

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Є.Г. БОЙКО
А.А. ЗАПРИВОДА
Ю.В. ДЯЧЕНКО

УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТАМИ

Методичні вказівки
до проведення лабораторних занять
з дисципліни «Управління ІТ проєктами»

для здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр», які навчаються за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології»

Київ 2024

УДК 004:005.8

Укладачі: Є.Г. Бойко, канд. техн. наук;
А.А. Запривода, доктор філософії;
Ю.В. Дяченко, аспірант

Рецензент О.В. Веренич, д-р техн. наук, професор

Відповідальний за випуск Є.Г. Бойко, канд. техн. наук

*Затверджено на засіданні кафедри управління проєктами,
протокол № 1 від 5 серпня 2024 року.*

В авторській редакції.

Управління ІТ проєктами: методичні вказівки до проведення лабораторних занять / уклад.: Бойко Є.Г., Запривода А.А., Дяченко Ю.В. – Київ: КНУБА, 2024. – 39 с.

Містять загальні положення, зміст, тематику, мету заняття, план заняття та завдання до лабораторного заняття.

Призначено для здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр», які навчаються за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології».

© КНУБА, 2024

ЗМІСТ

Загальні положення.....	4
Структура курсу	6
Лабораторне заняття № 1	7
Лабораторне заняття № 2	8
Лабораторне заняття № 3	9
Лабораторне заняття № 4	11
Лабораторне заняття № 5	12
Лабораторне заняття № 6	13
Лабораторне заняття № 7	15
Лабораторне заняття № 8	16
Лабораторне заняття № 9	18
Лабораторне заняття № 10	21
Лабораторне заняття № 11	22
Лабораторне заняття № 12	24
Лабораторне заняття № 13	26
Лабораторне заняття № 14	28
Лабораторне заняття № 15	29
Список джерел.....	31
Додатки.....	33
Для нотаток	36

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з дисципліни «Управління ІТ проектами» розроблено у відповідності до затвердженої навчальної робочої програми дисципліни. Вони містять завдання до лабораторних занять для здобувачів з метою поглиблення знань та вмінь, а також перевірки засвоєння матеріалу дисципліни.

Управління ІТ проектами є невід'ємною складовою підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій.

Мета дисципліни — отримання таких результатів навчання, які включають основні поняття, принципи, методології та інструменти в галузі управління ІТ проектами. Засвоєння знань, навичок і вмінь, необхідних для ефективного планування, організації, моніторингу та завершення ІТ проектів, забезпечуючи їх відповідність визначеним цілям, строкам і ресурсам.

Завдання дисципліни полягає у вивченні ключових підходів до управління ІТ проектами, формуванні теоретичних знань та практичних умінь у використанні сучасних методологій (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban тощо), інструментів управління проектами (Trello, MS Planner, MS Project тощо) і практичному застосуванні принципів управління часом, ресурсами, ризиками та якістю.

Лабораторні заняття покликані розвинути розуміння, яким чином і у яких випадках можуть бути застосовані практичні навички набутих теоретичних знань.

Згідно затвердженої робочої програми дисципліни, на лабораторні заняття відведено (30) годин.

Лабораторні заняття з дисципліни "Управління ІТ проектами" проводяться з використанням сучасних методів навчання, що забезпечують поєднання теорії та практики.

Основними методами проведення лабораторних занять є:

1. Практичне моделювання

Симуляція проектів. Здобувачі виконують завдання, що імітують реальні ІТ проекти, з метою відпрацювання навичок управління. Наприклад, створення проектного плану, розробка бюджету, формування графіка виконання.

Ігрові сценарії. Використання ігрових методів (наприклад, симуляція ролей у проектній команді) для навчання управлінню командою, розподілу ресурсів та аналізу ризиків.

2. Використання програмного забезпечення

Застосування спеціалізованих інструментів. Здобувачі працюють із сучасними програмами для управління проектами, такими як Microsoft Project, Microsoft Planner, Trello тощо.

Робота з онлайн-інструментами. Під час занять використовуються хмарні платформи для спільного планування та моніторингу проектів, а також для розробки організаційної структури та структури декомпозиції робіт по проекту.

3. Розв'язання кейсів

Аналіз практичних кейсів. Здобувачі отримують завдання, засновані на реальних ситуаціях, пов'язаних з управлінням ІТ проектами. Завдання включають ідентифікацію проблем, розробку рішень та їх презентацію.

Обговорення та порівняння рішень. Після виконання кейсів здобувачі обговорюють результати, порівнюють запропоновані рішення та аналізують їх ефективність.

4. Проектна робота в групах

Командна робота. Здобувачі об'єднуються в команди для виконання спільного проекту, що дозволяє відпрацювати навички комунікації, лідерства та співпраці.

Ролі у команді. Кожен здобувач отримує певну роль у команді (наприклад, менеджер проекту, аналітик, розробник), що сприяє кращому розумінню специфіки роботи в ІТ командах.

5. Презентації та обговорення результатів

Захист проектів. Здобувачі презентують результати виконаних лабораторних завдань (проектів), що дозволяє розвивати навички публічних виступів. Найбільш доступним засобом для створення презентацій є програма Microsoft Power Point. Презентація дає можливість здобувачам виявити творчість та індивідуальність, підвищити їх інтелектуальний рівень.

Зворотній зв'язок. Викладач та здобувачі обговорюють результати роботи, надають коментарі щодо сильних і слабких сторін виконаних завдань.

Структура курсу

Згідно затверджених навчального плану та робочої програми дисципліни, структура лабораторних занять передбачає 30 навчальних годин, тобто 15 лабораторних занять.

В рамках дисципліни здобувачі, об'єднавшись у групи, готують творчі завдання на лабораторні заняття №3,4,6,7,8 у вигляді презентації, а завдання на лабораторні заняття №1,2,5,9,10,11,12,13,14,15 оформлюють у вигляді звіту до лабораторних занять (Додаток 2). Виконання даних завдань сприятиме підвищенню пізнавального інтересу та мотивації студентів до навчання, реалізації їх особистих творчих здібностей, більш ефективному засвоєнню навчального матеріалу, забезпечить високі знання, командний дух та свободу вираження думок. Найважливіше є те, що вони сприятимуть комплексним компетенціям майбутніх фахівців.

Вид та форма семестрового контролю – *іспит*.

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ З ДИСЦИПЛІНИ

Лабораторне заняття № 1

Тема: Аналіз вимог до ІТ проєкту

Мета заняття: Ознайомити студентів із методами збору, аналізу та формалізації вимог до ІТ проєктів. Розвинути практичні навички визначення вимог замовника, їх класифікації та документування для забезпечення якісної підготовки до реалізації проєкту.

