

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ЕКОНОМІКИ

Кафедра інформатики і кібернетики

Назва курсу <i>Нормативний/вибірковий</i>	Інформаційні системи і технології в менеджменті <i>Вибіркова</i>
Ступінь освіти	Бакалавр
Освітня програма	Середня освіта. Інформатика Професійна освіта. Комп'ютерні технології Цифровий дизайн Комп'ютерні науки
Рік викладання / Семестр	2024-2025 / <i>непарний семестр</i>
Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=1807
Консультації	Очні консультації: згідно графіку роботи кафедри інформатики і кібернетики. Онлайн-консультації: через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б. Хмельницького.

1. АНОТАЦІЯ

Навчальна дисципліна «Інформаційні системи і технології в менеджменті» з циклу варіативних компонентів здобувачів вищої освіти формування знань про сучасні інформаційні системи і технології, а також набуття практичних навичок використання інформаційних технологій для розв'язання фахових завдань у процесі здійснення управлінської діяльності.

Основою вивчення дисципліни є формування знань про сучасні інформаційні системи і технології, а також набуття практичних навичок використання інформаційних технологій для розв'язання фахових завдань у процесі здійснення управлінської діяльності.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ

Метою вивчення навчальної дисципліни «інформаційні системи та технології в менеджменті» є особливості створення та функціонування інформаційних систем і технологій у процесі здійснення управлінської діяльності.

Для досягнення мети визначено такі основні **завдання**:

- ознайомлення здобувачів із інформаційними технологіями та їх використанням в інформаційних системах менеджменту;
- надання теоретичних знань із основ організації та функціонування інформаційних систем у менеджменті;
- вивчення основних характеристик інформаційних систем, програмного інструментарію та комп'ютерних технологій, що орієнтовані на підтримку прийняття рішень.

3. ОБСЯГ КУРСУ

Вид заняття	Загальна кількість	Лекції	Практичні/ лабораторні заняття	Самостійна робота
Кількість годин	120	30 годин	14 годин	76

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика навчання через дослідження:

Курс є складовою освітньо-професійної програми, тому усі його складові розглядаються у контексті відповідності наукових інтересів бакалаврів.

Політика академічної поведінки та етики:

Не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;

Вчасно виконувати завдання семінарів та питань самостійної роботи;

Вчасно та самостійно виконувати контрольні-модульні завдання.

Дотримуватись Кодексу академічної доброчесності, прийнятого у МДПУ імені

Богдана Хмельницького https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/Kodeks-akadem-dobrochesnosti_2020.pdf та Положення про Академічну доброчесність https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/akademichna-dobrochesnist_2020.pdf. Здобувачі освіти мають самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та періодичного контролю, самостійні завдання, посилаючись на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; дотримуватись норм законодавства про авторське право.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Поточний контроль: усне опитування в ході лекцій та практичних занять, перевірка завдань (у тому числі самостійної роботи), оцінювання правильності вирішення тестових та практичних завдань на семінарських заняттях.

5. СТРУКТУРА КУРСУ
5.1. СТРУКТУРА ВСЬОГО КУРСУ

Кількість годин	Тема	Форма діяльності (заняття, кількість годин)	Література	Завдання	Вага оцінки	Термін виконання
Блок 1.						
1	Тема1. Інформаційні системи і технології, їх роль в управлінні підприємством.	Лекція (2)	1, 4	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	впродовж навчального семестру (перший періодичний контроль)
2	Тема 2. Еволюція інформаційних систем	Лекція (2)	1, 3	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
3	Тема 3. Економічна інформація та засоби її формалізованого опису	Лекція (6) Практична робота (2)	2	Виконання завдань практичної роботи	5	
4	Тема 4. Інформаційне управління	Практична робота (2)	4, 6	Виконання завдань практичної роботи	5	
5	Тема 5. Комунікативні відносини в організаціях	Самостійна робота (20)	7	Виконання завдань самостійної роботи	-	
6	Тема 6. Основні поняття технології проектування інформаційних систем	Лекція (2)	1	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
7	Тема 7. Кібербезпека та заходи для захисту інформаційних систем.	Самостійна робота (16) Практична робота (2)	4, 5	Виконання завдань практичної роботи	5	
8	Тема 8. Архітектура інформаційної системи	Лекція (2)	1, 4	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
9	Тема 9. Інформаційне забезпечення управління.	Практична робота (2)	1, 4, 5	Виконання завдань практичної роботи	5	

