


Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук  
Кафедра комп'ютерних наук

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Директор навчально-наукового інституту  
фізико-технічних та комп'ютерних наук  
Олег АНГЕЛЬСЬКИЙ  
“31” серпня 2023 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни

**УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ**  
обов'язкова

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»

Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Рівень вищої освіти перший бакалаврський

Мова навчання українська

Робоча програма навчальної дисципліни «УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ» складена відповідно до освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Інформаційні системи та технології» за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 7 від «31» серпня 2020 року).

Розробник: Дворжак Валентина Володимирівна, асистент кафедри комп'ютерних наук, кандидат технічних наук

Погоджено з гарантом ОПП і затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної фізики

Протокол № 1 від “28” серпня 2023 року

Завідувачка кафедри ІТКФ  Борча М.Д.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол № 1 від “28” серпня 2023 року

Завідувач кафедри КН  Ушенко Ю.О.

Схвалено методичною радою навчально-наукового інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук

Протокол № 1 від “29” серпня 2023 року

Голова методичної ради ННІФТКН  Струк Я.М.

## **1. Мета навчальної дисципліни).**

Навчальна дисципліна «Управління ІТ-проектами» ґрунтується на дисциплінах «Комп'ютерна графіка», «Веб-технології та веб-дизайн», «Стратегічний бізнес-аналіз та планування в ІТ», «Технології створення програмних продуктів» і є основою для дисциплін, «Випускної кваліфікаційної роботи».

**Мета навчальної дисципліни:** формування уявлення про методологію підготовки й реалізації, способи та засоби побудови проектів, залучення ресурсів для реалізації цих проектів і механізмів управління ними.

*Перевагою* викладання дисципліни є проектна форма навчання, яка виробить у студентів навички командної розробки програмного забезпечення, навчить вести перемовини, ухвалювати спільні рішення, нести відповідальність та враховувати ризики. Силабус містить розділи, присвячені концептуальним засадам розробки та змісту проектів щодо розробки програмного забезпечення, менеджменту проектів, а також різноманітним інформаційним платформам на основі яких можуть бути реалізовані зазначені завдання.

**Завдання** – формування практичних навичок у сфері бізнес-аналізу вимог, оцінюванні обсягу робіт, плануванні, моніторингу та супроводженні проектів під час командної розробки програмного забезпечення.

Перед початком вивчення дисципліни студенти мають прослухати: «Комп'ютерна графіка», «Веб-технології та веб-дизайн», «Стратегічний бізнес аналіз та планування в ІТ», «Технології створення програмних продуктів».

## **2. Результати навчання**

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

- організацію процесу конструювання програмного забезпечення;
- методи та засоби управління проектами ;
- життєвий цикл програмних продуктів;
- фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення;
- методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення;
- класичні методи аналізу вимог до програмного забезпечення;
- гнучкі методи аналізу вимог до програмного забезпечення;
- основи UI/UX дизайну та прототипування;
- методи проектування ПЗ;
- методи тестування ПЗ;
- об'єктно-орієнтоване представлення програмних систем;
- особливості менеджменту програмних продуктів;
- термінологію управління проектами;
- основні підходи до створення організаційних структур управління проектами;
- методи оцінювання часу виконання задач;
- методи мережного та календарного планування проектів;
- методи оцінки ризиків проекту;

- методи планування та забезпечення якості проектів;
- методи оцінки проектних витрат та управління ресурсами проекту;
- сучасний стан інструментальних засобів управління проектами та методологію застосування їх на практиці;
- основні види проектної документації;
- технології управління версіями програмних продуктів;
- види та типи тестування та методи управління тестуванням;
- методи та програмні засоби управління безперервною інтеграцією.

**вміти:**

- працювати в команді;
- застосовувати методи та засоби управління проектами;
- вести перемовини;
- ухвалювати спільні рішення;
- нести відповідальність відповідно до ролі в навчальній команді й разом інтерпретувати результати своєї діяльності;
- розробляти вимоги до програмного забезпечення та іншу проектну документацію;
- оцінювати час виконання задач з врахуванням ризиків;
- використовувати програмні засоби управління проектами та створення програмного забезпечення;
- проводити передпроектне обстеження предметної області;
- аналізувати стейкхолдерів проекту та складати план комунікації;
- мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації;
- знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення;
- здійснювати обґрунтування проектів;
- будувати структуру розподілу робіт в проекті;
- визначати логічну послідовність виконання робіт;
- складати та контролювати плани виконання робіт;
- визначати можливі ризики проекту та розробляти заходи зі зниження ризиків;
- аналізувати та управляти проектними витратами та бюджетом проекту;
- здійснювати управління тестуванням програмних продуктів;
- документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення; • здійснювати управління версіями ПЗ.

