

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

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник керівника
(проректор з науково-педагогічної роботи)


Микола АФАНАСЬЄВ


Аналіз та оптимізація бізнес-процесів в фінансовій сфері

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань **07 «Управління та адміністрування»**
Спеціальність **072 «Фінанси, банківська справа та страхування»**
Освітній рівень **другий (магістерський)**
Освітня програма **«ІТ-фінанси»**

Статус дисципліни **базова**
Мова викладання, навчання та оцінювання **українська**

Завідувачка кафедри
фінансів



Ірина ЖУРАВЛЬОВА

Харків
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри фінансів
Протокол № 2 від 04.09.2020 р.
та на засіданні кафедри інформаційних систем
Протокол № 1 від 20.08.2020 р.

Розробники:
Беседовський О.М., к.е.н., доцент
Лелюк С.В., к.е.н., доцент

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

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

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Аналіз та оптимізація бізнес-процесів в фінансовій сфері» відноситься до циклу професійної та практичної підготовки, відноситься до групи базових дисциплін підготовки магістрів за спеціальністю 072 "Фінанси, банківська справа та страхування". Знання, отримані в результаті її вивчення, допоможуть студентам вирішувати широке коло завдань – від аналізу предметної області (процесів, систем та об'єктів управління) з використанням сучасних нотацій моделювання до пошуку проблемних міст та оптимізації бізнес-процесів.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Аналіз та оптимізація бізнес-процесів в фінансовій сфері» є формування системи теоретичних знань і набуття практичних умінь і навичок щодо комп'ютерного моделювання бізнес-процесів; побудови моделей для опису предметної області фінансового менеджменту; аналізу побудованих бізнес-процесів, їх оптимізації для вдосконалення окремих аспектів фінансової діяльності суб'єктів господарювання.

Об'єктом навчальної дисципліни є об'єкти, системи та процеси, для яких реалізуються інформаційні технології моделювання та управління в фінансовій сфері.

Предметом навчальної дисципліни є основи комп'ютерного моделювання та інформаційні технології щодо аналізу та оптимізації бізнес-процесів фінансової сфери.

Характеристика навчальної дисципліни

Курс	1М
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	4
Форма підсумкового контролю	залік

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Фінансовий аналіз	Фінансовий менеджмент
Фінанси підприємств	Візуалізація фінансових даних
Інвестування	Управління якістю програмного забезпечення інформаційних систем фінансової сфери
Фінансова діяльність суб'єктів підприємництва	
Інформаційно-комунікаційне забезпечення фінансової діяльності	

Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
Здатність здійснювати аналіз та оптимізацію бізнес-процесів в фінансовій сфері	Здійснювати процедури оптимізації бізнес-процесів в фінансовій сфері
Здатність планувати, оцінювати та аналізувати проекти в фінансовій сфері з використанням ІТ-інструментарію	Оцінювати, аналізувати та планувати проекти в фінансовій сфері з використанням ІТ-інструментарію
Здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики і моделювання фінансової діяльності суб'єктів господарювання	Здійснювати діагностику і моделювання фінансової діяльності суб'єктів господарювання

Здатність застосовувати управлінські навички у сфері фінансів, банківської справи та страхування	Застосовувати управлінські навички у сфері фінансів, банківської справи та страхування
Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при розв'язанні складних задач і проблем у сфері фінансів, банківської справи та страхування	Вміти застосовувати інноваційні підходи у сфері фінансів, банківської справи та страхування та управляти ними

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. Сутність процесного підходу. Процес. Бізнес-процес. Мережа бізнес-процесів організації. Автоматизація бізнес-процесів. Міжнародний стандарт побудови системи менеджменту якості організації.

1.2. Модель та моделювання: теоретичні засади. Модель. Сутність та характеристики. Функції моделей. Застосування моделей. Форми подання моделей. Види моделей. Комп'ютерна модель. Наукова модель. Об'єктно-орієнтована модель. Процесно-орієнтована модель. Моделювання. Сутність моделювання. Об'єкт пізнання. Пізнавальний процес. Процес моделювання. Етапи моделювання. Види моделювання. Інформаційне моделювання. Комп'ютерне моделювання. Логічне моделювання. Імітаційне моделювання.

