. Предиктивні й адаптивні підходи до розробки ІТ-проектів. Середовище управління виконанням ІТ-проектів.

Тема 2. Математичні моделі та алгоритми управління ІТ-проектами.

Предмет і задачі математичного моделювання у плануванні та контролі виконання ІТ-проектів. Формальне подання процесів управління ІТ-проектів та їх інформаційне відображення. Управління даними та знаннями при виконання робіт проектів. Планування проекту як задачі математичного програмування. Математичні моделі та алгоритми прогнозування станів виконання і планування проектів. Симуляційний аналіз впливу невизначеності на цілі проекту. Моделювання проектної діяльності для задач планування проектів з врахуванням обмеженості ресурсів. Застосування моделі цільової функції управління динамікою процесів в завданнях моніторингу і контролю проектів.

Тема 3. Ініціювання та методи управління обсягом виконання ІТ-проектів

Мета та основні завдання управління ініціюванням проекту в галузі інформаційних технологій. Врахування інтересів і проактивне залучення стейкхолдерів у сфері управління ІТ-проектів. Прийняття рішень щодо вибору та схвалення ініціювання проектів. Планування обсягу ІТ-проектів. Методи розробки структури і словника робіт ІТ-проекту. Прийняття рішень щодо гармонізації управління обсягом робіт виконання ІТ-проектів. Аналіз взаємозалежності обсягу, графіку і бюджету проектів інформаційних технологій. Програмне забезпечення для оптимізації управління обсягом робіт ІТ-проектів.

Тема 4. Управління інтеграцією проектів інформаційних технологій, документування проектних дій

Поняття управління інтеграцією проектів. Організація поєднання інформаційних технологій із бізнес-стратегією. Розробка статуту і плану проекту, вибір ключових складових. Інтегроване управління виконанням і контролем змін ІТ-проекту. Переваги формального підходу у документуванні проектних дій. Інструменти й техніки управління виконанням ІТ-проекту.

Змістовий модуль 2. Методи та інструменти ефективної організації процесів управління ІТ-проєктами

Тема 5. Методологія організації процесів управління проєктами

Поняття та структурування організації процесів управління у рамках областей знань проєктів. Структура логічного групування вхідних даних, методів та інструментів процесів управління, а також створених ними проєктних доробок, що сприяють досягненню кінцевих результатів. Системна взаємодія груп процесів управління впродовж фази або життєвого циклу залежно від потреб ІТ-проєкту. Методи припасування доробок процесів управління для задоволення потреб підприємства, стейкхолдерів та ІТ-проєкту в цілому. Методологія ефективної організації груп процесів управління і основних доробок, які задовольняють очікуванням замовника щодо обсягу, часу, вартості та якості результатів проєкту.

Тема 6. Процеси управління комунікаціями та організація команди в ІТ-проєктах

Мета та основні задачі управління комунікаціями в ІТ проєктах. Формальні та неформальні методи удосконалення процесів комунікації. Планування та моніторинг комунікаційних процесів. Методи комунікації із стейкхолдерами в ІТ-проєктах. Особливості процесів комунікації в розподілених та віртуальних командах. Поняття управління командою проєкту. Організація середовища співпраці команди в ІТ-проєктах. Етапи розвитку і характеристики високо продуктивних команд. Інструменти та техніки управління командами в ІТ-проєктах. Оцінювання продуктивності окремих осіб та команди ІТ-проєктів в цілому.

Тема 7. Розроблення розкладу виконання ІТ-проєктів та механізми процесів управління ресурсним забезпеченням.

Модель розробки розкладу виконання ІТ-проєктів. Методи планування послідовності і тривалості проєктних дій та операцій. Інструменти коригування розкладу для досягнення узгодженості. Планування управління ресурсним забезпеченням виконання ІТ-проєктів. Механізми розподіл ресурсів проєкту за структурою робіт. Методи планування витрат виконання ІТ-проєктів. Оцінка витрат, визначення і оптимізація бюджету. Метод управління освоєним обсягом. Використання програмного забезпечення для допомоги в управлінні розподілом ресурсів і контролю виконання ІТ-проєктів.

