

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Проректор з навчально-методичної роботи

Каріна НЕМАШКАЛО



**АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ**

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань	усі
Спеціальність	усі
Освітній рівень	другий (магістерський)
Освітня програма	усі

Статус дисципліни	вибіркова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська

Завідувач кафедри  
інформаційних систем

*Ірина УШАКОВА*

Харків  
2023

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри інформаційних систем  
Протокол № 1 від 26.08.2022 р.

Розробники:  
Беседовський О. М., канд. екон. наук, доц. кафедри інформаційних систем

**Лист оновлення та перезатвердження  
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

### Анотація навчальної дисципліни

Інформація у сучасному світі перетворилася на один із найбільш важливих ресурсів, а інформаційні системи (ІС) стали необхідним інструментом практично у всіх сферах діяльності. Різноманітність завдань, що вирішуються за допомогою ІС, привела до появи безлічі різнотипних систем, що відрізняються за принципами побудови і закладеними в них правилами оброблення інформації.

Водночас, замовники ІС стали висувати все більше вимог, спрямованих на забезпечення можливості комплексного використання інформації в управлінні діяльності підприємства. Одним із найбільш актуальних питань є управління бізнес-процесами підприємств. Однак виконання цих завдань вручну є трудомістким та довгим процесом. Тому велику увагу все більш підприємств починають приділяти автоматизації своїх бізнес-процесів, а також їх оптимізації.

Навчальна дисципліна "Аналіз та оптимізація бізнес-процесів підприємств" є вибірковою та вивчається для підготовки фахівців всіх спеціальностей другого (магістерського) освітнього рівня.

**Мета навчальної дисципліни:** вивчення студентами особливостей опису бізнес-процесів із використанням сучасних підходів та методологій, аналізу цих процесів та пошуку шляхів їх оптимізації.

Із цією метою основну увагу під час вивчення дисципліни спрямовано на використання стандарту BPMN для аналізу, моделювання та оптимізації бізнес-процесів. Вивчення дисципліни базується на використанні ділових ігор і сучасних програмних продуктів, які реалізують зазначену методологію.

### Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1М
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	Залік

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Пререквізити	Постреквізити
	Дипломна робота
	Переддипломна практика

### Компетентності та результати навчання за дисципліною:

Компетентності	Результати навчання
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах
Здатність до спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	
Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації	
Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію	
Здатність до управління організацією та її розвитком	

Компетентності	Результати навчання
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення
Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	
Здатність встановлювати цінності, бачення, місію, цілі та критерії, за якими організація визначає подальші напрями розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	Обґрунтовувати та управляти проектами, підприємницькі ідеї генерувати
Здатність до спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	
Здатність до управління організацією та її розвитком	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	Організовувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп
Здатність до спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	
Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	
Здатність до ефективного використання та розвитку ресурсів організації	
Здатність оцінити фінансово-економічні показники проекту	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією
Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері управління або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог	Вміти оцінити економічні результати створення та реалізації проекту
Здатність оцінити фінансово-економічні показники проекту	

## Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Бізнес-процеси підприємств. Загальні принципи їх організації

Тема 1. Теоретичні засади процесу моделювання бізнес-процесів

- 1.1. Процесний підхід до управління.
- 1.2. Модель та моделювання: теоретичні засади.
- 1.3. Методології опису бізнес-процесів.

Тема 2. Моделювання бізнес-процесів з використанням різноманітних технологій

- 2.1. Методології опису процесів верхнього рівня.
- 2.2. Методології опису процесів нижнього рівня.
- 2.3. Методології об'єктно-орієнтованого підходу до опису процесів.
- 2.4. Сучасна методологія для опису бізнес-процесів – процесів верхнього рівня.

### Змістовий модуль 2. Моделювання та оптимізація бізнес-процесів у методології BPMN

Тема 3. Загальні принципи моделювання бізнес-процесів у методології BPMN

- 3.1. Загальні питання використання стандарту BPMN.
- 3.2. Основні елементи моделі бізнес-процесу у стандарті BPMN.

Тема 4. Технологія використання елементів методології BPMN для моделювання бізнес-процесів

- 4.1. Сценарії опису бізнес-процесів за допомогою дій.
- 4.2. Шлюзи як невід'ємна складова для опису сценаріїв бізнес-процесів.
- 4.3. Події під час опису бізнес-процесів.
- 4.4. Процеси та підпроцеси.
- 4.5. Зони відповідальності.
- 4.6. Артефакти.