1.3. Методології опису бізнес-процесів. Способи опису бізнес-процесів. Текстовий опис. Табличний опис. Графічний опис бізнес-процесів. Категорії методологій для моделювання

бізнес-процесів. Методології ведення проекту. Методології моделювання та аналізу бізнес-процесів. Методології використання програмних продуктів для моделювання бізнес-процесів у проекті. Ефективність бізнес-процесу. Критерії оцінювання ефективності бізнес-процесу. Класифікація бізнес-процесів із метою оцінювання їх ефективності. Характерні ознаки типів бізнес-процесів.

Тема 2. Моделювання бізнес-процесів з використанням різноманітних технологій

2.1. Методології опису процесів верхнього рівня. Основні ідеї методологій опису процесів верхнього рівня. Поняття "чорної скриньки". Основні критерії функцій "чорної скриньки". Методології SADT. Стандарт IDEF0 – проектування систем та структурно-функціонального моделювання процесів для автоматизації завдань управління підприємством. Нотації Йодана і Гейна-Сарсона для моделювання діаграм DFD. Етапи побудови діаграми. Принципи декомпозиції та побудови ієрархії діаграм як основні принципи розбудови складної системи на підсистеми. Основні напрями використання. Недоліки методологій.

2.2. Методології опису процесів нижнього рівня. Типи діаграм потоків робіт. Нотація діаграм IDEF3. Основні елементи діаграм та їх призначення. Принципи побудови сценаріїв та відображення логіки послідовності робіт проекту. Нотація діаграм ePC. Основні напрями використання. Недоліки методологій.

2.3. Методології об'єктно-орієнтованого підходу до опису процесів. Принципи підходу. Методологія UML. Види діаграм. Основні елементи діаграм. Основні напрями використання. Недоліки методологій.

2.4. Сучасна методологія для опису бізнес-процесів – процесів верхнього рівня. Характеристика. Відмінності від попередніх методологій. Ролі, які використовуються для опису бізнес-процесів у методології. Варіанти опису взаємодії бізнес-процесів. Основні напрями використання. Недоліки методологій.

Змістовий модуль 2. Моделювання та оптимізація бізнес-процесів фінансової сфери у нотації BPMN

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

3.1. Загальні питання використання стандарту BPMN. Методологія з моделювання бізнес-процесів. Розроблення BPMI. Версії стандарту BPMN. Види нотацій. Проста графічна нотація. Комплексна нотація. Програмні продукти, які реалізують стандарт.

3.2. Основні елементи моделі бізнес-процесу у стандарті BPMN. Категорії елементів. Об'єкти потоку управління. З'єднувальні об'єкти. Ролі та зони відповідальності. Артефакти. Події, дії, шлюзи. Види подій. Стартові, проміжні та кінцеві події. Тригери (маркери) подій. Види дій. Процес, підпроцес, задача. Розгорнутий та згорнутий підпроцеси. Маркери дій та типи задач. Види шлюзів. Ексклюзивні, паралельні шлюзи. Формування моделі з розподілом на зони відповідальності. Формування моделі з артефактами.

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

4.1. Сценарії опису бізнес-процесів за допомогою дій. Стани екземпляру дії. Екземпляр дії ініціалізований. Екземпляр дії готовий до виконання. Екземпляр дії запущений. Екземпляр дії завершений. Екземпляр дії відмінений. Особливості формування назви дії. Приклади визначення маркерів дій.

4.2. Шлюзи як невід'ємна складова для опису сценаріїв бізнес-процесів. Сценарії формування моделі з використанням ексклюзивних та паралельних шлюзів. Дублювання задач. Варіанти спрощення моделей. Включаючі шлюзи та петлі. Варіанти опису сценаріїв в умовах використання петель.