Тема 8. Організація процесів управління ризиками та якістю при виконанні ІТ проєктів

Мета та основні завдання методології управління ризиками. Поширені джерела ризику в ІТ-проєктах Аналіз та ідентифікація, розробка реєстру ризиків. План реагування на ризики. Моніторинг ризиків і впровадження реагування на ризики. Адаптивні підходи до контролю ризиків. Мета та основні завдання управління якістю виконання ІТ-проєктів. Ініціативи та стандарти якості. Планування управління якістю. Концепція постійного вдосконалення процесів управління для ефективного виконання ІТ-проєктів.

Тема 9. Інструменти управління завершенням і забезпечення стійкого

впровадження корисних результатів виконання ІТ-проектів

Прийняття рішень щодо завершення проектів або фаз виконання ІТ-проектів. Інструменти перевірки виконання обсягу ІТ-проекту. Відзначення успіху і винагородження учасників. Підготовка завершального звіту. Методи впровадження корисних результатів виконання ІТ-проектів. Заключна зустріч і презентація корисних результатів. Адміністративне закриття та оцінка продуктивності і загальної успішності виконання ІТ-проекту.

Змістовий модуль 3. Управління проєкт-орієнтованим застосуванням рішень у галузі комп'ютерних наук

Тема 10. Управління проєктами розробки систем програмного забезпечення.

Типи і класифікація проєктів розробки програмного забезпечення. Поняття складності управління ІТ-проєктами розробки програмного забезпечення. Узгодження методології управління ІТ-проєктами та програмної інженерії. Вплив характеру програмного забезпечення як продукту проєкту на підхід до розробки. Прийняття рішень у команді проєкту розробки програмного забезпечення щодо припасування інструментів і форм управління. Алгоритмічні методи оцінювання виконання проєктів розробки програмного забезпечення. Концепції продуктивності виконання проєктів розробки програмного забезпечення. Планування і організація виконання ІТ-проєкту розробки програмного забезпечення. Прогнозування витрат та управління ризиками проєктів розробки програмного забезпечення. Концепції продуктивності виконання ІТ-проєктів розробки програмного забезпечення.

Тема 11. Управління виконанням проєктів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання у бізнес-середовищі

Мета та основні завдання управління проєктами інтелектуальної обробки даних і машинного навчання. Управління вимогами і конфігурацією проєктів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання. Спеціальні підходи управління проєктами розробки систем машинного навчання. Управління ризиками виконанням проєктів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання з врахуванням факторів бізнес середовища. Методи управління якістю виконанням проєктів інтелектуальної обробки даних.

Тема 12. Управління ІТ-проєктами розробки мобільних і веб-застосунків

Концепції управління проєктами розробки мобільних і веб-застосунків. Методи ініціювання розробки мобільних і веб-застосунків, управління залученням стейкхолдерів. Особливості управління командою ІТ-проєкту розробки мобільних і веб-застосунків. Планування обсягу основних робіт і ключових віх виконання проєкту. Інструменти та шаблони управління ІТ-проєктами розробки мобільних і веб-застосунків.

Тема 13. Управління ІТ-проєктами в умовах цифрової трансформації

Вплив концепції інформаційного ланцюга поставок та росту екосистем цифрового бізнесу на методологію управління ІТ-проєктами. Управління ІТ-проєктами для цифрових змін відповідно концепції виробництва «Індустрія 4.0».

Методи та інструменти залучення користувачів і стейкхолдерів в управлінні проектами цифрових змін. Визначення пріоритетів бізнес-потреб середовища і вибір фокус управління IT-проектами в умовах цифрової трансформації. Підходи удосконалення процесів планування IT-проектів у середовищі цифрових змін. Підхід до розробки і структурування управління IT-проектами за сферами виконання під впливом цифрової трансформації. Розвиток цифрових компетенцій і навичок учасників команди IT-проектів. Управління комунікаціями IT-проектів у розподіленому цифровому середовищі. Інструменти управління якістю та ризиками проектів цифрових змін. Підходи до забезпечення стійкості позитивних результатів виконання IT-проектів в умовах цифрової трансформації.

