

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка**

**Факультет математики, природничих наук та технологій
Кафедра математики та цифрових технологій**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
д.пед.н., проф. О.М.Трифорова


«15» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК ПП 6. Управління ІТ-проектами

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Освітня програма Професійна освіта (Цифрові технології)

форма навчання: денна

Група ЦТ24М

2024 – 2025 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Управління ІТ-проєктами» розроблена на основі освітньо-професійної програми Середня освіта (Цифрові технології) навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями).

Розробник:

Трифонова О.М. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики та цифрових технологій.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри математики та цифрових технологій
Протокол від «15» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри математики та цифрових технологій

(підпис)


(кривавище та ініціали)

Трифонова О.М.

Робоча програма навчальної дисципліни «Управління ІТ-проєктами» для студентів спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. ЦДУ імені В. Винниченка, 2024. 9 с.

©Трифонова О.М., 2024 рік
© ЦДУ імені В. Винниченка, 2024 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна ф.н.
Кількість кредитів – 5 Модулів – 2 Змістових модулів – 2	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Нормативна
		Рік підготовки:
	Спеціальність 015 Професійна освіта	1
		Семестр
Індивідуальне науково-дослідне завдання: проєкт, стаття	Предметна спеціальність 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)	1
		Лекції
Загальна кількість годин – 150		34 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год. самостійної роботи студента – 6 год.	другий (магістерський) рівень вищої освіти	Практичні, семінарські
		16 год.
		Самостійна робота
		90 год.
		Індивідуальні завдання:
		10 год.
		Вид контролю:
		<i>екзамен</i>

Примітка.

При цьому аудиторні години складають – 33,3 %, а самостійної та індивідуальної роботи – 66,7 %

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Пропонована робоча програма складена у відповідності до освітньо-професійної програми підготовки фахівця другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта предметної спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології).

Вивчення дисципліни «Управління ІТ-проєктами» для студентів спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)» є надзвичайно актуальним з кількох причин: розвиток цифрової трансформації, що вимагає постійного оновлення знань та навичок, інтеграція технологій у всі сфери життя, що створює нові можливості та виклики, а також потреба в кваліфікованих фахівцях. Підготовка майбутніх педагогів до інтеграції цифрових технологій в освіту, розвитку цифрової компетентності здобувачів освіти та створення цифрового освітнього середовища також є важливим аспектом. Формування навичок проєктного менеджменту, таких як системне мислення, планування, організація, контроль та робота в команді, є корисною навичкою в будь-якій сфері діяльності. Підготовка до професійної діяльності, підвищення конкурентоспроможності та кар'єрний ріст – це додаткові переваги вивчення цієї дисципліни. Опанування навичок управління проєктами дозволить випускникам спеціальності «Професійна освіта (Цифрові технології)» не тільки успішно реалізовувати власні ідеї, але й стати лідерами в сфері освіти та цифрових технологій.

Мета дисципліни: сформувати у студентів системні знання та практичні навички управління ІТ-проєктами, розробити вміння ефективно планувати, організовувати та контролювати виконання ІТ-проєктів різної складності.

Завдання дисципліни:

- Ознайомити студентів із основними поняттями, принципами та методологіями управління проєктами.
- Розвинути вміння аналізувати потреби замовників та формулювати цілі проєкту.
- Навчити студентів використовувати інструменти планування, контролю та оцінки проєктів.
- Сформувати навички управління командою проєкту та вирішення конфліктів.
- Ознайомити студентів з сучасними технологіями управління проєктами.

Предметом вивчення дисципліни є сукупність знань, методів, інструментів та процесів, що застосовуються для успішної реалізації ІТ-проєктів.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Управління ІТ-проєктами» тісно пов'язана з курсом

«Сучасні освітні технології навчання з фаху» на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Теоретико-методичні основи управління ІТ-проєктами.
2. Теорія та методика реалізації ІТ-проєкту.

