



**ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА РАДА
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА
ІМЕНІ ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення методичної ради
університету
29 серпня 2024 року,
протокол № 1 .

Перша проректорка, голова методичної
ради університету, кандидатка наук з
державного управління, доцентка

_____ Ірина КОВТУН

29 серпня 2024 року

М.П.

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
з навчальної дисципліни
«ЦИФРОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»
для підготовки на першому (освітньому) рівні
здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра
за спеціальністю 073 Менеджмент
денної форми навчання**

м. Хмельницький
2024

РОЗРОБНИКИ:

Професорка кафедри менеджменту, економіки,
статистики та цифрових технологій, докторка
технічних наук,
доцентка
26 серпня 2024 року

_____ Єлизавета ГНАТЧУК

СХВАЛЕНО

Рішення кафедри менеджменту, економіки, статистики та цифрових технологій
27 серпня 2024 року, протокол № 1.

Завідувачка кафедри, кандидатка економічних
наук, доцентка
27 серпня 2024 року

_____ Наталія ЗАХАРКЕВИЧ

Деканеса факультету управління та економіки,
кандидатка економічних наук, доцентка
27 серпня 2024 року

_____ Тетяна ТЕРЕЩЕНКО

Рішення методичної ради університету
29 серпня 2024 року, протокол № 1.

Перша проректорка, голова методичної ради
університету, кандидатка наук з державного
управління, доцентка
29 серпня 2024 року

_____ Ірина КОВТУН

ЗМІСТ

		Стор.
1.	Структура вивчення навчальної дисципліни	– 4
	1.1. Тематичний план навчальної дисципліни	– 4
	1.2. Лекції	5
	1.3. Семінарські заняття	– 6
	1.4. Самостійна робота студентів	– 25
	1.5. Індивідуальні завдання	– 26
	1.6. Підсумковий контроль	– 27
2.	Схема нарахування балів	– 30
3.	Рекомендовані джерела	– 31
4.	Інформаційні ресурси в Інтернеті	– 32

1. Структура вивчення навчальної дисципліни

1.1. Тематичний план навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми	Кількість годин											
		Денна форма навчання						Заочна форма навчання					
		Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
			Лекції	Сем. (прак.)	Лабор.	Ін.зав.	СРС		Лекції	Сем. (прак.)	Лабор.	Ін.зав.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Цифровий менеджмент: сутність, виклики та майбутній розвиток у контексті цифрової трансформації бізнесу	15	4	4	–	–	7	15	1	2	–	–	12
2.	Автоматизація бізнес-процесів як ключовий інструмент цифрового менеджменту	16	4	4	–	–	8	14	1	2	–	–	11
3.	Електронна комерція та цифровий бізнес: сучасні тенденції та перспективи розвитку	11	2	2	–	–	7	13,5	0,5	1	–	–	12
4.	Технологія блокчейн в цифровому менеджменті	12	2	2	–	–	8	12	1	1	–	–	10
5.	Штучний інтелект і Big Data в управлінні	14	2	4	–	–	8	12,5	1	0,5	–	–	11
6.	Методології управління цифровими проєктами	12	2	2	–	–	8	12	0,5	0,5	–	–	11
7.	Кібербезпека та управління ризиками в цифровому середовищі	13	2	2	–	–	9	13	0,5	0,5	–	–	12
8.	Хмарні технології та цифрова інфраструктура: використання SaaS, PaaS, IaaS у бізнесі, переваги та ризики переходу на хмарні рішення	12	2	2	–	–	8	13	0,5	0,5	–	–	12
	Всього годин:	105	20	22	–	–	63	105	6	8	–	–	91

1.2. Лекції

№ з/п	Назва і план теми	Кількість годин
1	2	3
1.	Цифровий менеджмент: сутність, виклики та майбутній розвиток у контексті цифрової трансформації бізнесу	4
1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5.	Цифровий менеджмент: основні поняття, характеристики. Світові цифрові тренди. Вплив на трансформацію ринку праці. Моделі динаміки ринку праці. Порівняльна характеристика цифрового та традиційного ринку праці. Цифровий менеджмент: переваги, виклики, перспективи.	
2.	Автоматизація бізнес-процесів як ключовий інструмент цифрового менеджменту	4
2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6.	Бізнес-модель та бізнес-процес як ключовий інструмент цифрового менеджменту: основні поняття та визначення. Класифікація цифрових бізнес-моделей: платформа, модель електронної комерції, екосистема, free-model, freemium model, модель передплати, маркетплейс. Впровадження іноваций в бізнес-моделі. Перехід до нових бізнес-моделей в умовах цифрової економіки. Поняття бізнес-процесу та його основних елементів. Важливість автоматизації бізнес-процесів для підвищення ефективності організації та компанії.	
3.	Електронна комерція та електронний бізнес: сучасні тенденції та перспективи розвитку	2
3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	Електронна комерція та електронний бізнес: основні поняття та визначення. Складові електронного бізнесу. Типи моделей електронного бізнесу. Категорії електронної комерції. Спільна розробка цифрових продуктів. Поняття цифрової конвергенції.	
4.	Технологія блокчейн в цифровому менеджменті	2
4.1. 4.2. 4.3. 4.4.	Поняття, структура та формат блокчейн. Застосування розумних контрактів і технології блокчейн. Життєвий цикл розумного контракту. Блокчейн як бізнес-модель. Переваги, виклики, особливості. Тенденції в індустрії блокчейн.	
5.	Штучний інтелект і Big Data в управлінні.	2
5.1. 5.2. 5.3. 5.4. 5.5.	Штучний інтелект: визначення та ключові характеристики. Big Data: визначення та ключові характеристики. Взаємозв'язок AI і Big Data у цифровому менеджменті. Сфери застосування. Інструменти та технології Виклики та перспективи.	
6.	Методології управління цифровими проєктами	2
6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6.	Поняття цифрового проєкту. Класичні методології управління проєктами. Гнучкі методології управління цифровими проєктами. Гібридні методології управління проєктами. Інструменти та технології для управління цифровими проєктами. Тенденції та майбутнє управління цифровими проєктами.	

7.	Кібербезпека та управління ризиками в цифровому середовищі	2
7.1.	Вступ до кібербезпеки, основні виклики цифрової безпеки, роль управління ризиками у цифровому середовищі	
7.2.	Види кіберзагроз: хакерські атаки, віруси, фішинг. Соціальна інженерія: маніпуляції та обман. Витоки даних та їх наслідки.	
7.3.	Політики та стандарти кібербезпеки.	
7.4.	Кібербезпека в корпоративному середовищі.	
7.5.	Кібербезпека в корпоративному середовищі.	
8.	Хмарні технології та цифрова інфраструктура: використання SaaS, PaaS, IaaS у бізнесі, переваги та ризики переходу на хмарні рішення	2
8.1.	Основні поняття та визначення.	
8.2.	Основні моделі хмарних послуг (SaaS, PaaS, IaaS)	
8.3.	Використання хмарних технологій у бізнесі. Переваги та недоліки.	
	Усього	20

1.3. Семінарські заняття

Семінарське заняття 1 - 2

Тема 1. Цифровий менеджмент: сутність, виклики та майбутній розвиток у контексті цифрової трансформації бізнесу.

Методичні рекомендації

Моніторинг вимог до підприємства або системи – це процес аналізу та ідентифікації внутрішніх і зовнішніх факторів, які впливають на функціонування організації. Він дозволяє визначити ключові інформаційні потоки, виявити потенційні ризики та оптимізувати управління бізнес-процесами.

Основні етапи моніторингу вимог

1. Ідентифікація зовнішніх об'єктів:

- Постачальники інформації: партнери, клієнти, державні органи, конкуренти.
- Приймачі інформації: внутрішні підрозділи, кінцеві користувачі, регулятори.

2. Визначення внутрішніх об'єктів:

- Внутрішні підсистеми: бухгалтерія, маркетинг, логістика.
- Інформаційні потоки між підрозділами.

3. Аналіз видів інформації:

- Дані, що надходять до системи (зовнішні запити, фінансова інформація, юридичні вимоги).
- Дані, що видаються (аналітичні звіти, управлінські рішення, фінансові показники).

4. Візуалізація інформаційних потоків:

- Побудова схеми потоків інформації між процесами та об'єктами.
- Використання блок-схем, BPMN-діаграм для наочного представлення.

Бізнес-процес — це послідовність дій, в результаті яких створюється новий продукт/послуга, або проводиться аналіз діяльності всіх співробітників. Коротко — інструмент для вирішення завдань бізнесу; це те, що ви робите в рамках своєї роботи/діяльності.

Простий та популярний бізнес-процес — виписка рахунку. Процес продажу, який здійснюють ваші менеджери/консультанти, — теж бізнес-процес. Будь-яка дія, що виконується в ході діяльності компанії — її також можна описати у вигляді бізнес-процесу. Сам по собі процес ніколи не починається, він починається через якоїсь події: наприклад, звернення клієнта з проблемою, зміни в законодавстві, скарга, надходження оплати або повернення, заявка на оплату. Не буває процесів, які не закінчуються. Закінчення одного процесу означає запуск наступного.

Бізнес-процеси можна розділити на два типи: основні та допоміжні. **Основні бізнес-процеси** — це ті, від яких безпосередньо залежить прибуток компанії.

Вони включають:

- Процес виробництва або надання послуг — це процес створення продуктів або послуг, які продає компанія.
- Процес продажів і маркетингу — це процес просування і продаж продуктів або послуг компанії.
- Процес закупівель — це процес закупівлі матеріалів, обладнання та інших ресурсів, необхідних для виробництва або надання послуг.
- Процес управління персоналом — це процес наймання, навчання та розвитку співробітників компанії.
- Процес управління фінансами — це процес управління грошовими потоками компанії.

Допоміжні бізнес-процеси — це ті, які підтримують основні бізнес-процеси.