Тема 14. Управління стійким розвитком кар'єри фахівця галузі IT на засадах проєктного підходу

IT-проекти як арена для самоорганізації: розвиток фахових компетенцій у сучасних умовах. Концепція навчання протягом життя і постійного фахового розвитку. Започаткування кар'єри в галузі інформаційних технологій. Проєктний підхід до планування і контролю розвитку кар'єри фахівця IT. Розвиток вміння управління стресом і критичного мислення для успіху кар'єри в галузі інформаційних технологій. Розвиток соціальної компетентності і навичок спілкування для командної взаємодії фахівця IT. Управління ростом спроможності адаптації та стійкості у середовищі виконання IT-проектів.

Тема 15. Організація проєктів досліджень, розробок та інновацій у контексті інформаційних технологій

Мета і характеристики проєктів досліджень, розробок та інновацій. Методологічні підходи до зменшення невизначеності та сприянню творчості в організації проєктів досліджень, розробок та інновацій. Процеси, методи та інструменти управління інноваційними проєктами досліджень і розробок у контексті інформаційних технологій. Планування та встановлення контрольних віх організації проєктів досліджень, розробок та інновацій. Управління якістю та ризиками організації проєктів досліджень, розробок та інновацій. Методи управління змінами, претензіями та оцінка ефективності завершення проєктів досліджень і розробок.

4. Структура залікового кредиту з дисципліни «Управління ІТ-проєктами»

Денна форма навчання

Тема	Кількість годин					
	Лекції	Лабораторні заняття	Індивідуальна робота	Тренінг, КПЗ	Самостійна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1 Принципи і моделі управління виконанням ІТ проєктів						
Тема 1. Поняття та системна характеристика проєкту, принципи управління проєктами у контексті інформаційних технологій	4	-	-	4	4	Опитування під час заняття
Тема 2. Математичні моделі та алгоритми управління ІТ-проєктами	2	4	1		4	Опитування під час заняття
Тема 3. Ініціювання та методи управління обсягом виконання ІТ-проєктів	4	-	1		4	Опитування під час заняття
Тема 4. Управління інтеграцією проєктів інформаційних технологій, документування проєктних дій	4	4	1		4	Опитування під час заняття
Змістовий модуль 2 Методи та інструменти ефективної організації процесів управління ІТ-проєктами						
Тема 5. Методологія організації процесів управління проєктами	2	4	1	4	4	Опитування під час заняття
Тема 6. Процеси управління комунікаціями та організація команди в ІТ-проєктах	2	4	-		4	Опитування під час заняття
Тема 7. Розроблення розкладу виконання ІТ-проєктів та механізми процесів управління ресурсним забезпеченням	4	4	-		4	Опитування під час заняття
Тема 8. Організація процесів управління ризиками та якістю при виконанні ІТ проєктів	4	4	-		4	Опитування під час заняття
Тема 9. Інструменти управління завершенням і забезпечення стійкого впровадження корисних результатів виконання ІТ-проєктів	2	4	-		3	Опитування під час заняття

Змістовий модуль 3 Управління проєкт-орієнтованим застосуванням рішень у галузі комп'ютерних наук.						
Тема 10. Управління проєктами розробки систем програмного забезпечення.	2	2	1	4	4	Опитування під час заняття
Тема 11. Управління виконанням проєктів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання у бізнес-середовищі	2	2	-		4	Опитування під час заняття
Тема 12. Управління ІТ-проєктами розробки мобільних і веб-застосунків	2	2	-		2	Опитування під час заняття
Тема 13. Управління ІТ-проєктами в умовах цифрової трансформації	2	2	-		4	Опитування під час заняття
Тема 14. Управління стійким розвитком кар'єри фахівця галузі ІТ на засадах проєктного підходу	2	2	-		2	Опитування під час заняття
Тема 15. Організація проєктів досліджень, розробок та інновацій у контексті інформаційних технологій	2	2	-		4	Опитування під час заняття
Разом	40	40	5	10	55	