Вивчення предмету будується на поєднанні лекційних та практичних занять з самостійною та індивідуальною науково-дослідною роботою студентів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми в студента мають бути сформовані такі **компетентності**:

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру і проблеми у професійній освіті.

Загальні компетентності:

ЗК 5. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 6. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 11. Здатність до академічної та професійної мобільності.

ЗК 12. Здатність нести персональну відповідальність щодо інтелектуальної та культурної власності і результатів прийняття професійних рішень.

ЗК 14. Здатність ефективно управляти робочим часом.

ЗК 15. Здатність виявляти лідерські якості та підприємливість.

ЗК 18. Здатність працювати в команді.

ЗК 19. Здатність управляти конфліктами.

ЗК 20. Здатність застосовувати цифрові технології.

ЗК 23. Здатність діяти як відповідальний громадянин і брати участь у соціальному житті.

Фахові компетентності:

СК 5. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у професійній освіті, у тому числі міждисциплінарні, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

Програмні результати навчання:

РН 1. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання у сфері професійної освіти.

РН 3. Ефективно формувати комунікаційну стратегію, здійснювати ділову комунікацію і доносити зрозуміло і недвозначно свої думки та аргументи до фахівців та широкого загалу, вести професійну дискусію.

РН 5. Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проєктів у професійній освіті та міждисциплінарних проєктів з урахуванням етичних, правових, соціальних та економічних аспектів.

РН 7. Створювати освітнє середовище професійної освіти, що є сприятливим для здобувачів освіти і забезпечує досягнення визначених результатів навчання.

РН 9. Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти.

РН 10. Здійснювати консультативну діяльність у сфері професійної освіти.

РН 15. Здатен розробляти та впроваджувати інформаційні ресурси для підтримки освітнього процесу.

РН 17. Володіти практичними, навичками в галузі робототехніки, включаючи програмування та керування робототехнічними системами, здатність застосовувати ці знання для вирішення практичних завдань у сфері цифрових технологій.

РН 18. Застосовувати системи САПР з використанням сучасних цифрових технологій для ефективного розроблення, моделювання та аналізу об'єктів у сфері професійної освіти.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Теоретико-методичні основи управління ІТ-проєктами

Тема 1. Вступ до управління проєктами. Визначення проєкту. Основні характеристики проєкту. Основні терміни та визначення в управлінні проєктами. ІТ-проєкт: основні особливості. Цикл реалізації проєкту: фази, етапи, процеси. Роль викладача як менеджера проєкту. Функції викладача.

Тема 2. Поняття стандарту в управлінні ІТ-проєктами. Що таке стандарт? Роль стандартів у забезпеченні якості проєктів. Переваги використання стандартів. Стандарти управління ІТ-проєктами (PMI, Agile).

Тема 3. Основні стандарти управління проєктами. PMBOK (Project Management Body of Knowledge): структура PMBOK; основні процеси управління проєктом за PMBOK; переваги та недоліки стандарту. PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments): принципи PRINCE2; теми PRINCE2; порівняння PMBOK та PRINCE2. Agile: маніфест Agile; принципи Agile; методики Agile (Scrum, Kanban). Інші стандарти: ISO 21500, стандарти галузевих асоціацій.

Тема 4. Вибір стандарту для ІТ-проєкту. Фактори, що впливають на вибір стандарту. Комбінування стандартів. Створення власного стандарту компанії.

Тема 5. Впровадження стандартів в організації. Створення системи управління проєктами. Навчання персоналу. Оцінка ефективності впровадження.

Тема 6. Гнучкі методології управління проєктами. Agile, Scrum, Kanban: основні принципи та відмінності. Роль командної роботи в гнучких методологіях. Застосування гнучких методологій в ІТ-проєктах.

Тема 7. Інструменти управління ІТ-проєктами. Огляд сучасних програмних продуктів для управління проєктами (MS Project, Jira, Trello). Вибір інструменту в залежності від специфіки проєкту. Автоматизація процесів управління проєктом.