Вони включають:

- Процес інформаційного забезпечення — це процес збору, зберігання та обробки інформації, необхідної для прийняття рішень.
- Процес обслуговування клієнтів — це процес розв’язання проблем і запитів клієнтів.
- Процес управління якістю — це процес забезпечення відповідності продуктів і послуг компанії стандартам якості.
- Процес управління ризиками — це процес виявлення та управління ризиками, які можуть вплинути на діяльність компанії.

Опис бізнес-процесу.

Як і будь-яка дія в компанії, опис (формалізація) повинно мати кінцеву мету. Співробітник, відповідальний за виконання бізнес-процесу, буде мати чітке уявлення про те, що потрібно робити і який результат повинен бути на виході.

Розглянемо характеристики опису бізнес-процесу:

- Зрозуміла і здійсненна мета: вона може змінюватися, але на початковому етапі повинна бути сформульована.
- Опис без зайвої “води” — тільки факти, необхідні для досягнення поставленої мети. Повинно містити чек-лист з описом всіх етапів роботи, яку потрібно провести. За можливості уникайте складних термінів і формулювань.
- Закріпити завдання за конкретним співробітником/співробітниками. Кожен в команді повинен розуміти, який етап за ним закріплений. При цьому потрібно збирати співробітників і коментувати важливі моменти. Це знизить рівень можливих помилок.

Щоб зрозуміти, який результат принесе той чи інший бізнес-процес, потрібно знати його характеристику (елементи).

Важливі моменти:

- Вартість бізнес-процесу завжди прагне до зменшення.
- Тривалість бізнес-процесу — теж важливий пункт. Він визначає, який час було витрачено на вирішення завдання, чи були витрачені зайві кошти і як в майбутньому зробити так, щоб витрати звелися до мінімуму.
- Наскільки клієнти задоволені товаром і/або послугою. Таким чином визначається якість і можливі поліпшення.

Для максимальної ефективності, бізнес-процес повинен мати чітку структуру і розуміння, навіщо це потрібно.

Практичні завдання

Проаналізувати підприємство (систему) та предметну область згідно варіанту (варіанти задаються викладачем або обираються студентом). Робота здійснюється або індивідуально або у міні-групах по двоє осіб

Необхідно виконати наступні завдання:

1. Промоніторити вимоги до підприємства (системи). Для цього необхідно виконати наступні

завдання:

- ідентифікувати зовнішні об'єкти, що є постачальниками / приймачами інформації, внутрішні об'єкти і види інформації, які циркулюють між системою і зовнішніми об'єктами (тобто, яка інформація надходить із зовні у вашу систему і яка видається у відповідності до запитів);
 - схематично представити інформацію у вигляді потоків між процесами і об'єктами.
2. Описати переваги та недоліки діяльності підприємства з точки зору цифровізації.
 3. Визначити та описати бізнес-процеси (8-10 процесів).

Семінарське заняття 3 - 4

Тема 2. Автоматизація бізнес-процесів як ключовий інструмент цифрового менеджменту

Методичні вказівки

Нотація BPMN (Business Process Model and Notation) — це стандартизована графічна система, призначена для моделювання бізнес-процесів і відображення взаємодії між учасниками в них. Діаграма BPMN дозволяє створювати зрозумілі та стандартизовані блок-схеми бізнес-процесів, що полегшує їх аналіз, оптимізацію та автоматизацію.

Мета нотації BPMN полягає у створенні чіткого зображення бізнес-процесу від його початку до кінця. Ця діаграма візуалізує послідовність бізнес-операцій, необхідних для переходу від однієї точки процесу до іншої.

Однією з ключових переваг діаграми BPMN є гнучкість у створенні блок-схем різної складності — від простих до досить складних.

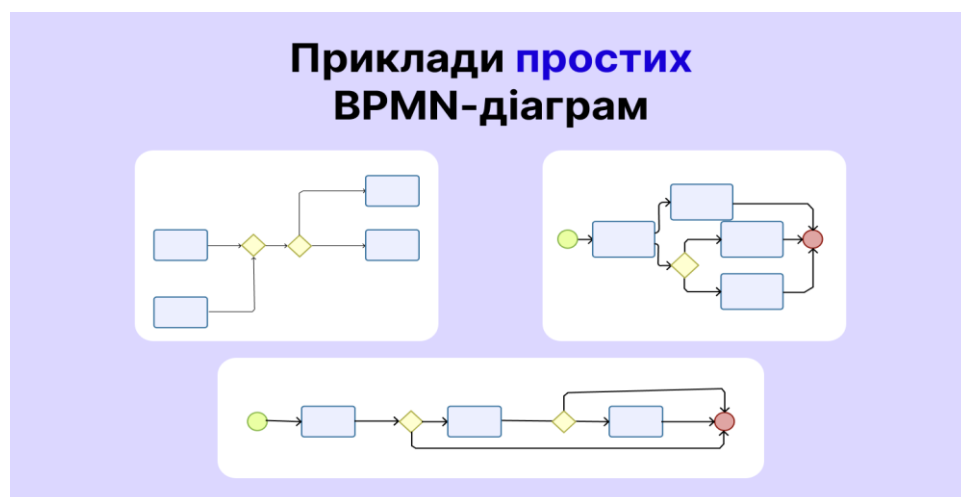


Рисунок 1 – Приклади простих діаграм

Нотація BPMN стала популярною завдяки кільком ключовим факторам:

- Стандартизація. BPMN є міжнародним стандартом для моделювання бізнес-процесів, прийнятим консорціумом Object Management Group, що дозволяє різним організаціям і спеціалістам використовувати спільну мову при описі, аналізі й оптимізації процесів.
- Гнучкість і зрозумілість. Нотація пропонує широкий спектр елементів і конструкцій, які дозволяють створювати як прості, так і деталізовані та складні моделі бізнес-процесів. BPMN може використовуватися на різних етапах життєвого циклу бізнес-процесів. Схема є легкою для розуміння, навіть тим, хто не має технічної експертизи.
- Інтеграція. BPMN може інтегруватися з іншими стандартами управління бізнес-процесами, зокрема BPM (Business Process Management), BPEL (Business Process Execution Language), що розширює її застосування.
- Підтримка інструментів. Багато інструментів для моделювання процесів підтримують BPMN, наприклад IBM BPM, Microsoft Visio, Bizagi Modeler, Signavio.

– Застосування в різних галузях. На відміну від інших нотацій, BPMN не обмежена тільки IT чи розробкою програмного забезпечення. Це дозволяє використовувати її в різних галузях і сферах бізнесу.

Таким чином BPMN надає єдину й уніфіковану діаграму бізнес-процесів, що допомагає командам легше розуміти, спілкуватися та спільно працювати над оптимізацією та автоматизацією бізнес-процесів в організації.

Елементи нотації BPMN. BPMN нотація базується на конкретних графічних елементах, які використовуються для візуалізації послідовності подій і взаємодій між різними етапами бізнес-процесу.

Основні елементи, на які спирається нотація BPMN, включають:

1. Ролі й зони відповідальності. В діаграмах BPMN ролі й зони відповідальності відіграють ключову роль у визначенні учасників, їхніх відповідальностей і взаємодій в рамках бізнес-процесу. Ролі відображають різних учасників або групи в рамках бізнес-процесу. Це може бути окрема особа, команда, відділ або зовнішня організація. На діаграмі ролі позначаються у вигляді пула (Pool). Зона відповідальності або «доріжка» (Lane) визначає конкретну область або відділ, що несе відповідальність за виконання певних функцій у бізнес-процесі. Lines можуть бути частиною пула та вказувати на розподіл відповідальності між ролями. «Доріжки» відображаються як горизонтальні або вертикальні розділювачі в пулі.

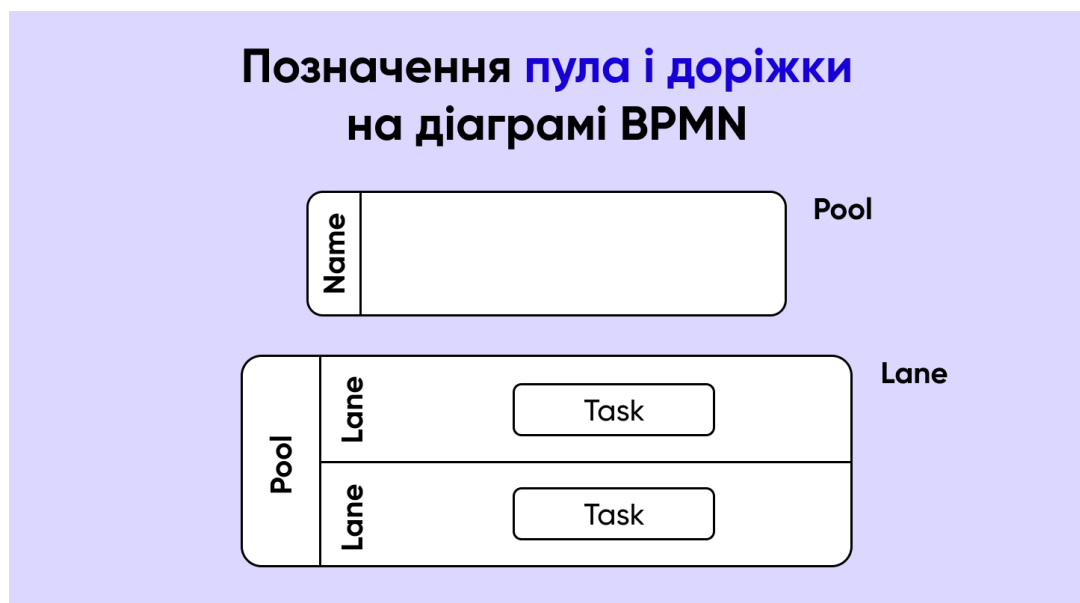


Рисунок 2 – Призначення пула і доріжки

2. Об'єкти потоку управління. Об'єкти потоку управління (Flow Objects) в нотації BPMN відображають послідовність дій, подій, рішень та умовних переходів у бізнес-процесах. Вони визначають, як дані й управління передаються від одного стану до іншого у рамках процесу. Моменти, що відбуваються в процесі, такі як старт, завершення чи проміжкові, називаються подіями (Event). Наприклад, це може бути продаж послуги чи розмова з клієнтом. На діаграмі події позначаються кружечком або кружечком з іконкою, що вказує на тип події.