Заочна форма навчання

Тема	<i>Кількість годин</i>			
	Лекції	Лабораторні заняття	Тренінг, КПЗ	Самостійна робота
Змістовий модуль 1 Принципи і моделі управління виконанням ІТ проєктів				
Тема 1. Поняття та системна характеристика проєкту, принципи управління проєктами у контексті інформаційних технологій	3	1	-	9
Тема 2. Математичні моделі та алгоритми управління ІТ-проєктами				10
Тема 3. Ініціювання та методи управління обсягом виконання ІТ-проєктів				9
Тема 4. Управління інтеграцією проєктів інформаційних технологій, документування проєктних дій				9

Змістовий модуль 2 Методи та інструменти ефективної організації процесів управління ІТ-проєктами				
Тема 5. Методологія організації процесів управління проєктами	3	1		9
Тема 6. Процеси управління комунікаціями та організація команди в ІТ-проєктах				9
Тема 7. Розроблення розкладу виконання ІТ-проєктів та механізми процесів управління ресурсним забезпеченням.				10
Тема 8. Організація процесів управління ризиками та якістю при виконанні ІТ проєктів				9
Тема 9. Інструменти управління завершенням і забезпечення стійкого впровадження корисних результатів виконання ІТ-проєктів				9
Змістовий модуль 3 Управління проєкт-орієнтованим застосуванням рішень у галузі комп'ютерних наук.				
Тема 10. Управління проєктами розробки систем програмного забезпечення.	2	2	-	9
Тема 11. Управління виконанням проєктів інтелектуальної обробки даних і машинного навчання у бізнес середовищі				9
Тема 12. Управління ІТ-проєктами розробки мобільних і веб-застосунків				9
Тема 13. Управління ІТ-проєктами в умовах цифрової трансформації				10
Тема 14. Управління стійким розвитком кар'єри фахівця галузі ІТ на засадах проєктного підходу				9
Тема 15. Організація проєктів досліджень, розробок та інновацій у контексті інформаційних технологій				9
Разом	8	4	-	138

5. Тематика лабораторних занять

Лабораторне заняття №1

Тема: Визначення концепції ІТ-проектів

Мета: навчитися виконувати передінвестиційну фазу проекту на прикладі розробки концепції проекту інформатизації для деякої віртуальної компанії, яка працює у заданій сфері бізнесу.

Хід виконання

Припускаємо, що студент є керівником проекту однієї з ІТ - компанії. Потрібно проаналізувати можливості використання проектів створення сучасних ІТ для підвищення прибутковості бізнесу, якості обслуговування клієнтів, полегшення контролюючих та облікових процедур.

Результати дослідження оформити у вигляді Звіту.

Для цього виконати наступні кроки.

1. Проаналізувати особливості сфери бізнесу (галузі діяльності) компанії.
2. Обґрунтувати необхідність та ефективність застосування ІТ а галузі.
3. Використовуючи засоби Internet, надати огляд існуючих ІС та ІТ (вітчизняний та західний досвід), що використовуються в галузі діяльності компанії, проаналізувати їх недоліки та переваги; надати рекомендації щодо вибору технічного обладнання, ІС або локальних програмних продуктів.
4. Відповідно до прийнятих стандартів сформулювати концепцію проекту (цілі, стратегію, модель життєвого циклу студент вибирає самостійно).
5. Усю інформацію занести до документу Word і зберегти для подальшого використання в наступних практичних роботах.

Лабораторне заняття №2

Тема: Предмет, цілі й завдання управління ІТ-проектом.

Мета: Вироблення навичок щодо застосування знань з управління ІТ-проектами у фазі ідентифікації.

Для цього виконати наступне:

- визначити методи збирання інформації: опитування, інтерв'ю, анкетування, експертні оцінки, спостереження;
- виконати експрес-аналіз реального проекту: зібрати та опрацювати суттєву інформацію, яка необхідна для оцінка результатів експрес-аналізу.
- виробити навички щодо опрацювання інформації: класифікація даних, порівняння, аналіз взаємовпливу, кореляційний, регресійний, факторний аналіз.

Усю інформацію занести до документу формату .doc, і зберегти для подальшого використання в наступних практичних роботах.

Лабораторне заняття №3

Тема: Попередній діагноз проблеми, яка потребує вирішення в результаті впровадження проекту - розпізнавання проблемної ситуації

Мета: Діагноз проблеми, яку потрібно вирішити в ІТ-проекті.