Під час вивчення даної дисципліни студенти набудуть:

**загальних** компетентностей:

- КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
- КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.
- КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

**спеціальних (фахових, предметних) компетентностей:**

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

**Програмними результатами навчання є:**

ПРН 3. **Використовувати** базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПРН 4. **Проводити** системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПРН 8. **Застосовувати** правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПРН 9. **Здійснювати** системний аналіз архітектури підприємства та його ІТінфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПРН 10. **Розуміти і враховувати** соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПРН 11. **Демонструвати** вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

### 3. Опис навчальної дисципліни

#### 3.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни «Управління ІТ-проектами»												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	6	5	150	3	26			39	85		екзамен

#### 3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 1. Основні поняття управління проектами. Ініціація проекту</b>					
<p>Тема 1. Управління проектами. Визначення та концепції:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Історія управління проектами;</li> <li>• Мета вивчення дисципліни для студентів спеціальностей «Інформаційні технології» та «Комп'ютерні науки»</li> <li>• Концепція проектного навчання</li> <li>• Поняття проекту</li> <li>• Зв'язок програми, портфеля і проекту</li> <li>• Проект та поточна робота</li> <li>• Трикутник управління проектом</li> <li>• Роль і відповідальність менеджера проекту</li> <li>• Поняття управління проектами</li> <li>• Основні групи процесів управління проектами</li> <li>• Учасники проекту та розподіл обов'язків.</li> </ul>	6	1	-	2	-	3

<p>Тема 2. Життєвий цикл і методології процесів розробки програмного забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Життєвий цикл проекту. Фази проекту</li> <li>• Цикл розробки програмного забезпечення - SDLC</li> <li>• Стандарти управління проектами <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методології управління проектами</li> </ul> </li> <li>• Області знань управління проектами згідно РМВОК6</li> </ul>	4	1	-	-	-	3
<p>Тема 3. Процеси розробки ПЗ в Agile методологіях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Waterfall» і його мінуси</li> <li>• Філософія Agile. Agile маніфест</li> <li>• Порівняння Agile методологій</li> </ul>	4	1	-	-	-	3
<p>Тема 4. Основи Scrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrum. Три стовпи і п'ять цінностей Scrum</li> <li>• Елементи, події, артефакти Scrum</li> <li>• Scrum команда (Scrum team)</li> <li>• Роль власника продукту (Product Owner)</li> </ul>	6	1	-	2	-	3
<p>Тема 5. Управління обсягом проекту, управління продуктом та бізнес-аналіз:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Scope management»</li> <li>• Види вимог</li> <li>• Постановка цілей SMART</li> <li>• Product vision, Story mapping та Персони</li> <li>• Vision and Scope document</li> <li>• Способи виявлення вимог</li> <li>• Основні діаграми бізнес-аналізу та документація</li> <li>• Життєвих цикл проекту та продукту в Agile проектах</li> </ul>	9	2	-	2	-	5
<p>Тема 6. Управління стейкхолдерами проекту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стейкхолдери проекту, види стейкхолдерів</li> <li>• Аналіз стейкхолдерів</li> </ul>	7	2	-	2	-	3

Тема 7. Ініціація проекту <ul style="list-style-type: none"> <li>Розуміння бізнес-кейсу (Business case)</li> <li>Статут проекту</li> </ul>	6	1	-	2	-	3
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>23</b>
<b>Теми лекційних занять</b>	<b>Змістовий модуль 2. Планування проекту та гнучкі вимоги</b>					
Тема 8. Беклог проекту та техніки документування гнучких вимог. Критерії та елементи беклогу (PBI): <ul style="list-style-type: none"> <li>Грумінг беклогу</li> <li>User story</li> <li>Definition of Done та Acceptance Criteria</li> <li>Підхід Work Story</li> <li>Use Case</li> <li>Definition of ready</li> <li>Роль Scrum-майстра</li> </ul>	9	2	-	2	-	5
Тема 9. Візуалізація вимог. UI/UX дизайн та прототипування: <ul style="list-style-type: none"> <li>UI/UX дизайн та прототипування</li> <li>Інструменти створення прототипів, варфреймів та мокапів</li> <li>Об'єктно-орієнтований дизайн</li> <li>Практика використання UI/UX елементів в інтерфейсах</li> </ul>	6	1	-	2	-	3
Тема 10. Планування проекту. Дорожні карти продукту. Планування спринту та естімація: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ключеві концепції планування проекту</li> <li>Планування обсягу</li> <li>Ієрархічна структура робіт (WBS)</li> <li>Дорожні карти продукту</li> <li>Підготовка до спринту</li> <li>Створення гнучкої дорожньої карти та плану релізів</li> <li>Визначення цілі спринту</li> <li>Підходи до оцінки проекту</li> <li>Оцінка за трьома точками</li> <li>Planning poker</li> <li>Планування спринту</li> </ul>	8	1	-	4	-	3



