

Київський університет імені Бориса Грінченка  
Факультет інформаційних технологій та математики  
Кафедра комп'ютерних наук



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з науково-методичної та  
навчальної роботи  
Олексій ЖИЛЬЦОВ  
« 01 » 09 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ**

для студентів

спеціальності	122 Комп'ютерні науки
освітнього рівня	другого (магістерського)
освітньої програми	122.00.02 Інформаційно-аналітичні системи

Київ – 2022

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА Ідентифікаційний код 02136554 Начальник відділу моніторингу якості освіти	
Програма №	0279/22
(підпис)	(прізвище, ініціали)
«    »	20 22 р.

**Розробник:**

Кравченко Ірина Едуардівна, кандидат технічних наук

**Викладач:**

Кравченко Ірина Едуардівна, кандидат технічних наук

**Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук**

Протокол від 1 вересня 2022 р. № 1

Завідувач кафедри  Ірина МАШКІНА

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми 122.00.02 Інформаційно-аналітичні системи

Керівник освітньої програми  Олександр БУШІМА

Робочу програму перевірено

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 2022 \_\_\_\_ р.

Заступник декана  Євген ІВАНІЧЕНКО

**Пролонговано:**

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ПІБ), «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ПІБ), «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ПІБ), «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ПІБ), «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ р., протокол № \_\_\_\_

*зуп IT проект*

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	
Вид дисципліни	вибіркова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів / годин	7/210	
Курс	5,6	
Семестр	10,11	
Кількість змістових модулів з розподілом:	2	
	5 курс	6 курс
Обсяг кредитів	4	3
Обсяг годин, в тому числі:	120	90
Аудиторні	32 год	24 год.
Модульний контроль	8 год.	6 год.
Самостійна робота	80	60
Форма семестрового контролю	-	залік

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма з дисципліни «**Управління ІТ-проектами**» є нормативним документом Київського університету імені Бориса Грінченка, який розроблено кафедрою комп'ютерних наук і математики на основі освітньо-професійної програми 122.00.02 Інформаційно-аналітичні системи підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня відповідно до навчального плану спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Програма визначає обсяги знань, якими повинен опанувати здобувач другого (магістерського) рівня та необхідне методичне забезпечення, складові і технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Навчальна дисципліна «**Управління ІТ-проектами**» складається з 2-х змістових модулів: Управління проектами за стандартами PMI PMBOK, Гнучке управління проектами.

**Метою** викладання навчальної дисципліни «**Управління ІТ-проектами**» є формування у майбутніх спеціалістів уявлення про управління ІТ-проектами згідно з Керівництвом PMBOK, ознайомлення з інструментами управління проектами MS Project та Jira, управління Agile-проектами за допомогою Scrum.

**Завдання** формування теоретичних знань та практичних умінь у сфері управління ІТ-проектами та набуття **наступних компетентностей**:

### Загальні компетентності

**ЗК-4:** Управління людьми. Здатність проявляти ініціативу та здійснювати лідерські функції в колективі задля досягнення спільної мети; здатність управляти проектами, організовувати командну роботу, ставити цілі, оцінювати та забезпечувати ефективність колективної роботи; управляти стратегічним розвитком команди в процесі професійної діяльності.

**ЗК-5:** Координація дій з іншими. Здатність та готовність виконувати проекти у складі групи, брати на себе відповідальність за виконання спільних робіт; уміння вести дискусію, аргументовано відстоюючи свою точку зору.

### Фахові компетентності

**ФК-7:** Здатність запроваджувати та супроводжувати використання цифрових технологій в управлінні державних і приватних організацій, освітніх закладах, електронному урядуванні

## 3. Результати навчання за дисципліною

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- Практики, які входять до стандарту PMBOK
- Основні терміни та поняття в галузі управління проектами
- Основні інструменти управління ІТ-проектами
- Принципи гнучких методологій управління проектами

- Формати документів, що використовуються при управлінні проектами

**уміти:**

- Будувати мережевий графік;
- Розраховувати критичний шлях;
- Розподіляти ресурси та планувати роботи згідно з розкладом проекту;
- Розраховувати показників освоєного обсягу;
- Проводити аналіз проектних ризиків та визначати заходи реагування на них;
- Управляти змістом проекту
- Використовувати інструменти управління проектами для виконання завдань управління проектами
- здійснювати планування та організацію проектної діяльності на основі стандарту PMI PMBOK