Позначення подій на діаграмі BPMN

	початкові	проміжні	завершальні
	обробка		генерація
просте			
повідомлення			
таймер			
помилка			
відміна			
компенсація			

Рисунок 3 – Позначення події на діаграмі

3. Задачі або активності, що виконуються в рамках бізнес-процесу, позначаються на схемі BPMN у вигляді прямокутника з загнутими кутами.

Позначення задач на діаграмі BPMN

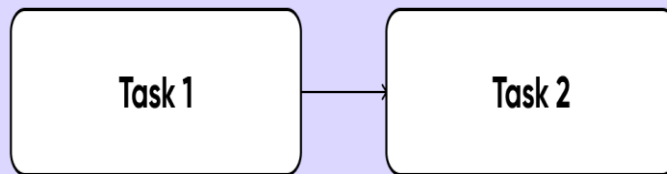


Рисунок 4 – Позначення задач на діаграмі

4. Для моделювання рішень і визначення відносин між шляхами використовуються логічні оператори або шлюзи (Gateway). На діаграмі бізнес-процесів вони позначаються у вигляді ромба з вказівкою, яка визначає умови вибору шляхів (ворота-розгалуження) або ромба з вказівкою, яка вказує, звідки об'єднуються шляхи (ворота-злиття).

Позначення шлюзів на діаграмі BPMN

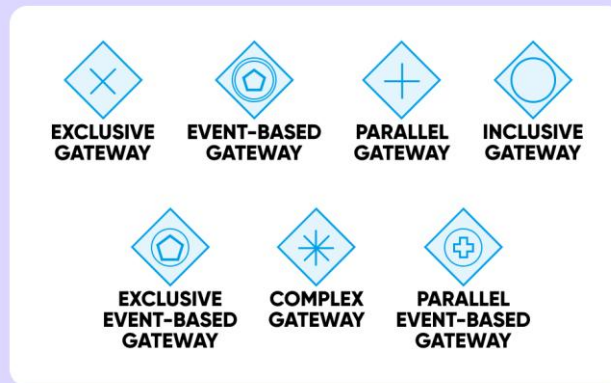


Рисунок 5 – Позначення шлюзів на діаграмі

5. З'єднуючі об'єкти. З'єднуючі об'єкти в діаграмі бізнес-процесів використовуються для визначення взаємозв'язків і потоків між подіями й активностями. Основні типи з'єднуючих об'єктів включають потік управління, потік повідомлень та асоціацію.

- *Потік управління* (Sequence Flow): Визначає порядок виконання дій та подій в бізнес-процесі. Позначається стрілкою, яка вказує напрямку потоку.
- *Потік повідомлень* (Message Flow): Визначає обмін повідомленнями між елементами бізнес-процесу, які можуть перебувати в різних ролях чи пулах. Також зображується стрілкою, але з додатковими лініями або маркерами, що конкретизують, що це за повідомлення.
- *Асоціація* (Association): Використовується для пов'язання артефактів, текстових анотацій чи інших елементів з об'єктами процесу, не впливаючи на хід виконання процесу.

Позначення з'єднуючих об'єктів на діаграмі BPMN

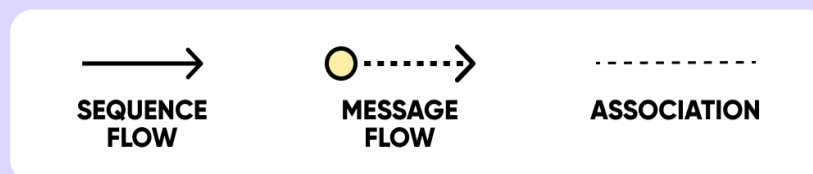


Рисунок 6 – Позначення з'єднуючих об'єктів на діаграмі

З'єднуючі об'єкти допомагають візуалізувати й аналізувати логіку бізнес-процесів, визначаючи взаємозв'язки між різними елементами й диктуючи правила виконання дій.

6. Артефакти. Артефакти в нотації BPMN використовуються для надання додаткової інформації, анотацій і специфікацій. Допомагають розширювати розуміння процесів і забезпечувати контекстуальну інформацію, але не впливають на виконання бізнес-процесу безпосередньо.

Основні типи артефактів:

- Дані (Data Object). Визначають дані, які використовуються або генеруються в бізнес-процесі. Позначаються прямокутником з заголовком «Data Object».
- Група (Group). Використовуються для логічного згрупування елементів діаграми, щоб надати більшу структуру й організацію. Зображуються прямокутником зі стрілкою, яка вказує на групування, а також містить ім'я групи.
- Текстові анотації (Text Annotation). Надають додатковий опис чи пояснення елементів або зв'язків на діаграмі. Представляється лінією без стрілки, яка з'єднує елементи або артефакти. Асоціації часто використовуються для позначення взаємозв'язків без вказівки на порядок або напрямок.

Як побудувати модель бізнес-процесу в нотації BPMN. Поетапний план.

Побудова нотації BPMN включає в себе кілька ключових етапів, що дозволяють створювати візуальні моделі бізнес-процесів. Визначення цілі й області моделювання. Чітко окресліть, для чого потрібна модель бізнес-процесу. Це може бути оптимізація, аналіз, адаптація чи автоматизація процесів. Встановіть межі та взаємодію з іншими процесами в організації.

1. Вибір рівня деталізації. Визначте, на якому рівні деталізації ви хочете моделювати процес. BPMN має різні рівні складності.
2. Визначення основних елементів. Ознайомтеся з основними символами й елементами BPMN, такими як круги (події), прямокутники (задачі), ромби (шлюзи), стрілки (потоки даних). Вибирайте ті, які відповідають вашим елементам процесу.
3. Розміщення задач і подій, визначення послідовності дій. Розташуйте на діаграмі всі задачі й події, які відображають хід бізнес-процесу. Використовуйте стрілки, щоб з'єднати елементи й визначити потік виконання.
4. Використання шлюзів. Вкажіть шлюзи для визначення умов розгалуження та об'єднання в процесі. Це дозволяє моделювати різні сценарії виконання.
5. Візуалізація ролей. Додайте пули для визначення ролей і зони відповідальності учасників та їх взаємодії.
6. Додавання артефактів. Використовуйте артефакти, такі як анотації чи групи, для надання додаткової інформації або структуризації елементів.
7. Перевірка точності й чіткості. Кожен елемент і з'єднання мають бути зрозумілі для читачів. Додайте текстові пояснення, анотації та коментарі для забезпечення детального розуміння моделі. Забезпечте документацію для подальшого аналізу чи спільного використання.

Використання цих кроків допоможе створити чітку й ефективну BPMN-модель, яка відображає всі етапи виконання вашого бізнес-процесу. Таким чином, схема BPMN надає візуальне та структуроване представлення процесу узгодження термінів і форми оплати, що допомагає визначити критичні етапи, взаємозв'язки й відповідальних учасників.

Використання нотації BPMN у бізнес-аналізі.

В роботі бізнес-аналітиків нотація BPMN служить не лише інструментом для створення діаграм, але й засобом комунікації між учасниками проєкту. Діаграма ефективна у відображенні різних бізнес-сценаріїв, від взаємодії клієнта з сервісом до керування проєктами. Розглянемо деякі приклади використання нотації BPMN у бізнес-аналізі.

1. Візуалізація бізнес-процесів. Діаграми в BPMN зрозумілі й легкі для використання як інструмент комунікації між різними учасниками проєкту. Наприклад, можна створити візуальну схему для процесу замовлення в інтернет-магазині, від вибору товару до оформлення покупки.
2. Аналіз й моделювання процесів. Дозволяє легко виявляти покращення та оптимізаційні можливості. Можна змодельовати процес взаємодії клієнта з онлайн-сервісом, включаючи етапи реєстрації, вибору послуг й оплати.
3. Визначення бізнес-вимог. Використання BPMN допомагає конкретизувати бізнес-вимоги до процесів, включаючи вхідні й вихідні дані, взаємодії між учасниками й умови

виконання. Наприклад, формулювання бізнес-вимог для сапорту клієнтів, включаючи обробку звернень, визначення пріоритетів і відповіді на запитання.

4. Керування проєктами. BPMN дозволяє структурувати й візуалізувати робочі процеси, що полегшує керування проєктами та взаємодію між учасниками. Зокрема використання схеми BPMN для створення календарного графіку й робочих планів проєкту розробки нового програмного продукту.

Практичні завдання

Завдання. Використовуючи бізнес-процеси, описані в попередній роботі, побудувати BPMN-діаграми.

Щоб зрозуміти як виглядає нотація BPMN на практиці, побудуємо простий приклад бізнес-процесу узгодження термінів і форми оплати послуги.

Отже, в нашому випадку бізнес-процес можна розбити на наступні етапи:

1. Ініціація запиту.
2. Первинне обговорення варіантів.
3. Узгодження термінів співпраці.
4. Узгодження форми оплати.
5. Підписання договору.
6. Передача товарів або послуг.
7. Оплата за фактом виконання.

Схема BPMN складатиметься з таких елементів:

Стартова подія:

- Позначена як «Початок узгодження».

Задачі:

- Провести перше обговорення.
- Погодження термінів.
- Погодження форми оплати.
- Укладання договору.
- Передача послуги.

Шлюзи для перевірки:

- можливості погодження термінів.
- готовності до укладання договору.
- успішності передачі послуги.

Кінцева подія:

- Позначена як «Завершення узгодження з оплатою».