4.3. Події під час опису бізнес-процесів. Стартові та кінцеві події. Час, який витрачають на події. Проміжні події. Граничні події. Перервні та неперервні граничні події. Використання маркерів для точного опису події.

4.4. Процеси та підпроцеси. Характеристики підпроцесів. Види підпроцесів та їх особливості. Граничні події під час використання підпроцесів. Повторно використовувані підпроцеси.

4.5. Зони відповідальності. Характеристика. Особливості використання. Відповідність до елементів організаційної структури підприємства.

4.6. Артефакти. Характеристика. Особливості використання. Відповідність об'єктам, які використовуються на підприємстві.

Тема 5. Симуляція бізнес-процесів

5.1. Поняття симуляції бізнес-процесів. Симуляція бізнес-процесу як інструмент його аналізу та оптимізації. Поведінка процесу. Синтаксична коректність. Семантика процесу. Семантична коректність процесу. Структурна стійкість процесу. Нестійка поведінка.

5.2. Види симуляції бізнес-процесів. Види симуляції процесів. Покрокова симуляція. Кількісна симуляція. Приклад проведення симуляції.

5.3. Організація проведення симуляції бізнес-процесів. Технологія проведення симуляції за допомогою методології BPMN. Висновки та пропозиції, які можуть бути зроблені за результатами симуляції. Оптимізація наявного бізнес-процесу за результатами проведеної симуляції.

Перелік практичних (семінарських) та лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Методи навчання та викладання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах,

семінаридискусії, мозкові атаки, кейс-метод, презентації, ознайомлювальні (початкові) ігри, метод проектної роботи, комп'ютерні симуляції, метод Дельфі, метод сценаріїв, банки візуального супроводу (табл.).

Розподіл методів навчання та викладання за темами навчальної дисципліни

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
Тема 1. Теоретичні засади процесу моделювання бізнес-процесів	Лекція проблемного характеру з питання "Модель та моделювання: теоретичні засади", робота в малих групах на тему "Модель та моделювання: мій життєвий досвід", презентація результатів, банки візуального супроводу
Тема 2. Моделювання бізнес-процесів з використанням різноманітних технологій	Лекція проблемного характеру з питання "Сучасна методологія для опису бізнес-процесів – процесів верхнього рівня", банки візуального супроводу
Тема 3. Загальні принципи моделювання бізнес-процесів нотації BPMN	Лекція проблемного характеру з питання "Основні елементи моделі бізнес-процесу у стандарті BPMN", банки візуального супроводу
Тема 4. Технологія використання елементів нотації BPMN для моделювання бізнес-процесів	Лекція проблемного характеру з питання "Сценарії опису бізнес-процесів", робота в малих групах, презентація результатів, банки візуального супроводу
Тема 5. Симуляція бізнес-процесів	Лекція проблемного характеру з питання "Організація проведення симуляції бізнес-процесів", робота в малих групах (використання методу мозкової атаки), презентація результатів, банки візуального супроводу

Основні відмінності активних та інтерактивних методів навчання від традиційних визначаються не тільки методикою і технікою викладання, але й високою ефективністю навчального процесу, який виявляється у: високій мотивації студентів; закріпленні теоретичних знань на практиці; підвищенні самосвідомості студентів; формуванні здатності приймати самостійні рішення; формуванні здатності до ухвалення колективних рішень; формуванні здатності до соціальної інтеграції; набуття навичок вирішення конфліктів; розвитку здатності до знаходження компромісів.

Під час лабораторних та практичних занять здобувачі вищої освіти приймають участь в бізнес-симуляціях, розв'язанні компетентнісно-орієнтованих групових та індивідуальних завдань.

Порядок оцінювання результатів навчання

ХНЕУ ім. С. Кузнеця використовує накопичувальну (100-бальну) систему оцінювання.

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних та практичних занять і оцінюється сумою набраних балів.

Оцінювання *лекцій* – активна робота на парі, виконання теоретичної контрольної роботи. Загальна кількість балів – 8.