Тема 11. Інструменти для управління Agile проектами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Інструменти управління проектами</li> <li>• Ведення проекту в Trello</li> <li>• Ведення проекту в Jira</li> <li>• Confluence</li> </ul>	8	1	-	2	-	5
Тема 12. Управління якістю <ul style="list-style-type: none"> <li>• Менеджмент якості</li> <li>• Види та рівні тестування.</li> <li>• Розробка тест-плану</li> <li>• Test Case (тест-кейси) та матриця відповідності вимог (Requirements Traceability Matrix).</li> </ul>	6	1	-	2	-	3
Тема 13. Управління ризиками проекту: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ідентифікація ризиків</li> <li>• Аналіз ризиків</li> <li>• Планування реагування на ризики</li> </ul>	5	1	-	1	-	3
Тема 14. Управління розкладом проекту: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ключеві концепції управління розкладом проекту</li> <li>• Методи управління розкладом</li> <li>• Визначення послідовності робіт та тривалості робіт • Програмні засоби управління розкладом та WBS.</li> </ul>	7	1	-	1	-	5
Тема 15. Управління ресурсами та менеджмент змін: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Планування та оцінка ресурсів. Матриця відповідальності</li> <li>• Регламент управління змінами Change Log</li> </ul>	6	1	-	2	-	3
Тема 16. Управління проектними витратами: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Види проектних витрат</li> <li>• Методи оцінювання вартості проекту</li> <li>• Планування бюджету проекту</li> </ul>	6	1	-	2	-	3
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>61</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>33</b>

Теми лекційних занять	Змістовий модуль 3. Командна розробка та контроль проекту					
<p>Тема 17. Виконання сприту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Організація командного середовища</li> <li>• Управління беклогом спринту</li> <li>• Ритуали Scrum та Daily Meeting</li> <li>• Управління робочими процесами</li> <li>• Тестування в Scrum</li> <li>• Огляд спринту (Sprint Review)</li> <li>• Ретроспектива та мозковий штурм</li> </ul>	4	1	-	1	-	5
<p>Тема 18. Комунікаційний менеджмент</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управління комунікаціями</li> <li>• Програмне забезпечення для проектної комунікації</li> <li>• Інтерв'ю, семінари. Техніка переговорів. Ділова переписка</li> </ul>	4	1	-	1	-	4
<p>Тема 19. Виконання та контроль робіт за проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процеси виконання, моніторингу та контролю проекту</li> <li>• Співпраця команди розробки та організація робочого процесу розробки ПЗ</li> <li>• Автоматизація процесів</li> <li>• Робота з дефектами: формування Bug report і занесення помилок в Bug-трекер</li> <li>• Виконання тестування</li> <li>• Автоматизоване тестування • Управління версіями проекту. Системи контролю версій SVN та GIT. Робота з GitHub та іншим програмним забезпеченням для контролю версій</li> <li>• Управління безперервною інтеграцією та постачанням (CI/CD)</li> </ul>	6	1	-	2	-	5

<p>Тема 20. Kanban:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основні цінності та артефакти Kanban</li> <li>• Програмне забезпечення для візуалізації роботи та дошка планування проекту •</li> <li>Управління незавершеною роботою (WiP), використання метрик в Канбані</li> </ul>	5	1	-	2	-	4
<p>Тема 21. XP, Lean, SAFe та інші гнучкі методології в розробці ПЗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методологія Lean</li> <li>• Методологія XP</li> <li>• Driven Development</li> <li>• SAFe та інші гнучкі методології в розробці ПЗ</li> </ul>	5	1	-	2	-	4
<p>Тема 22.«Soft Skills» та управління людськими ресурсами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Командний менеджмент</li> <li>• Міжособистісні та командні навички</li> <li>• Документування ресурсів</li> </ul>	5	1	-	2	-	4
<p>Тема 23. Завершення роботи над проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Підготовка до релізу</li> <li>• Ефективна презентація проекту</li> <li>• Ретроспектива проекту</li> </ul>	5	1	-	1	-	4
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>47</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>29</b>
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>39</b>	<b>-</b>	<b>85</b>