**4. Структура навчальної дисципліни**  
Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Ус ьо го	Розподіл годин між видами робіт		
		Аудиторна:		Самост. робота
		Лекції	Практ.	
<b>Курс 5, семестр 10</b>				
<b>Змістовий модуль 1. Управління проектами за стандартами PMI PMBOK</b>				
Тема 1. Основні поняття проектного управління та процеси управління проектом		2		8
Тема 2. Управління змістом проекту		2	4	18
Модульний контроль	2			
Тема 3. Управління термінами проекту		4	6	14
Модульний контроль	2			
Тема 4. Управління ресурсами проекту та комунікаціями		4	4	16
Тема 5. Управління вартістю проекту		2	2	12
Модульний контроль	2			
Тема 6. Управління закупівлею		2		12
Модульний контроль	2			
<b>Разом за 5 курс</b>	120	16	16	80
<b>Курс 6, семестр 11</b>				
Тема 7. Управління ризиками проекту		2	2	12
Тема 8. Управління зацікавленими сторонами		2	2	12
Тема 9. Можливості програми MS Project для моніторингу проекту		2	2	4
Модульний контроль	2			
Тема 10. Можливості програми Jira		2	4	16
Модульний контроль	2			
<b>Змістовий модуль 2. Гнучке управління проектами</b>				
Тема 11: Agile, Scrum, Kanban		4	2	16

Модульний контроль	2			
Разом за 6 курс	90	12	12	60
Усього за курс	210	28	28	140

## 5. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1: Управління проектами за стандартами РМІ РМВОК

#### Тема 1. Основні поняття проектного управління та процеси управління проектом.

Поняття проекту. Різниця між проектною та операційною діяльністю. Учасники проекту. Проекти та організаційна структура. Життєвий цикл проекту та фази проекту. Процеси управління проектом. Існуючі стандарти управління проектами. Групи процесів стандарту РМВОК. Управління інтеграцією проекту. Устав проекту. План управління проектом.

Література [1,2,3,4, IR7, 11]

#### Тема 2. Управління змістом проекту.

Поняття змісту проекту (Project Scope) та змісту продукту (Product Scope). Збір вимог (матриця відстеження вимог, методи збору вимог, конфлікти вимог та їх усунення). Визначення змісту проекту (опис змісту продукту, критерії приймання, результат проекту, виключення, обмеження, допущення). Створення ієрархічної структури робіт (ICP). Різні принципи декомпозиції робіт. Базовий план за змістом. Підтвердження змісту. Контроль змісту.

Література [1,2, 11]

**Практична робота 2.1:** Опис змісту проекту

**Практична робота 2.2** Ієрархічна структура робіт (ICP).

#### Тема 3. Управління термінами проекту.

Визначення операцій. Визначення послідовності операцій (діаграми передування). Залежності між операціями (Фініш-Старт, Фініш-Фініш, Старт-Старт, Старт-Фініш). Затримка та випередження. Оцінка ресурсів операцій. Формування вимог до ресурсів операцій (ресурсний план). Оцінка тривалості операцій (експертна (метод Дельфі), за аналогами, параметрична, оцінка за трьома точками). Розробка розкладу (метод критичного шляху, метод критичного ланцюга, методи оптимізації ресурсів (вирівнювання ресурсів та згладжування ресурсів). Основні подання розкладу (діаграма Ганта, діаграма контрольних точок, мережева діаграма). Методи зменшення термінів робіт проекту (ущільнення та швидкий прохід). Контроль розкладу. Програмне забезпечення для управління проекту.

Література [1,2,4,5,6,12,8, IR5]

**Практична робота 3.1:** Старт нового проекту. Налаштування календарю. Створення задач та завдання їх параметрів.

**Практична робота 3.2:** Розробка розкладу проекту. Діаграма Ганту.

#### Тема 4. Управління ресурсами проекту.

Види ресурсів проекту. Формат визначення ролей та відповідальності (організаційна діаграма, матриця відповідальності (на прикладі RACI), опис ролі). Зміст плану управління ресурсами. Діаграма зайнятості ресурсу. Набір команди проекту. Розвиток команди проекту (стадії розвитку команди за Turkman & Jansen, критерії проблем у розвитку команди, основні мотивації виконавців). Управління командою проекту.