Тема 8. Фінансування проєктів. Бюджетування проєкту. Системи контролю витрат. Оптимізація витрат.

Тема 9. Правові аспекти управління проєктами. Договори на виконання ІТ-проєктів. Інтелектуальна власність в ІТ-проєктах. Відповідальність за результати проєкту.

Змістовий модуль II. Теорія та методика реалізації ІТ-проєкту

Тема 10. Ініціація ІТ-проєкту. Визначення потреб замовника та формулювання цілей проєкту. Аналіз життєздатності проєкту. Створення обґрунтування проєкту. Створення бізнес-кейсу.

Тема 11. Планування ІТ-проєкту. Розробка плану проєкту: WBS, мережеві діаграми. Оцінка тривалості та вартості робіт проєкту. Складання календарного плану проєкту. Управління ризиками проєкту.

Тема 12. Організація ІТ-проєкту. Формування команди проєкту та розподіл ролей. Комунікації в проєкті. Вибір моделей організації проєкту. Управління конфліктами в проєкті.

Тема 13. Виконання ІТ-проєкту. Моніторинг та контроль виконання проєкту. Зміна обсягу робіт проєкту. Забезпечення якості проєкту. Управління змінами в проєкті.

Тема 14. Завершення ІТ-проєкту. Закриття проєкту. Оцінка результатів проєкту. Архівація проєкту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усь ого	у тому числі				
Лк.		Пр.	Лб.	Інд.	Сам. р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль I. Теоретико-методичні основи управління ІТ-проєктами						
Тема 1. Вступ до управління проєктами	6	2				4
Тема 2. Поняття стандарту в управлінні ІТ-проєктами	8	2	2			4
Тема 3. Основні стандарти управління проєктами	8	2	2			4
Тема 4. Вибір стандарту для ІТ-проєкту	6	2				4
Тема 5. Впровадження стандартів в організації	6	2				4
Тема 6. Гнучкі методології управління проєктами	6	2				4
Тема 7. Інструменти управління ІТ-проєктами	8	2	2			4
Тема 8. Фінансування проєктів	6	2				4
Тема 9. Правові аспекти управління проєктами	6	2				4

Колоквіум 1	12	2			10
Разом за змістовий модуль I	72	20	6		46
<i>Змістовий модуль II. Теорія та методика реалізації ІТ-проєкту</i>					
Тема 10. Ініціація ІТ-проєкту	8	2	2		4
Тема 11. Планування ІТ-проєкту	8	2	2		4
Тема 12. Організація ІТ-проєкту	8	2	2		4
Тема 13. Виконання ІТ-проєкту	8	2	2		4
Тема 14. Завершення ІТ-проєкту	8	2	2		4
Колоквіум 2	12	2			10
Разом за змістовий модуль II	52	12	10		30
Індивідуальне завдання (захист)	26	2			10 14
Всього годин	150	34	16		10 90

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
		денна
1	Поняття стандарту в управлінні ІТ-проєктами	2
2	Основні стандарти управління проєктами	2
3	Інструменти управління ІТ-проєктами	2
4	Ініціація ІТ-проєкту	2
5	Планування ІТ-проєкту	2
6	Організація ІТ-проєкту	2
7	Виконання ІТ-проєкту	2
8	Завершення ІТ-проєкту	2
	Всього годин	16

6. Самостійна робота

Назви змістових модулів і тем	К-сть годин	
	денна	
	Інд.	Сам.р.
Тема 1. Вступ до управління проєктами		4
Тема 2. Поняття стандарту в управлінні ІТ-проєктами		4
Тема 3. Основні стандарти управління проєктами		4
Тема 4. Вибір стандарту для ІТ-проєкту		4
Тема 5. Впровадження стандартів в організації		4
Тема 6. Гнучкі методології управління проєктами		4
Тема 7. Інструменти управління ІТ-проєктами		4
Тема 8. Фінансування проєктів		4
Тема 9. Правові аспекти управління проєктами		4
Колоквіум 1		10
Тема 10. Ініціація ІТ-проєкту		4
Тема 11. Планування ІТ-проєкту		4
Тема 12. Організація ІТ-проєкту		4
Тема 13. Виконання ІТ-проєкту		4
Тема 14. Завершення ІТ-проєкту		4
Колоквіум 2		10
Індивідуальне завдання (захист)	10	14
Всього годин	10	90