Тема 5. Симуляція бізнес-процесів

- 5.1. Поняття симуляції бізнес-процесів.
- 5.2. Види симуляції бізнес-процесів.
- 5.3. Організація проведення симуляції бізнес-процесів.

Перелік лабораторних занять подано у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

### Методи навчання і викладання

Методи навчання спрямовано на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти. При викладанні навчальної дисципліни для активізації навчального процесу передбачено застосування таких сучасних навчальних технологій: міні-лекції; презентації; ділові та рольові ігри; кейс-метод, метод групового проекту.

**Проблемні лекції** (теми 1, 5) спрямовані на розвиток логічного мислення студентів. Коло питань теми лекції обмежується двома-трьома ключовими моментами, увага студентів концентрується на матеріалі, що не знайшов широкого відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. Вони передбачають поряд із розглядом основного лекційного матеріалу встановлення та розгляд кола проблемних питань дискусійного характеру, які недостатньо розроблені в науці й мають актуальне значення для теорії та практики. На початку проведення проблемної лекції потрібно чітко сформулювати проблему, яку необхідно вирішити студентам. При викладанні лекційного матеріалу слід уникати прямої відповіді на поставлені запитання, а висвітлювати лекційний матеріал таким чином, щоб отриману інформацію студент міг використовувати при розв'язанні проблеми

**Міні-лекції** (теми 2, 3) передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу й характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Вони проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження. На початку проведення міні-лекції за вказаними темами лектор акцентує увагу студентів на необхідності представити викладений лекційний матеріал у так званому структурно-логічному вигляді. На розгляд лекції виносяться питання, які зафіксовані в плані лекції, але викладаються стисло. Лекційне заняття, проведене у такий спосіб, пробуджує у студента активність та увагу при сприйнятті матеріалу, а також спрямовує його на використання системного підходу при відтворенні інформації, яку він отримав від викладача.

**Ділові та рольові ігри** (лабораторна робота 1) – форма активізації студентів, за якої вони задіяні в процесі інсцензації певної виробничої ситуації у ролі безпосередніх учасників подій. Наприклад, при проведенні лабораторного заняття студенти можуть бути розділені на групи, кожна з яких отримує від викладача певне завдання, реалізація якого повинна бути виконана шляхом використання різних підходів.

**Кейс-метод** – метод аналізу конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності спеціалістів і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу.

**Метод групового проекту** (групові завдання 1, 2) – метод розвитку пізнавальних, творчих навичок здобувачів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі й критично мислити. Застосування методу, з одного боку, сприяє освоєнню нових знань, закріпленню їх в практичній діяльності, а з іншого, – формуванню таких універсальних управлінських умінь і навичок: здатності працювати в команді; уміння діагностувати, запобігати і вирішувати внутрішньо-групові конфлікти; уміння аргументувати і захищати власну точку зору; навичок самоорганізації; навичок письмового викладу власних думок та їх ефективної презентації.

### **Порядок оцінювання результатів навчання**

Система оцінювання сформованих компетентностей у здобувачів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання результатів вивчення навчальної дисципліни здійснюється за накопичувальною (100-бальною) системою оцінювання.

Оцінювання здійснюється за такими видами контролю:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних і лабораторних занять та оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, – 60 балів);

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового заліку за результатами поточного контролю.

**Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.** Поточний контроль включає оцінювання студентів під час:

**лабораторних занять** – захист звітів з лабораторної роботи (від 8 до 12 балів за звіт), за умови відповідності рівня знань студента критеріям, що висуваються. Загальна кількість балів складає 44 бали;

**лекційних занять** – виконання групових та індивідуальних завдань під час лекції або вдома під час самостійної роботи (2 групових та 1 індивідуальне завдання по 8 балів кожне),

за умови відповідності рівня знань студента критеріям, що висуваються. Загальна кількість балів складає 24 бали;

**контрольних робіт** – передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосовувати його для вирішення практичних ситуацій. Теоретична контрольна робота проводиться під час лекційних аудиторних занять тестовим методом. На протязі семестру передбачено одну теоретичну контрольну роботу (16 балів). Контрольна робота включає теми 1 – 5. Практична контрольна робота проводиться під час лабораторних аудиторних занять шляхом побудови моделі та проведення симуляції за нею. На протязі семестру передбачено одну практичну контрольну роботу (16 балів). Контрольна робота включає лабораторні роботи 1 – 3. Загальна кількість балів складає 32 бали.