### 3.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Управління проектами. Визначення та концепції. Учасники проекту та розподіл обов'язків.	3
2	Життєвий цикл проекту. Фази проекту. Цикл розробки програмного забезпечення - SDLC. Стандарти управління проектами. Методології управління проектами. Області знань управління проектами згідно РМВОК6.	3
3	Процеси розробки ПЗ в Agile-методологіях. «Waterfall» і його мінуси. Філософія Agile. Agile маніфест. Порівняння Agile методологій.	3
4	Основи Scrum. Три стовпи і п'ять цінностей Scrum. Елементи, події, артефакти Scrum. Scrum команда (Scrum team). Роль власника продукту (Product Owner).	3

5	Управління обсягом проекту, управління продуктом та бізнес-аналіз. «Scope management». Види вимог. Постановка цілей SMART. Product vision, Story mapping та Персони. Vision and Scope document. Способи виявлення вимог. Основні діаграми бізнес-аналізу та документація. Життєвий цикл проекту та продукту в Agile проектах.	5
6	Стейкхолдери проекту, види стейкхолдерів. Аналіз стейкхолдерів.	3
7	Ініціація проекту. Розуміння бізнес-кейсу (Business case). Статут проекту.	3
7	Беклог проекту та техніки документування гнучких вимог. Критерії та елементи беклогу (PBI): Грумінг беклогу. User story. Definition of Done та Acceptance Criteria. Підхід Work Story. Use Case. Definition of ready. Роль Scrum-майстра. Проектування та розробка архітектури ПЗ	5
9	Візуалізація вимог. UI/UX дизайн та прототипування. Інструменти створення прототипів, варфреймів та мокапів. Об'єктно-орієнтований дизайн. Практика використання UI/UX елементів в інтерфейсах.	3
10	Планування спринту та естимація. Ключеві концепції планування проекту. Планування обсягу. Ієрархічна структура робіт (WBS). Дорожні карти продукту. Підготовка до спринту. Створення гнучкої дорожньої карти та плану релізів. Визначення цілі спринту. Підходи до оцінки проекту. Оцінка за трьома точками. Planning poker. Планування спринту.	3
11	Інструменти для управління Agile проектами. Ведення проекту в Trello. Ведення проекту в Jira. Confluence.	5
12	Управління якістю. Види та рівні тестування. Розробка тест-плану. Test Case (тест-кейси) та матриця відповідності вимог (Requirements Traceability Matrix). Основи TDD при розробці веб-застосунків.	3
13	Управління ризиками проекту. Ідентифікація ризиків. Аналіз ризиків. Планування реагування на ризики	3
14	Ключеві концепції управління розкладом проекту. Методи управління розкладом. Визначення послідовності робіт та тривалості робіт. Програмні засоби управління розкладом та WBS. Планування проекту в MS Project / Gantt.	5
15	Планування ресурсів проекту та менеджмент змін. Планування та оцінка ресурсів. Матриця відповідальності. Регламент управління змінами. Change Log.	3
16	Управління витратами проекту. Оцінка вартості. Методи оцінювання. Види проектних витрат, методика їх обчислення. Особливості планування матеріальних витрат і трудових витрат. Порядок складання бюджету проекту. Оптимізація недостатньої кількості. Планування проектних витрат і бюджету проекту в часі.	3
17	Виконання спринту. Організація командного середовища. Управління беклогом спринту. Ритуали Scrum та Daily Meeting. Управління робочими процесами. Тестування в Scrum. Огляд спринту (Sprint Review). Ретроспектива та мозковий штурм. Адміністрація та трекінг проекту в JIRA.	5
18	Комунікаційний менеджмент. Управління комунікаціями. Інтерв'ю, семінари. Техніка переговорів. Ділова переписка.	4