Для цього необхідно визначити походження проблеми, властивості та зміст.

Для визначення проблем використовують наступні методи: дерево цілей, "мозковий штурм", "творча конфронтація", граф проблем, методи оцінки пріоритетів проблем.

Розробити модель управління IT-проектом.

Виконати декомпозицію мети проекту на сукупність взаємопов'язаних задач, спрямованих на її досягнення та побудувати структури проекту: функціональні, ієрархічні.

Усю інформацію занести до документу Word і зберегти для подальшого використання в наступних практичних роботах.

Лабораторне заняття № 4

Тема: Налаштування середовища програмного забезпечення управління проектами

Мета: ознайомлення з графічним інтерфейсом програмне забезпечення управління проектами,

основними способами подання даних у проекті; оволодіння технікою встановлення параметрів проекту.

Завдання

1. Завантажити програму та ознайомитися з основними елементами головного вікна, наявними в програмі шаблонами проектів, а також підручником, вміщеним у довідковій системі.
2. Ознайомитися з основними варіантами візуального зображення параметрів проекту, що мають назву представлень, доступ до яких здійснюється через пункт меню "Вигляд".
3. Розглянути основні можливості майстрів, розміщених на панелі інструментів "Консультант".
4. Використовуючи майстри з пункту "Задачі" панелі "Консультант", задати загальні параметри проекту (дату початку, календарний план та ін.) обранням пункту "Визначення проекту".
5. Налаштувати робоче середовище Програмне забезпечення управління проектами, встановивши необхідні параметри проекту за допомогою вікна "Параметри" пункту меню "Сервіс".

Зберегти проект у власній папці.

Лабораторне заняття № 5

Тема: Розробка структури проекту засобами програмного забезпечення управління проектами

Мета: набуття навичок розробки структури власного проекту, опису його завдань і встановлення зв'язку між ними, задання періодично повторюваних віх і задач.

Завдання

1. Завантажити в програмне забезпечення управління проектами створений раніше власний проект. Перейти у представлення "Сітьовий графік" і розробити структуру власного проекту на основі матеріалів практичної роботи № 2. Вказати задачі, з яких складається проект, встановити зв'язки між ними.
2. Розглянути можливі типи зв'язку між задачами, відповідні їм реальні ситуації.
3. Перейти у представлення "Діаграма Ганта" і налаштувати календарний графік. Виділити критичний шлях.

4. Ознайомитись із структурою таблиці задач.
5. Навчитись редагувати, додавати стовпчики для внесення додаткової інформації про задачі, робити гіперпосилання на інші документи.
6. Навчитись розбивати великі задачі на ряд підзадач.
7. Ввести періодично повторювані віхи і задачі в розклад проекту.
8. Зберегти проект у власній папці.

Лабораторне заняття № 6

Тема: Планування та призначення ресурсів проекту

Мета: ознайомлення з типами ресурсів, що використовуються у програмі; оволодіння технікою встановлення параметрів ресурсів в “Аркуші ресурсів” та розподілу ресурсів у залежності від завдань.

Завдання

1. Завантажити власний проект і перейти у представлення “Аркуш ресурсів”.
2. Внести в таблицю трудові та матеріальні ресурси, які планується задіяти у проекті, і встановити необхідні параметри для них.
3. Внести додаткову інформацію про трудові ресурси (професійний рівень).
4. Розподілити ресурси по задачах проекту.
5. Виконати пошук доступності ресурсів.
6. Вказати профіль трудових ресурсів. У разі потреби вирівняти завантаженість ресурсів.
7. Переглянути результати роботи через представлення “Використання ресурсів”.

Лабораторне заняття № 7

Тема: Оцінка вартості та ризиків проекту

Мета: відпрацювання методики задання схем оплати ресурсів, встановлення фіксованих витрат у відповідності з завданнями проекту, оцінки ризиків та управління ними.

Завдання

1. Навести схеми оплати задіяних у власному проекті ресурсів (ставки, витрати при їх використанні).
2. Для деяких завдань вказати фіксовані витрати і спосіб їх нарахування.
3. Переглянути таблицю витрат на проект з використанням представлення “Використання задач”.
4. За допомогою фільтрів виділити “ризиковані задачі” (критичні, задачі з фіксованими датами, довгострокові і т.ін.).
5. Для віднайдених задач визначити ціну ризику як добуток ймовірності ризику і величини вірогідних додаткових витрат.