Обговорення питань теми згідно п.3 робочої програми. Участь у дискусіях щодо обраного питання. Презентації міні-проєкту відповідно до етапу виконання проєкту (індивідуальне завдання)

7. Індивідуальні завдання

Методичні рекомендації з індивідуальних завдань. Індивідуальне науково-дослідне завдання передбачає розробку ІТ-проєкту за тематикою Вашого магістерського дослідження. Результат оформлюється як **рукопис і презентація**, які подаються на кафедру або завантажуються на Класрум за тиждень до останнього практичного заняття з курсу. Далі відбувається захист індивідуального завдання.

Ще одним варіантом висвітлення результатів індивідуального науково-дослідного завдання має стати **стаття** опублікована у збірнику наукових праць.

Статті оформляються з дотриманням вимог збірника, в якому запланована їх публікація. Прикладом такого збірника може бути: Технологічна та професійна освіта: [Всеукр. зб. наук. пр. студ., асп. і молод. наук.] / за заг. ред.: М.І. Садовий (наук. ред.), О.М. Щирбул. Вимоги до матеріалів збірника наукових праць наведені у додатку до даної робочої програми. Обсяг статті має бути не менше 5 сторінок. Тематика статті визначається відповідно до професійної діяльності та попередньо узгоджується з науковим керівником.

Достовірність прийняття статті до збірника підтверджується відповідною довідкою від одного з редакторів збірника наукових праць.

Правила оформлення рукопису:

- Матеріали подавати у друкованому вигляді (1 примірник) та на електронних носіях (презентації);
- Реферат повинен мати не менше 15 повних сторінок основної частини.
- Розмір аркуша – А-4 (21см×29,7см).
- Розміри полів: зверху і знизу – 20 мм, справа – 15 мм, зліва – 30мм.
- Міжстрочковий інтервал – 1.5.
- Текст друкувати в редакторі Word for Windows 2003 шрифтом TimesNewRoman, розмір шрифту 14 у форматі rtf або doc, вирівнювати по ширині, отступ 1 см. Малюнки виконувати в Microsoft Word. Скановані малюнки виконувати з роздільною здатністю не менш ніж 300 dpi.

Теми індивідуальних науково-дослідних завдань бажано визначати відповідно до тематики магістерської роботи.

Тематика обов'язково узгоджується з викладачем.

Тематика не може повторюватися. Це питання координує староста.

Орієнтовні теми проєктів для отримання додаткових балів (10 балів):

- Управління ІТ-проєктами в умовах невизначеності
- Використання штучного інтелекту в управлінні проєктами
- Управління великими та складними ІТ-проєктами
- Соціальні аспекти управління ІТ-проєктами

8. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (словесні (лекція, бесіда, дискусія), наочні (презентація, демонстрування), практичні методи (вправи; практичні завдання); методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності (метод проблемного викладу матеріалу, моделювання життєвих ситуацій, метод опори на життєвий досвід, навчальної дискусії); методи контролю й самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності (усний контроль, письмовий контроль, самоконтроль та взаємоконтроль, рецензування відповідей).

9. Методи контролю

Поточний контроль теоретичних знань шляхом усного опитування, самостійних робіт тощо; оцінювання письмових перевірочних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота															Захист інд. наук.-досл. л. проєкту	Колоквіум 1	Колоквіум 2	за семестр	Екзамен	Сума				
T1		T2		T3		T4		T5		T6		T7		T8							Інд. наук.-досл. проєкт стаття			
Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	Д.з.	усно	10	6	10	10	60	40	100
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	10	6	10	10	60	40	100

Пр.1, Пр.2, ... – теми передбачені на опанування.