Візуально приклад BPMN-діаграми виглядатиме наступним чином:

Побудова бізнес-процесу узгодження термінів і форми оплати послуги в нотації BPMN

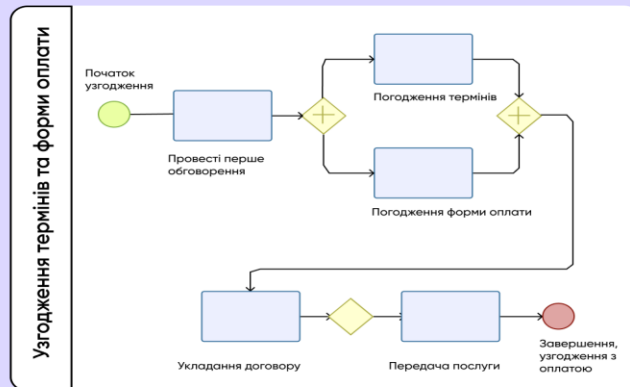


Рисунок 7 – Приклад побудови бізнес-процесу

Також ви можете додати артефакти до кожної задачі для додаткових пояснень, вказати ресурси або відповідальних осіб.

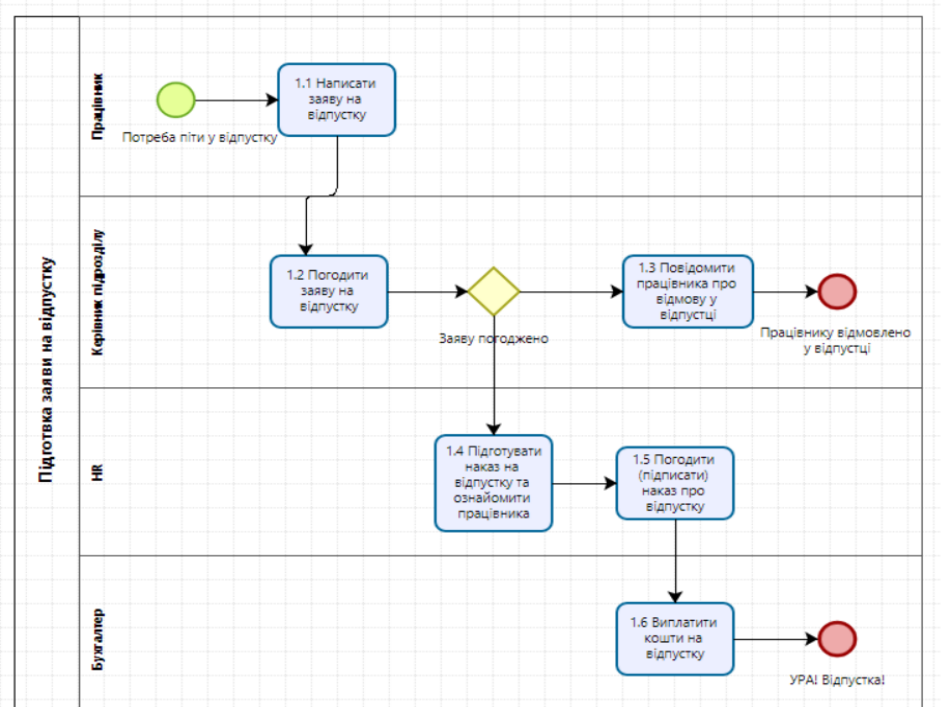


Рисунок 8 – Приклад побудови бізнес-процесу в середовищі Bizagi

Семінарське заняття 5

Тема 3. Електронна комерція та цифровий бізнес: сучасні тенденції та перспективи розвитку

Методичні вказівки

Аналіз ключових слів за допомогою Google Keyword Planner або Ubersuggest

Ключові слова – це терміни або фрази, які користувачі вводять у пошукові системи (Google, Bing) для пошуку інформації. Вони є основою SEO-оптимізації контенту.

Завдання 1. Google Keyword Planner

1. Перейдіть на [Google Ads](#) і зареєструйтесь.
2. Відкрийте Google Keyword Planner (Інструмент добору ключових слів).
3. Введіть загальні терміни для вашого предметної області (використати варіанти завдань з семінару 1 та 2), наприклад, "купити кросівки онлайн".
4. Проаналізуйте отриманий список ключових слів:
 - Визначте частоту запитів.
 - Оберіть низькоконкурентні слова для швидшого просування.
 - Запишіть 5-10 ключових слів для подальшої оптимізації.

Завдання 2. Ubersuggest (<https://app.neilpatel.com/en/ubersuggest/overview>).

1. Перейдіть на Ubersuggest.
2. Введіть ключове слово та оберіть регіон (наприклад, "Україна").
3. Проаналізуйте отримані результати:
 - Оберіть релевантні запити для вашої ніші.
 - Визначте популярні ключові фрази.
 - Додайте обрані ключові слова у контент.

Оптимізація SEO-текстів для головної сторінки інтернет-магазину

Основні правила SEO-тексту:

1. Використовуйте ключові слова у заголовках (H1, H2, H3).
2. Оптимізуйте мета-теги (Title, Description).
3. Використовуйте внутрішні та зовнішні посилання.
4. Уникайте переспаму ключових слів (не більше 2-3% у тексті).
5. Робіть текст корисним та унікальним.

Приклад оптимізованого тексту (інтернет-магазин взуття).

Title: Купити кросівки онлайн – великий вибір та знижки!

Meta Description: Замовляйте стильні кросівки онлайн з доставкою по всій Україні.

Великий вибір брендів, вигідні ціни та зручна оплата!

Алгоритм роботи:

1. Напишіть короткий SEO-текст (100-150 слів) для головної сторінки, використовуючи знайдені ключові слова.
2. Оптимізуйте мета-теги Title та Description.
3. Вставте 1-2 внутрішніх посилання на інші сторінки сайту.
4. Додайте альтернативний текст (alt) для зображень.

Аудит сайту за допомогою Screaming Frog SEO Spider

SEO-аудит допомагає знайти помилки у структурі сайту, які можуть впливати на його позиції у пошукових системах.

Інструкція:

1. Завантажте Screaming Frog SEO Spider (безкоштовна версія).
2. Встановіть програму та відкрийте її.
3. Введіть URL вашого сайту у рядок пошуку та натисніть "Start".
4. Дочекайтеся аналізу, після чого зверніть увагу на:
 - 404 помилки (відсутні сторінки).
 - Редиректи (301, 302).
 - Дубльовані мета-описи.

- Оптимізацію заголовків (H1, H2).

Результат:

1. Збережіть звіт про помилки (Export → CSV).
2. Опишіть, які проблеми знайдено та як їх можна виправити.

Практичне завдання

Виконати роботу описану у методичних вказівках, використавши варіанти завдань з семінару 1 та 2.

За результатами роботи скласти звіт, який має складатися з наступних розділів:

1. Аналіз ключових слів (Google Keyword Planner/Ubersuggest) таблиця.
2. Оптимізований SEO-текст для головної сторінки (HTML або Word).
3. Отриманий звіт з Screaming Frog (таблиця з помилками).
4. Результати аудиту сайту (основні проблеми та рекомендації).
5. Висновки: Як SEO допомагає у просуванні цифрового бізнесу.

Приклад виконання

Запит: "купити кросівки онлайн"

1. Аналіз у Google Keyword Planner

Ключове слово	Середня кількість запитів на місяць	Конкуренція
Купити кросівки	10 000	Висока
Магазин взуття онлайн	5 000	Середня
Замовити кросівки зі знижкою	2 000	Низька

Висновок. Для SEO-просування краще використовувати низькоконкурентні ключові слова ("замовити кросівки зі знижкою"), щоб швидше потрапити в ТОП пошукових запитів.

2. Оптимізація SEO-текстів для головної сторінки інтернет-магазину

Приклад SEO-тексту для інтернет-магазину взуття:

php-template

CopyEdit

<h1>Купити кросівки онлайн в Україні – вигідні ціни та швидка доставка</h1>

<p>Шукаєте якісні та стильні кросівки? Наш інтернет-магазин пропонує широкий вибір моделей для чоловіків, жінок і дітей.

У нас тільки оригінальні бренди, гарантія якості та швидка доставка по всій Україні.</p>

<h2>Чому варто купити кросівки у нас?</h2>

Великий вибір: понад 500 моделей у каталозі.

Офіційна гарантія від виробників.

Безкоштовна доставка при замовленні від 1000 грн.

Програма лояльності для постійних клієнтів.

<p>Не пропустіть можливість купити кросівки зі знижкою! Додавайте обрані моделі в кошик та оформлюйте замовлення просто зараз.</p>

Оптимізація тексту.

Використані ключові слова: "купити кросівки", "інтернет-магазин", "доставка по Україні"

Оптимізовані заголовки (H1, H2)

Вставлені списки (ul/li) для зручності читання

Мета-теги:

- Title: Купити кросівки онлайн – оригінальні моделі, доставка по Україні
- Description: Замовляйте кросівки з гарантією якості та знижками. Доставка по всій Україні.

3. Аудит сайту за допомогою Screaming Frog SEO Spider

Приклад результатів аналізу:

Проблема	Кількість помилок	Рекомендація
Відсутні мета-описи	5 сторінок	Додати унікальні мета-описи (160 символів)
Дубльовані заголовки (H1)	3 сторінки	Переписати заголовки для унікальності
Помилки 404 (биті посилання)	2 сторінки	Замінити або видалити биті посилання
Відсутні Alt-теги у зображеннях	10 зображень	Додати опис для покращення доступності та SEO

Семінарське заняття 6

Тема 4. Технологія блокчейн в цифровому менеджменті

Методичні вказівки

Смарт-контракти – це самовиконувані програми, що працюють на блокчейні. Вони автоматизують бізнес-процеси без посередників.

Де використовуються смарт-контракти в менеджменті?

- **Управління зарплатами** (автоматична виплата після виконання завдань).
- **Укладання угод** (закриття угоди після виконання умов).
- **Постачання товарів** (оплата лише після доставки).
 - **Основні платформи для смарт-контрактів:**
- **Ethereum** (Solidity – найпопулярніша мова програмування).
- **Hyperledger Fabric** (блокчейн для корпоративних рішень).

