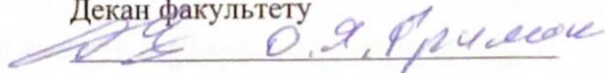


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького**
Факультет економіки та менеджменту
Кафедра інформаційних технологій у менеджменті

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету



(прізвище та ініціали, підпис)

“ 26 ” 08 20 21 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**OK1 «Інформаційні системи і технології в управлінні
організацією»**

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти ДРУГИЙ (МАГІСТЕРСЬКИЙ)
(назва освітнього рівня)
галузь знань 07 «УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ»
(назва галузі знань)
спеціальність 073 «МЕНЕДЖМЕНТ»
(назва спеціальності)
освітня програма «МЕНЕДЖМЕНТ ІТ-СФЕРИ»
(назва)
вид дисципліни ОБОВ'ЯЗКОВА
(обов'язкова / за вибором)

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 073 «Менеджмент» за освітньою програмою «МЕНЕДЖМЕНТ ІТ-СФЕРИ»

Укладачі:

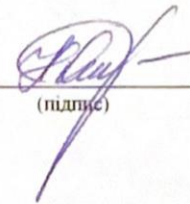
Доцент, кандидат економічних наук
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

О.В. Кіндрат
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри інформаційних технологій у менеджменті

протокол № 1 від «25» 08 (назва кафедри) 2021 року

завідувач кафедри ІТМ
(назва кафедри)



Степанюк О.І.
(прізвище та ініціали)

Погоджено навчально-методичною комісією

спеціальності Менеджмент
(назва спеціальності)

протокол № 1 від «25» 08 2021р.

Голова НМКС _____
(підпис, прізвище та ініціали)

Вовк М.В.

Схвалено рішенням навчально-методичної

ради факультету економіки та менеджменту
(назва факультету)

протокол № 1 від «26» 08 2021р.

Голова НМРФ _____
(підпис, прізвище та ініціали)

Поперечний С.І.

Ухвалено вченою радою факультету економіки та менеджменту

протокол № 1 від «26» 08 2021р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів/годин	4/120	4/120
Усього годин аудиторної роботи	48	14
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	16	6
• практичні заняття, год.	32	8
• лабораторні заняття, год		
семінарські заняття, год		
Усього годин самостійної роботи	72	106
Форма контролю	Іспит	

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти – 27:73

для заочної форми здобуття освіти – 12:88

2. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни є психолого-педагогічні засади та програмно-технічні засоби використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Метою викладання дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» є оволодіння навиками організації автоматичної обробки інформації в сфері управління, отримання знань у галузі побудови і використання сучасних управлінських інформаційних систем, ознайомлення з сучасними методами комп'ютеризації управлінських процесів.

Здобуті знання з дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: Фінансовий менеджмент, Діджитал-менеджмент, Мережеві технології та системне адміністрування, HR-менеджмент.

2.2.Завдання навчальної дисципліни (ЗК, ФК)

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студентів необхідних компетентностей:

- **загальні компетентності:** (з ОПП розділу «Програмні компетентності» з шифрами)

- Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій (ЗК3);
- **спеціальні компетентності:** (з ОПП розділу «Програмні компетентності» з шифрами)
 - Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління (СК5).
 - Здатність розробляти проекти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість (СК7).
 - Здатність комплексно розв'язувати задачі управління організаціями із застосуванням відповідного програмного забезпечення (СК11).

2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

- Проектувати ефективні системи управління організаціями (ПРН 3).
- Обґрунтовувати та управляти проектами, генерувати підприємницькі ідеї (ПРН 4).
- Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією (ПРН8).
- Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу) (ПРН13).
- Створювати цілісну систему успішного управління організацією (у тому числі й на міжнародному рівні) з використання інструментів інформаційних технологій (ПРН14).