19	Процеси виконання, моніторингу та контролю проекту. Налаштування робочих процесів розробки ПЗ. Автоматизація. Робота з дефектами: формування Bug report і занесення помилок в Bug-трекер. Виконання тестування. Автоматизоване тестування. Управління версіями проекту. Системи контролю версій SVN та GIT. Робота з GitHub та іншим програмним забезпеченням для контролю версій. Continuous integration/Continuous delivery (CI/ CD).	5
20	Kanban. Основні цінності та артефакти Kanban. Програмне забезпечення для візуалізації роботи та дошка планування проекту. Управління незавершеною роботою (WiP), використання метрик в Канбані.	4
21	XP, Lean, SAFe та інші гнучкі методології в розробці ПЗ. Driven Development. Agile Planning and Portfolio Management with Azure Boards.	4
22	«Soft Skills» та управління ресурсами. Командний менеджмент. Міжособистісні та командні навички. Документування ресурсів. Управління проектами в області аналізу даних та штучного інтелекту.	4
23	Завершення роботи над проектом. Підготовка до релізу. Ефективна презентація проекту. Ретроспектива проекту.	4

#### 4. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль (ПК) здійснюється під час проведення лекційних, практичних та індивідуально-консультативних занять з метою перевірки рівня засвоєння теоретичних знань та практичних навичок студента. ПК проводиться у формі написання письмових робіт (звіти з лабораторних робіт та ІНДЗ), проміжних тестувань та активності й влучності обговорення відповідних тем під час навчальних занять (захист лабораторних робіт, захист ІНДЗ). В межах курсу «Управління ІТ-проектами» впроваджено проектну форму навчання, яка передбачає виконання проекту у формі самостійної роботи над ІНДЗ. Згідно з навчальним планом семестровий контроль з дисципліни «Управління ІТ-проектами» відбувається у формі екзамену.

*Відвідування занять.* Відсутність на аудиторному занятті не передбачає нарахування штрафних балів, оскільки фінальний рейтинговий бал студента формується виключно на основі оцінювання результатів навчання. Разом з тим, обговорення результатів виконання тематичних завдань, а також презентація / публічний виступ та участь у обговореннях та доповнення на практичних заняттях оцінюватимуться під час аудиторних занять.

*Оцінювання пропущених контрольних заходів.* Кожен студент має право відпрацювати пропущені з поважної причини (лікарняний, мобільність тощо) заняття за рахунок самостійної роботи.

*Процедура оскарження результатів контрольних заходів оцінювання.* Студент може підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами Положенням про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (<https://drive.google.com/file/d/16FPnHMJXd2al362HvDwmvoZ5uEih42ks/view>).

*Академічна доброчесність.* Політика та принципи академічної доброчесності визначені Етичним кодексом Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича ([https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF\\_CepI-k98GPc9E8KznQ/view](https://drive.google.com/file/d/1CB4AIMVXSAYkF_CepI-k98GPc9E8KznQ/view)).

*Інклюзивне навчання.* Засвоєння знань та умінь в ході вивчення дисципліни «Управління ІТ-проектами» може бути доступним для більшості осіб з особливими освітніми потребами, окрім здобувачів з серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

*Навчання іноземною мовою.* У ході виконання завдань студентам може бути рекомендовано звернутися до англomовних джерел.

Підготовка до практичних занять та контрольних заходів здійснюється під час самостійної роботи студентів з можливістю консультування з викладачем у визначений час консультацій або за допомогою електронного листування (електронна пошта, месенджери).

*Неформальна освіта.* При наявності сертифікатів про проходження професійноспрямованих курсів, тренінгів, майстер-класів з неформальної освіти та дуальної освіти, участь у неформальній освіті студентам зараховується до 10% змістового матеріалу, що відповідає прослуханому матеріалу, за умови підготовки ними презентацій, вирішених завдань та нотаток за матеріалами прослуханого курсу, чи веб-заходу та їх публічного захисту на практичних заняттях.

Також, як можливості неформальної освіти студентам під час вивчення курсу «Управління ІТ-проектами» пропонується проходження курсів з отриманням сертифікатів, як індивідуальне завдання (ІНДЗ). На один модуль не більше 5 балів при 100% (4б – 80-99%, 3б – 60-79% тощо) проходженні курсів на віртуальних платформах (Prometheus, Coursera та інші).

## **5. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни**

Екзамен проводиться у формі, визначеній кафедрою. Екзаменаційний білет включає теоретичні і практичні завдання та містить 4 завдання (3 теоретичних питання та практична задача). Результати екзамену оцінюються за національною чотирибальною шкалою. Максимальна кількість балів на екзамені за шкалою ВНЗ становить 30 балів.

Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів за результатами ПМК та за виконання завдань, що виносяться на екзамен.

Якщо студент на екзамені отримав незадовільну оцінку, то це вважається як академічна заборгованість і набрані бали не заносяться до відомості. За графіком деканату студент перескладає екзамен і його результати заносяться до окремої відомості.