Лабораторне заняття № 8

Тема: Управління ходом виконання проекту

Мета: ознайомлення із способами і технологією оперативного управління проектами та порядком підготовки відповідних звітів.

Завдання

1. Скориставшись панеллю „Консультант” (пункт „Відстеження”), зберегти створений план проекту як базовий.
2. За допомогою майстрів налаштувати параметри відстеження ходу виконання кожного завдання проекту (наприклад, шляхом введення відсотка її завершення за трудовими витратами).
3. Використовуючи наступні майстри, змодельовати реальну ситуацію і внести фактичні дані про виконання кожного завдання проекту для контролю виконання проекту в цілому. За допомогою фільтрів з’ясувати, які завдання не відповідають базовому плану.
4. Використовуючи представлення „Діаграма Ганта з відстеженням”, отримати візуальне представлення відхилень у виконанні проекту від календарного графіка.
5. На основі здійсненого порівняння прийняти відповідне рішення щодо внесення змін у поточний розклад.
6. За допомогою представлення „Використання ресурсів” та „Використання задач” проаналізувати виконання бюджету і поточних робіт.
7. Ознайомитися з типами звітів, наявних у програмі.

Лабораторне заняття № 9

Тема: Планування та організація процесів гнучкого управління IT-проєктами.

Мета: Вивчити переваги гнучких методів управління в IT проєктах за умови невизначеності.

Agile – система підходів і цінностей, на якій будуються гнучкі методології управління проєктами (Scrum, Kanban). Scrum – гнучка методологія на основі Agile-підходів

Kanban – гнучкий метод для обліку завдань усіх підрозділів компанії.

Лабораторне заняття № 10

Тема: Підвищення результативності управління IT проєктами засобами Програмне забезпечення управління проєктами

Мета: ознайомлення з додатковими можливостями використання модуля Turbo Project у програмному комплексі Програмне забезпечення управління проєктами

1. Дати загальну характеристику онлайн-системам управління проєктами.
2. Дізнатись, які додаткові можливості надає використання модуля Turbo Project у програмному комплексі Програмне забезпечення управління проєктами.
3. Виконати сіткове моделювання проєкту, засобами Програмне забезпечення управління проєктами.
4. Дослідити та розрахувати трудові витрати по задачі (на вибір з власного проєкту) в залежності від типу задачі при збільшенні завантаження ресурсами.
5. Встановити для ряду задач понаднормовий час для деяких ресурсів з метою скорочення часу виконання проєкту.
6. Опанувати використання пулу ресурсів для випадку консолідації двох проєктів.
7. Дослідити можливості мінімізації вартості власного проєкту за рахунок скорочення тривалості задач та вартості ресурсів.

8. Проаналізувати на основі додаткових обчислень розподіл витрат за типами задач.
9. Згенерувати комплекс звітних документів за вашим вибором для проекту засобами Програмного забезпечення управління проектами.

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Варіанти КПЗ з дисципліни "Управління ІТ-проектами"

Методи оцінки ефективності ІТ-проекту:

- 1) традиційні (прості) методи оцінки інвестицій:
 - методи розрахунку періоду окупності інвестицій (англ. Payback Period, PP);
 - метод розрахунку бухгалтерської рентабельності (англ. Return on Investment, ROI);
- 2) методи, що ґрунтуються на застосуванні концепції дисконтування:
 - метод розрахунку чистої поточної вартості (англ. Net Present Value, NPV);
 - метод розрахунку індексу доходності (англ. Profitability Index, PI);
 - метод розрахунку внутрішньої норми доходності (англ. Internal Rate of Return, IRR).

Оцінка опрацьованих альтернатив на раніше сформульованих критеріях з обов'язковим порівнянням можливих наслідків їх реалізації без намагання пошуку панівної чи досконалої стратегії.