Практичні завдання

!!! Як результат виконання семінару зараховується проходження курсу «Від початківця до експерта в III» від Prometheus - <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/ai-expert/>!!! при наявності сертифікату!!!

Практичне завдання: Створення смарт-контракту для автоматизації виплат

Мета. Написати простий смарт-контракт, що виплачує зарплату працівнику після виконання роботи.

1. Встановлення середовища розробки

1. Встановіть Remix IDE: Перейдіть на Remix Ethereum.
2. Виберіть вкладку "Solidity" для роботи зі смарт-контрактами.
3. Створіть новий файл SalaryContract.sol.

2. Код смарт-контракту (Solidity)

solidity

CopyEdit

// SPDX-License-Identifier: MIT

pragma solidity ^0.8.0;

contract SalaryContract {

address public employer;

address payable public employee;

```

uint public salary;
bool public workCompleted;

constructor(address payable _employee, uint _salary) {
    employer = msg.sender;
    employee = _employee;
    salary = _salary;
    workCompleted = false;
}

function markWorkCompleted() public {
    require(msg.sender == employer, "Only employer can confirm work");
    workCompleted = true;
}

function paySalary() public {
    require(workCompleted, "Work is not completed");
    require(address(this).balance >= salary, "Not enough funds");
    employee.transfer(salary);
}

function deposit() public payable {}

```

3. Компіляція та деплой контракту

1. В Remix IDE натисніть вкладку "Solidity Compiler" → натисніть "Compile SalaryContract.sol".
2. Перейдіть у "Deploy & Run Transactions", виберіть "Injected Web3".
3. Натисніть "Deploy", щоб розгорнути контракт.

4. Виконання тестових сценаріїв

Сценарій 1:

1. Роботодавець вносить кошти у контракт (натискає deposit, вводить суму).
2. Роботодавець натискає markWorkCompleted() після завершення роботи.
3. Співробітник отримує оплату при виклику paySalary().

Сценарій 2 (негативний тест):

1. Виклик paySalary() без підтвердження виконаної роботи → отримати помилку.
2. Виклик paySalary(), якщо на балансі контракту недостатньо коштів → помилка.

3. Аналіз використання смарт-контрактів у менеджменті

Студенти мають підготувати звіт (1-2 сторінки), відповідаючи на питання:

1. Які переваги смарт-контрактів у бізнесі?
2. Як автоматизація виплат може зменшити ризики в управлінні?
3. Які виклики існують при впровадженні смарт-контрактів у компаніях?

Семінарське заняття 7 - 8 Тема 6. Штучний інтелект і Big Data в управлінні

Методичні вказівки

Штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI) — це технологія, що імітує людське мислення, аналізує дані та приймає рішення на їх основі. Основні підходи до AI:

1. Машинне навчання (Machine Learning, ML) – алгоритми, що навчаються на даних без чітко заданих правил.

2. Глибоке навчання (Deep Learning) – підхід, заснований на нейронних мережах, який дозволяє AI розпізнавати складні патерни.

3. Обробка природної мови (Natural Language Processing, NLP) – застосовується у чат-ботах, голосових асистентах, автоматизованій аналітиці текстів.

AI застосовується у менеджменті для:

- Автоматизації бізнес-процесів
- Аналітики великих даних
- Прогнозування трендів
- Персоналізації маркетингу та продажів

Big Data — це великі обсяги структурованих і неструктурованих даних, які надходять з різних джерел. Вони характеризуються:

- Обсягом (Volume) – великі масиви даних
- Швидкістю (Velocity) – постійний потік даних у реальному часі
- Різноманітністю (Variety) – різні типи даних (тексти, зображення, відео, аудіо)
- Достовірністю (Veracity) – важливість якості та точності даних
- Цінністю (Value) – дані мають приносити користь бізнесу

Джерела Big Data:

- Соціальні мережі
- Інтернет речей (IoT)
- Фінансові транзакції
- CRM-системи, ERP-системи

AI і Big Data взаємодіють у таких аспектах:

- AI використовує великі дані для навчання моделей машинного навчання.
- Big Data забезпечує необхідні обсяги інформації для аналітики та прогнозування.
- AI-алгоритми допомагають обробляти та виявляти закономірності у великих масивах даних.

Практичні завдання

!!! Як результат виконання 2-х семінарів зараховується проходження курсу «Від початківця до експерта в III» від Prometheus - <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/ai-expert/>!!! при наявності сертифікату!!!

Завдання 1. Аналіз великих даних для прийняття управлінських рішень

Мета: Навчити студентів працювати з Big Data для аналізу ринку та прийняття управлінських рішень, використовуючи безкоштовні аналітичні інструменти.

Програмне забезпечення:

- Google Dataset Search (знаходження великих масивів даних)
- Google Sheets або Microsoft Excel (аналіз та візуалізація даних)
- Google Colab + Python (Pandas, Matplotlib) (опціонально для глибшого аналізу)

Етапи виконання завдання.

1. Пошук та підготовка набору даних

- 1) Відкрийте Google Dataset Search та знайдіть набір даних, пов'язаний із продажами, маркетингом або поведінкою споживачів.
- 2) Завантажте набір даних у форматі CSV.
- 3) Відкрийте його у Google Sheets або Excel.

Приклад набору даних:

"Продажі товарів у різних регіонах за 2024 рік"

Регіон	Категорія товару	Обсяг продажів (тис. грн)	Середній чек
--------	------------------	---------------------------	--------------

Регіон	Категорія товару	Обсяг продажів (тис. грн)	Середній чек
Київ	Електроніка	1200	3000
Львів	Одяг	800	1500
Одеса	Побутова техніка	950	2500

2. Аналіз великих даних

1) Використовуйте зведені таблиці (Pivot Tables) в Google Sheets для аналізу:

- Який регіон має найбільший рівень продажів?
 - Які категорії товарів продаються найкраще?
- 1) Візуалізуйте дані у вигляді графіків і діаграм (стовпчаста, кругова діаграма).

3. Прогнозування трендів продажів за допомогою штучного інтелекту

- 1) Завантажте Google Colab.
- 2) Використайте Python-бібліотеку Pandas для обробки даних та Matplotlib для візуалізації.
- 3) Використовуйте простий код для прогнозу майбутніх продажів на основі трендів.

python

CopyEdit

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
```

Завантаження даних

```
df = pd.read_csv("sales_data.csv")
```

Групування за регіонами

```
sales_by_region = df.groupby("Region")["Обсяг продажів (тис. грн)"].sum()
```

Побудова графіку