За результатами складання екзамену студент отримає:

27,0-30,0 бала – дана розгорнута вичерпна відповідь на теоретичні питання та правильно виконане практичне завдання;

24,0-26,0 бала – студентом допущені незначні помилки у відповіді на теоретичні питання чи практичне завдання;

21,0-23,0 бала – студент допустив значні помилки у відповіді на одне з теоретичних питань чи в практичному завданні;



18,0-20,0 бала – студент, допустивши значні помилки, не дав чіткої відповіді на теоретичні питання, не в повному обсязі виконав практичне завдання;

15,0-17,0 бала – студент не дав відповіді на одне із теоретичних питань, практичне завдання виконане не в повному обсязі;

10,5-14,0 бала – студент не дав відповіді на одне із теоретичних питань, не виконане практичне завдання.

0,1-10,3 бала – студент виконав частину одного з теоретичних питань, практичне завдання не виконане. 0 балів – студент не з'явився на екзамені.

### Шкала оцінювання результатів екзамену

Підсумкова кількість балів за екзамен	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
27 - 30	5 (відмінно)	A (відмінно)
24 – 26	4 (добре)	B (дуже добре)
21 – 23		C (добре)
18 – 20	3 (задовільно)	D (задовільно)
15 – 17		E (достатньо)
10,5 – 14	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання	FX
0 – 10,4	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом	F

### Шкала оцінювання результатів навчальних досягнень при вивченні дисципліни

Кількість балів за 100 бальною шкалою ( <i>max-100 балів</i> )	Підсумкова оцінка за національною шкалою ( <i>max- 5 балів</i> )	Підсумкова оцінка за шкалою ECTS
90-100	5 (відмінно)	A
80-89	4 (добре)	B
70-79	4 (добре)	C
60-69	3 (задовільно)	D
50-59	3 (задовільно)	E
35-49	2 (незадовільно) (з можливістю складання заліку)	FX
1-34	2 (незадовільно) (з додатковим вивченням дисципліни)	F

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання ( <i>аудиторна та самостійна робота</i> )																			ІНДІВ самостійна робота)	Екзамен	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2								Змістовий модуль 3						40	30	100
T1-7					T8-16								T17-23								
T1-3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21			
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## 6. Рекомендована література

### 6.1. Базова (основна)

1. Настанова до зводу знань з управління проектами та стандарт управління проектами. Настанова PMBOK®, Сьоме видання. – USA: Project Management Institute, Inc, 2022. – 275с.
2. Renu Shorey. SOFT SKILLS for a BIG IMPACT. Paperback – Notion Press; 1st edition (20 January 2021). – 200 p.
3. Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOK®, Six Edition. - USA: Project Management Institute, Inc, 2021. – 537p.
4. The Scrum Fieldbook: A Master Class on Accelerating Performance, Getting Results, and Defining the Future Hardcover – Currency, October 1, 2019 – 272 p.
5. Грицюк Ю. І. Аналіз вимог до програмного забезпечення: навчальний посібник. / Ю. І. Грицюк – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. –456 с.
6. Project Management Institute. (2017). Agile Practice Guide. - USA: Project Management Institute, Inc, 2017. – 168p.
7. David J Anderson, Andy Carmichael. Essential Kanban Condensed. - Paperback – May 16, 2016 – 102 p.
8. Jeff Sutherland. J.J. Sutherland. Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. Paperback, Random House Business – August 26, 2015.
9. Karl Wiegers and Joy Beatty. Software Requirements, Third Edition. - USA: Microsoft Press, 2013. – 673 p.

### 6.2. Допоміжна

1. Tomka Yurii. Theoretical and practical aspects of software development process. Monography. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2023. 245p. ISBN: 978-620-5-64156-9. 2. Основи роботи із системою контролю версій GIT / Ю.Я. Томка, А.Я. Довгунь, О.М. Яцько, М.В. Талах, **В.В. Дворжак** – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2022. – 202с.
3. Alexandra Sunderland. Remote Engineering Management: Managing an Engineering Team in a Remote-First World. - Paperback, 2022 – 226 p.
4. Robert F Rose. Software Development Activity Cycles: Collaborative Development, Continuous Testing and User Acceptance / Robert F Rose., 2022. – 279 p.
5. Callie Daum. Business Strategy Essentials You Always Wanted To Know (Second Edition) (Self-Learning Management Series) Paperback – Vibrant Publishers; Second edition (1 January 2020). – 174 p.
6. Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming – Workshops: XP 2020 Workshops, Copenhagen, Denmark, June 8–12, 2020, Revised Selected ... Business Information Processing Book 396). - Springer; 1st ed. 2020 edition, Kindle Edition, (September 23, 2020) – 474 p.
7. Максвел К. Джон П'ять рівнів лідерства.: Пер. з англ. Т. Куріпко. –Х.: Вид-во «Ранок» : «Фабула», 2019. – 304 с.
8. Kalpesh Ashar. Project Management Essentials You Always Wanted To Know: 4th Edition: (Self-Learning Management Series) Paperback – Vibrant Publishers, 1 January 2019. – 176 p.
9. Rui Vilão. Software Development from A to Z: A Deep Dive Into All the Roles Involved in the Creation of Software / Rui Vilão, Olga Filipova., 2018. – 291 p.
10. «Управління проектами»: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» спеціалізації: «Менеджмент і бізнес-адміністрування», «Менеджмент міжнародних проектів», «Менеджмент інновацій», «Логістика»/ Уклад.: Л.С. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П.Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.
11. BABOK v3. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge. – Toronto, Ontario, Canada : International Institute of Business Analysis, 2015. – 504 p.



12. Henrik Kniberg. Scrum and Xp from the Trenches - 2nd Edition. - Lulu.com; Annotated edition, 21 June 2015. – 184p.
13. Jeff Patton. User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product Paperback – Shroff/O'Reilly; First edition (1 December 2014). – 342 p.
14. Jeffrey O.Grady. System Requirements Analysis, 2nd Edition. – Elsevier, 2013 – 834 p.
15. Ken Schwaber, Jeff Sutherland. Software in 30 Days. - Wiley India Pvt Ltd, 29 October 2012. 212 p.
16. Jack Ferraro. Project Management for Non-Project Managers. – AMACOM (16 May 2012) – 256 p.
17. Be Fast or Be Gone: Racing the Clock with Critical Chain Project Management Hardcover – Prochain Solutions Inc, March 10, 2011 – 234 p.
18. Катренко А.В. Управління ІТ-проектами. [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами]: [підручник]. – Львів: «Новий Світ - 2000», 2011. – 550 с.
19. Jez Humble, David Farley. Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation (Addison-Wesley Signature Series (Fowler)) 1st Edition. - Addison-Wesley Professional, 2010 – 512p.
20. Lisa Crispin, Janet Gregory. Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams 1st Edition. - Addison-Wesley Professional, 2008 – 576 p.
21. Cohn Mike. Agile Estimating and Planning.: Pearson; 1st edition. 2005. – 360 p.
22. Andy Carmichael, Dan Haywood. Better Software Faster 1st Edition.- Prentice Hall 2002 - 384p.
23. David Hay. Requirements Analysis: From Business Views to Architecture 1st Edition. - Prentice Hall, 2002 – 496 p.
24. Kent Beck, Martin Fowler. Planning Extreme Programming. - Addison-Wesley Professional; 1st edition (October 16, 2000) – 158 p.
25. Watts S. Humphrey. Managing Technical People: Innovation, Teamwork, and the Software Process. - Paperback, 1996 – 326 p.

## **6. Інформаційні ресурси**

1. Настанова до зводу знань з управління проектами та стандарт управління проектами. Настанова РМВОК®, Сьоме видання.- USA: Project Management Institute, Inc. – [Електронний ресурс]. – 2022. - Режим доступу до ресурсу: <https://pmiukraine.org/pmbok7/>
2. The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK Guide) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.computer.org/web/swebok>
3. Ken Schwaber & Jeff Sutherland. The Scrum Guide™ [Електронний ресурс]. – 2020. - Режим доступу до ресурсу: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-ScrumGuide-US.pdf>
4. Karl Wiegers and Candase Hokanson. Software Requirements Essentials Core Practices for Successful Business Analysis - Addison-Wesley, 2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://swreqs.com/>
5. Azure DevOps documentation [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/?view=azure-devops>.
6. The home of Scrum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scrum.org>
7. Project Management [Electronic resource]. – 2022. – Resource access mode: <https://www.projectmanager.com/guides/project-management>.
8. International Institute of Business Analysis. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iiba.org/>
9. Основи управління ІТ проектами [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. О. Кузьмініх, Р. А. Тараненко. – Електронні текстові дані (1 файл:1,998 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 75 с.– Режим доступу: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/34480/1/2019\\_Osnovy\\_upravlinnia.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/34480/1/2019_Osnovy_upravlinnia.pdf)

10. Strength, Weakness, Opportunity, and Threat (SWOT) Analysis [Электронный ресурс]. – Режимы доступа: <https://www.investopedia.com/terms/s/swot.asp>
11. How to Do a SWOT Analysis for Your Small Business (with Examples) [Электронный ресурс]. – Режимы доступа: <https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/12/20/swot-analysis>
12. A Full Overview of Business Process Management [Электронный ресурс]. – Режимы доступа: <https://kissflow.com/bpm/business-process-management-overview/>
13. ANDREJA VELIMIROVIC. What is SDLC? Understand the Software Development Life Cycle [Electronic resource] / ANDREJA VELIMIROVIC // PhoenixNAP'. – 2022. – Resource access mode: <https://phoenixnap.com/blog/software-development-life-cycle>
14. Modern Analyst: Business Analyst/Business Analysis Community. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.modernanalyst.com/>
15. Ramos E. The correlation between requirement and design in business analysis [Electronic resource] / E. Ramos. — 2019. — Available at : <https://medium.com/swlh/the-correlationbetweenrequirementand-design-in-business-analysis-6ea7dc08f7af>
16. Agile project tools to help develop great software [Electronic resource]. — 2020. — Available at : <https://www.visual-paradigm.com>
17. Kirill Yusov. Software Requirements Specification Example and Guide [Electronic resource] / Kirill Yusov. – 2020. – Resource access mode: <https://jelvix.com/blog/software-requirements-specification>
18. Samarpit. CI/CD Pipeline – Learn how to Setup a CI/CD Pipeline from Scratch [Electronic resource] / Samarpit. – 2022. – Resource access mode: <https://www.edureka.co/blog/ci-cd-pipeline/>
19. GitHub CI/CD Tutorial [Electronic resource]. – 2023. – Resource access mode: <https://mindmajix.com/github-ci-cd-tutorial>
20. Quality Assurance, Quality Control and Testing — the Basics of Software Quality Management [Electronic resource] // AltexSoft. – 2016. – Resource access mode: <https://www.altexsoft.com/whitepapers/quality-assurance-quality-control-and-testing-the-basics-of-software-quality-management/>
21. Technical Documentation in Software Development: Types, Best Practices, and Tools [Electronic resource] // altexsoft. – 2020. – Resource access mode: <https://www.altexsoft.com/blog/business/technical-documentation-in-software-development-types-best-practices-and-tools/>
22. Raj Elakkara. Agile Scrum Mastery: Full Project Simulation + Certification. From beginner to Agile Scrum expert in 1 course. See how successful teams run Scrum via step-by-step project simulations. [Electronic resource] – Udemy. – 2022. - Available at: <https://www.udemy.com/course/agile-scrum-mastery/>
23. Manish Verma. Learn JIRA Cloud for Software Teams with Practical Examples. Learn how to use JIRA effectively in Software Development project with real examples and explanation. [Electronic resource] – Udemy. – 2021. - Available at: <https://www.udemy.com/course/learnjira-cloud-for-software-development-teams/>
24. GenMan Solutions. Agile Project Management: Agile, Scrum, Kanban & XP. Everything you need to know to get started with Agile Project Management, Scrum, Kanban & XP. [Electronic resource] – Udemy. – 2022. - Available at: <https://www.udemy.com/course/agile-projectmanagement-genman/>
25. Karoly Nyisztor, Professional Software Architect. Software Development From A to Z - OOP, UML, Agile, Python. Learn about software development, OOP, UML, Agile, SCRUM, Python. Get insights into the software development industry. [Electronic resource] – Udemy. – 2022. - Available at: <https://www.udemy.com/course/software-development-from-a-to-z/>
26. Daniele Protti. The Software Development Process - The Complete Course. Learn how to select the right software development model and process, the tools and resources for your software

- projects. [Electronic resource] – Udemy. – 2022. - Available at:  
<https://www.udemy.com/course/the-software-development-process-the-complete-course/>
27. GenMan Solutions. Agile Kanban: Kanban for Software Development Teams. Learn the Kanban way of Agile Project Management. Prepare for Kanban Certification. Kanban for Software Development. [Electronic resource] – Udemy. – 2022. - Available at:  
<https://www.udemy.com/course/agile-kanban/>
28. Bob Bannister. Performance Management: Build a High Performing Team. Transform the way you manage your teams performance. [Electronic resource] – Udemy. – 2017. - Available at:  
<https://www.udemy.com/course/performance-management-u/>
29. Jira Software guides and tutorials. [Electronic resource]. – Available at:  
<https://www.atlassian.com/software/jira/guides>