

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра математичних методів в економіці

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи

Пантелеймонов А.В.

“ _____ ” _____ 2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____

галузь знань _____ 07 Управління та адміністрування _____

(шифр і назва)

спеціальність _____ 073 Менеджмент _____

(шифр і назва)

освітня програма _____ Менеджмент бізнес-процесів, Менеджмент _____

організацій _____

(шифр і назва)

спеціалізація _____ _____

(шифр і назва)

вид дисципліни _____ за вибором _____

(обов'язкова / за вибором)

факультет _____ Економічний _____

2019/ 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою
економічного факультету,
протокол № 6 від «20» червня 2019 року

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Дьячкова О.В., доцент кафедри математичних методів в економіці

Програму схвалено на засіданні кафедри
математичних методів в економіці,
протокол № 12 від «18» червня 2019 року

Завідувач кафедри математичних методів в економіці

_____ (підпис)

Когут Є.О.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією
економічного факультету,
протокол № 10 від «19» червня 2019 року

Голова методичної комісії економічного факультету

_____ (підпис)

Євтушенко В.А.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програму навчальної дисципліни «Візуалізація бізнес-процесів» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності (напряму) 073 Менеджмент (ОП Менеджмент бізнес-процесів, Менеджмент організацій) спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Візуалізація бізнес-процесів» є формування у студентів інформаційних компетентностей щодо застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення прикладних завдань аналізу бізнес-даних, оволодіння основними теоретичними положеннями й практичними засобами візуального представлення бізнес-процесів для їх аналізу, організації та оптимізації, вміннями професійно працювати із сучасними програмними продуктами, самостійно використовувати отримані знання на практиці.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни – теоретична та практична підготовка студентів, спрямована на оволодіння компетентностями:

- Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій для пошуку, оброблення, аналізування та використання інформації з різних джерел.
- Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність визначати та описувати характеристики організації.

Очікувані програмні результати навчання:

- Розуміти термінологію сучасних організацій. Узагальнити складові організації. Вміти формулювати основні завдання впровадження процесного підходу.
- Підтримувати належний рівень знань та постійно підвищувати свою професійну підготовку. Збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати та інтерпретувати інформацію щодо соціально-економічних явищ та процесів. Відслідковувати професійні інновації та швидко засвоювати та адаптуватися до них.
- Володіти сучасним рівнем інформаційної та комп'ютерної культури, мати практичні навички роботи на сучасній комп'ютерній техніці. Бути здатним до постійної самоосвіти. Інтегрувати підходи до пошуку, оброблення, аналізування та використання інформації з різних джерел для розв'язання типових та / або спеціалізованих проблем у певній галузі професійної діяльності.

1.3. Кількість кредитів – 4

1.4. Загальна кількість годин – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / <i>за вибором</i>	
<i>Денна форма навчання</i>	<i>Заочна (дистанційна) форма навчання</i>
Рік підготовки	
<i>1-й</i>	<i>1-й</i>
Семестр	
<i>2-й</i>	<i>2-й</i>
Лекції	
<i>32 год.</i>	<i>4/4 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	
<i>32 год.</i>	<i>2/0 год.</i>
Лабораторні заняття	
<i>год.</i>	
Самостійна робота	
<i>56 год.</i>	<i>110 год.</i>
Індивідуальні завдання	
<i>год.</i>	

1.6. Заплановані результати навчання:

Студент має набути таких компетенцій:

знати:

- основні способи побудови моделей бізнес-процесів;
- основні принципи роботи та можливості інструментарію з візуалізації;
- види нотацій моделей бізнес-процесів;
- засоби відображення створення, розробки, реалізації і оцінки ефективності проектів;
- програмні засоби застосування інструментів бізнес-інфографіки.

вміти:

- здійснювати аналіз прикладних задач з використанням засобів візуального проектування;
- виділяти елементи бізнес-процесів на основі аналізу і будувати бізнес-моделі цих процесів;
- моделювати бізнес-процеси за допомогою діаграм: потоків робіт, послідовності й карт процесів, подієвих діаграм, потоків даних, причинно-наслідкових діаграм Ісикави;
- проводити моделювання бізнес-процесів за допомогою структурного аналізу IDEF0;
- створювати і змінювати трафарети і майстер-шейпи.
- будувати та відображати календарний план проекту, проводити його оптимізацію, виявляти його критичний шлях; проводити ресурсне

планування та вирішувати ресурсні конфлікти; виявляти ризики реалізації проекту; налаштовувати відображення його вартісних характеристик та засобів контролю його виконання;

- здійснювати обмін даними з іншими програмами, імпортувати та експортувати діаграми в інші формати.