7. Самостійна робота

№ з/п	Тематика	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Задачі інформаційних технологій (ІТ) та їх інноваційна суть.	2	4
2	Процеси ініціації — прийняття рішення про початок проекту;	2	4
3	Особливості ІТ-проектів . Тимчасова природа проектів.	2	4
4	Завдання, які розв'язують на основі проектів.	2	4
5	Функції управління-ІТ проектами.	2	5
6	Методи управління проектами.	2	4
7	Структура ІТ-проектів. Функції планування-ІТ проектів.	2	5
8	Головні компоненти концептуального проектування ІТ проектів.	2	4
9	Проектний аналіз ІТ-проектів.	2	4
10	Моделі інформаційного забезпечення та їх значення у проектному плануванні.	1	4
11	Методика вибору стратегічної мети ІТ- проектів.	1	4
12	Базові стратегічні варіанти ІТ-діяльності підприємства.	1	4
13	Визначення завдань для реалізації стратегічної мети проектів.	2	4
14	Формулювання цілей і критеріїв успіху проектів.	2	4
15	Організація виконання ІТ-проектів.	2	5
16	Організаційні структури ІТ-проекту.	2	5
17	Комплектування команди, розгляд конфліктів та інші теми, що стосуються роботи в групі.	1	4
18	Делегування повноважень, мотивація, тренінг, навчання та	1	4

	інші теми, що стосуються роботи в проєктній групі. Лідерство.		
19	Оцінка виконання, залучення нових виконавців, трудові відносини, питання техніки безпеки та інші теми, що стосуються управління штатом.	2	4
20	Життєвий цикл ІТ-проєктів .	2	4
21	Інноваційні методи аджайл управління ІТ-проєктами, його зміст.	1	4
22	Характеристика вихідних даних необхідних при плануванні ІТ-проєктів	2	4
23	Техніко-економічне обґрунтування проєктів.	2	4
24	Календарне планування.	2	4
25	Структура та зміст бюджету проєктів.	1	5
26	Управління реалізацією проєктів.	2	4
27	Задачі контролінгу проєктів.	2	4
28	Моніторинг проєктів.	1	4
29	Контроль проєктів	1	4
30	Планування інформаційної системи управління ІТ -проєктами.	1	4
31	Оцінка ризику проєктів.	2	4
32	Оптимізація календарного плану проєктів по часу, по витратах або на основі компромісу	1	4
33	Визначення ефективності і критеріїв вибору кращого варіанту ІТ-проєкту.	2	5
Разом:		55	138

8. Тренінг з дисципліни

№ з/п	Вид роботи	Порядок проведення тренінгу
1	Розробка заходів управління ІТ-проєктом.	Вступна частина: ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття і видача завдання.
2	Процеси ініціації — прийняття рішення про початок проєкту; процеси планування — формулювання цілей і критеріїв успіху проєкту. Декомпозиція мети ІТ-проєкту на сукупність взаємопов'язаних задач. Розробка альтернативних варіантів розв'язку ІТ-проблеми. Аналіз життєвого циклу проєкту згідно зі стандартом РМВОК.	Практична частина: виконання завдань студентами згідно з індивідуальним завданням; оформлення короткого звіту у вигляді презентації.
3	Розроблення плану послідовного вирішення окремих задач для досягнення кінцевого результату. Планування витрат на виконання ІТ-проєкту з врахуванням якості та ризику.	Підведення підсумків: обговорення результатів виконаних завдань.
4	Процеси виконання — координація людей та інших ресурсів для виконання плану; процеси аналізу — визначення відповідності плану і виконання проєкту цілям, критеріям, прийняття рішень щодо коригування. Основні складові процесу управління часом у проєкті,	

які повинні бути виконані для отримання результатів за проектом.	
--	--

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

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

- поточне тестування та опитування;
- оцінювання результатів лабораторних робіт;
- ректорська контрольна робота;
- оцінювання виконання завдань тренінгу;
- оцінювання результатів КПЗ;
- екзамен.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Управління ІТ-проектами» 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. Виконання та захист лабораторних робіт (5 робіт по 8 балів) – 40 балів 2. Модульна контрольна робота – 60 балів	1. Виконання та захист лабораторних робіт (5 робіт по 8 балів) – 40 балів 2. Ректорська контрольна робота – 60 балів	1. Виконання завдань під час тренінгу – 20 балів 2. Написання та захист КПЗ – 80 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 ЗУНУ	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
1.	Мультимедійне обладнання	1-15
2.	Комп'ютери з доступом до мережі Інтернет	1-15
3.	Пакет програм ConceptDraw PROJECT v13 free	3-13
4.	Пакет програм Jira	3-13