3. Структура навчальної дисципліни

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти (ДФЗО)						заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Сутність інформаційних систем та технологій в управлінні організацією	7	1		2		4	5	1		-		4
Тема 2. Концептуально-технологічні та організаційно-методичні основи створення ІС управління. Основні види ІС, що використовуються підприємствами.	7	1		2		4	5	-		1		4
Тема 3. Системи підтримки прийняття управлінських рішень та технології штучного інтелекту.	10	2		4		4	5	-		1		4
Тема 4. Інформаційні системи фінансового аналізу.	10	2		4		4	8	1		1		6
Тема 5. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами: CRM-системи.	14	2		6		6	10	1		1		8
Тема 6. Системи бізнес-аналітики і візуалізації даних.	10	2		4		4	8	1		1		6
Тема 7. Інформаційні системи управління проектами.	10	2		4		4	8	1		1		6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 8. Інструменти для розробки продуктів Agile, Scrum, Kanban. Інструмент управління командою і проектами Jira.	8	2		2		4	8	1		1		6
Тема 9. Корпоративні месенджери та соціальні мережі – як елемент управління.	10	2		4		4	7	-		1		6
Інші види самостійної роботи	34					34	56					56
Усього годин	120	16		32		72	120	6		8		106

3.3.Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	2	3	4
1	Тема 1. Сутність інформаційних систем та технологій в управлінні організацією Поняття інформаційної системи. Роль інформаційних систем в управлінні сучасними організаціями. Ресурси і технології інформаційних систем. Зростаюча цінність інформаційних технологій. Мета та завдання управлінських інформаційних систем.	1	1
2	Тема 2. Концептуально-технологічні та організаційно-методичні основи створення інформаційних систем управління. Основні види ІС, що використовуються підприємствами. Концепції розвитку та проектування інформаційних систем. Етапи розвитку інформаційних систем. Принципи побудови управлінських систем. Еволюція стратегічних моделей управління підприємством. Системи планування матеріальних ресурсів (MRP). Системи планування виробничих ресурсів (MRP II). Системи планування ресурсів підприємства (ERP). Системи планування ресурсів підприємства, синхронізовані зі споживачами (CSRП). Розвинуті системи планування (APS). Системи оброблення транзакцій. Системи роботи зі знаннями та офісні системи. Управлінські ІС. Системи підтримки прийняття рішень. Взаємозв'язок різних типів ІС. Системи збуту та маркетингу. Виробничі ІС. Фінансові та бухгалтерські системи. Системи управління людськими ресурсами.	1	-
3	Тема 3. Системи підтримки прийняття управлінських рішень та технології штучного інтелекту. Системи підтримки прийняття рішень. Сутність і компоненти системи підтримки прийняття рішень. Інструменти підтримки прийняття управлінських рішень. Сфери використання СППР. Архітектура СППР. Види експертних систем. Складові експертних систем.	2	-

	Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організацією. Основна сфера застосування систем штучного інтелекту.		
4	Тема 4. Інформаційні системи фінансового аналізу. Функціональна характеристика фінансово-аналітичних інформаційних систем. Система фінансового моделювання та аналізу Project Expert. Послідовність створення та аналізу проекту у Project Expert.	2	1
5	Тема 5. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами: CRM-системи. Основні етапи роботи з клієнтами компанії. Етапи розвитку та призначення інформаційних систем класу CRM. Приклади та технологічні особливості програмних рішень, що містять модулі CRM. Класифікація CRM-систем. Огляд CRM-систем. Основні виробники CRM-систем. Інструментальні засоби роботи з клієнтами. Тенденції розвитку та перспективи впровадження Online – CRM систем. Оцінка ефективності CRM систем.	2	1
6	Тема 6. Системи бізнес-аналітики і візуалізації даних. Системи бізнес-аналітики і візуалізації даних. Технології Business Intelligence. Характеристика системи Microsoft Power BI Desktop. Основні можливості.	2	1
7	Тема 7. Інформаційні системи управління проектами. Сучасні тенденції і основні завдання програмного забезпечення управління проектами. Класифікація систем управління проектами. Загальні характеристики автоматизованих систем управління проектами. Вибір автоматизованої системи управління проектами. Онлайн системи управління проектами. Складові елементи онлайн системи управління проектами. Основні можливості онлайн системи управління проектами. Методологія PMBOK.	2	1
8	Тема 8. Інструменти для розробки продуктів Agile, Scrum, Kanban. Інструмент управління командою і проектами Jira. Інструменти для розробки продуктів Agile, Scrum, Kanban. Основні відмінності та принципи роботи. Приклади використання. Комерційна система відслідковування помилок – Jira.	2	1
9	Тема 9. Корпоративні месенджери та соціальні мережі – як елемент управління. Платформа monday.com. Особливості застосування корпоративного месенджера Slack. LinkedIn (lnktn) - соціальна мережа ІТ-менеджерів.	2	-
Усього годин		16	6