Література: [1,2, 11,12, 8, IR5]

**Практична робота 4.1:** Завдання ресурсів та матеріалів для проекту.

**Практична робота 4.2** Вирівнювання ресурсів.

### **Тема 5: Управління вартістю проекту.**

Оцінка вартості проекту (Методи оцінки. Точність оцінки в залежності від фази проекту). Визначення бюджету проекту (Компоненти бюджету проекту. Базовий план вартості. Резерви вартості). Контроль вартості проекту. Управління освоєним обсягом (EMV)

**Література** [1,2,12,8,IR5]

**Практична робота 5.1:** Встановлення вартості ресурсів та розрахунок вартості проекту у MS Project.

### **Тема 6: Управління закупівлею.**

Планування закупівлі. Види договорів (договори з фіксованою ціною, договори з відшкодуванням витрат, договори “час та матеріали”, вибір між купувати або розробляти, використання експертної оцінки для розробки та зміни критеріїв оцінки постачальника, дослідження ринку для оцінки можливості постачальників. План управління закупівлями, завдання на закупівлю, документація для закупівлі, критерії вибору постачальників). Проведення закупівлі. Завершення закупівлі.

### **Тема 7: Управління ризиками проекту.**

Визначення ризику, різниця між ризиком та проблемою. План управління ризиками. Ієрархічна структура ризиків. Ідентифікація ризиків за методами збору інформації (мозковий штурм, метод Дельфі, проведення інтерв'ю, аналіз першопричини), за контрольними списками, аналіз припущень, методів діаграм, експертною оцінкою. Реєстр ризиків. Планування реагування на ризики (стратегії реагування на загрози, стратегії реагування на сприятливі можливості). Контроль ризиків.

**Література:** [1,2,7,9,IR1, IR2]

**Практична робота 7.1** Виявлення ризиків. Створення реєстру ризиків та плану управління ними.

### **Тема 8: Управління зацікавленими сторонами та комунікаціями у проекті.**

Визначення зацікавлених осіб та їх аналіз (матриця влада/вплив, матриця влада/зацікавленість, вплив/дія). Реєстр зацікавлених осіб. Управління зацікавленими сторонами.

**Література:** [1,2,11,12]

**Практична робота 8.1** Створення реєстру зацікавлених осіб

### **Тема 9: Можливості програми MS Project для моніторингу проекту (самостійне вивчення)**

Базовий та проміжний план проекту. Принципи відстеження. Методи відстеження. Процес відстеження проекту. Аналіз ходу робіт у MS Project. Лінії ходу виконання.

**Література:** [IR 5]

**Практична робота 9.1** Відстеження ходу проекту

### **Тема 10: Можливості програми Jira**

Встановлення Jira. Ознайомлення з основними поняттями JIRA ( проект, запити(issues) та їх типи, процеси (workflow), права та обмеження). Ознайомлення з інтерфейсом Jira.

Використання Jira для Business Project та Simple Project Development. Створення проекту. Обробка запитів (issue): створення запиту, редагування запиту, видалення запиту, перенесення запиту між проектами, отримання нотифікації про запит, призначення запиту виконавцю, посилання запиту на інші. Клонування запиту. Відстеження часу (попередня оцінка та протоколювання роботи). Коментарі до запиту. Вкладання файлів у запит. Тип запиту. Підзадачі. Схема процесу. Пошук, звітування та аналіз.

**Література:** [14, IR 6]

**Практична робота 10.1:** Atlassian JIRA в управлінні проектами.

Виконання поширених завдань (створення та редагування проекту у Jira, створення запиту типу task та проведення його по життєвому циклу, створення запиту типу bug та проведення його по життєвому циклу, редагування та коментування запитів, пошук запитів, фільтрація запитів)

## Змістовий модуль 2: Гнучке управління проектами

### Тема 11 : Agile та Scrum

Маніфест гнучкої розробки та його принципи. Методологія гнучкої розробки Scrum. Ролі (Product Owner, Scrum Master, Team), артефакти (Product backlog, Sprint backlog, Sprint Goal, Sprint Burndown Chart) та процеси scrum (Sprint Planning Meeting, Daily Meeting, Sprint Review, Retrospective).