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Стандарт з управління проектами та Настанова до зводу знань з управління проектами (Настанова РМВОК).7-вид.2022. https://pmiukraine.org/wp-content/uploads/2022/08/PMВОК7_Ukr_ForPersonalUseOnly.pdf
2. Словник термінів з управління проектами РМІ 2022 https://pmiukraine.org/wp-content/uploads/2022/05/PMILexicon3.3_Ukr.pdf
3. Домбровський, М. (2019). «Проактивне управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні». Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук, 2019. – 159 с.
4. Зачко О. Б., Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проектами: теорія, практика, інформаційні технології. – Львів: ЛДУ БЖД, 2019. – 173 с.
5. "ISO/IEC/IEEE International Standard - Systems and software engineering - Life cycle processes - Project management," in ISO/IEC/IEEE 16326:2019(E) , vol., no., pp.1-42, 13 Dec. 2019, doi: 10.1109/IEEESTD.2019.8932690.
6. Brewer, J. L., & Dittman, K. C. (2023). *Methods of IT Project Management, Fourth Edition (REV-Revised, 4)*. Purdue University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2ckjzpf>
7. Dombrowski, M., Dombrowski, Z., Sachenko, A., Sachenko, O. Method of decision-making the proactive project management of organizational development. *Mathematical Modeling and Computing*, 1 (6), 2019, (1), pp. 14-20.
8. Dombrowski, M., Sachenko, A., Sachenko, O., Dombrowski, Z. Project Management Time-Cost Balancing Model for Smart Cities Transformation. In 2021 IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS). pp. 106-109.
9. Gunawan, F., & K. Budiardjo, E. (2021). A Quest of Software Process Improvements in DevOps and Kanban: 2021 The 4th International Conference on Software Engineering and Information Management. doi:10.1145/3451471.3451478

- 10.Haberfellner, R., de Weck, O., Fricke, E., & Vössner, S. (2019). Systems Engineering. Springer Nature Switzerland AG 2019 Pages 458 doi:10.1007/978-3-030-13431-0
- 11.Harrin, E. (2018) Project Manager. [edition unavailable]. BCS Learning & Development Limited. Available at: <https://www.perlego.com/book/859279/project-manager-careers-in-it-project-management-pdf>.
- 12.Hughes, B., Ireland, R., West, B., Smith, N., & Shepherd, D. (2019). Project Management for IT-Related Projects (3rd ed.). BCS Learning & Development Limited.
- 13.Kathy Schwalbe - Information Technology Project Management (2019, Cengage)
- 14.Marion, J. (2018) Project Management. [edition unavailable]. Momentum Press. Available at: <https://www.perlego.com/book/859229/project-management-a-commonsense-guide-to-the-pmbok-program-part-two-plan-and-execution-pdf>.
- 15.Phillips, M. he Practitioner's Handbook of Project Performance. Agile, Waterfall and Beyond. 1st ed. Taylor and Francis, 2019. 448 pages.
- 16.Project Management Institute A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition, Project Management Institute, Inc., 2021
- 17.Sampietro M. Project Management: Integrating Methodologies and Behaviors. Bocconi University Press - BUP, Milano, Italy, 2022. 248 pages.
- 18.Thakkar, J.J. (2022). Project Management. Management and Industrial Engineering. Springer, Singapore. doi.org/10.1007/978-981-15-3695-3. Pages 418.
- 19.Usher, G. (2021). Closing Thoughts. In: Project Management in the 21st Century. Management for Professionals. Springer, Cham. Pages XI, 106. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71543-4_5
- 20.Wingate, L. M. (2018). Systems Engineering for Projects (1st ed.). CRC Press. 294 pages.
- 21.Wu, T. (2020). Optimizing Project Management (1st ed.). Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/9781003001119>