10	Тема 10. Математичне, програмне та інформаційне забезпечення нових інформаційних технологій.	Лекція (2)	2, 9, 11	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
Блок 2.						
11	Тема 11. Інтелектуалізація нових інформаційних технологій і систем.	Лекція (2)	1, 4	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	впродовж навчального семестру (другий періодичний контроль)
12	Тема 12. Експертні системи та їх характеристики	Лекція (2) Практична робота (2)	4	Виконання завдань практичної роботи	5	
13	Тема 13. Інформаційні ресурси установи.	Практична робота (2)	3, 6	Виконання завдань практичної роботи	5	
14	Тема 14. Інформаційно- довідкові системи управління.	Лекція (2)	1, 8,9	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
15	Тема 15. Експертно- навчальні системи	Лекція (2)	1	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
16	Тема 16. Системи підтримки прийняття рішень	Лекція (2)	1, 3	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	
17	Тема 17. Програми для прийняття управлінських рішень	Самостійна робота (40)	2, 4, 7	Виконання завдань самостійної роботи	-	
18	Тема 18. Інформаційні технології формування бізнес- планів	Лекція (2) Практична робота (2)	1	Виконання завдань практичної роботи	5	
19	Тема 19. Case- технології та їх використання	Лекція (2)	1, 3, 4	Відповіді на контрольні питання до лекції	-	

5.2. СТРУКТУРА КУРСУ (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

Теми лекцій та питання, що вивчаються
Інформаційні системи і технології, їх роль в управлінні підприємством. Інформаційні системи і технології в сучасному суспільстві. Основні етапи розвитку інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Експертні системи. Структура і склад інформаційної системи.
Еволюція інформаційних 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 (CSRP). Системи керування взаємовідносинами з клієнтами.
Економічна інформація та засоби її формалізованого опису. Сутність та особливості економічної інформації. Види інформації. Економічної інформація та економічні дані. Види економічної інформації та її класифікація. Економічну інформацію класифікують за рядом ознак. Структура і властивості економічної інформації. Структура економічної інформації. Властивості економічної інформації. Основні вимоги до економічної інформації.
Основні поняття технології проектування інформаційних систем. Системний підхід до проектування програмного забезпечення (ПЗ). Основні особливості проектів сучасних систем ПЗ. Основні проблеми сучасних проектів ПЗ. Процес створення інформаційних систем.
Архітектура інформаційної системи. Поняття «архітектура інформаційної системи». Типові архітектури інформаційних систем. Архітектурний підхід до проектування ІС. Характеристики якості програмного забезпечення в інформаційних системах. Функціональні компоненти інформаційної системи. Платформна архітектура інформаційних систем. Інтеграція інформаційних систем.
Математичне, програмне та інформаційне забезпечення нових інформаційних технологій. Основні компоненти нових інформаційних технологій (НІТ). Види забезпечення НІТ. Принципова схема НІТ і електронний документообіг. Організаційні компоненти НІТ
Інтелектуалізація нових інформаційних технологій і систем. Класи інформаційних технологій. Автоматизація процесів бізнесу. Завдання автоматизованої системи наукових досліджень. Intranet-системи.
Експертні системи та їх характеристики. Характеристика систем. Оцінка ефективності проекту.
Інформаційно-довідкові системи управління. Склад внутрішньофірмової інтегрованої системи управління.

Технологія сховищ даних і обробка додатків. Основні модулі системи.
Експертно-навчальні системи. Нейронні системи і мережі. Процес проектування експертно-навчальної системи.
Системи підтримки прийняття рішень. Призначення систем підтримки прийняття рішень. Компоненти системи підтримки прийняття рішень. Використання систем підтримки прийняття рішень.
Інформаційні технології формування бізнес-планів. Автоматизовані системи бізнес-планування. Імітаційні моделі діяльності підприємств. Завдання планування ефективності інвестицій. Можливості пакету Microsoft Project. Інформаційні системи управління проектами.
Case-технології та їх використання. Необхідність застосування CASE-технологій. Призначення і основні елементи CASE-технологій. Сутність CASE-технологій та їх переваги.