**Самостійна робота** здобувача може включати:

опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;

вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;

підготовка до лабораторних занять;

підготовка до контрольних робіт.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на лекційних та лабораторних заняттях.

**Студента слід вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – зараховано", "59 і менше балів – не зараховано".

Форми оцінювання та розподіл балів наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

### Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 1. Теоретичні засади процесу моделювання бізнес-процесів	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Проблемна лекція за темою 1		
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Опрацювання лекційного матеріалу; огляд літературних джерел за заданою тематикою	Групове завдання	8
Тема 2. Моделювання бізнес-процесів з використанням різних технологій	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Міні-лекція за темою 2		
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Опрацювання лекційного матеріалу; огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 3. Загальні принципи моделювання бізнес-процесів у методології BPMN	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Міні-лекція за темою 3		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота № 1. Аналіз і симуляція бізнес-процесів call-центру підприємства (заняття проводиться у вигляді ділової гри)	Захист звіту	8
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Опрацювання лекційного матеріалу; огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до лабораторного заняття та звіту з лабораторної роботи; підготовка до контрольної роботи		
Тема 4.	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція за темою 4		



Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Технологія використання елементів методології BPMN для моделювання бізнес-процесів	Лабораторне заняття	Лабораторна робота № 2. Моделювання бізнес-процесів	Захист звіту	12
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Опрацювання лекційного матеріалу; огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до лабораторного заняття та звіту з лабораторної роботи; підготовка до контрольної роботи	Групове завдання	8
Тема 5. Симуляція бізнес-процесів	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Проблемна лекція за темою 5	Теоретична контрольна робота	16
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота № 3. Симуляція бізнес-процесів	Захист звіту Практична контрольна робота	12 16
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота № 4. Презентація результатів оптимізації діяльності підприємства за допомогою інфографіки	Захист звіту	12
	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Опрацювання лекційного матеріалу; огляд літературних джерел за заданою тематикою; підготовка до лабораторного заняття та звіту з лабораторної роботи	Індивідуальне завдання	8
<b>Усього</b>				<b>100</b>

### Рекомендована література

#### Основна

1. Fundamentals of business process management / M. Dumas-Menijvar, M. La Rosa, J. Mendling, H. Reijers. – Berlin : Springer, 2018. – 496 p.

#### Додаткова

- Jeston J. Business Process Management. – Абингдон: Routledge, 2018. – 690 p.
- Guide to the Business Process Management Body of Knowledge (BPM CBOK® 4.0). – ABPMP International, 2019. – 480 p.
- Real-Life BPMN (4th Edition): Includes an Introduction to DMN / J. Freund, B. Rucker. – North Charleston: CreateSpace, 2019. – 232 p.

## Інформаційні ресурси в Інтернеті

5. BPMN постер. – Режим доступу : <http://www.bpmb.de/index.php/> BPMNPoster.
6. BPM-SOFTWARE – Интеллектуальное управление бизнес-процессами. – Режим доступу : <http://www-03.ibm.com/software/products/ru/category/bpm-software>.
7. Business process management for dummies. – Access mode : [https://www-01.ibm.com/marketing/iwm/iwm/web/signup.do?source=sw-app&S\\_PKG=ov1028&S\\_TACT=109KA8CW&lang=ru\\_RU](https://www-01.ibm.com/marketing/iwm/iwm/web/signup.do?source=sw-app&S_PKG=ov1028&S_TACT=109KA8CW&lang=ru_RU).
8. Documents Associated With Business Process Model And Notation (BPMN). Version 2.0. – Access mode : <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>.
9. IBM Innov8 2.0. – Access mode : <http://www-01.ibm.com/software/solutions/soa/innov8/index.html>.
10. Learn BPM – Business Process Management training with Bi-zAgi. – Access mode : <http://www.bizagi.com/en/learning>.
11. Signavio Process Editor. – Access mode : <http://www.signavio.com/products/process-editor/>.
12. Аналіз і оптимізація бізнес-процесів підприємств / Беседовський О.М. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=7322>