мати уявлення:

- про основні методології моделювання бізнес-процесів,
- про види нотацій моделей бізнес-процесів і відповідні програмні засоби.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В MS VISIO

Тема 1. Основи моделювання бізнес-процесів

Поняття бізнес-процесу. Концептуальна модель мегапроцесів підприємства.

Тема 2. Створення діаграм MS Visio.

Шаблони, трафарети, фігури, зразки, дії над фігурами, текстові блоки, робочі панелі, захист фігур. Шаблони. Інтерфейс. Вид вікна. Трафарети. Створення та збереження документів Visio. Використання та форматування фігур. Дії над поодинокими фігурами. Захист фігур. Приклад роботи з фігурою (маркетингова діаграма). Друк діаграм, коментарів, фону та шарів; масштабування.

Тема 3. Робота з багатофігурними малюнками

Коннектори, склеювання фігур, точка прив'язки, маркери контролю, шари. Взаємне розташування фігур. Порядок розташування фігур. Позичування фігур і направляючі. Вирівнювання і розподіл фігур. З'єднання і угруповання фігур. З'єднання фігур. Точки склеювання фігур. Приклеювання до направляючих. Групування фігур. Контейнери. Шари. Структура рисунка. Гіперпосилання. Приклад роботи з декількома фігурами Visio. Інтелект-карти (Mind Map діаграми). Дорожні діаграми.

Тема 4. Організаційні діаграми.

Організаційна діаграма, звіти, імпорт / експорт даних в організаційні діаграми. Організаційна модель підприємства. Створення організаційної діаграми за допомогою фігур трафарету Visio. Фігури трафарету. Зміна діаграми. Створення організаційної діаграми за допомогою майстра імпорту. Побудова діаграми на підставі файлу даних. Одночасні побудова діаграми і створення файлу даних. Збереження даних у фігурах креслення. Експорт даних з організаційної діаграми. Створення звітів на основі організаційної діаграми. Призначення механізму звітів. Запуск вбудованих звітів, їх зміна, створення нових. Звіти для організаційних діаграм. Приклади створення організаційних діаграм. Побудова організаційної діаграми. Автоматичне створення на основі файлу Excel. Зміна організаційної діаграми.

Тема 5. Діаграми потоків робіт (WFD)

Діаграма потоків робіт (Workflow diagram, WFD-діаграма), призначені для користувача дані (властивості) фігури, створення і зміна призначених для користувача даних фігури, панель даних фігури. Моделювання діяльності підприємства за допомогою діаграм потоків робіт. Створення діаграм потоків робіт. Призначені для користувача властивості фігур. Приклад створення діаграми потоків робіт.

Тема 6. Діаграми послідовності й карти процесів.

Діаграма послідовності (Flowchart), карта процесу (перехресно-функціональна діаграма, Cross-functional Flowchart), процес, підпроцес, рішення, обмежувачі процесу, призначені для користувача дані, доріжка, блок контролю. Діаграма послідовності. Основні блоки діаграми послідовності. Приєднання блоків. Призначені для користувача дані фігур. Пов'язування фрагментів діаграми. Вбудовані звіти. Карта процесу. (перехресно-функціональна діаграма). Контроль за ходом процесу. Приклад створення діаграми послідовності. і карти процесу.

Тема 7. Подієві діаграми (EPC діаграми).

EPC-діаграма (Event-driven process chain – подієвий ланцюг процесів), подія, функція, підрозділ, шлях процесу, логічні оператори «І», «АБО», «виключне АБО». Побудова EPC-діаграм засобами Visio. Основні елементи EPC-діаграм. Логічні оператори. Деталізація EPC-діаграм. Приклад створення подієвої діаграми.

Тема 8. Діаграми потоків даних (DFD).

DFD-діаграми (потоків даних), DFD-роботи (завдання), зовнішні дані (об'єкти, посилання), сховища даних. Призначення і створення DFD. Призначені для користувача дані фігур DFD-діаграм. Приклад DFD-діаграм.

Тема 9. Функціональне моделювання бізнес-процесів. Діаграми IDEF0.

IDEF0, контекстна діаграма, декомпозиція, функціональний блок, інтерфейсна дуга, тунелювання. Основні елементи нотації IDEF0. Контекстна діаграма. Декомпозиція процесів. Тунелювання. Побудова IDEF0 за допомогою MS Visio. Приклад побудови діаграми IDEF0. Створення контекстної діаграми. Декомпозиція процесу. Вдосконалення IDEF0-діаграм. Створення звітів.

Тема 10. Діаграми планування (календар, шкала часу, мережевий графік PERT, діаграма Ганта).

Шкала часу, віха, інтервал, синхронізація, діаграма Ганта, пов'язування завдань, фаза, мережевий графік, діаграма PERT. Шкала часу. Календар. Мережевий графік (PERT-діаграма). Діаграма Ганта. Експорт і імпорт даних часу.