Оцінювання *практичних занять* – активна робота на парі, виконання компетентнісно-орієнтованих завдань (9 балів за кожне виконане завдання). Загальна кількість балів – 36.

Оцінювання *лабораторних занять* – активна робота на парі, захист лабораторної роботи (6-8 балів за кожну виконану лабораторну роботу). Загальна кількість балів – 22.

Самостійна робота: загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної 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 лабораторних заняттях. Критерії оцінювання *самостійної роботи:*

виконання КОЗ у групі. Кількість КОЗ – 2. Загальна кількість – 16 балів, яка може бути отримана за вирішення компетентнісно-орієнтованих завдань, розміщених на ПНС.

практична контрольна робота. Кількість контрольних робіт – 2. Розподіл за максимальною кількістю накопичених балів 6 та 12, загальна кількість – 18 балів, яка може бути отримана за вирішення компетентнісно-орієнтованих завдань, розміщених на ПНС.

Підсумковий контроль: здійснюється на підставі проведення заліку, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

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" та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Виставлення підсумкової оцінки здійснюється за шкалою, наведено в таблиці "Шкала оцінювання: національна та ЄКТС".

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

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E	незадовільно	не зараховано
35 – 59	FX		

Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання	Форми оцінювання	Мак бал
Тема 1	<i>Аудиторна робота</i>		
	Лекція	Лекція Теоретичні засади процесу моделювання бізнес-процесів	
Тема 1	<i>Самостійна робота</i>		
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	1. Бізнес-процеси фінансової сфери. 2. Основні та управлінські бізнес-процеси фінансової сфери – особливості моделювання.	

Тема	Форми та види навчання	Форми оцінювання	Мак бал	
Тема 2	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція Моделювання бізнес-процесів з використанням різноманітних технологій		
Тема 3	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	1. Порівняльний аналіз методологій моделювання бізнес-процесів. 2. Особливості використання різних методологій та технологій для моделювання бізнес-процесів фінансової сфери.		
Тема 3	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція Загальні принципи моделювання бізнес-процесів нотації BPMN		
Тема 3	Лабораторне заняття	Лабораторна робота №1. Симуляція бізнес-процесів підприємств за допомогою сучасних ІТ-інструменті	Захист лабораторної роботи №1	6
	Практичне заняття	Практичне заняття за темою «Розробка моделі бізнес-процесів в системі фінансового менеджменту суб'єкта господарювання»	Виконання компетентісно орієнтованого завдання (КОЗ)	9
Тема 3	<i>Самостійна робота</i>			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	1. Інструментальні засоби побудови діаграм стандарту BPMN. 2. Робочий зошит з питання порівняльного аналізу стандарту BPMN з іншими методологіями моделювання бізнес-процесів.	Виконання КОЗ	8
Тема 4	<i>Аудиторна робота</i>			
	Лекція	Лекція Технологія використання елементів нотації BPMN для моделювання бізнес-процесів		
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота № 2. Моделювання бізнес-процесів в Bizagi Process Modeler	Захист лабораторної роботи №2	8
Тема 4	Практичне заняття	Практичне заняття за темою «Реалізація моделі бізнес-процесів системи фінансового менеджменту суб'єкта господарювання в середовищі сучасних ІТ-інструментів»	Виконання КОЗ	9

Тема	Форми та види навчання		Форми оцінювання	Мак бал
Тема 4	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	1. Особливості моделювання бізнес-процесів фінансової сфери у нотації BPMN. 2. Як зони відповідальності співвідносяться з організаційною структурою підприємства. 3. Розробити Mind Map з питання «Стандарт BPMN».	Виконання КОЗ у групі	8
Тема 5	Аудиторна робота			
	Лекція	Лекція Симуляція бізнес-процесів	Теоретична контрольна робота	8
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота № 3. Симуляція бізнес-процесів в Bizagi Process Modeler.	Захист лабораторної роботи №3	8
			Практична контрольна робота №1	12
	Практичне заняття	Практичне заняття за темою «Оптимізація моделі бізнес-процесів в системі фінансового менеджменту суб'єкта господарювання»	Виконання КОЗ	9
	Практичне заняття	Практичне заняття за темою «Аналіз ефективності оптимізації моделі бізнес-процесів в системі фінансового менеджменту суб'єкта господарювання»	Виконання КОЗ	9
			Практична контрольна робота №2	6
Самостійна робота				
Питання та завдання до самостійного опрацювання	1. Використання різних видів симуляції для бізнес-процесів фінансової сфери. 2. Підходи до аналізу ефективності оптимізації бізнес-процесів.			