3.4. Практичні (лабораторні, семінарські) заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	2	3	4
1	Тема 1. Сутність інформаційних систем та технологій в управлінні організацією. Конкурентні переваги підприємств, що використовують інформаційні технології. Глобальне інформаційне суспільство. Тенденції в інформаційних системах. Види інформаційних систем в управлінні організацією.	2	–

1	2	3	4
2	<p>Тема 2. Концептуально-технологічні та організаційно-методичні основи створення інформаційних систем управління. Основні види ІС, що використовуються підприємствами.</p> <p>Системи планування матеріальних ресурсів (MRP). Системи планування виробничих ресурсів (MRP II). Системи планування ресурсів підприємства (ERP). Системи планування ресурсів підприємства, синхронізовані зі споживачами (CSRП). Розвинуті системи планування (APS).</p>	2	1
3	<p>Тема 3. Системи підтримки прийняття управлінських рішень та технології штучного інтелекту.</p> <p>Формування бізнес-шляхів розвитку організації для створення оптимальної архітектури інформаційної системи та оперативних планів. Планування реалізації процесу щодо впровадження інформаційної системи на підприємстві.</p>	4	1
4	<p>Тема 4. Інформаційні системи фінансового аналізу.</p> <p>Аналітичні методи та інструменти підтримки прийняття управлінських рішень. Методи аналізу «причина-наслідок», кореляційно-регресійний аналіз, аналіз тенденцій, оптимізація.</p>	4	1
5	<p>Тема 5. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами: CRM-системи.</p> <p>CRM система Sales Expert. Модулі системи. Ведення бази даних. Аналіз ринкових можливостей компанії. Процес комунікації з клієнтами</p>	6	1
6	<p>Тема 6. Системи бізнес-аналітики і візуалізації даних.</p> <p>Інтерфейс Power BI Desktop. Підключення джерела даних. Підключення файлів у папці. Візуалізація даних. Введення даних вручну. Створення та управління зв'язками даних в Power BI Desktop. Створення обчислюваних стовпців. Оптимізація моделі для звітів. Створення обчислюваних вимірювань. Засоби візуалізації даних в Power BI Desktop. Індикатор та картки. Візуальні елементи КПЕ. Робота з кольором. Форми, текстові блоки та малюнки. Форматування і настройки листа. Дублювання сторінки.</p>	4	1
7	<p>Тема 7. Інформаційні системи управління проектами.</p> <p>Інтерфейс MS Project. Визначення і впорядкування задач. Календарі. Визначення і призначення ресурсів. Оптимізація графіка за часом виконання та ресурсами. Форматування робочих зон. Формування звітності. Визначення фінансових показників проекту. Вдосконалення календарних графіків. Моніторинг та аналіз план-фактних відхилень.</p>	4	1
8	<p>Тема 8. Інструменти для розробки продуктів Agile, Scrum, Kanban. Інструмент управління командою і проектами Jira.</p> <p>Інструменти для розробки продуктів Agile, Scrum, Kanban. Основні відмінності та принципи роботи. Приклади використання. Комерційна система відслідковування помилок – Jira.</p>	2	1
9	<p>Тема 9. Корпоративні месенджери та соціальні мережі – як елемент управління.</p> <p>Платформа monday.com. Особливості застосування корпоративного месенджера Slack. LinkedIn (lnktn) - соціальна мережа ІТ-менеджерів.</p>	4	1
Усього годин		32	8