5.3. СТРУКТУРА КУРСУ (ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ)

Теми практичних занять та питання, що вивчаються
Економічна інформація та засоби її формалізованого опису. Формалізований опис інформації та її класифікація. Класифікація як засіб формалізованого опису інформації. Ієрархічний метод класифікації. Фасетний метод класифікації. Кодування об'єктів класифікації.
Інформаційне управління. Основні положення концепції інформаційного управління. Структура діяльності в області інформаційного менеджменту. Інформаційне забезпечення діяльності підприємства; управління процесами обробки інформації; використання інформації для цілеспрямованого формування зовнішньої й внутрішньої комунікативної політики організації. Характеристика інформаційно-управлінської діяльності. Інформаційні ресурси – визначення та специфічні особливості. Поняття інформаційного середовища
Кібербезпека та заходи для захисту інформаційних систем. Основні загрози кібербезпеці для підприємств. (Віруси та шкідливі програми, фішинг, DoS/DDoS, витік інформації, соціальна інженерія, загрози зсередини...). Методи аутентифікації та авторизації в інформаційних системах. Заходи для захисту від витоку даних.
Інформаційне забезпечення управління. Поняття інформаційного забезпечення як організації цілеспрямованих масивів інформації й інформаційних потоків. Класи управлінських задач організації по ступені інтелектуальності й складності. Класифікація працівників організації, відповідно до виконуваних задач. Категорії управлінської інформації - інформація стратегічного планування, контрольна управлінська інформація; оперативна інформація. Критерії відбору. Аналітична діяльність, типи аналітичних досліджень – моніторингові, ініційовані й кумулятивні, їх визначення та зміст. Оглядово-аналітична діяльність, її цілі. Види оглядів, їх класифікація та характеристика.
Експертні системи та їх характеристики. Характеристика систем. Оцінка ефективності проекту.

Інформаційні ресурси установи.

Інформаційна модель організації як схема потоків інформації, що використовується в процесі управління. Стандарти розробки інформаційних моделей організації. Поняття інформаційних ресурсів організації - базової складової інформаційного менеджменту. Життєвий цикл інформаційного ресурсу. Функції менеджменту на різних етапах життєвого циклу інформаційного ресурсу.

Інформаційні технології формування бізнес-планів.

Автоматизовані системи бізнес-планування. Імітаційні моделі діяльності підприємств. Завдання планування ефективності інвестицій. Можливості пакету Microsoft Project. Інформаційні системи управління проектами.

5.4 СТРУКТУРА КУРСУ (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

Теми для самостійного опрацювання**Комунікативні відносини в організаціях.**

Визначення поняття інформаційного потоку. Характеристики інформаційного потоку - джерело виникнення; напрямок; періодичність; ступінь сталості; структура, обсяг і щільністю; вид носія інформації; інформаційна ємність окремих повідомлень; ступень використання. Вимоги до якості інформації з боку внутрішніх й зовнішніх користувачів - відповідність і своєчасність інформації; вірогідність, порівнянність, доступність і зрозумілість, конфіденційність інформації. Структура інформаційно-технологічного простору системи інформаційного забезпечення організації. Характеристика внутрішніх та зовнішніх джерел інформації. Види інформаційних потоків в організації і їх зміст.

Кібербезпека та заходи для захисту інформаційних систем.

Основні загрози кібербезпеці для підприємств. (Віруси та шкідливі програми, фішинг, DoS/DDoS, витік інформації, соціальна інженерія, загрози зсередини...). Методи аутентифікації та авторизації в інформаційних системах. Заходи для захисту від витоку даних.

Програми для прийняття управлінських рішень.

Project Expert. Microsoft Project. Spider Pro. Мережеві технології підтримки прийняття рішень. Обмін даними між комунікаційними пристроями. Інтелектуальні програмні системи.

6. ФОРМИ КОНТРОЛЮ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про бально-накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у МДПУ імені Богдана Хмельницького» (протокол №5 від 24.10.2019) <https://drive.google.com/file/d/1BDRNtAJupqmHkldtICJTkVl-LNTIjWRX/view>.

Форми контролю: поточний та періодичний контроль, підсумковий семестровий контроль (залік).

Методи навчання. Студентсько-центроване навчання. Професійно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід. Очний (*offline*) у вигляді лекційних та семінарських занять. Змішаний (*blended*) через систему Центру освітніх дистанційних технологій МДПУ імені Б.Хмельницького, Zoom, Інтернет. Усі складові курсу розглядаються у контексті відповідності наукових інтересів бакалаврів.

Словесні методи (розповідь, лекція); наочні методи (ілюстрування, демонстрування); лабораторні роботи; методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності; інтерактивні методи (дослідні методи (проект), мозковий штурм), самостійна робота студентів.

7. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

<p>Загальна система оцінювання курсу</p>	<p>За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролю (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): $КТ = ПК + ПКР$. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60 % від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок ($X_{ср}$) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки ($X_{ср}$) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: $ПК = (X_{ср}) * 20 / 5$. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях $X_{ср} = 4.1$ бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: $ПК = 4.1 * 20 / 5 = 4.1 * 4 = 16.4 // 16$ (балів). За періодичний контроль (ПКР) студентом отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано $КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46$ (балів).</p> <p>Студент має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки. Якщо підсумковим контролем вивчення дисципліни є диференційований або недиференційований залік, то набраних таким чином 60 і більше балів достатньо для його зарахування.</p> <p>Якщо підсумковим контролем є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл. $ЗР = (ПО + Е) / 2$</p>
<p>Практичні заняття</p>	<p>«5» – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самотійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.</p> <p>«4» – студент 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 нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно</p>

	<p><i>оперувати фактами та відомостями.</i></p> <p>«3» – студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.</p> <p>«2» – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.</p> <p>«1» – студент виконав менше половини завдання практичної роботи або не виконав зовсім; під час усних відповідей не розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань. Не відповідає на елементарні питання.</p>
Періодичний контроль знань і вмінь студентів	<p style="text-align: center;">60 балів</p> <p>За кожний ПМК максимум 30 балів: 30 тестових питань, 1 питання оцінюється в 1 бал (за принципом вірна відповідь – 1 бал, не вірна – 0).</p>
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Студент, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролю, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.</p> <p>Студент зобов'язаний відпрацювати всі пропущені семінарські заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення студента до підсумкового контролю.</p>
Підсумковий контроль	<p>Підсумковим контролем вивчення навчальної дисципліни є недиференційований залік. Набраних протягом семестру 60 і більше балів достатньо для його зарахування.</p>

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основна

1. Бутенко Т.А. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / Т.А.Бутенко, В.М. Сирий. - Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
2. Новак В.О., Матвеев В.В., Бондар В.П., Карпенко М.О. Інформаційні системи в менеджменті: Підручник. 2-е вид. – К.: Каравела, 2014. – 536 с.
3. Новаківський І.І., Грибик І.І., Смолінська Н.В. Інформаційні системи в менеджменті: адаптивний підхід : підручник. К. : Видавничий дім «Кондор», 2019. 440 с.
4. Інформаційні системи в менеджменті: Методичні рекомендації до практичних, лабораторних занять та самостійної роботи / Укладачі: І.В. Мосійчук, А.А.Ковпака – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. – 33 с.

Додаткова

5. Богуш В. М. Теоретичні основи захищених інформаційних технологій : навч. посібн. / В. М. Богуш, О.А.Довидьков, В.Г.Кривуца. – К. : ДУІКТ, 2010. – 454 с.
6. Галич. О. А. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами : [Навч. посіб.] / О. А. Галич, О. П. Копішинська, Ю. В. Уткін. – Харків: Фінарт, 2016. – 244 с.
7. Антонюк В.А. Інформаційні системи і технології у фінансах: навч.- метод. Посібник для сам ост. вивч. дисц. / В.А. Антонюк, М.С. Курков. – К.: КНЕУ. – 2005. - 140 с.
8. Інформаційні системи в менеджменті: Навч. посібник/А.Є . Батюк ,З.П . Двуліт , К.М . Обельовська і інш.— Львів : Інтелект-Захід , 2004 . - 520 с. .
9. Казарезов А.Я. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник. Для самостійного вивчення / А.Я. Казарезов, О.О. Ципліцька. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2009. – 248 с.
10. Лук'яненко Д.Г. Практикум з міжнародного економічного аналізу: тести, вправи та задачі, проблемні ситуації, ділові ігри: [навчальний посібник] /Д.Г.Лук'яненко, А.М. Поручник, Я.М. Столярчук. – К.: КНЕУ, 2006. – 299 с.
11. Грабовецький Б. Є. Економіко-статистичні моделі і методи: теоретикоприкладні аспекти: монографія / Б. Є. Грабовецький. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 213 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://hrabovecky.vk.vntu.edu.ua/file/cb8980034841f30aadd4584470c0b4eb.docx>

Інформаційні ресурси в Інтернеті

12. Безкоштовний онлайн-курс IT Manager's Toolkit [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://e5.ua/uk/trainings/besplatnyj-onlajn-kursit-manager-s-toolkit/> (дата звернення: 23.05.2022)
13. Конспект лекцій «Основи менеджменту». Управлінська інформація і закономірності її руху [Електронний ресурс] / Інформаційний портал "Бібліотека економіста". – Режим доступу: <http://library.if.ua/book/3/440.html>
14. Інформаційні технології в менеджменті (управлінні) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://stud.com.ua/62407/menedzhment/marketingovi_informatsiyni_sistemi