```
sales_by_region.plot(kind="bar", color="skyblue")
plt.title("Обсяг продажів по регіонах")
plt.ylabel("Продажі (тис. грн)")
plt.xlabel("Region")
plt.show()
```

Очікуваний результат.

1. Звіт на 2-3 сторінки, де студент аналізує отримані дані.
2. Графіки та діаграми, що показують тренди продажів.
3. Висновки та управлінські рішення, які можна прийняти на основі аналізу.

Завдання 2. Використання ChatGPT для автоматизації бізнес-процесів

Мета: Ознайомити студентів із можливостями штучного інтелекту у сфері бізнесу, зокрема у комунікації з клієнтами та автоматизації завдань.

Програмне забезпечення:

- ChatGPT (безкоштовна версія)
- Zapier (для автоматизації завдань)
- Google Sheets (для обробки клієнтських запитів)

1. Використання ChatGPT для генерації відповідей клієнтам

1). Створіть таблицю у Google Sheets з типовими запитам клієнтів та використовуйте ChatGPT для формування відповідей.

Приклад:

Клієнтський запит	Відповідь ChatGPT
Які у вас є способи доставки?	Ми пропонуємо доставку Новою Поштою та кур'єром по Києву.
Чи можна повернути товар?	Так, повернення можливе протягом 14 днів.

2) Проаналізуйте, наскільки якісно AI обробляє ці запити та чи можна його використовувати у бізнесі.

2. Автоматизація процесів за допомогою Zapier (<https://zapier.com/>). Zapier має безкоштовний тарифний план, але з обмеженнями:

- 100 завдань на місяць (тобто автоматизованих процесів).
- 5 Zaps (автоматизованих сценаріїв).
- 15-хвилинний інтервал оновлення між виконанням завдань.
- Немає багатокрокових автоматизацій (лише 1 тригер → 1 дія).
- Деякі преміум-інтеграції доступні тільки у платній версії.

Якщо потрібно більше функцій, можна використати Make (ex-Integromat), який також має безкоштовний тариф із ширшими можливостями.

Запустіть Zapier та підключіть ChatGPT до Google Sheets:

- Якщо клієнт пише запит у Google Sheets, ChatGPT автоматично формує відповідь.
- Запит + відповідь додаються у новий стовпець.
-

Очікуваний результат.

1. Таблиця з клієнтськими запитам та AI-відповідями.
2. Короткий звіт (1-2 сторінки) про ефективність використання AI у бізнесі.
3. Висновки щодо того, як автоматизація впливає на бізнес-процеси.

Семінарське заняття 9

Тема 6. Методології управління цифровими проєктами

Методичні вказівки

У сучасному цифровому менеджменті використовуються різні інструменти управління проєктами, які допомагають координувати завдання, контролювати дедлайни, автоматизувати процеси та підвищувати ефективність команди.

Одним із найпопулярніших інструментів є **Trello**, який працює за методологією **Kanban**. Trello – гнучка Kanban-дошка для управління проєктами

Trello – це візуальна система управління завданнями, яка дозволяє організовувати робочі процеси у вигляді інтерактивних дошок, списків і карток. Вона є популярним інструментом для особистої та командної роботи завдяки простоті використання та гнучкості.

Основні елементи Trello

Дошки (Boards) – основний робочий простір, де організовується проєкт.

Списки (Lists) – колонки, які представляють етапи виконання завдань (наприклад, "To-Do", "In Progress", "Done").

Картки (Cards) – окремі завдання, що містять описи, коментарі, дедлайни та інші деталі.

Чек-листи (Checklists) – підзадачі, які дозволяють розбити основну задачу на дрібні кроки.

Мітки (Labels) – кольорові теги для категоризації завдань.

Коментарі та вкладення – можливість спілкуватися всередині картки та додавати файли.

Методологія Kanban заснована на візуальному представленні завдань та їх русі через різні стадії виконання.

Стандартний процес у Trello виглядає так:

1. **To-Do** – список завдань, які потрібно виконати.
2. **In Progress** – поточні завдання, що знаходяться в роботі.
3. **Review** – завдання, які проходять перевірку.
4. **Done** – завершені завдання.

Користувачі перетягують картки між списками, що дозволяє легко відстежувати прогрес роботи.

Переваги використання Trello в цифровому менеджменті

1. Простота у використанні – не потребує спеціальних навичок.
2. Гнучкість – підходить для будь-яких проєктів (ІТ, маркетинг, освіта, управління командою).
3. Спільна робота – команда може працювати в реальному часі, обмінюватися коментарями та файлами.
4. Автоматизація – використання Butler (вбудованого бота) для автоматизації процесів.
5. Безкоштовна версія – базового функціоналу достатньо для управління більшістю проєктів.

Приклад використання Trello

Менеджер створює дошку "Запуск нового продукту".

- У списку "**To-Do**" додає завдання: дослідження ринку, розробка сайту, маркетингова стратегія.
- Коли команда починає виконувати завдання, картки перетягуються у "**In Progress**".
- Після завершення перевірки завдання переходять у "**Done**".

Таким чином, Trello спрощує управління проєктами, дозволяючи керівникам швидко оцінювати статус завдань та ефективність команди.

Практичні завдання

Використання Trello для управління бізнес-процесами.

Завдання для виконання

1. Реєстрація в Trello та створення робочого простору
 - Перейдіть на сайт Trello і зареєструйтеся або увійдіть.
 - Створіть нову дошку з назвою: "Проектний менеджмент – група [номер]".
 - Виберіть відповідний фон для дошки.
2. Створення основних списків у Trello
 - 1) Додайте такі списки на дошку:
 - "To-Do" (До виконання)
 - "In Progress" (У процесі)
 - "Review" (Перевірка)
 - "Done" (Виконано)
 - 2) Переконайтеся, що списки відображають стандартний робочий процес.
3. Додавання карток-завдань у Trello
 - 1) У список "To-Do" додайте 3-5 завдань (наприклад, "Підготувати презентацію", "Проаналізувати ринок", "Розробити маркетинговий план").
 - 2) Для кожного завдання:
 - Додайте опис із деталями виконання.
 - Призначте відповідального (наприклад, себе або одногрупника).
 - Встановіть дедлайн (термін виконання).

- Додайте мітки (labels) для категоризації.
- 4. Робота зі статусами завдань
 - 1) Перетягуйте картки між списками, імітуючи виконання завдань.
 - 2) Наприклад, після початку роботи над завданням перемістіть його в "In Progress".
 - 3) Якщо завдання потребує перевірки, перенесіть у "Review".
 - 4) Після завершення — у "Done".
- 5. Спільна робота та комунікація в Trello
 - 1) Додайте одногрупників у Trello-дошку (натисніть "Share" → введіть email).
 - 2) Протестуйте функцію коментарів під картою.
 - 3) Використовуйте чек-листи для підзадач.
- 6. Аналіз ефективності Trello в управлінні проектами. Скласти звіт про виконану роботу та відповісти на запитання у звіті:
 - 1) Як Trello допомагає в управлінні завданнями?
 - 2) Які переваги та недоліки ви помітили?
 - 3) Як цей інструмент можна застосувати в менеджменті?

Семінарське заняття 10

Тема 7. Кібербезпека та управління ризиками в цифровому середовищі

Методичні вказівки

Кіберзагрози – це потенційні атаки або дії, спрямовані на порушення безпеки інформаційних систем, крадіжку даних або завдання шкоди цифровій інфраструктурі бізнесу.

Основні типи кіберзагроз

- Фішинг – шахрайські email або сайти, що імітують легальні сервіси для викрадення особистих даних.
- Вірусні атаки та шкідливе ПЗ (malware, ransomware) – програми, які шифрують файли, викрадають дані або завдають шкоди системі.
- Витоки даних – несанкціоноване розголошення конфіденційної інформації (наприклад, через злом серверів).
- DDoS-атаки – масові запити на сайт чи сервер, що спричиняють його відмову в обслуговуванні.
- Brute Force (перебір паролів) – атаки, що намагаються підібрати пароль шляхом автоматичного перебору варіантів.

Практичні завдання

Програмне забезпечення та ресурси:

- **Google Forms** (для аналізу ризиків у компанії).
- **Have I Been Pwned** (перевірка витоків паролів).
- **VirusTotal** (перевірка файлів/посилань на віруси).
- **Bitwarden** або **NordPass** (безкоштовні версії) – генерація та збереження паролів.

Етапи виконання завдання.

1. Аналіз актуальних кіберзагроз

Дослідити основні кіберзагрози у бізнесі:

- Фішинг (email-шахрайство).
- Витоки даних та зломи.
- Вірусні атаки (шкідливе ПЗ).
- Атаки на паролі (brute force).

Студенти обирають реальний кейс кіберзлому (наприклад, атака на Uber, Facebook, або банківський сектор, Укрзалізниця, Київстар, тощо) та коротко описують:

- 1) Що сталося?
- 2) Які були наслідки?

- 3) Як компанія вирішила проблему?
 2. Перевірка паролів на витоки даних
 - 1) Перейдіть на [Have I Been Pwned](#)
 - 2) Введіть свою (або тестову) email-адресу.
 - 3) Зробіть висновок: якщо email був у витоку – що це означає та які ризики?
 3. Аналіз підозрілих файлів/посилань
 - 1) Використайте [VirusTotal](#) для перевірки файлів або URL-адрес.
 - 2) Перевірте фішинговий сайт або тестовий файл на віруси.
 - 3) Зробіть висновок: як бізнес може захиститися від таких загроз?
 4. Розробка політики інформаційної безпеки компанії
- Завдання.* Розробити коротку політику безпеки для компанії (1-2 сторінки), яка включає:
- Вимоги до паролів та багатофакторної автентифікації (2FA).
 - Політику оновлення ПЗ.
 - Захист від фішингових атак.
 - Політику резервного копіювання даних.

Приклад.

Політика кібербезпеки для малого бізнесу

1. Паролі мають містити щонайменше 12 символів і зберігатися у **менеджері паролів (Bitwarden, NordPass)**.
2. Всі важливі системи використовують **двофакторну автентифікацію (Google Authenticator)**.
3. Заборонено відкривати вкладення в email від невідомих відправників.
4. Всі файли перед завантаженням перевіряються через **VirusTotal**.
5. Щотижня проводиться резервне копіювання критично важливих даних у хмарне сховище.

Очікуваний результат.

1. Аналіз реального кіберзлому та його наслідків (короткий звіт 1 стор.).
2. Перевірка email на витоки та висновки щодо безпеки паролів.
3. Скриншоти перевірки сайту/файлу у VirusTotal.
4. Готова політика кібербезпеки для компанії (1-2 стор.).

Семінарське заняття 11

Тема 8. Хмарні технології та цифрова інфраструктура: використання SaaS, PaaS, IaaS у бізнесі, переваги та ризики переходу на хмарні рішення.

Методичні вказівки

Хмарні технології (Cloud Computing) – це модель обчислень, яка забезпечує віддалений доступ до обчислювальних ресурсів (серверів, сховищ, програмного забезпечення) через інтернет. Завдяки цьому компанії можуть використовувати ІТ-інфраструктуру без необхідності купувати та обслуговувати власне обладнання.

Основні моделі хмарних сервісів

- **SaaS (Software as a Service)** – готові програмні продукти, доступні через веб-браузер (Google Drive, Trello, Dropbox).
- **PaaS (Platform as a Service)** – середовище для розробки, що надає інструменти для створення та запуску додатків (Heroku, Google App Engine).

IaaS (Infrastructure as a Service) – оренда серверів, мережевих ресурсів та сховищ у постачальників хмарних послуг (AWS, Microsoft Azure).

Використання хмарних технологій у бізнесі

- **SaaS** дозволяє компаніям працювати з документами онлайн, комунікувати у CRM-системах та використовувати корпоративну електронну пошту.

- **PaaS** прискорює процес розробки програмних продуктів, оскільки не потребує налаштування серверів.
- **IaaS** використовується для зберігання великих обсягів даних, створення резервних копій та забезпечення роботи складних інформаційних систем.

Практичні завдання

Програмне забезпечення та ресурси:

- Google Drive (SaaS) – для роботи з хмарними документами.
- Heroku (PaaS) – для тестування хмарних платформ.
- Amazon Web Services (IaaS, безкоштовний рівень) – для аналізу інфраструктурних рішень.

Етапи виконання завдання

1. Аналіз моделей хмарних технологій

- 1) Студенти мають дослідити три основні моделі хмарних послуг:
 - SaaS (Software as a Service) – готові онлайн-сервіси (Google Drive, Dropbox).
 - PaaS (Platform as a Service) – платформи для розробки (Heroku, Google App Engine).
 - IaaS (Infrastructure as a Service) – оренда серверів та віртуальних машин (AWS, Microsoft Azure).
- 2) Скласти таблицю порівняння моделей за критеріями: гнучкість, вартість, складність впровадження.

2. Використання SaaS у бізнесі (Google Drive)

- 1) Створити Google-документ, поділитися доступом із 2-3 одногрупниками.
- 2) Використати коментарі та режим редагування для спільної роботи.
- 3) Сформулювати висновок як SaaS допомагає покращити командну роботу?

3. Тестування PaaS-рішення (Heroku)

- 1) Зареєструватися в Heroku (<https://www.heroku.com/>).
- 2) Створити тестове веб-додаток за допомогою шаблонів Heroku.
- 3) Проаналізувати, як PaaS дає змогу запускати додатки без власних серверів.
- 4) Сформулювати висновок чи може бізнес використовувати PaaS для швидкого запуску сервісів?

4. Аналіз IaaS-рішення (AWS Free Tier)

- 1) Перейти на AWS Free Tier (<https://aws.amazon.com/free/>).
- 2) Ознайомитися з послугами Amazon EC2 (оренда серверів).
- 3) Проаналізувати, які компанії можуть використовувати IaaS.
- 4) Сформулювати висновок чому IaaS використовується для великих корпоративних рішень?

5. Аналіз переваг та ризиків переходу на хмарні технології

Студенти мають скласти список основних переваг та ризиків використання хмарних рішень. Всі виконані завдання оформити в звіт.

1.4. Самостійна робота студентів

З цього предмету у студентів передбачено 4 самостійні роботи за наступними темами. Також як виконання самостійної роботи передбачено (за бажанням студента) написання наукової роботи за тематикою представленої в розділі 1.5 або пройдені курси (при наявності сертифікату) релевантні тематиці предмету.

Тема 1. Цифровий менеджмент: сутність, виклики та майбутній розвиток.

Завдання:

- 1) Прочитайте статтю або будь-які матеріали про цифрову трансформацію бізнесу.
- 2) Проаналізуйте ключові виклики, з якими стикаються компанії під час цифрової трансформації.
- 3) Складіть звіт (1-2 сторінки), де опишіть:
 - Головні виклики цифрового менеджменту.
 - Реальні приклади успішних трансформацій.
 - Ваші висновки, що є найважливішим у цифровому менеджменті?
- 4) **Результат:** Звіт із конкретними кейсами цифрової трансформації.

Тема 3. Електронна комерція та цифровий бізнес: сучасні тенденції та перспективи розвитку**Завдання:**

- 1) Дослідіть звіти про тренди e-commerce (наприклад, Shopify, Statista або McKinsey).
- 2) Проаналізуйте, які з них будуть актуальні в найближчі 3-5 років.
- 3) Складіть графік зміни трендів (наприклад, як зростає роль мобільної комерції).
- 4) **Результат:** Візуальний графік + короткий звіт про тренди.

Тема 4. Технологія блокчейн у цифровому менеджменті**Завдання:**

- 1) Прочитайте статтю або подивіться відео про використання блокчейну у фінансах, логістиці або менеджменті.
- 2) Складіть SWOT-аналіз (сильні та слабкі сторони, можливості, загрози) технології блокчейн.
- 3) Напишіть висновок (0,5-1 сторінка): чи може блокчейн змінити галузь?
- 4) **Результат:** SWOT-таблиця + висновок.

Тема 5. Штучний інтелект і Big Data в управлінні

Завдання. Проаналізуйте, як великі дані допомагають у бізнесі. Виберіть одну компанію (Netflix, Amazon, McDonald's, тощо) та дослідіть:

- Як компанія використовує Big Data?
- Які технології застосовуються?
- Як це покращує бізнес-процеси?
- *Результат:* Візуалізований звіт (інфографіка або таблиця).

1.5. Індивідуальні завдання

З цієї навчальної дисципліни можливе (за бажанням студента) виконання *наукових робіт* за такою орієнтовною тематикою:

1. Цифрова трансформація бізнесу: сучасні тенденції та перспективи розвитку.
2. Вплив автоматизації бізнес-процесів на ефективність управління підприємством.
3. Роль штучного інтелекту та Big Data у прийнятті управлінських рішень.
4. Методології управління цифровими проєктами: порівняльний аналіз Agile, Scrum і Kanban.
5. Технологія блокчейн як інструмент забезпечення прозорості бізнес-процесів.
6. Кібербезпека в цифровому менеджменті: загрози, виклики та стратегії захисту.
7. Хмарні технології в управлінні підприємством: переваги та ризики переходу на SaaS, PaaS, IaaS.
8. Електронна комерція в епоху діджиталізації: нові моделі взаємодії з клієнтами.
9. Автоматизація маркетингових процесів у цифровому бізнесі: можливості та обмеження.

10. Впровадження CRM-систем у підприємствах: вплив на ефективність управління клієнтськими відносинами.
11. Розвиток FinTech та його вплив на цифрову економіку.
12. Соціальні мережі як інструмент цифрового маркетингу: ефективність та перспективи.
13. Використання чат-ботів та голосових помічників у сфері управління клієнтським сервісом.
14. Цифровий менеджмент у сфері освіти: потенціал використання EdTech.
15. Автоматизація управління персоналом: цифрові HR-платформи та їх вплив на ефективність роботи.
16. Роль штучного інтелекту в управлінні ланцюгами постачання.
17. Персоналізація клієнтського досвіду в електронній комерції на основі аналізу даних.
18. Використання віртуальної та доповненої реальності в цифровому бізнесі.
19. Гібридні та мультимарні рішення у сучасному корпоративному управлінні.
20. Етичні аспекти використання штучного інтелекту у цифровому менеджменті.

1.6. Підсумковий контроль

Підсумковий семестровий контроль проводиться у формі письмового екзамену.

1.6.1. Питання для підсумкового контролю

1. Що таке цифровий менеджмент і які його ключові аспекти?
2. Які основні виклики стоять перед компаніями у цифровій трансформації?
3. Як цифровий менеджмент змінює традиційні підходи до управління бізнесом?
4. Які інструменти використовуються для цифрового управління підприємствами?
5. Які приклади успішної цифрової трансформації компаній ви можете навести?
6. Як змінюється роль менеджера в умовах цифрової трансформації?
7. Які основні переваги цифрового управління бізнесом?
8. Як COVID-19 вплинув на прискорення цифрової трансформації?
9. Які тенденції майбутнього розвитку цифрового менеджменту?
10. Що таке цифрова стратегія компанії та які її ключові компоненти?
11. Що таке автоматизація бізнес-процесів і навіщо вона потрібна?
12. Які основні технології використовуються для автоматизації бізнес-процесів?
13. Як CRM-системи допомагають автоматизувати бізнес?
14. Що таке ERP-система і як вона впливає на управління бізнесом?
15. Які переваги та ризики автоматизації процесів?
16. Як автоматизація покращує ефективність управління персоналом?
17. Які є приклади автоматизації у сфері фінансів та бухгалтерії?
18. Як RPA (роботизована автоматизація процесів) змінює бізнес?
19. Як автоматизація впливає на конкурентоспроможність компанії?
20. Які фактори варто враховувати при впровадженні автоматизації?
21. Що таке електронна комерція та які її основні види?
22. Які тренди спостерігаються в електронній комерції?
23. Які платформи використовуються для запуску інтернет-магазинів?