3.5.Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема 1. Сутність інформаційних систем та технологій в управлінні організацією. Переваги та недоліки використання автоматизованих систем управління. Складові компоненти управлінських інформаційних систем.	4	4
2	Тема 2. Концептуально-технологічні та організаційно-методичні основи створення інформаційних систем управління. Основні види ІС, що використовуються підприємствами. Моделі життєвого циклу інформаційних систем. Проектування автоматизованої інформаційної системи. Сучасні підходи до створення інформаційних систем на підприємствах. Корпоративна інформаційна система R/3. Системи інтеграції ланцюжків поставок SCI.	4	4
3	Тема 3. Системи підтримки прийняття управлінських рішень та технології штучного інтелекту. Види та складові експертних систем. Стратегічна та оперативна спрямованість інформаційних технологій у бізнесі. Організаційна та інформаційна технології. Управління людськими ресурсами у сфері інформаційних технологій. Розвиток експертних систем. Вартість експертних систем. Сучасний погляд на системи штучного інтелекту. Характеристика поведінки систем штучного інтелекту.	4	4
4	Тема 4. Інформаційні системи фінансового аналізу. Ознайомлення з функціональними можливостями інформаційних систем комплексного аналізу фінансового стану підприємства.	4	6
5	Тема 5. Інформаційні системи управління взаємовідносинами з клієнтами: CRM-системи. Історія виникнення CRM-систем. Функції CRM-системи. Аналітичні CRM-системи. Оперативні CRM-системи. Онлайн CRM-системи.	6	8
6	Тема 6. Системи бізнес-аналітики і візуалізації даних. Системи бізнес-аналітики та їх особливості. Особливості аналізу бізнес-процесів. Hard skills для бізнес-аналітика.	4	6
7	Тема 7. Інформаційні системи управління проектами. Метод Пульса. Інструменти управління проектами: BPWin Microsoft Project.	4	6
8	Тема 8. Інструменти для розробки продуктів Agile, Scrum, Kanban. Інструмент управління командою і проєктами Jira. Інструменти управління командою: Bitrix24, Asana, MindMeister, FreshDesk, GroupMe.	4	6
9	Тема 9. Корпоративні месенджери та соціальні мережі – як елемент управління. Безсерверні месенджери. Серверні месенджери. Програмний продукт MyChat. Hangouts Chat - інструмент для корпоративних комунікацій від Google.	4	6
	Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів, виконання індивідуальних завдань	34	56
Усього годин		72	106

4. Індивідуальні завдання

З метою покращення успішності студента та підвищення балів за його поточний контроль студенту протягом семестру може додатково надаватися індивідуальне завдання (у вигляді реферату) за такими темами:

1. Етапи розвитку та сутність інформаційних систем в управлінні організацією.
2. Проект як об'єкт управління.
3. Системи підтримки прийняття управлінських рішень.
4. Інформаційні ресурси глобальної мережі Інтернет.
5. Безпека інформаційних систем.
6. Типологія інформаційних систем у менеджменті організацій.
7. Технології оброблення інформації.
8. Застосування автоматизованих систем для аналізу діяльності підприємства та прийняття управлінських рішень.
9. Система управління корпоративними бізнес-процесами R/3.
10. Система управління ресурсами підприємства Oracle Applications.
11. Система комплексного планування ресурсів підприємства J.D.Edwards OneWorld.
12. Комплексна система управління ресурсами підприємства Vaan.
13. Система управління підприємством АХАРТА.
14. Корпоративна система автоматизації управління підприємством Technoclass 2000.
15. Програмні агенти.
16. Мережі АРМ управлінського персоналу.
17. Система управління бізнесом і фінансами Scala.
18. Система автоматизації менеджменту DeloPro.
19. Соціальні мережі та їх застосування для автоматизації завдань в управлінні.
20. Конкурентні переваги організацій, що використовують інформаційні технології.
21. Роль Екстранету у діяльності сучасних компаній.
22. Основне призначення Екстранету при виконанні бізнес-операцій.
23. Сервіси Інтернет.
24. Характеристика інформаційної системи як елемента інформаційного забезпечення менеджменту в організації.
25. Підтримка бізнес-процесів спеціалізованими автоматизованими інформаційними системами
26. Системи бізнес-аналітики та їх особливості.