План заняття:

1. Вступна частина:

Обговорення ключових понять:

- Що таке вимоги до ІТ проєкту?
- Типи вимог: функціональні, нефункціональні, бізнес-вимоги, технічні вимоги.
- Основні методи збору вимог (інтерв'ю, опитування, аналіз документів, спостереження).
- Розгляд прикладів реальних вимог до ІТ проєктів.

2. Теоретичний блок:

Опис основних етапів аналізу вимог:

- Ідентифікація зацікавлених сторін (стейкхолдерів).
- Збір вимог: техніки та інструменти.
- Аналіз та валідація вимог.
- Формалізація вимог у вигляді документації (наприклад, специфікації вимог).
- Інструменти для документування вимог (наприклад, UML, BPMN, текстові шаблони).

3. Практична частина:

Завдання 1. Визначення стейкхолдерів.

Здобувачі отримують кейс (опис умов проєкту) та ідентифікують основних стейкхолдерів, визначають їхні очікування та потреби.

Завдання 2. Формулювання функціональних та нефункціональних вимог. На основі кейсу здобувачі розробляють список вимог, групуючи їх за типами.

Завдання 3. Створення специфікації вимог.

Використовуючи шаблон, здобувачі формалізують зібрані вимоги у вигляді документу.

Завдання 4. Валідація вимог.

Групи здобувачів обмінюються документами специфікацій і проводять взаємну перевірку: виявляють прогалини, суперечності чи помилки.

4. Підбиття підсумків:

Презентація виконаних завдань кожною групою.

Обговорення помилок, труднощів та шляхів їх усунення.

Надання рекомендацій щодо удосконалення документування вимог.

Лабораторне заняття № 2

Тема: Життєвий цикл ІТ проєкту

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із концепцією життєвого циклу ІТ проєкту, його основними етапами та завданнями кожного етапу. Навчити визначати ключові артефакти, дії та відповідальних осіб на кожному етапі, а також планувати роботу в рамках життєвого циклу проєкту.

План заняття:

1. Вступна частина:

Обговорення ключових понять:

- Життєвий цикл проєкту (ЖЦП).
- Моделі життєвого циклу: Waterfall, Agile, Spiral, V-модель.
- Фази життєвого циклу: ініціація, планування, виконання, моніторинг і завершення.
- Короткий огляд стандартів (PMBOK, ISO/IEC 12207).

2. Теоретичний блок:

Характеристика основних фаз ЖЦП:

- Ініціація: визначення мети проєкту, стейкхолдерів, обґрунтування доцільності.
- Планування: розробка планів, розподіл ресурсів, оцінка ризиків.
- Виконання: реалізація завдань, контроль прогресу, управління змінами.
- Моніторинг і контроль: оцінка досягнення цілей, коригувальні дії.
- Завершення: підготовка підсумкової документації, аналіз результатів.
- Порівняння різних моделей ЖЦП та їх застосування в залежності від типу проєкту.

3. Практична частина:

Завдання 1. Вибір моделі ЖЦП.

Здобувачі отримують кейс (опис проєкту) та обирають найбільш відповідну модель ЖЦП. Аргументують свій вибір.

Завдання 2. Визначення фаз проєкту.

На основі обраної моделі здобувачі розділяють проєкт на фази та описують основні завдання кожної фази.

Завдання 3. Визначення ключових артефактів.

Здобувачі створюють перелік документів або результатів, які повинні бути підготовлені на кожній фазі ЖЦП (наприклад, Статут проєкту, план управління, звіт про завершення).

Завдання 4. Візуалізація ЖЦП.

Студенти створюють схему життєвого циклу проєкту з використанням інструментів (MS Visio, Lucidchart або подібні).

4. Підбиття підсумків:

Обговорення результатів виконання завдань.

Презентація схем ЖЦП кожною групою.

Аналіз переваг та недоліків вибраних моделей ЖЦП.

Лабораторне заняття № 3

Тема: Порівняння методологій управління ІТ проєктами

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із різними методологіями управління ІТ проєктами, такими як Waterfall, Agile, Scrum, Kanban та інші. Розвинути навички аналізу переваг і недоліків кожної методології та навчити обирати найоптимальнішу залежно від особливостей проєкту.

План заняття:

1. Вступна частина:

Короткий огляд методологій:

- Традиційні (Waterfall, V-модель).
- Гнучкі (Agile, Scrum, Kanban).
- Гібридні підходи (Agile-Waterfall).
- Обговорення критеріїв вибору методології: розмір команди, тривалість проєкту, вимоги до гнучкості, ризику тощо.

2. Теоретичний блок:

Характеристика методологій:

- Waterfall: лінійний підхід, структура фаз, застосування в стабільних проектах.
- Agile: ітеративність, швидка адаптація до змін, ключові принципи.
- Scrum: ролі (Scrum Master, Product Owner, команда), спринти, артефакти (Backlog, Burn-down Chart).
- Kanban: візуалізація робочих процесів, обмеження за кількістю завдань у роботі.
- Гібридні методи: поєднання елементів традиційних та гнучких підходів.
- Порівняння методологій за ключовими критеріями: гнучкість, прозорість, контроль, вартість впровадження.

3. Практична частина:

Завдання 1. Вибір методології для заданого проекту.

Кожна група отримує кейс (наприклад, розробка мобільного додатку, впровадження ERP-системи) і обирає найбільш підходящу методологію, аргументуючи свій вибір.

Завдання 2. Порівняння методологій.

Здобувачі створюють таблицю порівняння основних методологій за критеріями (наприклад, вимоги до документування, ступінь гнучкості, складність управління).

Завдання 3. Моделювання процесу.

Кожна група моделює управління проектом, використовуючи обрану методологію (наприклад, створює Scrum-спринт із визначенням завдань, розробляє Kanban-дошку).

Завдання 4. Презентація результатів.

Групи демонструють свої моделі управління та пояснюють, чому обрали конкретну методологію.

4. Підбиття підсумків:

Обговорення результатів виконаних завдань.

Аналіз сильних і слабких сторін кожної методології в контексті конкретних кейсів.

Рекомендації викладача щодо застосування методологій у реальних умовах.

Лабораторне заняття № 4

Тема: Ролі в команді ІТ проєкту

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із основними ролями в командах ІТ проєктів, їх функціями та відповідальністю. Навчити аналізувати розподіл ролей у команді, формувати команду для різних типів проєктів та оцінювати ефективність взаємодії між її учасниками.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Обговорення важливості ролей у команді для успішного виконання проєкту.
- Основні ролі в ІТ команді:
- Менеджер проєкту (Project Manager).
- Аналітик (Business Analyst).
- Розробник (Developer).
- Тестувальник (QA Engineer).
- Дизайнер (UI/UX Designer).
- DevOps-інженер.
- Клієнт (Product Owner, Stakeholder).
- Визначення навичок, необхідних для виконання кожної ролі.

2. Теоретичний блок:

- Огляд ключових функцій кожної ролі.
- Взаємодія між ролями у різних методологіях управління проєктами (Scrum, Waterfall тощо).
- Розподіл відповідальності та комунікаційні канали між учасниками команди.
- Особливості побудови команди для різних типів проєктів (стартап, корпоративна розробка, аутсорсинговий проєкт).

3. Практична частина:

Завдання 1. Визначення ролей.

Здобувачі отримують опис проєкту та формують команду, визначаючи необхідні ролі та кількість учасників кожної ролі.

Завдання 2. Аналіз функцій.

Кожна група деталізує завдання для обраних ролей, враховуючи етапи проєкту (наприклад, у фазі планування аналітик відповідає за збір вимог, а розробник — за оцінку технічної реалізованості).

Завдання 3. Моделювання взаємодії та організаційна структура проєкту.

Групи розробляють організаційну структуру проєкту за допомогою інструментів (Microsoft Word (SmartArt), XMind, Lucidchart) та створюють схему взаємодії між членами команди на прикладі конкретної задачі (наприклад, запуск функціоналу).

Завдання 4. Оцінка ефективності.

Здобувачі оцінюють можливі проблеми у взаємодії між ролями (наприклад, конфлікти, дублювання функцій) та пропонують шляхи їх вирішення.

4. Підбиття підсумків:

Обговорення виконаних завдань.

Презентація командних структур, запропонованих здобувачами.

Аналіз типових помилок у розподілі ролей та взаємодії між учасниками команди.

Рекомендації викладача щодо побудови ефективних команд.

Лабораторне заняття № 5

Тема: Планування комунікацій у проєкті.

Мета заняття: Навчити здобувачів основам планування комунікацій у проєкті, визначенню інформаційних потреб зацікавлених сторін, розробці комунікаційного плану, а також ознайомити з інструментами, які забезпечують ефективну комунікацію в командах.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Важливість комунікацій у проєктному менеджменті.

Основні поняття:

- Комунікаційний план: його роль у проєкті.
- Типи комунікацій: формальні та неформальні, вертикальні та горизонтальні.
- Інструменти для управління комунікаціями: email, месенджери, платформи управління проєктами (MS Planner, Trello, Slack тощо).
- Принципи ефективної комунікації у команді.

2. Теоретичний блок:

Етапи планування комунікацій:

- Ідентифікація зацікавлених сторін (стейкхолдерів).

- Визначення інформаційних потреб кожної групи.
- Вибір каналів і методів комунікації.
- Частота комунікацій (наприклад, щоденні стендапи, щотижневі звіти).
- Відповідальні особи за комунікації.

Методи оцінки ефективності комунікацій.

Поширені проблеми у комунікаціях та шляхи їх вирішення (наприклад, дублювання інформації, недостатня деталізація, затримки).

3. Практична частина:

Завдання 1. Ідентифікація стейкхолдерів.

На основі заданого кейсу здобувачі визначають основних зацікавлених сторін, їхні потреби в інформації та частоту комунікації.

Завдання 2. Розробка комунікаційного плану.

Групи створюють документ (таблицю), який містить:

- Мета комунікацій.
- Канали (email, месенджери, зустрічі).
- Формат повідомлень (звіт, оновлення статусу, запити).
- Частота та графік комунікацій.
- Відповідальні особи.

4. Підбиття підсумків:

Обговорення виконаних завдань.

Презентація комунікаційних планів та отриманих результатів.

Рекомендації викладача щодо покращення планування комунікацій.

Лабораторне заняття № 6

Тема: Розробка плану ІТ проєкту.

Мета заняття: Навчити здобувачів формулювати цілі ІТ проєкту, описувати основні задачі для досягнення цих цілей та використовувати інструмент Trello для управління проєктом.

План заняття:

1. Вступна частина:

Основні елементи плану:

- Мета проєкту (що має бути досягнуто).
- Основні задачі (як досягти мети).
- Вибір інструменту для управління проєктом.

- Короткий огляд можливостей Trello:
- Дошки, списки та картки.
- Призначення відповідальних осіб.
- Відстеження прогресу.

2. Теоретичний блок:

Формулювання цілей проєкту:

- SMART-методика (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).
- Приклади правильного і неправильного формулювання цілей.

Опис основних задач:

- Декомпозиція цілей у задачі.
- Пріоритезація задач (високий, середній, низький пріоритет).
- Визначення залежностей між задачами.

Інструмент Trello:

- Створення дошки для проєкту.
- Структурування списків (наприклад, "To Do", "In Progress", "Done").
- Робота з картками: створення, призначення відповідальних, додавання дедлайнів.

3. Практична частина:

Завдання 1. Визначення цілей проєкту.

Кожна група отримує кейс (наприклад, створення веб-додатку або мобільного застосунку) та формулює основну мету проєкту відповідно до SMART-критеріїв.

Завдання 2. Опис основних задач.

Здобувачі декомпонують мету проєкту в задачі, визначають їхній пріоритет і залежності.

Завдання 3. Робота з Trello.

Створення дошки для проєкту.

Додавання списків для задач ("To Do", "In Progress", "Done").

Створення карток для кожної задачі.

Розподіл задач між учасниками команди.

Встановлення термінів виконання задач.

Завдання 4. Презентація дошки Trello.

Кожна група демонструє створену дошку, пояснює формулювання цілей і задач, а також логіку структурування проєкту.

4. Підбиття підсумків:

Обговорення досягнутих результатів.

Аналіз створених планів і дошок у Trello.

Рекомендації викладача щодо покращення формулювання цілей, опису задач та роботи з Trello.

Лабораторне заняття № 7

Тема: Створення WBS (Work Breakdown Structure).

Мета заняття: Ознайомити здобувачів з методикою створення ієрархічної структури робіт (WBS) для IT проєктів. Навчити визначати основні етапи проєкту, декомпонувати їх на завдання та підзавдання, а також використовувати WBS для планування та управління проєктом.

План заняття:

1. Вступна частина:

Що таке WBS? Ієрархічна структура, яка показує поділ робіт у проєкті.

Рівні WBS: фази, етапи, завдання, підзавдання.

Важливість WBS для проєктного менеджменту:

- Чітке визначення обсягу робіт.
- Полегшення оцінки строків, ресурсів та ризиків.
- Забезпечення прозорості та керованості проєкту.

2. Теоретичний блок:

Основні принципи створення WBS:

- Вся робота проєкту повинна бути охоплена.
- Поділ до рівня, який дозволяє виконувати завдання ефективно.
- Використання підходу "100% Rule" (кожен рівень WBS має охоплювати 100% роботи, визначеної на попередньому рівні).

Структурні підходи до створення WBS:

- За продуктом (розробка компонентів продукту).
- За процесом (етапи життєвого циклу проєкту).

Інструменти для створення WBS:

- Microsoft Word (SmartArt), XMind, Lucidchart.
- Інтеграція з інструментами управління проєктами (Trello).

3. Практична частина:

Завдання 1. Розробка WBS проєкту.

Ознайомлення з кейсом проєкту. Групи отримують опис проєкту (наприклад, розробка веб-додатку) та визначають основну мету. Виділення

основних етапів проєкту (наприклад, аналіз вимог, дизайн, розробка, тестування, впровадження). Декомпозиція етапів до рівня завдань і підзавдань. Визначення логічної послідовності задач.

Завдання 2. Візуалізація WBS проєкту.

Здобувачі створюють WBS проєкту у графічному вигляді (дерево завдань) за допомогою обраного інструменту (наприклад, MS Word (SmartArt), XMind або Lucidchart).

Завдання 3. Презентація WBS проєкту.

Групи демонструють створену структуру, обґрунтовують вибір підходу до декомпозиції та пояснюють логіку поділу задач.

4. Підбиття підсумків:

Обговорення досягнутих результатів.

Аналіз типових помилок при створенні WBS проєкту (наприклад, пропущені завдання, надмірна деталізація).

Рекомендації викладача щодо покращення структури WBS проєкту.

Лабораторне заняття № 8

Тема: Розробка графіку проєкту

Мета заняття: Навчити здобувачів створювати графік проєкту за допомогою інструментів MS Planner та MS Project, розробляти часові рамки для завдань, планувати залежності між завданнями та оптимізувати використання ресурсів.

План заняття:

1. Вступна частина:

Значення графіка проєкту:

- Основний інструмент для планування строків та контролю за виконанням.
- Дозволяє оптимізувати ресурси, визначати критичний шлях і вчасно виявляти затримки.

Огляд основних інструментів для створення графіка проєкту: MS Planner та MS Project.

2. Теоретичний блок:

Основи створення графіка проєкту:

- Визначення основних етапів і задач проєкту.
- Оцінка часу для кожної задачі.

- Визначення залежностей між завданнями (наприклад, "Finish to Start", "Start to Start").

Планування ресурсів:

- Як розподіляти ресурси для виконання завдань (людські, матеріальні, фінансові).
- Оптимізація використання ресурсів для зменшення витрат часу та збільшення ефективності.

Використання інструментів MS Planner та MS Project:

- MS Planner: простий інтерфейс для створення списків завдань, встановлення дедлайнів, розподілу завдань між учасниками.
- MS Project: потужніший інструмент для побудови детальних графіків, включаючи Gantt Chart, визначення критичного шляху, оцінку ресурсів та фінансових витрат.

3. Практична частина:

Завдання 1. Розробка графіка проєкту в MS Planner.

Здобувачі створюють нову дошку в MS Planner для обраного проєкту.

Додають завдання, визначають строки та відповідають за виконання завдань.

Розподіляють завдання між учасниками команди, встановлюють дедлайни.

Завдання 2. Створення графіка проєкту в MS Project.

Використовуючи MS Project, здобувачі розробляють календарно-мережевий графік виконання задач для того ж проєкту.

Створення Gantt Chart: візуалізація завдань та їх строків.

Додавання залежностей між завданнями.

Оптимізація графіка за допомогою критичного шляху.

Аналіз можливих проблем із термінами або ресурсами.

Завдання 3. Презентація графіків.

Кожна група презентує створений графік у MS Planner та MS Project.

Пояснюють вибір завдань, терміни виконання та оптимізацію ресурсів.

4. Підбиття підсумків:

Обговорення виконаних завдань і графіків.

Порівняння результатів у MS Planner та MS Project.

Рекомендації викладача щодо покращення створених графіків.

Обговорення переваг та недоліків обох інструментів для різних типів проєктів.

Лабораторне заняття № 9

Тема: Управління ризиками в ІТ проєкті

Мета заняття: Ознайомити здобувачів з поняттям ризиків в ІТ-проєкті, методами їх ідентифікації, оцінки та управління, а також навчити застосовувати протиризикові дії або методи для зниження ризиків в ІТ проєктах.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Визначення поняття "ризик" у контексті управління ІТ проєктами.
- Важливість управління ризиками для успіху проєкту:
- Вплив на строки, бюджет, якість результатів проєкту.
- Прогнозування та підготовка до можливих негативних ситуацій.

2. Теоретичний блок:

Класифікація ризиків:

- Технічні ризики: помилки в коді, несумісність технологій.
- Організаційні ризики: неправильне планування, відсутність комунікації.
- Бізнес-ризики: зміни в ринку, відсутність підтримки замовника.
- Ризики, пов'язані з людським фактором: помилки команди, відсутність досвіду.

Методи ідентифікації ризиків:

- Аналіз SWOT.
- Ідеї мозкового штурму.
- Опитування експертів.
- Аналіз історії попередніх проєктів.

Оцінка ризиків:

- Визначення ймовірності ризику.
- Оцінка наслідків при виникненні ризику.
- Принципи оцінки ризиків за допомогою матриці ймовірності та впливу.

Протиризикові дії або методи зниження ризиків:

- Уникнення ризику: зміна плану, щоб повністю уникнути можливих загроз.
- Зниження ймовірності: вжиття заходів для зниження ймовірності настання ризику (наприклад, впровадження перевірених технологій, додаткове навчання команди).

- Зниження впливу: мінімізація наслідків ризику через додаткові ресурси або зміни в процесах (наприклад, створення резерву часу або ресурсів).
- Передача ризику: перехід частини ризику на третю сторону (страхування, делегування обов'язків).
- Прийняття ризику: коли ризик є прийнятним і не потребує додаткових дій (наприклад, маловірогідний ризик, вплив якого незначний).

3. Практична частина:

Завдання 1. Ідентифікація ризиків у проєкті.

Групи отримують опис ІТ проєкту (наприклад, розробка веб-платформи або мобільного додатку) і повинні ідентифікувати можливі ризики, які можуть виникнути під час його реалізації. Ризики можуть бути різних типів: технічні, організаційні, бізнесові, людські.

Завдання 2. Складання таблиці ризиків.

Групи оцінюють ймовірність виникнення кожного ризику (низька, середня, висока) і його вплив на проєкт (незначний, помірний, високий). Розробляють протиризові дії для кожного з ризиків (наприклад, технічні заходи, управлінські або комунікаційні стратегії). Далі здобувачі складають таблицю ризиків для обраного проєкту, вказуючи для кожного ризику:

- ✓ Категорія ризику
- ✓ Опис ризику
- ✓ Ймовірність виникнення (низька, середня, висока)
- ✓ Вплив на проєкт (незначний, помірний, високий)
- ✓ Рівень ризику
- ✓ Мітка часу
- ✓ Протиризові дії або методи зниження ризиків.

Приклад таблиці ризиків:

Категорія ризику	Опис ризику	Ймовірність (Н/С/В)	Вплив (Н/П/В)	Рівень ризику	Мітка часу	Протиризові дії
Технічні ризики						
Недостатнє тестування	Помилки в коді через недостатнє тестування	С	В	В	До релізу	Автоматизоване та ручне тестування.
Складнощі інтеграції	Проблеми з інтеграцією сторонніх API	С	С	С	Середина розробки	Регулярна перевірка сумісності API.
Операційні ризики						
Затримки у постачанні	Невчасна доставка необхідного обладнання	С	С	С	Початок проекту	Створення резерву часу для постачання.
Нестача ресурсів	Невистачання кваліфікованого персоналу	В	В	В	Впродовж усього проекту	Найм додаткових спеціалістів або аутсорсинг.
Фінансові ризики						
Перевищення бюджету	Невірна оцінка витрат на розробку	С	В	В	Планування	Постійний моніторинг витрат і корекція бюджету.
Затримка фінансування	Відсутність платежів від клієнтів або інвесторів	С	С	С	Будь-який етап	Резервний фонд для невідкладних витрат.
Ризики управління						
Низька комунікація	Недостатня взаємодія між командами	С	В	В	Усі етапи	Регулярні зустрічі та оновлення статусу проекту.
Зміни вимог	Часті зміни специфікацій клієнта	В	С	В	Впродовж проекту	Документування змін і погодження через формальний процес.

4. Підбиття підсумків:

Після виконання завдання кожна група презентує свою таблицю ризиків. Обговорення вибору протиризикових дій, оцінка ефективності запропонованих заходів.

Висновки щодо важливості оцінки та управління ризиками для успішного завершення ІТ проєкту.

Лабораторне заняття № 10

Тема: Оцінка бюджету ІТ проєкту

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із процесом оцінки бюджету ІТ проєкту, навчити використовувати інструменти для визначення вартості ресурсів, витрат на виконання завдань та контролю бюджету за допомогою MS Project.

План заняття:

1. Вступна частина:

Огляд ключових елементів бюджету ІТ проєкту:

- Вартість робочої сили (зарплата працівників).
- Вартість матеріальних ресурсів (програмне забезпечення, обладнання).
- Витрати на управлінські та адміністративні роботи.
- Непередбачувані витрати (резерви на непередбачені обставини).
- Оцінка бюджету як частина планування та управління проєктами.

2. Теоретичний блок:

Методи оцінки бюджету ІТ проєкту:

- Метод аналогій: базування на досвіді попередніх проєктів для оцінки вартості.
- Метод експертних оцінок: консультації з експертами для визначення вартості робіт.
- Метод обчислення вартості за допомогою одиничних ставок: визначення вартості на основі встановлених тарифів для ресурсів і робочих годин.

Основні етапи створення бюджету ІТ проєкту:

- Визначення всіх необхідних ресурсів (персонал, програмне забезпечення, інфраструктура).
- Оцінка вартості кожного ресурсу.
- Формування загальних витрат і резервів.

Важливість контролю бюджету на всіх етапах проекту.

3. Практична частина:

Завдання 1. Оцінка бюджету ІТ проекту за допомогою MS Project.

Здобувачі отримують опис ІТ проекту (наприклад, розробка веб-платформи або мобільного додатку) і повинні:

Визначити всі етапи та завдання проекту (наприклад, проектування, розробка, тестування, запуск).

Оцінити вартість робочої сили для кожного етапу та завдання (час, ресурси).

Оцінити витрати на матеріальні ресурси (ліцензії, інструменти, обладнання).

Визначити адміністративні витрати (управлінський персонал, комунікації).

Додати непередбачувані витрати (резерви).

Підрахувати загальний бюджет проекту.

Завдання 2. Створення бюджету в MS Project.

Здобувачі вводять отриману інформацію в MS Project, створюючи графік з розподілом ресурсів та витрат на кожне завдання.

Визначають ресурси (персонал, обладнання, програмне забезпечення).

Розподіляють ресурси по завданнях.

Встановлюють вартість для кожного ресурсу.

Визначають загальний бюджет проекту за допомогою функцій MS Project.

4. Підсумки заняття:

Обговорення результатів виконаних завдань.

Аналіз помилок і типових проблем при оцінці бюджету ІТ проектів.

Обговорення важливості точного планування бюджету та контролю за його виконанням на кожному етапі проекту.

Загальні висновки про важливість точного управління бюджетом для успіху ІТ проекту.

Лабораторне заняття № 11

Тема: Моніторинг і контроль виконання ІТ проекту

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із процесами моніторингу та контролю виконання ІТ проекту. Навчити використовувати методи та інструменти для відстеження прогресу проекту, виявлення відхилень від плану та вжиття коригувальних заходів для забезпечення успішного завершення проекту.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Визначення понять "моніторинг" та "контроль" в контексті управління ІТ проєктами.
- Важливість моніторингу та контролю на різних етапах проєкту:
- Здійснення нагляду за виконанням завдань.
- Визначення відхилень від плану.
- Вжиття коригувальних дій для забезпечення виконання плану.

2. Теоретичний блок:

Методи моніторингу проєкту:

- Відстеження виконання завдань: використання різних інструментів для контролю виконання завдань і виявлення затримок.
- Аналіз прогресу: порівняння фактичних результатів з плановими показниками (час, витрати, ресурси).
- Ідентифікація відхилень: виявлення різниці між плановими та фактичними даними.

Методи контролю проєкту:

- Зворотний зв'язок: регулярне отримання інформації від команди для своєчасного виявлення проблем.
- Аналіз ключових показників ефективності (KPI): оцінка виконання завдань через визначені показники (час, витрати, якість).
- Коригувальні дії: визначення необхідності внесення змін до плану проєкту (перерозподіл ресурсів, коригування строків).

Інструменти для моніторингу та контролю:

- Використання інструментів управління проєктами (наприклад, MS Project, Trello, MS Planner).
- Оцінка виконання за допомогою графіків Ганта, звітів про виконання завдань та аналізу ресурсів.

3. Практична частина:

Завдання 1. Відстеження виконання ІТ проєкту.

Здобувачі отримують опис ІТ проєкту (наприклад, розробка веб-сайту для компанії) і повинні створити план моніторингу за допомогою інструментів (MS Project, Trello).

Визначають етапи проєкту та завдання, для яких потрібно здійснити моніторинг.

Створюють відповідні графіки та діаграми для візуалізації прогресу.

Встановлюють контрольні точки для перевірки виконання завдань.

Завдання 2. Аналіз відхилень від плану та коригування.

Здобувачі повинні на основі заданих умов (наприклад, затримка на одному з етапів, перевищення бюджету) оцінити відхилення від плану та запропонувати коригувальні заходи.

Оцінка результатів на основі даних про виконання завдань та використання ресурсів.

Визначення пріоритетів коригувальних заходів.

Завдання 3. Використання інструментів моніторингу.

Здобувачі працюють з MS Project або іншими інструментами для моніторингу виконання проєкту та створення звітів про виконання завдань, витрат, строків.

Створюють звіти про стан виконання завдань, оцінюють загальний прогрес.

Створюють діаграми для візуалізації результатів моніторингу.

4. Підсумки заняття:

Обговорення результатів виконаних завдань.

Аналіз типових проблем, які виникають під час моніторингу та контролю виконання ІТ проєктів (відсутність регулярних перевірок, несвоєчасна корекція відхилень).

Рекомендації щодо ефективного моніторингу та контролю за виконанням проєктів.

Загальні висновки про важливість регулярного моніторингу і контролю для успішного завершення ІТ проєктів.

Лабораторне заняття № 12

Тема: Забезпечення якості в ІТ проєкті

Мета заняття: Ознайомити здобувачів з основами забезпечення якості в ІТ проєктах, розглянувши важливість планування якості та критеріїв оцінки, а також стандарти з якості, які використовуються в ІТ індустрії.

План заняття:

1. Вступна частина:

Визначення понять "якість" та "забезпечення якості" в ІТ проєктах.

Роль забезпечення якості для успішної реалізації ІТ проєктів.

Важливість розробки чітких критеріїв якості та встановлення стандартів якості на всіх етапах проєкту.

2. Теоретичний блок:

Основи забезпечення якості в ІТ проєктах:

- Якість як відповідність вимогам замовника та технічним специфікаціям.
- Різниця між контролем якості та управлінням якістю.

Стандарти якості в ІТ:

Ознайомлення з основними стандартами якості, що застосовуються в ІТ:

- ISO 9001 — стандарт для управління якістю в організаціях.
- CMMI (Capability Maturity Model Integration) — модель зрілості процесів для покращення ефективності розробки ПЗ.
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) — набір найкращих практик для управління ІТ послугами.
- Розбір конкретних вимог та процесів, які вимагаються для забезпечення якості відповідно до цих стандартів.

Планування якості та критерії якості в ІТ проєктах:

- Визначення основних критеріїв якості для ІТ проєктів, таких як безпека, стабільність, продуктивність, функціональність, юзабіліті.
- Важливість встановлення чітких стандартів для кожного з критеріїв.

3. Практична частина:

Завдання 1. Розробка плану забезпечення якості для ІТ проєкту.

Здобувачі отримують опис ІТ проєкту (наприклад, розробка мобільного додатку або веб-платформи) і повинні:

Визначити основні критерії якості для проєкту (наприклад, безпека, стабільність, функціональність, юзабіліті).

Скласти план забезпечення якості, включаючи метрики для оцінки якості та контрольні точки для перевірки виконання завдань.

Визначити якість вимог, що досягатимуться на кожному етапі розробки.

Завдання 2. Ознайомлення з основними стандартами якості в ІТ.

Здобувачі повинні вивчити основні стандарти якості (ISO 9001, CMMI, ITIL) та підготувати короткий звіт, в якому вони повинні:

Пояснити, чому ці стандарти важливі для управління якістю в ІТ проєктах.

Навести приклади, як ці стандарти можуть бути застосовані на різних етапах ІТ проєкту.

Оцінити, який стандарт найбільше підходить для конкретного ІТ проєкту.

4. Підсумки заняття:

Обговорення результатів виконаних завдань.

Аналіз типових проблем, що можуть виникнути під час забезпечення якості, таких як відсутність чітко визначених критеріїв або недостатня увага до стандартів якості.

Рекомендації щодо покращення якості в ІТ проєктах через впровадження відповідних стандартів.

Загальні висновки щодо значення забезпечення якості для досягнення успіху в ІТ проєкті.

Лабораторне заняття № 13

Тема : Завершення ІТ проєкту. Проведення ретроспективи проєкту.

Мета заняття: Ознайомити здобувачів з процесом завершення ІТ проєкту та проведенням ретроспективи проєкту. Навчити аналізувати результати виконання проєкту, виявляти помилки та вдосконалювати процеси для майбутніх проєктів.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Визначення етапів завершення ІТ проєкту: підготовка до закриття, оцінка результатів, офіційне завершення.
- Роль ретроспективи в ІТ проєктах для покращення процесів у майбутньому.
- Важливість зворотного зв'язку від команди та замовника для виявлення сильних і слабких сторін проєкту.

2. Теоретичний блок:

Процес завершення ІТ проєкту:

- Оцінка виконаних завдань і цілей проєкту.
- Офіційне закриття проєкту та передачу результатів замовнику.
- Завершення фінансових та адміністративних аспектів (підбиття підсумків по бюджету, оформлення фінансових звітів).
- Підготовка до закриття: завершення всіх відкритих завдань, документація, звіти.

Ретроспектива проєкту:

- Що таке ретроспектива проєкту і навіщо вона потрібна?
- Мета ретроспективи: аналіз виконаної роботи, визначення сильних та слабких місць, пошук шляхів покращення майбутніх проєктів.

Ключові питання для ретроспективи:

- Що було зроблено добре?
- Що можна було б зробити краще?
- Які труднощі виникли під час проєкту і як їх можна уникнути в майбутньому?
- Які уроки можна винести з цього проєкту?

Інструменти та методи для проведення ретроспективи:

Ведення обговорень у команді, анонімні опитування.

Використання методів «Start, Stop, Continue» (Що почати робити? Що припинити? Що продовжити?) для аналізу роботи.

3. Практична частина:

Завдання 1. Складання плану завершення ІТ проєкту.

Здобувачі отримують опис завершеного ІТ проєкту (наприклад, розробка мобільного додатку або веб-платформи) і повинні:

Описати основні етапи завершення проєкту (оцінка результатів, фінальна перевірка, підготовка документації, передача замовнику).

Визначити необхідні дії для завершення проєкту, включаючи фінансове звітування та закриття ресурсів.

Завдання 2. Проведення ретроспективи проєкту.

Здобувачі повинні провести ретроспективу на прикладі ІТ проєкту, виконуючи такі кроки:

Визначити сильні та слабкі сторони проєкту.

Провести обговорення в групі щодо можливих поліпшень у процесах управління проєктами, взаємодії в команді, контролю за ризиками.

Скласти список рекомендацій для покращення процесів на наступних етапах розробки проєктів.

4. Підсумки заняття:

Обговорення результатів виконаних завдань.

Підсумки проведеної ретроспективи: що було корисного, що потребує покращення.

Рекомендації щодо того, як можна ефективно проводити ретроспективи в реальних ІТ проєктах для постійного вдосконалення процесів.

Важливість заключного етапу проєкту для аналізу результатів і підготовки до нових викликів.

Лабораторне заняття № 14

Тема: Розробка Статуту ІТ проєкту

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із процесом розробки Статуту ІТ проєкту, як одного з основних документів для ініціації проєкту. Навчити визначати основні компоненти Статуту, а також їх роль у структурі проєкту для забезпечення його успішного старту.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Визначення поняття Статуту ІТ проєкту.
- Значення Статуту проєкту як офіційного документа для ініціації проєкту, що визначає його основні цілі, обсяги та ресурси.
- Роль Статуту в комунікації між зацікавленими сторонами, розподілі обов'язків і плануванні ресурсів.

2. Теоретичний блок:

Компоненти Статуту ІТ проєкту:

- Назва проєкту — коротка і чітка назва, що відображає суть проєкту.
- Опис проєкту — загальний опис, мета та очікувані результати проєкту.
- Цілі проєкту — конкретні та вимірювані цілі, яких має досягти проєкт.
- Обсяг проєкту — межі проєкту, що визначають, що входить до його завдань, а що не входить.
- Терміни виконання — основні етапи та дедлайни.
- Ресурси та бюджет — необхідні ресурси для виконання проєкту, включаючи бюджетні обмеження.
- Зацікавлені сторони — перелік основних учасників проєкту та їх роль.
- Оцінка ризиків — потенційні ризики, які можуть вплинути на реалізацію проєкту.
- План комунікації — як буде здійснюватися обмін інформацією між учасниками проєкту.
- Методи контролю та оцінки — як буде здійснюватися моніторинг виконання проєкту.

3. Практична частина:

Завдання 1. Розробка Статуту ІТ проєкту.

На основі ІТ проєкту, який розглядався на попередніх лабораторних заняттях (наприклад, розробка веб-платформи або мобільного додатку), здобувачі повинні розробити Статут для цього проєкту. Вони повинні:

Визначити цілі проєкту та описати основні етапи.

Описати обсяг проєкту, включаючи, що входить і що не входить у його рамки.

Визначити ресурси та бюджет.

Зазначити ключових учасників проєкту та їх обов'язки.

Визначити можливі ризики та розробити стратегії для їх управління.

Завдання 2. Презентація Статуту.

Кожна група здобувачів презентує розроблений Статут перед іншими здобувачами, обґрунтовуючи вибір кожного з компонентів. Під час презентації здобувачі повинні:

Обговорити обсяг і терміни проєкту.

Представити основні ризики та методи їх управління.

Пояснити, як буде здійснюватися комунікація в команді та з замовниками.

4. Підсумки заняття:

Обговорення результатів виконаних завдань, аналіз презентацій.

Рекомендації щодо покращення Статуту, уточнення деяких елементів, якщо це необхідно.

Визначення важливості коректного формулювання цілей, обсягу, та ресурсів на початкових етапах проєкту для досягнення його успіху.

Висновки щодо значення Статуту як основного документа для ініціації та планування проєкту.

Лабораторне заняття № 15

Тема: Аналіз сучасних трендів в управлінні ІТ проєктами.

Підготовка до іспиту.

Мета заняття: Ознайомити здобувачів із сучасними трендами та новітніми підходами в управлінні ІТ проєктами, а також підготувати їх до іспиту, надаючи можливість систематизувати набуті знання і застосувати їх для успішної здачі іспиту.

План заняття:

1. Вступна частина:

- Короткий огляд трендів в управлінні ІТ проєктами на сьогоднішній день.

- Пояснення важливості актуальних знань у сфері ІТ для ефективного управління проектами.
- Аналіз сучасних трендів в управлінні ІТ проектами:
- Гнучкі методології управління проектами (Agile, Scrum, Kanban):
- Огляд основних принципів Agile та популярних методів, таких як Scrum та Kanban.
- Як гнучкість та швидка адаптація до змін є важливими для успішного виконання ІТ проєктів.

Автоматизація управління проектами:

- Використання інструментів автоматизації (наприклад, Trello, Asana, Jira) для покращення комунікації та моніторингу проєктів.
- Роль штучного інтелекту та машинного навчання в аналізі даних проєкту і прийнятті рішень.
- Інтеграція нових технологій (блокчейн, IoT, AI):
- Вплив новітніх технологій на управління ІТ проектами та можливості їх використання для оптимізації робочих процесів.

Управління віддаленими командами:

- Особливості управління розподіленими командами, використання онлайн-інструментів для ефективної комунікації.
- Виклики та переваги роботи з віддаленими командами в ІТ проєктах.

2. Підготовка до іспиту:

Огляд основних тем, що будуть на іспиті (Додаток 1)

Інтерактивні вправи та тести. Розв'язування типових тестових завдань, щоб оцінити рівень знань та підготувати студентів до іспиту.

Проведення коротких практичних вправ, наприклад, складання плану управління ризиками або розробка частини статуту проєкту.

Рекомендації для успішної здачі іспиту. Підготовка до можливих запитань на іспиті, робота з матеріалами курсу.

Поради щодо організації часу та роботи під час складання іспиту.

3. Підсумки заняття:

Обговорення основних трендів в управлінні ІТ проектами та їх вплив на майбутнє цієї сфери.

Підсумки підготовки до іспиту: що важливо запам'ятати, на що звернути увагу, які підходи використовувати при відповіді на запитання і при вирішенні практичних завдань.

Відповіді на питання студентів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

Основні

Навчальні посібники:

1. В.О. Кузьмініх, О.В. Коваль, Р.А. Тараненко. Моделі та засоби управління ІТ-проектами: навчальний посібник / - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. - 222 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/057779d8-d88f-4cef-b2d5-67086a013516/content>
2. Управління ІТ-проектами: Загальні питання теорії управління ІТ-проектами (конспект лекцій) Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» / уклад.: Л. М. Добровська, О. С. Коваленко, О. А. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,67 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022 – 284 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/1feb7c50-e0ef-4967-9611-997f2bb6d215/content>
3. Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю. Азбука управління проектами. Планування: навч. посіб. К.: КНУ ім. Т.Шевченка, 2017. 117 с.
4. Петрович Й.М., Новаківський І.І. Управління проектами: підруч. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2018. 395 с.
5. Старченко Г.В. Управління проектами: теорія та практика: навч. посіб. Чернігів. нац. технол. ун-т. Чернігів: Брагинець О.В. [вид.], 2018. 304 с.
6. Яковенко О. І. Управління проектами та ризиками: навч. посіб. Ніжин: Лисенко М.М., 2019. 196 с.
7. Управління інноваційними проектами в умовах міжнародної інтеграції: моногр. / О.О. Охріменко та ін. Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 260 с.

Додаткові джерела:

1. Kutsenko, M., & Boiko, Y. Features of Forming a Successful IT Project Team and Method of Team Leader Choosing// II International Workshop IT Project Management, CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org). Slavsko, Lviv region, 2021, pp. 249-259. [Electronic resource]. – Accessmode: https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=Features

+of+Forming+a+Successful+IT+Project+Team+and+Method+of+Team+Leader+Choosing&btnG=

2. Yevheniia Boiko, Yuliia Diachenko, Tetiana Shandra, and Valerii Yakovenko. Formation of project portfolios in IT companies. Proceedings of the 5th International Workshop IT Project Management (ITPM 2024). Bratislava, Slovakia, May 22, 2024. 264-277. [Electronic resource]. – Accessmode: **<https://ceur-ws.org/Vol-3709/paper21.pdf>**

3. Sergey Bushuyev, Nataliia Kunanets, Volodymyr Pasichnyk: The 5th International Workshop IT Project Management (ITPM 2024): Volume 1. Bratislava, Slovakia, May 22, 2024, CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), online. [Electronic resource]. – Accessmode: <https://ceur-ws.org/Vol-3709/preface.pdf>

Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua>

2. <http://org2.knuba.edu.ua>

3. "Atlassian Agile Coach" — <https://www.atlassian.com/agile> (Ресурс, що містить матеріали, статті та поради щодо застосування гнучких методологій (Scrum, Kanban) для управління ІТ проєктами).

4. **Scrum.org** — <https://www.scrum.org> (Офіційний сайт Scrum, на якому доступні сертифікаційні курси, статті, навчальні ресурси для впровадження Scrum у проєктах).

5. **Trello Blog** — <https://blog.trello.com> (Ресурс для тих, хто використовує Trello для управління ІТ проєктами. Блог містить корисні статті з планування, організації та контролю за проєктами.)

6. **Jira Software Resources** — <https://www.atlassian.com/software/jira> (Ресурси для тих, хто використовує Jira для управління проєктами, зокрема для Agile проєктів).

Онлайн-курси:

1. **Coursera** – "Project Management Principles and Practices" (Онлайн-курс, що охоплює основи управління проєктами, методи планування та реалізації ІТ проєктів).

2. **edX** – "Agile Project Management" (Курс на edX, що детально розглядає принципи та техніки управління проєктами за методологією Agile).

ДОДАТКИ

Додаток 1

ЗАПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

1. Що таке ІТ проєкт? Які його основні характеристики?
2. Описати етапи життєвого циклу ІТ проєкту.
3. Що таке план управління ІТ проєктом? Які основні розділи він включає?
4. Які основні методології управління ІТ проєктами? Охарактеризуйте їх.
5. Що таке Agile? Як Agile відрізняється від традиційних методів управління проєктами?
6. Описати принципи Scrum. Як вони допомагають в управлінні ІТ проєктами?
7. Що таке Work Breakdown Structure (WBS)? Як її розробити?
8. Як правильно визначити цілі та задачі ІТ проєкту?
9. Які основні ризики можуть виникнути під час виконання ІТ проєкту? Як їх оцінити?
10. Як розробити план управління ризиками в ІТ проєкті?
11. Що таке критичний шлях у графіку проєкту? Як його визначити?
12. Як визначити бюджет ІТ проєкту? Які інструменти для цього використовуються?
13. Описати процес управління якістю в ІТ проєкті. Які методи і стандарти використовуються для забезпечення якості?
14. Які критерії успіху ІТ проєкту?
15. Що таке Stakeholder (зацікавлені сторони) у ІТ проєкті? Як їх ідентифікувати та взаємодіяти з ними?
16. Як здійснюється комунікація в ІТ проєкті? Які інструменти використовуються для управління комунікацією?
17. Описати процес контролю виконання ІТ проєкту.
18. Як побудувати графік проєкту за допомогою MS Project чи іншого інструменту?
19. Як здійснюється моніторинг виконання ІТ проєкту? Які інструменти використовуються для цього?
20. Які методи оцінки ефективності виконання ІТ проєкту існують?
21. Що таке статут ІТ проєкту? Які основні елементи він має містити?
22. Як визначити обсяг роботи в ІТ проєкті?

- 23.Що таке управління змінами в ІТ проєкті? Як організувати процес управління змінами?
- 24.Охарактеризуйте принципи Kanban. Як цей метод використовується в ІТ проєктах?
25. Які існують види ресурсів у проєкті? Як управляти ресурсами в ІТ проєкті?
- 26.Як оцінювати прогрес ІТ проєкту в рамках Agile методології?
- 27.Які критерії визначають, чи завершений ІТ проєкт?
- 28.Що таке ретроспектива проєкту? Які цілі вона переслідує?
- 29.Як оцінювати ймовірність ризиків в ІТ проєкті? Які методи для цього існують?
- 30.Які існують сучасні тренди в управлінні ІТ проєктами? Як новітні технології впливають на управління проєктами?

Додаток 2

Зразок оформлення титульної сторінки звіту про виконання лабораторної роботи

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра інформаційних технологій

ЗВІТ

про виконання лабораторної роботи №1

з дисципліни: «Управління ІТ проектами»

Виконав здобувач групи: _____

_____ (ім'я та прізвище)

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Освітня програма: «Інформаційні управляючі
системи та технології»

Викладач: Євгенія БОЙКО

(ім'я та прізвище)

К.Т.Н., ДОЦЕНТ

науковий ступінь, вчене звання

Київ - 2024

ДЛЯ ПОДАТОК

Навчально-методичне видання

УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТАМИ

**Методичні вказівки
до проведення лабораторних занять
з дисципліни «Управління ІТ проєктами»**

*для здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр», які навчаються за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми:
«Інформаційні управляючі системи та технології»*

Укладачі: **Бойко Євгенія Григорівна**
Запривода Аліна Анатоліївна
Дяченко Юлія Володимирівна