24. Як маркетингові стратегії змінюють електронну комерцію?
25. Що таке омніканальні продажі та чому вони важливі?
26. Які методи оплати найчастіше використовуються у цифровому бізнесі?
27. Як персоналізація підвищує ефективність онлайн-продажів?
28. Які ризики пов'язані з веденням цифрового бізнесу?
29. Як аналітика даних допомагає покращити електронну комерцію?
30. Які перспективи розвитку електронної комерції на найближчі роки?
31. Що таке блокчейн і як він працює?
32. Які основні переваги блокчейну в управлінні бізнесом?
33. Що таке смарт-контракти і як вони застосовуються у менеджменті?
34. Які є недоліки технології блокчейн?
35. Як блокчейн використовується у фінансовій сфері?

36. Що таке DeFi (децентралізовані фінанси)?
37. Як блокчейн може допомогти у сфері логістики?
38. Чому блокчейн вважається безпечною технологією?
39. Які відомі компанії вже використовують блокчейн?
40. Які перспективи розвитку блокчейну у бізнесі?
41. Як штучний інтелект змінює управління бізнесом?
42. Що таке машинне навчання і як його застосовують у менеджменті?
43. Які основні переваги використання Big Data?
44. Як аналітика даних допомагає у прийнятті бізнес-рішень?
45. Що таке predictive analytics і як вона використовується у бізнесі?
46. Як AI автоматизує обслуговування клієнтів?
47. Які ризики пов'язані з використанням Big Data?
48. Як AI використовується у маркетингу?
49. Які перспективи розвитку штучного інтелекту у бізнесі?
50. Як AI може змінити роль менеджера у майбутньому?
51. Які основні методології управління цифровими проєктами?
52. Що таке Agile і як він працює?
53. Які основні принципи методології Scrum?
54. Що таке Kanban і чим він відрізняється від Scrum?
55. Як працює методологія Waterfall?
56. Що таке Lean Project Management?
57. Які інструменти використовуються для управління проєктами?
58. Як вибрати правильну методологію для проєкту?
59. Які ризики виникають при управлінні цифровими проєктами?
60. Як автоматизація покращує ефективність управління проєктами?
61. Що таке кібербезпека і чому вона важлива?
62. Які основні загрози кібербезпеці?
63. Що таке соціальна інженерія?
64. Як компанії можуть захиститися від хакерських атак?
65. Які є міжнародні стандарти кібербезпеки?
66. Як GDPR впливає на цифровий бізнес?
67. Які методи шифрування використовуються для захисту даних?
68. Що таке багатофакторна автентифікація?
69. Які основні принципи кібергігієни?
70. Як AI використовується для покращення кібербезпеки?
71. Що таке хмарні технології?
72. Які основні моделі хмарних послуг (SaaS, PaaS, IaaS)?
73. У чому різниця між публічною, приватною та гібридною хмарию?
74. Які переваги використання хмарних рішень для бізнесу?
75. Які ризики пов'язані з використанням хмарних сервісів?
76. Як AWS, Azure та Google Cloud відрізняються між собою?
77. Що таке віртуалізація і як вона працює?
78. Як хмарні сервіси покращують кібербезпеку?
79. Які компанії є лідерами у сфері хмарних технологій?
80. Як хмарні технології впливають на цифрову трансформацію бізнесу?

1.6.2. Приклад екзаменаційного білету

Структура екзаменаційного білету включає завдання різного характеру та рівня складності.

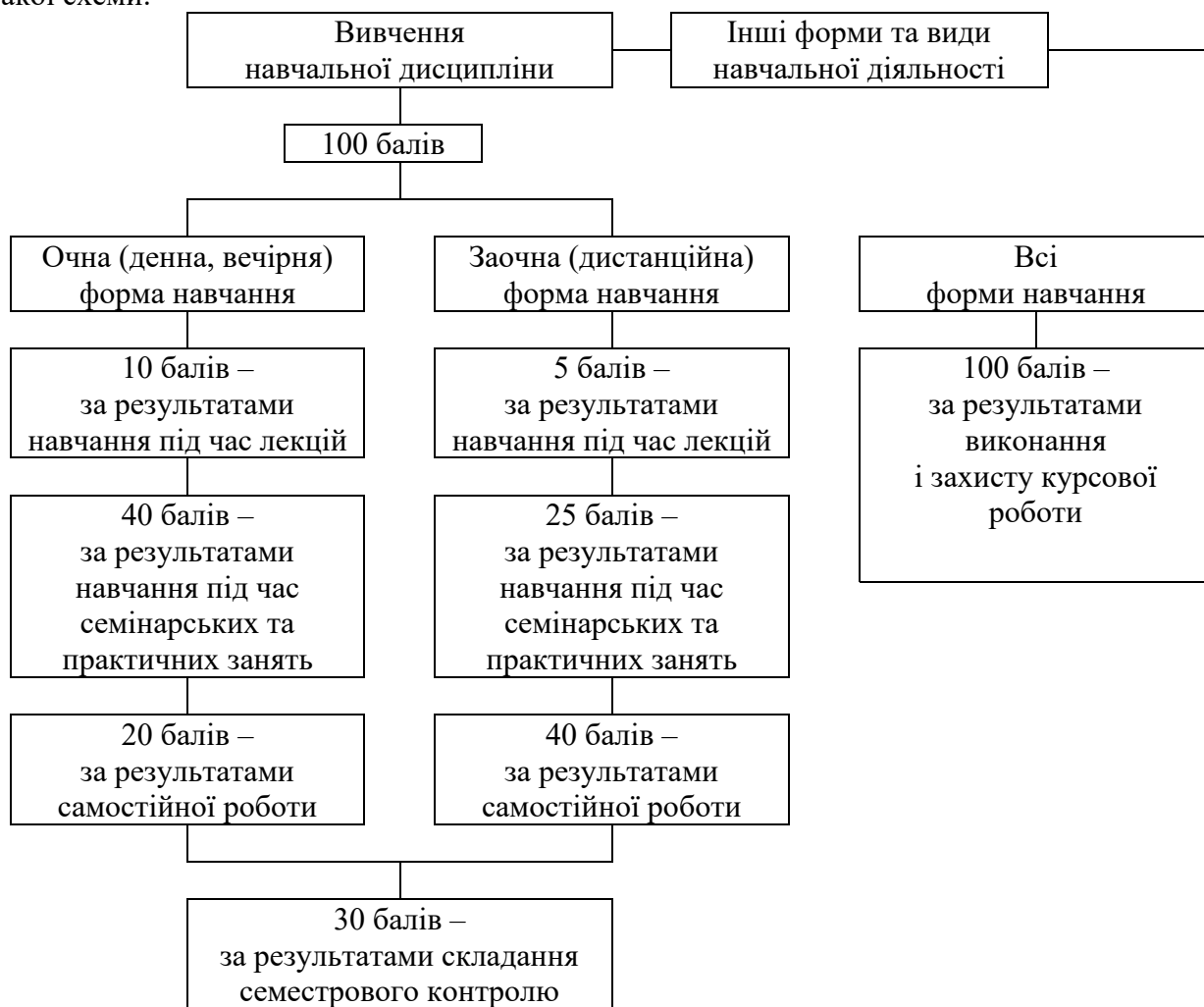
1. Дайте відповідь на питання (5 балів):

Що таке DeFi (децентралізовані фінанси)

- 2. Опишіть 3 ключових бізнес-процеса для торгівельної фірми (10 балів).**
- 3. Уявіть, що ви працюєте в компанії, яка продає продукцію через великі мережі супермаркетів. Як можна використати технологію блокчейн для покращення прозорості та відстеження товарів у ланцюгу постачання? (15 балів).**
- Окресліть кілька кроків для реалізації блокчейн-рішення (наприклад, створення децентралізованої платформи для відстеження партій товарів).
 - Опишіть, як це рішення може допомогти зменшити ризики, пов'язані з фальсифікацією товарів або затримками.

2. Схема нарахування балів

2.1. Нарахування балів студентам з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до такої схеми:



2.2. Обсяг балів, здобутих студентом під час лекцій з навчальної дисципліни, обчислюється у пропорційному співвідношенні кількості відвіданих лекцій і кількості лекцій, передбачених навчальним планом, і визначається згідно з додатками 1 і 2 до Положення про організацію освітнього процесу в Хмельницькому університеті управління та права імені Леоніда Юзькова.

З цієї навчальної дисципліни передбачено проведення 10 лекційних занять за денною формою навчання.

Отже, студент може набрати під час лекцій таку кількість балів:

№ з/п	Форма навчання	Кількість лекцій за планом	Кількість відвіданих лекцій									
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	Денна	10	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0

2.3. З цієї навчальної дисципліни передбачено проведення 11 семінарських занять за денною формою навчання.

Критерії поточного оцінювання знань студентів наведені у п.4.3.8. Положення про організацію освітнього процесу в Хмельницькому університеті управління та права імені Леоніда Юзькова ((в редакції рішення вченої ради ХУУП імені Леоніда Юзькова від 28 серпня 2020 року, протокол № 1, з 01 вересня 2020 року, наказ ХУУП імені Леоніда Юзькова від 28 серпня 2020 року № 312 / 20).

За результатами семінарського (практичного, лабораторного) заняття кожному студенту

до відповідного документа обліку успішності виставляється кількість балів від 0 до 5 числом, кратним 0,5, яку він отримав протягом заняття.

Отже, рівень знань студентів під час семінарських занять може оцінюватися кількістю балів у таких межах:

№ з/п	Рівень знань студентів		Кількість семінарських занять відповідно до навчального плану
			11 занять
1.	Високий (творчий)	90-100 %	5
2.	Достатній (конструктивно-варіативний)	82-89 %	4,5
		74-81 %	4
3.	Середній (репродуктивний)	64-73 %	3,5
		60-63 %	2,5-3
4.	Низький (рецептивно-продуктивний)	35-59 %	1,5-2
		0-34 %	0,0-1,5

2.4. Перерозподіл кількості балів в межах максимально можливої кількості балів за самостійну роботу студентів та виконання індивідуальних завдань, наведено в таблиці:

№ з/п	4 теми	Номер теми				Усього балів
		1.	3.	4.	5.	
1.	Максимальна кількість балів за самостійну роботу	5	5	5	5	20

3. Рекомендовані джерела

1. Cy-Xplorer 2024: When bits turn to blackmail - all about ransomware and cyber extortion. URL: <https://www.orangecyberdefense.com/be/resourses/cy-xplorer-202>.

2. Hnatchuk Ye., Novorushchenko T., Kapustian M., Boyarchuk A. Blockchain-Based Medical Decision Support System. Journal of Cyber Security and Mobility. 2023. Vol. 12. Issue 3. Pp. 253–274. (<https://doi.org/10.13052/jcsm2245-1439.123.1>).

3. Гноєвий В. Г., Корень О. М. Сучасні тенденції цифрового маркетингу та їх вплив на формування маркетингової стратегії. Академічний огляд. 2021. № 1 (54). С. 49–55.

4. Далик, В. П., Максимів, І. Д., Паськів, В. В., Стасюк, П. В., Паска, Р. П., & Бутельський, Я. Ю. (2023). Принципи стратегічного управління кібербезпекою підприємства. Академічні візії, (25). вилучено із <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/698>

5. Димова, Г.О., Ларченко, О.В. Моделі і методи інтелектуального аналізу даних: навчальний – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2021. 142 с.

6. Колаборація, по code рішення, рішення на маркетплейсах – бізнес обговорив тренди та виклики хмарних технологій. European Business Association. 18.10.2023. URL: <https://eba.com.ua/kolaboratsiya-no-code-rishennya-rishennya-na-marketplejsah-biznes-obgovoryv-trendy-ta-vyklyky-hmarnyh-tehnologij>.

7. Ліщинська Л. Б., Добровольська Н. В. Перспективні програмні інструменти для аналізу даних у бізнесі. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. 2022. № 1 (305). С. 78-83. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/35278/103186.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

8. Подра О.П., Рогожинська А.В. Особливості розвитку електронного бізнесу в умовах становлення цифрової економіки. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. 2023. № 1 (9). С. 224-235.

9. С.В. Козир, В.В. Слесарев, С.А. Ус, Т.В. Хом'як Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів: підручн. М-во освіти і науки України; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 163 с.

10. Седіков Д. В., Палвашова Г. І., Асауленко Н. В. Цифровий менеджмент як сучасний тренд розвитку підприємства. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Том 9. № 3. С. 30 – 35.

11. Тарасова, К., Сало, Я., & Новак, Г. (2024). МАРКЕТИНГ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО ШАНТАЖУ. Економіка та суспільство, (70). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-55>.

4. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/ai-expert/> - Prometheus – курс з ШІ
2. <https://app.neilpatel.com/en/ubersuggest/overview> - Ubersuggest – інструмент для аналізу SEO та ключових слів
3. <https://cybernews.com/best-password-managers/nordpass-vs-bitwarden/> - Bitwarden / NordPass – генерація та збереження паролів
4. <https://www.heroku.com/> - хмарна PaaS (Platform as a Service) платформа
5. <https://trello.com/> - дошка Trello
6. <https://aws.amazon.com/free/> - AWS Free Tier - безкоштовний рівень доступу до хмарних сервісів Amazon Web Services (AWS)
7. <https://zapier.com/> - Zapier - онлайн-сервіс для автоматизації робочих процесів