Література [IR3,10]

#### Практична робота 11.1: Scrum у Atlassian JIRA.

Виконання поширених завдань (створення проекту, створення та налаштування Scrum дошки, створення завдань, ініціація спринту, робота з завданнями (Story) у рамках спринту, закриття спринту). Аналіз спринту за допомогою Scrum-звітів (діаграми згорання завдань (Burndown chart), Звіт про спринт (Sprint Report), Швидкість команди (Velocity Chart).

## 6. Контроль навчальних досягнень

### 6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів за одиницю	Змістовий модуль 1 Управління проектами за стандартами PMI PMBOK		Змістовий модуль 2 Гнучке управління проектами	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
Робота на практичному занятті	10	11	110	1	10
Виконання завдань для самостійної роботи	5	11	55	1	5
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25
Разом			190		40

### 6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання.

№	Завдання	Кількість годин	Бали
	<b>Тема 1. Основні поняття проектного управління та процеси управління проектом</b>	8	0
1	Ознайомитись зі структурою документів Устав проекту та план управління.	8	0
	<b>Тема 2. Управління змістом проекту .</b>	18	10
2	<b>Вибір проекту.</b> Опис змісту власного проекту.	9	5
3	Ієрархічна структура робіт (ICP) для власного проекту	9	5
	<b>Тема 3. Управління термінами проекту</b>	14	10
4	Створення задач та завдання їх параметрів для власного проекту.	7	5
5	Розробка розкладу власного проекту.	7	5
	<b>Тема 4. Управління ресурсами проекту</b>	16	10

6	Створення Activity Resource requirement та Resource Break Down Structure	8	5
7	Проведення вирівнювання ресурсів	8	5
	<b>Тема 5. Управління вартістю проекту.</b>	12	5
8	Виконати аналіз затрат за типами ресурсів та типами ресурсів для власного проекту	12	5
	<b>Тема 6. Управління закупівлею</b>	12	0
9	Ознайомитись з тендерною документацією	12	0
	<b>Тема 7. Управління ризиками.</b>	12	5
10	Створення реєстру ризиків для власного проекту	12	5
	<b>Тема 8. Управління зацікавленими сторонами та комунікаціями у проекті.</b>	12	5
11	Створення stakeholder analysis matrix та communication plan	12	5
	<b>Тема 9. Можливості програми MS Project для моніторингу проекту</b>	4	5
12	Створення базового плану та проміжного плану. Конфігурування параметрів відстеження.	1	1
13	Відстеження при вводі почасових трудовитрат	1	1
14	Відстеження при вводі фактичних або трудовитрат, що залишились	1	2
15	Відстеження при вводі відсотку завершення	1	1
	<b>Тема 10. Можливості програми Jira</b>	16	5
16	Створити завдання для вашого проекту у Jira. Промоделювати процес його виконання.	16	5
	<b>Тема 11. Agile та Scrum</b>	16	5
17	Створення Scrum Board у Jira та Конфігурування Scrum проекту у Jira	16	5

Кількість балів за самостійну роботу залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність виконання завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- самостійність виконання.

### 6.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання.

Модульний контроль виставляється за поточною роботою та підсумковою письмовою контрольною роботою за даним змістовим модулем. Оцінка модульного контролю складається з суми балів за всіма видами контролю плюс оцінка модульної роботи. Максимальна оцінка модульної роботи – 25 балів.

Бали	Критерії оцінювання модульної роботи
25	Правильно вирішив усі завдання.
20	Правильно вирішив 100 відсотків завдань, але припустився несуттєвих помилок.
15	Правильно вирішив 75 відсотків завдань
10	Правильно вирішив 50 відсотків завдань
5	Правильно вирішив менше 50 відсотків завдань
0	Не вирішив жодного завдання.



**6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання.**  
 Семестровий контроль здійснюється у формі заліку. Підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання є сумою всіх оцінок за змістові модулі.