5. Методи навчання

Вивчення дисципліни проводиться за допомогою наступних методів:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання тестів;
- проведення обговорення та дискусій;
- науково-дослідна робота;
- самостійна робота студентів.

Основними видами занять згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- практичні заняття;
- самостійна робота студентів.

6. Методи контролю

Система оцінювання здійснюється відповідно до вимог програми дисципліни.

Форми проведення поточного контролю рівня знань студентів впродовж семестру:

- усна співбесіда;
- експрес-контроль (тестовий);
- дискусія при захисті звіту;
- консультація з метою контролю.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. За поточну навчальну діяльність студенту виставляється оцінка за 4-ти бальною шкалою. Оцінювання самостійної роботи студентів проводиться під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Підсумковий контроль проводиться за 100-бальною шкалою, з якою є узгодженими національна шкала і шкала ECTS.

7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Критерії оцінювання студентів денної форми здобуття освіти

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Дисципліна «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією» завершується іспитом. Максимальна кількість балів за засвоєння змістових модулів дисципліни протягом семестру становить 100.

$$50 \text{ (ПК)} + 50 \text{ (іспит)} = 100, \text{ де:}$$

50 (ПК) – 50 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент за семестр.

50 (екзамен) – бали набрані студентом на іспиті.

Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою.

Таблиця 1

Критерії оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
«5» (відмінно)	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Має стійкі системні знання та творчо їх використовує у процесі продуктивної діяльності; вільно опановує та використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань та розв'язування задач; має стійкі навички керування інформаційними системами. Правильно вирішив усі тестові завдання.

«4» (добре)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки, використовує електронні засоби для пошуку потрібної інформації. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
«3» (задовільно)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, має стійкі навички виконання основних дій з опрацювання даних на комп'ютері. Правильно вирішив меншість тестових завдань.
«2» (незадовільно)	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$ПК = 10 \cdot САЗ$$

Бал з поточного контролю може бути змінений за рахунок заохочувальних або штрафних балів: студентам, які не мають пропусків занять протягом семестру, додається 1 бал; студентам, які мають пропуски занять без поважних причин більше 20% від кількості аудиторних годин, віднімається 1 бал; за участь в університетських студентських олімпіадах, наукових конференціях – додається 1 бал, на міжвузівському рівні – додаються 2 бали тощо за рішенням кафедри.

Таблиця 2

Шкала оцінювання успішності студентів

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою		За шкалою ЄCTS
	Екзамен, диференційований залік	Залік	
90 - 100	Відмінно	Зараховано	A
82 - 89	Добре		B
74 - 81			C
64 - 73			D
60 - 63	Задовільно		E
35 - 59	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання		FX
0 - 34	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		F

Критерії оцінювання студентів заочної форми здобуття освіти

У зв'язку з тим, що для студентів заочної форми навчання співвідношення обсягу годин, відведених на аудиторні заняття та самостійну роботу, має значні відмінності від денної форми (для кожної дисципліни визначається навчальною та робочою програмами), відповідно є відмінності у розподілі балів для дисциплін та критеріїв оцінювання.

Розподіл балів для дисципліни є таким:

$$30 \text{ (ПК)} + 70 \text{ (КР+ЕК)} = 100, \text{ де}$$

30 (ПК) – 30 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент під час настановної та лабораторно-екзаменаційної сесії.

70 (ТСР) – бали за виконання тематичної самостійної роботи у міжсесійний період за програмою курсу.

При цьому виконання контрольної роботи (КР) у міжсесійний період оцінюється у 20 балів, складання екзамену – у 50 балів.

8. Навчально-методичне забезпечення

1. Кіндрат О.В., Рамський І.О. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : методичні рекомендації для самостійної роботи студентів другого (магістерського) рівня ОП «Менеджмент ІТ-сфери» : Львів, 2020. 32 с.
2. Кіндрат О.В., Рамський І.О. Управління ІТ-проектами в Microsoft Project : методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт для студентів другого (магістерського) рівня освітньої програми «Менеджмент ІТ-сфери». Львів, 2021. 32 с.

9. Рекомендована література

Базова

1. Антоненко В. М., Мамченко С. Д., Рогушина Ю.В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. Посібник. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
2. Войнаренко М.П., Кузьміна О.М., Янчук Т.В. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : навч. посібник. Вінниця : ТОВ «Едельвейс і Ко, 2015. URL: https://pidru4niki.com/74216/informatika/informatsiyeni_sistemi_i_tehnologiyi_v_upravlinni_organizatsiyeyu
3. Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. К. : НАУ-друк, 2009. 136 с.
4. Гушко С. В., Шайкан А.В. Управлінські інформаційні системи : навчальний посібник. Львів : «Магнолія 2006», 2013. 320 с.
5. Добровська Л.М., Аверьянова О.В. Управління ІТ-проектами в Microsoft Project: Комп'ютерний практикум : навчальний посібник для студентів спеціальності 122 “Комп'ютерні науки” для всіх спеціалізацій. Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2020. 152 с.

6. Карпенко М. Ю. Конспект лекцій з курсу «Інформаційні системи і технології в управлінні організацією. Частина 1». Харк. нац. акад. міськ. Госп-ва. Х. : ХНАМГ, 2012. 96 с.
7. Майк Кон Оцінювання і планування в Agile : Видавництво ФАБУЛА, 2019. 356 с.
8. Морзе Н.В., Піх О.З. Інформаційні системи. : навч. посібник. Івано-Франківськ : «ЛілеяНВ», 2015. 384 с.
9. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. 500 с.
10. Сендзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни. К. : КНЕУ, 2010. 68 с.
11. Сиротинська А.П., Лазаришина І.Д. Інформаційні системи підприємств малого бізнесу : навч. посібник для студентів ВНЗ. К. : Центр учбової літератури, 2018. 263 с.
12. Юрген Аппель Agile - менеджмент. Лідерство і управління командами. М. : АЛЬПІНА, 2018. 506 с.
13. Keri E. Pearlson, Carol S. Saunders, Dennis F. Galletta Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach, 7th Edition : ISBN: 978-1-119-68889-1. 2019. 368 p.

Допоміжна

1. Гомонай-Стрижко М.В., Якімцов В.В. Інформаційні системи та технології на підприємстві : Конспект лекцій. Львів : НЛТУ, 2014. 200 с.
2. Кокуева, Ж. М., Яценко В. В. Управление проектами : рабочая тетрадь Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. 17 с.
3. Культин Н. Б. Инструменты управления проектами: Project Expert и Microsoft® Project. СПб. : БХВ-Петербург, 2009. 160 с.
4. Писаревська ТА., Городній О.В. Інформаційні системи в управлінні персоналом та економіки праці : Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. К. : КНЕУ, 2006. 284 с.
5. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). 5-е изд. Project Management Institute, Inc., 2013.
6. Сендзюк М.А. Інформаційні системи і технології в економіці: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліни К. : КНЕУ, 2010. 68 с.
14. Поморцева О. Є. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Комп'ютерні засоби в економіці та підприємстві": навчально-практичний посібник Х. : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. 127 с.

10. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського : веб-сайт. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Львівська національна наукова бібліотека України імені В. Стефаника : веб-сайт. URL: <http://www.lsl.lviv.ua/index.php/ulc/golovna2/>
3. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Project. URL: <http://www.taurion.ru/project>

4. Програмное обеспечение управления проектами. URL: http://www.e-biblio.ru/book/bib/01_informatika/programm_obesp_uprav_proekt/sg.html#_Toc335047979
5. Топ 10 лучших CRM систем для Украины. URL: <http://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/>
6. Scrum guide. URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>
7. Scrum Open assessment. URL: <https://www.scrum.org/open-assessments/scrum-open>
8. Офіційний сайт Jira. URL: <https://www.atlassian.com/ru/software/jira>