Тема 11. Причинно-наслідкова діаграма Ісикави.

Причинно-наслідкова діаграма (Ісикави), мета, категорії, причинно-наслідкові зв'язки. Призначення і застосування діаграм Ісикави. Побудова причинно-наслідкових діаграм. засобами Visio. Створення причинно-наслідкових діаграм. Алгоритм створення. Угрупування даних. Приклади причинно-наслідкових діаграм.

Тема 12. Обмін даними з іншими програмами.

Вставка і спеціальна вставка об'єктів; обмін даними; пов'язування даних; імпорт даних; вікно зовнішніх даних; автоматичне пов'язування з фігурами; налаштування відображення даних у фігурах; надбудови Visio. Використання буфера обміну для копіювання даних з інших програм. Вставка об'єктів. Імпорт даних у фігури Visio. Імпорт даних. Зв'язок імпортованих даних з фігурами. Налаштування зв'язаних рисунків. Обмін даними з фігурами Visio.

РОЗДІЛ 2. ЗАСОБИ ВІДОБРАЖЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Тема 13. Автоматизоване управління проектами

Інтерфейс MS Project. Створення файлу проекту. Створення і зміна списку операцій та їх взаємозв'язку. Управління календарним графіком проекту. Відображення списку ресурсів, їх календарів та призначення їх на операції. Використання діалогу вирівнювання перевантаження ресурсів задля вирівнювання їх навантаження. Вистежування виконання проекту.

РОЗДІЛ 3. ЗАСОБИ ІНФОГРАФІКИ

Тема 14. Основи створення інфографіки

Інфографіка як спосіб подачі інформації в графічному вигляді. Застосування інфографіки в сучасному світі. Алгоритм створення якісної та ефективної інфографіки. Засоби створення інфографіки.

Тема 15. Online-сервіси для створення інфографіки

Недоліки та переваги сервісів. Основи роботи сервісів (доступ, інструментарій тощо). Можливості та функціонал.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
Розділ 1. Візуалізація бізнес-процесів в MS Visio												
Тема 1. Основи моделювання бізнес-процесів	2	2					2					
Тема 2. Створення діаграм MS Visio	2		2			2		2			4	
Тема 3. Робота з багатофігурними малюнками	6	2	2			4					8	
Тема 4. Організаційні діаграми	4	2	2									
Тема 5. Діаграми потоків робіт	6	2	2			4					8	
Тема 6. Діаграми послідовності і карти процесу	6	2	2			4					8	
Тема 7. Побудова EPC-діаграм	6	2	2			4					8	

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
Тема 8. Діаграми потоків даних (DFD)	4	2	2			2					4	
Тема 9. Функціональне моделювання бізнес-процесів. Побудова IDEF0	6	2	2			4	2				8	
Тема 10. Діаграми планування	6	2	2			4					8	
Тема 11. Причинно-наслідкова діаграма	6	2	2			4					8	
Тема 12. Обмін даними з іншими програмами	6	2	2			4					8	
Разом за розділом 1	80	22	22			36	4	2			72	
Розділ 2. Засоби відображення та управління проектами												
<i>Тема 13. Автоматизоване управління проектами</i>	8	2	4			8	2				14	
Розділ 3. Засоби інфографіки												
<i>Тема 14. Основи створення інфографіки</i>	10	4	4			4	2				10	
<i>Тема 15. Online-сервіси для створення інфографіки</i>	12	4	2			8					14	
Разом за розділами 2-3	40	10	10			20	4	2			38	
Усього годин	120	32	32			56	8	2			110	

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Створення діаграм MS Visio	2
2.	Побудова простих схем	2
3.	Робота з багатофігурними малюнками	2
4.	Організаційні діаграми	2
5.	Діаграми потоків робіт	2
6.	Діаграми послідовності і Карти процесу	2
7.	Побудова EPC-діаграм	2
8.	Діаграми потоків даних (DFD)	2
9.	Функціональне моделювання бізнес-процесів. Побудова IDEF0	2
10.	Діаграми планування	2
11.	Причинно-наслідкова діаграма	
12.	Обмін даними з іншими програмами	2
13.	Автоматизоване управління проектами	4
14.	Основи створення інфографіки	4
15.	Online-сервіси для створення інфографіки	2
	Разом	32

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1.	Підготовка до аудиторних занять	16
2.	Виконання домашніх завдань	16
3.	Підготовка до контрольних робіт	8
4.	Робота з літературою та електронними ресурсами	8
5.	Консультації з викладачем	8
	Разом	56

6. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено навчальною програмою на 2019/2020 навчальний рік.

7. Методи контролю

- 1) поточний контроль (усне опитування, перевірка завдань, що виконані під наглядом викладача та самостійно);
- 2) 1 контрольна робота, передбачена навчальним планом.
- 3) залік.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання											Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Разом	Залікова робота	Сума
Розділ 1									Розділ 2	Розділ 3				
T1-T3	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14-15	10	60	40	100
4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	6				

T1 – T15 – теми розділів.

Критерії оцінювання контрольних робіт

Контрольна робота виконується в електронному вигляді. За виконану роботу студент отримує максимум 10 балів.

Оцінка	Критерії оцінювання
8-10	Завдання виконано в повному обсязі та без помилок. Показано вміння застосовувати знання та навички та вирішувати практичні завдання
4-7	При виконанні завдань допущені суттєві помилки. При виконанні деяких завдань мають прогалини в знаннях матеріалу
0-3	Завдання не виконані зовсім або при їх виконанні допущені грубі помилки.

Критерії оцінювання практичних завдань та самостійної роботи

Практичні завдання та самостійна робота виконуються в електронному вигляді. За кожне практичне завдання студент отримує максимум 4 бали.

Оцінка	Критерії оцінювання
3-4	Завдання виконано в повному обсязі та без помилок. Показано уміння користуватися навичками та вирішувати практичні завдання
2	При виконанні завдань допущені суттєві помилки. При виконанні деяких завдань маютья прогалини в знаннях матеріалу
0	Завдання не виконані зовсім або при їх виконанні допущені грубі помилки.

Критерії оцінювання залікової роботи

Залікова робота виконується в електронному вигляді.

Оцінка	Критерії оцінювання
30-40	Завдання виконано в повному обсязі та без помилок. Показано уміння застосовувати знання та навички та вирішувати практичні завдання.
20-29	При виконанні завдань допущені суттєві помилки. При виконанні деяких завдань маютья пропуски в знаннях матеріалу
0-19	Завдання не виконані зовсім або при їх виконанні допущені грубі помилки.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90–100	відмінно	зараховано
70–89	добре	
50–69	задовільно	
1–49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Дьячкова О.В., Данилевич С.Б. Сучасні інформаційні технології в економіці. Візуалізація бізнес-процесів засобами MS Visio: навч. посіб. для студентів. – Харків : Вид-во НУА, 2013. – 272 с.
2. Томашевський М. О. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цегелик, М. Б. Вітер, В. І. Дубук. – К.: ЦУЛ, 2012. – 304 с.
3. Visio 2013 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff604964>
4. Данилевич С.Б., Дьячкова О.В. Управление проектами в MS Project. – Уч. пособие, ХГУ НУА, 2004. – 84 с.
5. Репин В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. – Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 512 с.
6. Скотт А. Гелмерс Microsoft Visio 2010. – ЭКОМ Паблшерз, 2011. – 576 с.
7. Репин В. Елиферов В Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА Стандарты и качество, 2006 – 405 с.

8. Кознов Д. В. Основы визуального моделирования / Д. В. Кознов. – М: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 246 с
9. Харрингтон Дж. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация / Харрингтон Дж., Эсселинг К.С., Нимвеген Х. В. – БМикро, Азбука, 2002. – 320 с.
10. Скотт Гелмерс А. Microsoft Visio 2013. Шаг за шагом. – М. : Эком, 2014. – 612 с.
11. Visualizing Information With Microsoft Office Visio. – 2011. – 448 с.
- 12.

Допоміжна література

1. Завьялова Н.Б. Лабораторный практикум по основам моделирования бизнес-процессов / сост. Н.Б. Завьялова. – М.: Изд-во Рос. Экон. Акад., 2015. – 40 с.
2. Кейт Пауэм. Microsoft Visio 2013. – Издательство «Лори», 2015
3. Bonnie Biafore Visio 2013 Bible. – Wiley Publishing, Inc., 2014.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Visio 2010 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff604964>
2. Інструменти контролю якості. Причинно-слідствена діаграма (схема Ісікави). – Режим доступу: <http://www.spc-consulting.ru/app/Isikava.htm>
3. Менеджмент в СОО. – Режим доступу: <http://www.ido.edu.ru/open/menegment>.
4. HCl. Quality and knowledge management. Cause & Effect Diagram. – Режим доступу: <http://www.hci.com.au/hcsite2/toolkit/causeand.htm>.
5. "Семь инструментов" управления качеством. Материалы проекта ISO 9000. – Режим доступу: http://www.staratel.com/iso/ISO9000/Article/cfin/iso9000_7tools.htm.
6. <http://visiofree.ru/>
7. <https://products.office.com/ru-ru/publisher>
8. Easel.ly
9. Google Charts
10. Creately
11. Hohli Builder
12. Infogr.am
13. Piktochart.com