Критерії оцінювання:

При оцінюванні відповіді студентом на теоретичне питання (*колоквіум*) оцінюються: за кількістю правильних відповідей на тест.

Індивідуальне завдання оцінюється 10 балів (або стаття опублікована у збірнику наукових праць) за критеріями:

I. Початковий рівень (1-2 бали). Є істотні відступи від вимог до реферування. Зокрема: тема розкрита лише частково; допущені фактичні помилки в змісті рукопису (презентації) або при відповіді на додаткові питання; виявляється істотне незрозуміння проблеми.

II. Середній рівень (3-5 бали). Основні вимоги до рукопису (презентації) і його захисту виконані, але при цьому допущені недоліки. Зокрема, є неточності у викладі матеріалу; відсутні логічна послідовність у судженнях; не витриманий обсяг реферату; є недоліки в оформленні; на додаткові питання при захисті дані неповні відповіді.

III. Достатній рівень (6-8 бали). Виконані всі формальні вимоги до написання й захисту рукопису (презентації): витриманий обсяг, дотримані вимоги до зовнішнього оформлення. Проблема позначена, але не достатньо обґрунтована її актуальність, висновки не чіткі, зроблений короткий аналіз різних точок зору на проблему й викладена власна позиція, тема розкрита достатньо повно, дані правильні відповіді на додаткові питання.

IV. Високий рівень (9-10 балів). Виконані всі вимоги до написання й захисту рукопису (презентації): позначені проблема й обґрунтована її актуальність, зроблений аналіз різних точок зору на проблему й логічно викладена власна позиція, сформульовані висновки, тема розкрита повністю, витриманий обсяг, дотримані вимоги до зовнішнього оформлення, дані правильні відповіді на додаткові питання.

Бали за захист виставляються колегіально з усіма студентів групи за наперед обговореними критеріями (що відповідають критеріям до відповіді на практичному занятті).

Критерії оцінювання роботи на *практичному занятті*

I. Початковий рівень (0,25 бал). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєний лише фрагментарно. Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлена нечіткими уявленнями про методику професійного навчання. Студент за допомогою викладача описує поняття, явища, процеси тощо або їх частини у зв'язаному вигляді без пояснення їх суттєвих ознак.

II. Середнійрівень (0,5 бала). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєний частково. Знання неповні, поверхові, студент в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, але недостатньо осмислено; знає основні поняття методики професійного навчання, вмє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, але має проблеми з аналізом та формулюванням висновків.

III. Достатнійрівень (0,75 бали). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент добре опанував вивчений матеріал, застосовує знання у стандартних ситуаціях, уміє проаналізувати й систематизувати інформацію, самостійно використовує традиційні ситуації із правильною аргументацією. Студент уміє дати ґрунтовну відповідь на поставлене запитання. Відповідь студента повна, логічна; розуміння пов'язане з одиничними образами, не узагальнене. Володіє понятійним апаратом. Допускає незначні неточності чи не грубі фактичні помилки. Уміє виправляти допущені помилки. Студент вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок.

IV. Високий рівень (1 бал). За наявності конспекту всієї теми. Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент має системні, повні, глибокі, міцні, узагальнені знання про предмети, явища, поняття, теорії, їхні суттєві ознаки та зв'язок останніх з іншими поняттями в обсязі та в межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати та застосовувати основні положення теорії для вирішення нестандартних завдань, робити правильні висновки, приймати рішення. Студент вільно володіє вивченим програмовим матеріалом, уміло послуговується науковою термінологією, вмє опрацьовувати наукову інформацію; вмє самостійно поставити мету дослідження, знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети, вказує шляхи її реалізації; робить аналіз та висновки.