Рекомендована література

Основна

1. Бизнес-процессы. Языки моделирования, методы, инструменты / [Ф. Шёнталер, Г. Фоссен, А. Обервайс, Т. Карле]; Пер. А. Абдулнагимов, Г. Исхакова, Э. Сахаутдинова. – Издательство Альпина Паблицер, 2019. – 264 с.
2. Fundamentals of business process management / M. DumasMenijvar, M. La Rosa, J. Mendling, H. Reijers. – Berlin : Springer, 2013. – 400 p.

Додаткова

3. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем / А. М. Вендров. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 544 с.
4. Йордан Э. Объектно-ориентированный анализ и проектирование систем / Э. Йордан, С. Аргила. – М. : Издательство "ЛЮРИ", 2007. – 264 с.
5. Калашян А. Н. Структурные модели бизнеса: DFD-технологии / А. Н. Калашян, Г. Н. Калянов. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 254 с.
6. Калянов Г. Н. CASE-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов / Г. Н. Калянов. – 3-е изд. – М. : Горячая линия – Телеком, 2002. – 320 с.
7. Ларман К. Применение UML и шаблонов проектирования : учеб. пособ. / К. Ларман ; пер. с англ. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2001. – 496 с.
8. Маклаков С. В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite / С. В. Маклаков. – М. : ДиалогМИФИ, 2003. – 432 с.
9. Ротер М. Вміння бачити бізнес-процеси: створення цінності та зменшення втрат / М. Ротер, Дж.Шук; перекл. з англ. К. Гуменюк. – Бібліотека Лін Інституту. – Київ : Пабулум, Lean Institute Ukraine, 2017. – 132 с.
10. Руководство по улучшению бизнес-процессов : Improving Business Processes: Expert Solutions to Everyday Challenges / Пер. Е. Милицкая. – М. : Издательство Альпина, 2018. – 132 с.
11. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0 / Под ред. А. Беляйчук, В. Елиферов. – М. : Издательство Альпина, 2018. – 480 с.

Інформаційні ресурси

12. Аналіз та оптимізація бізнес-процесів в фінансовій сфері (магістри, ФФ, спец. 072, 8.02.072.110.20.1), доц. Беседовський О. М., Лелюк С.В. [Електронний ресурс] // Офіційний сайт ПНС ХНЕУ ім. С.Кузнеця. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=5400>.
13. Моделирование бизнес-процессов: электронный учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dit.isuct.ru/ivt/books/CASE/case10/index.htm>.
14. BPMN постер. – Режим доступу : <http://www.bpmb.de/index.php/BPMNPoster>.
15. BPM-SOFTWARE – Интеллектуальное управление бизнеспроцессами. – Режим доступа : <http://www-03.ibm.com/software/products/ru/category/bpm-software>.
16. Business process management for dummies. – Access mode : https://www-01.ibm.com/marketing/iwm/iwm/web/signup.do?source=swapp&S_PKG=ov1028&S_TACT=109KA8CW&lang=ru_RU.
17. Documents Associated With Business Process Model And Notation (BPMN). Version 2.0. – Access mode : <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>.
18. IBM Innov8 2.0. – Access mode : <http://www-01.ibm.com/software/solutions/soa/innov8/index.html>.
19. Learn BPM – Business Process Management training with BizAgi. – Access mode : <http://www.bizagi.com/en/learning>.
20. Signavio Process Editor. – Access mode : <http://www.signavio.com/products/process-editor/>