### 6.5. Шкала відповідності оцінок

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою	Значення оцінки
<b>A</b>	<b>90 – 100</b> балів	<b>Відмінно</b> – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов’язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
<b>B</b>	<b>82-89</b> балів	<b>Дуже добре</b> – достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов’язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
<b>C</b>	<b>75-81</b> балів	<b>Добре</b> – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
<b>D</b>	<b>69-74</b> балів	<b>Задовільно</b> – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
<b>E</b>	<b>60-68</b> балів	<b>Достатньо</b> – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
<b>FX</b>	<b>35-59</b> балів	<b>Незадовільно з можливістю повторного складання</b> – незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
<b>F</b>	<b>1-34</b> балів	<b>Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням курсу</b> – досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

## 7. Навчально-методична картка дисципліни

Модулі (назви, бали)	Змістовий модуль 1 Управління проектами за стандартами PMI PMBOK (190 балів)										Змістовий модуль 2 Гнучке управління проектами (40 балів)
Теми	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лекції (назви, бали)	Основні поняття проекту та процесів управління проектом (0 балів)	Управління змістом проекту (0 балів)	Управління термінами проекту (0 балів)	Управління ресурсами проекту та комунікаціями (0 балів)	Управління вартістю проекту (0 балів)	Управління ризиками (0 балів)	Управління зацікавленими сторонами (0 балів)	Можливості Jira (0 балів)	MS Project (0 балів)	Можливості Jira (0 балів)	Agile та Scrum (0 балів)
Практичні заняття(теми, бали)	-	Пр 2.1: Опис змісту проекту (10 балів) Пр 2.2 Ієрархічна структура робіт (ICP). (10 балів)	Пр 3.1: Старт нового проекту. Налаштування календарю. Створення задач та завдання їх параметрів. (10 балів) Пр 3.2: Розробка розкладу проекту. Діаграма Ганту. (10 балів)	Пр 4.1: Завдання ресурсів та матеріалів для проекту. (10 балів) Пр 4.2: Вирівнювання ресурсів. (10 балів)	Пр 5.1: Встановлення вартості ресурсів та розрахунок вартості проекту у MS Project. (10 балів)	Пр 7.1 Створення реєстру ризиків та плану управління ними. (10 балів)	Пр 8.1 Створення реєстру зацікавлених осіб. (10 балів)	Пр 9.1 Відстеження ходу проекту. (10 балів)	Пр10.1 Alassian JIRA у управлінні проектами. (10 балів)	Пр 11.1 Scrum у Alassian JIRA. (10 балів)	
Самостійна робота (бали)	-	10	10	10	5	-	5	5	5	5	5
Поточний	Модульна контрольна робота 1										Модульна контрольна

контроль (бали)	(25 балів)	робота 2 (25 балів)
Підсумковий контроль	Залік	

## 8. Рекомендовані джерела

### Основні (базова)

1. Приймак В. М. Управління проектами. Збірник кейсів : навч. посіб. / В. М. Приймак. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021. 268 с.
2. Dionisio D.S. A project manager's book of tools and techniques : a companion to the PMBOK Guide. : Wiley, 2017. 288 p
3. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling Wiley, 2017. 840 p.

### Додаткові

4. Function Point Counting Practices Manual Release 4.2.1 IFPUG, 2005
5. Practice standard for scheduling. PMI
6. Practice Standart for Project Risk Management. PMI, 2009
7. Chatfield C., Johnson T. Microsoft Project 2019 Step by Step. Microsoft Press, 2019. 592 p.
8. Kendrick T. Identifying and Managing Project Risk: Essential Tools for Failure-Proofing Your Project.
9. Snyder C. A Project Manager's Book of Forms: A Companion to the PMBOK Guide
10. Patrick Li Jira 8 Essentials:Fifth Edition. Packt Publishing, 2019

### Інтернет ресурси

11. Project risk management--another success-boosting tool in a PM's toolkit. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/project-risk-management-success-tool-6078>
12. Lavanya, N. & Malarvizhi, T. Risk analysis and management: a vital key to effective project management. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/risk-analysis-project-management-7070>
13. MS Project. Режим доступу: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/product/project/?sort-by=relevance&date=any>
14. Jira documentation. Режим доступу: <https://support.atlassian.com/jira-software-cloud/resources/>
15. Arrow Consulting PMP. Режим доступу: <https://www.slideshare.net/KirstenRivera/arrow-consulting-pmp>