Письмове Д.з. оцінюється у відсотковому відображенні передбаченого завданням матеріалу (100%=2 бали)

Кінцевий результат обчислюється як сумарний бал за всі модулі (діє система накопичення балів).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Навчально-методичний комплекс, навчальні посібники, довідники, тлумачні словники.

12. Рекомендована література

Базова

1. Зайченко І.В. Теорія і методика професійного навчання : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. спеціальності 8.18010021 «Педагогіка вищої школи». К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2014. 548 с. URL: <http://lira-k.com.ua/preview/12229.pdf>
2. Управління проектами: навч. посібник / за ред. О.В Ульянченка та П.Ф. Цигікала. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2010. 522 с. URL: https://www.researchgate.net/profile/Anatolii-Kucher/publication/324970906_Upravlinna_proektami/links/5aee23bdaca2727bc0050fc3/Upravlinna-proektami.pdf
3. Коваленко О.Е., Брюханова Н.О., Гирич З.І., Кулешова В.В., Прохорова О.О. Дидактичні основи професійної освіти: навч. посібн. для студ. ВНЗ інж.-пед. спеціальностей. Харків: ВПП «Контраст», 2008. 144 с.
4. Концепція реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 12.06.2019 р. № 419-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80>
5. Трифонова О.М., Хомутенко М.В., Садовий М.І. Автоматизовані системи програмних навчальних комплексів: навч.-метод. посібн. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019. 120 с.
6. Управління ІТ-проектами в Microsoft Project: Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 122 “Комп'ютерні науки” для всіх спеціалізацій / Л.М. Добровська, О.В. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 17,6 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020 152 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/1546697f-b66b-41e3-bfb1-7ceebd1fd7d7/content>

Допоміжна

1. Онлайн лекція. Що таке Softskills? та як їх розвивати? Яка різниця між Softskills та HardSkills? URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WxWsWymbIB8> (дата звернення: 15.08.2024)
2. Храпкін, О., Кіндрат, О., & Чопей, Р. (2023) Управління проектами в іт-галузі: методики, інструменти та керування ризиками. *Економіка та суспільство*, (55). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-110> (дата звернення: 15.08.2024)
3. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.08.2024)
4. Єдиний державний веб-портал відкритих даних. URL: <https://data.gov.ua> (дата звернення: 15.08.2024)
5. Чайковська М.П. Забезпечення системи управління маркетинговими ІТ-проектами в умовах цифрових трансформацій: автореферат, 2021. URL: [https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%A7%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%9C.%20%D0%9F.\\$](https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%A7%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%9C.%20%D0%9F.$)
6. Олех Г.С. Моделі та методи оцінки цінності для проектів сталого розвитку: автореферат, 2021. URL: [https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D1%85%20%D0%93.%20%D0%A1.\\$](https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D1%85%20%D0%93.%20%D0%A1.$)
7. Кучанський О.Ю. Методологія формування інформаційних просторів суб'єктів наукової діяльності у сталому розвитку закладів вищої освіти. 2021. URL: [https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9A%D1%83%D1%87%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%9E.%20%D0%AE.\\$](https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ARD&P21DBN=ARD&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9A%D1%83%D1%87%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%9E.%20%D0%AE.$)

13. Інформаційні ресурси:

1. Онлайн лекція. Що таке Softskills? та як їх розвивати? Яка різниця між Softskills та HardSkills?
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WxWsWymbIB8>
2. <https://osvita.diia.gov.ua/>
3. Apache OpenOffice. URL: <https://www.openoffice.org/> (дата звернення: 15.08.2024)
4. Openoffice. Projectlibre. URL: <https://www.projectlibre.com/openoffice> (дата звернення: 15.08.2024)
5. Enterprise UnifiedProcess (EUP). HomePage. URL: <http://www.enterpriseunifiedprocess.com>

14. Політика щодо академічної доброчесності

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральнуукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка».