

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

Проектний менеджмент

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до лабораторних занять
з навчальної дисципліни
підготовки докторів філософії
зі спеціальності 242 Туризм

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

кафедрою економічної кібернетики, протокол №12 від 18.04.2016

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Метою проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни “Проектний менеджмент” є формування практичних навичок з методології управління проектами в туризмі та застосування сучасних методів оптимізації основних параметрів проекту.

У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетенцій та практичних навичок роботи з комп'ютерним обладнанням відповідними програмними продуктами.

За результатами виконання завдання на лабораторному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають ці звіти перед викладачем

У ході лабораторних занять здобувач набуває професійних компетентностей та практичних навичок роботи з відповідними програмними продуктами.

Відповідно до програми навчальної дисципліни “Проектний менеджмент” на лабораторні заняття відводиться 20 год. навчального часу.

Лабораторні заняття з навчальної дисципліни “Проектний менеджмент” проводяться у спеціально оснащених обчислювальних центрах Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

За результатами виконання завдання на лабораторному занятті здобувачі формують теку з електронними результатами виконання та захищають їх перед викладачем.

2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Завдання для лабораторних занять, які передбачені навчальним планом і програмою навчальної дисципліни для засвоєння теоретичних знань і практичних навичок, наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Перелік тем та завдань для лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
Змістовий модуль I. Методологія застосування управління проектами							
1.	Тема 1. Класифікація і структура проектів	Здатність визначати базові елементи і підсистеми управління проектами, визначати учасників і	Лабораторне заняття №1. «Класифікація і структура проекту» Ініціація проекту, класифікація	4	Захист звіту з лабораторної роботи	Microsoft Project Standard	Основна: [1, 4-15, 17]. Додаткова: [9, 13-18] Ошибка! Источники ссылки не найден.]

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
		оточення проектів, їх класифікаційні ознаки, аналізувати організаційну форму та організаційну структуру проекту	проектів за різними класифікаційними ознаками. Визначення основних учасників проекту, створення проектних команд. Побудова організаційної структури управління проектом. Знайомство з Microsoft Project Standard				
2.	Тема 2. Етапи життєвого циклу проекту	Здатність аналізувати фази та стадії життєвого циклу проекту, оцінювати інвестиційну привабливість проекту	Лабораторне заняття №2. «Характеристика та визначення фаз життєвого циклу проекту» Визначення фаз життєвого циклу проекту. Проведення досліджень потреб користувачів та бенчмаркінг конкурентів. Оцінка інвестиційної привабливості проекту	4	Захист звіту з лабораторної роботи	Microsoft Project Standard	Основна: [1, 2, 4-11, 18-23, 25]. Додаткова: [1-3, 6-8]
	Тема 3. Організація проектно-орієнтованої діяльності в туризмі	Здатність будувати мережеві моделі типу «вершина-робота», «вершина-подія», визначати	Лабораторне заняття №3. «Планування проектних робіт: визначення складу, тривалості робіт	2	Захист звіту з лабораторної роботи	Microsoft Project Standard	Основна: [1-9, 15, 16, 20, 21]. Додаткова: [5, 9, 13-15]

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
		основні параметри методу критичного шляху	і зв'язків між роботами» Визначення параметрів робочого часу. Визначення стартових параметрів проекту. Визначення складу робіт. Додавання завдань, що повторюються. Встановлення зв'язків між роботами. Встановлення запізнювання та випередження між роботами. Встановлення тривалості виконання робіт. Введення обмежень і крайніх термінів виконання робіт.				
Разом за змістовим модулем I				10			
Змістовий модуль II. Методи управління проектами							
	Тема 4. Управління предметною сферою проекту в туризмі	Здатність здійснювати оцінку й аналіз характеристик у методі PERT, вирівнювати ресурсний профіль проекту	Лабораторне заняття №4. «Побудова сітьового графіку проекту, ресурсне планування проекту» Побудова і аналіз сітьового графіку проекту. Визначення критичного шляху.	2	Захист звіту з лабораторної роботи	Microsoft Project Standard	Основна: [2, 4-15 18-23]. Додаткова: [9-15]

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
			<p>Складання списку трудових ресурсів. Складання списку матеріальних ресурсів. Визначення типів завдань. Призначення трудових ресурсів на завдання. Заповнення відомостей про призначення ресурсів. Призначення матеріальних ресурсів на завдання. Визначення переобтяжених ресурсів. Вирівнювання завантаження ресурсів автоматичним та ручним способом.</p>				
	Тема 5. Методи оптимізації основних параметрів проекту	Здатність здійснювати оптимізацію проекту за критеріями часу та вартості	<p>Лабораторне заняття №5. «Оцінювання вартості проекту. Оптимізація проекту» Встановлення вартості ресурсів. Вибір схем оплати ресурсів. Визначення фіксованих витрат проекту. Аналіз вартості</p>	4	Захист звіту з лабораторної роботи	Microsoft Project Standard	<p>Основна: [3, 15, 21-25]. Додаткова: [4, 5, 7, 9]</p>

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання для лабораторних занять	Кількість годин	Форма контролю	Необхідне ПЗ*	Література
			проекту. Оптимізація термінів виконання проекту. Оптимізація бюджету проекту.				
	Тема 6. Автоматизація функцій управління проектами	Здатність будувати систему контролю за ходом реалізації проекту, застосовувати основні види інформаційних технологій та програмних засобів в управлінні проектами.	Лабораторне заняття №6. «Контроль виконання проекту» Збереження базового плану проекту. Загальні положення з питань контролю виконання проекту. Контроль термінів виконання завдань. Контроль обсягів виконаних робіт. Контроль виконання бюджету проекту.	4	Захист звіту з лабораторної роботи	Microsoft Project Standard	Основна: [2-6, 8, 9, 19-22]. Додаткова: [4, 5, 9, 11-14]
Разом за змістовим модулем II				10			
Разом за навчальною дисципліною				20			

*ПЗ – програмне забезпечення

3. ТИПОВИЙ ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторне заняття №3 «Планування проектних робіт: визначення складу, тривалості робіт і зв'язків між роботами»

Завдання:

1. Ознайомлення з інтерфейсом системи MS Project.

2. Визначення параметрів робочого часу.
3. Визначення стартових параметрів проекту.
4. Визначення складу робіт.
5. Додавання віх.
6. Додавання завдань, що повторюються.
7. Встановлення зв'язків між роботами.
8. Встановлення запізнювання та випередження між роботами.
9. Встановлення тривалості виконання робіт.
10. Введення обмежень і крайніх термінів виконання робіт.

Мета заняття: ознайомитися з інтерфейсом системи MS Project та основними принципами проектування, засвоїти прийоми розробки календаря і «каркасу» проекту.

Основні теоретичні відомості:

Microsoft Project – програмний продукт, що відноситься до класу систем управління проектами.

Під проектом (project) будемо розуміти унікальний комплекс взаємопов'язаних заходів (етапів, робіт), направлених на досягнення певної мети в умовах ресурсних обмежень та обмежень за часом. Управління проектом (Project Management – PM) – це процес планування, організації та контролю стану робіт та ресурсів проекту, спрямований на своєчасне досягнення мети проекту. В даній лабораторній роботі буде розглянуто прийоми управління проектами на базі системи Microsoft Project.

Хід роботи.

1. Ознайомлення з інтерфейсом системи MS Project

Основні елементи інтерфейсу системи Microsoft Project наведено на рис. 1.

У MS Project різні варіанти візуального відображення параметрів проекту називаються **представленнями (views)**. Деякі представлення дозволяють вносити зміни в дані про проект, інші призначені тільки для аналізу даних.

Для того, щоб замінити на екрані одне представлення іншим, треба вибрати потрібне представлення в меню «Вид» із списку основних представлень або із списку «Інші представлення». Після створення нового проекту за умовчанням на екрані відображається представлення «Діаграма Гантта». У першій лабораторній роботі будемо його використовувати для складання «каркаса» проекту, тобто переліку завдань (робіт) і етапів проекту і встановлення зв'язків між завданнями.

Вмикати/вимикати панель представлень можна в меню *Вид – Панель представлень*.

Вмикати/вимикати панелі інструментів можна в меню *Вид – Панелі інструментів*.

Створюємо новий проект: *Файл – Створити – Порожній проект.*

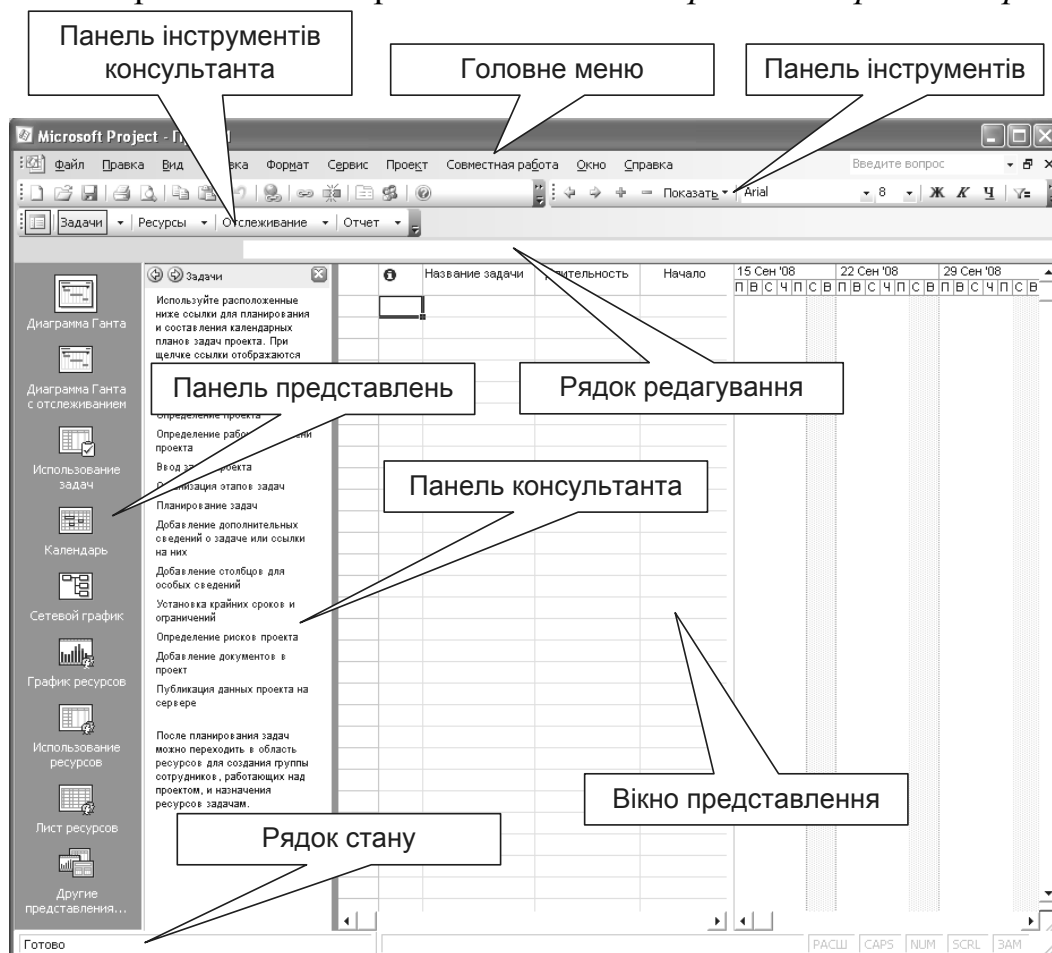


Рис. 1. Основні елементи інтерфейсу програми MS Project

2. Визначення параметрів робочого часу

Календарі визначають стандартний робочий і неробочий час для проекту, наприклад вихідні і святкові дні. Календарі використовуються для визначення доступності ресурсів, для планування призначень ресурсів завданням і для планування самих завдань.

У Microsoft Project використовуються наступні календарі.

Базові календарі служать підставами для інших типів календарів. MS Project пропонує три базових календаря: стандартний календар, цілодобовий календар і календар нічних змін. Користувач може внести зміни до перерахованих базових календарів або створити власний базовий календар на основі будь-якого з наявних базових календарів.

Створимо власний базовий календар. Для цього необхідно вибрати меню *Сервіс – Змінити робочий час*. В полі «Для» обираємо календар, на базі якого буде створюватися новий (рис. 2), натискаємо кнопку «Створити», у вікні, що відкрилося, задаємо назву (прізвище студента). Далі курсором слід підсвітити одну або декілька дат і на панелі справа обрати одну з опцій «стандартний час», «неробочий час» або «нестандартний робочий час».

Якщо вибрана опція «*нестандартний робочий час*», то в полях «З:» і «По:» можна змінювати робочий час.

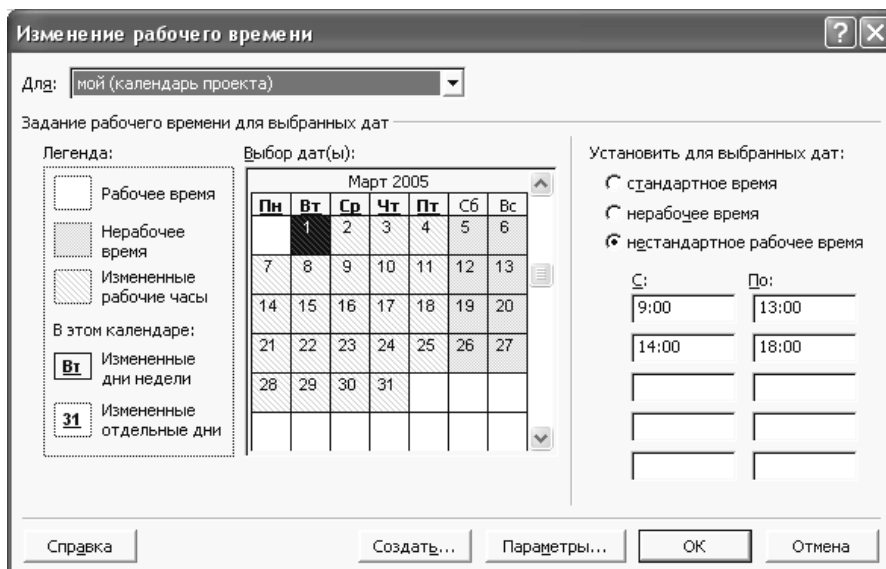


Рис. 2. Параметры рабочего часу

Календарі проектів задають робочий і неробочий час для проекту в цілому.

Для встановлення календаря проекту необхідно відкрити меню *Проект – Відомості про проект*, в полі «Календар» обрати календар, що був створений в попередньому завданні.

Таким чином, всі завдання проекту за замовчуванням плануватимуться відповідно до календаря, вибраного як календар проекту.

Календарі завдань застосовуються при плануванні окремих завдань, для яких не підходить загальний календар проекту. Наприклад, як календар проекту використовується стандартний календар, а одне із завдань проекту повинне виконуватися цілодобово. В цьому випадку для даного завдання встановлюється календар завдання «24 години». А решта завдань за замовчуванням використовуватиме стандартний календар, оскільки він є календарем проекту. Як календар завдання можна вибрати тільки той календар, який є в списку базових календарів.

Календарі ресурсів задають робочий і неробочий час для окремого ресурсу. Календарі ресурсів за замовчуванням базуються на стандартному календарі. Тобто при додаванні в проект нового трудового ресурсу (наприклад, нового співробітника), його робочий час автоматично планується відповідно до стандартного календаря. Якщо така ситуація користувача не влаштовує, то як календар для даного ресурсу можна вибрати будь-який інший базовий календар.

Способи настройки календарів завдань і календарів ресурсів будуть розглянуті пізніше.

3. Визначення стартових параметрів проекту

Встановити параметри проекту: меню *Проект – Відомості про проект*:
«Дата початку» – вибрати 01.01 наступного року;
«Планування від» – дати початку проекту.

Дата закінчення проекту буде розраховуватися автоматично, виходячи із тривалості і послідовності робіт проекту.

Встановити параметри календарного плану: меню *Сервіс – Параметри* – вкладка «Планування»:

«Тривалість робіт вводиться в» – днях;

«Трудовитрати вводяться в» – годинах;

«Тип завдань за замовчуванням» – фіксовані трудовитрати.

4. Визначення складу робіт

Перелік завдань (робіт) і етапів проекту будемо вносити використовуючи представлення «Діаграма Гантта».

Діаграма Гантта (Gantt Chart) – горизонтальний лінійний графік, що відображає взаємопов'язані роботи проекту, дати їх початку і завершення, запізнення або випередження, а також ресурси, необхідні для їх виконання.

Робота (завдання) (activity, task) – діяльність, що необхідна для досягнення мети проекту і потребує часу і ресурсів. Робота є найменшою самостійною одиницею, що використовується для деталізації проекту.

Слід додати в стовпець «Назва завдання» назви всіх завдань та етапів відповідно до варіанта, виданого викладачем.

Зверніть увагу:

а) при створенні завдань MS Project автоматично задає тривалість в 1 день, додаючи після її позначення знак питання; це означає, що вказана тривалість є приблизною і вимагає подальшого уточнення;

б) дати початку нових завдань співпадають з датою початку проекту, яка була встановлена у вікні «Відомості про проект»;


в) дати закінчення завдань розраховуються автоматично виходячи з відомостей про дати початку і тривалості завдань;

г) зазвичай етапи та завдання в таблиці вказують зверху вниз відповідно до черговості їх виконання.

Подвійним клацанням на назві завдання можна відкрити вікно «Відомості про завдання». В цьому вікні у вкладці «Додатково» в полі «Календар» можна обрати календар для даної роботи. Якщо в цьому полі встановлено значення «Ні», це означає, що на дану роботу розповсюджується загальний календар проекту.

Якщо виділити курсором рядок в таблиці, то в контекстному меню стають доступні такі функції, як *копіювати завдання, видалити завдання, нове завдання, на рівень нижче, на рівень вище* і так далі. Останні дві функції використовуються для того, щоб створити сумарні завдання.

Сумарна робота (сумарне завдання) (summary task) – робота, що складається з робіт нижчого рівня.

Підсвітить рядок, який відповідає завданню другого рівня ієрархії, і оберіть команду «На рівень нижче» або використайте кнопки  на панелі інструментів.

Зверніть увагу: на одному рівні ієрархії в таблиці повинні знаходитися однорідні роботи (етапи, стадії) (рис. 3).

Щоб відобразити на діаграмі Гантта завдання, які відповідають певному критерію, можна встановити фільтр, наприклад: *Проект – Фільтр – Сумарні завдання*.

5. Додавання віх

Віха (подія) (milestone) – робота з нульовою тривалістю, що відображає значну подію в проекті (зазвичай завершення етапу або досягнення одного з основних результатів).

Назва задачі	Длительность	08 Сен '08																
		С	В	П	В	С	Ч	П	С	В								
☐ 1. Розробка структури web-сайту, підготовчі роботи	1 день																	
1.1. ознайомлення із загальною метою і завданнями web-проекту;	1 день																	
1.2. ознайомлення з майбутнім змістом сайту;	1 день																	
1.3. розробка інформаційної структури сайту;	1 день																	
1.4. розробка ескізів дизайну web-сайту.	1 день																	
☐ 2. Технічні роботи із створення сайту:	1 день																	
2.1. розробка дизайну, створення оригінального стилю сайту: колірне рішення, виготовлення елементів оформлення, графічних елементів і т.п.;	1 день																	
2.2. програмування (створення програмних елементів);	1 день																	
2.3. наповнення інформацією.	1 день																	
☐ 3. Тестування і відладка:	1 день																	
3.1. тестування;	1 день																	
3.2. виправлення помилок.	1 день																	

Рис. 3. Відображення сумарних завдань в проекті

На діаграмі Гантта віхи позначаються ромбом (рис. 4). Зазвичай віха є останньою роботою в етапі. Як приклад завдань, які є віхами, наведемо наступні: Бізнес-план затверджений, Звіт написаний, Графік складений і тому подібне.

Оберіть в проекті ті завдання, які відповідають визначенню віхи, укажіть тривалість цих завдань 0 днів, тоді вони будуть позначені як віхи.

Щоб відобразити на діаграмі Гантта завдання, які відповідають певному критерію, можна встановити фільтр, наприклад: *Проект – Фільтр – Сумарні завдання*.

3. Тестування і відладка:	1 день	
3.1. тестування;	1 день	
3.2. виправлення помилок	1 день	
Роботи по створенню сайту завершено.	0 днів	09.09

Рис. 4. Відображення віхи в проєкті

6. Додавання завдань, що повторюються

Завдання, що повторюються – це завдання, що повторюються з певною періодичністю в ході виконання проєкту. Наприклад, підготовка звітів для замовника проєкту або збори проєктної команди.

Додайте в проєкт завдання, що повторюється згідно із завданням. Для цього слід обрати меню *Вставка – Завдання, що повторюється* та у вікні, що відкрилося, вказати назву завдання та інтервал повторення. У розділі *«Межі повторення»* вибирається дата початку та завершення повторень або вказується кількість повторень (рис. 5).

Рис. 5. Відомості про завдання, що повторюються

Завдання, що повторюється, в плані проєкту виглядає як етап, а саме повторення – як вкладені завдання.

7. Встановлення зв'язків між роботами

Зв'язок (залежність) (dependency) – логічний взаємозв'язок між роботами проєкту, що визначає порядок їх виконання.

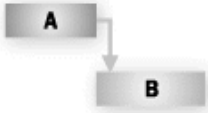
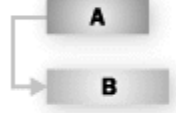


Пояснимо, для чого потрібно зв'язувати завдання. У разі простого календарного плану, як правило, відомо, коли має початися і закінчитися кожне завдання, і ці дати часто вводяться в розклад. Проте, якщо відбудеться будь-яка зміна, наприклад зміщення термінів виконання одного із завдань, може виникнути необхідність змінити дати початку і закінчення завдань, які

виконуються після даного завдання, і тоді це доведеться робити вручну. Якщо ж встановити залежності (зв'язки) між завданнями, то при зміні дати початку або закінчення будь-якої роботи, решта робіт перепланується автоматично.

Між завданнями можна встановити один з чотирьох типів зв'язку (табл.).

Таблиця

Типи зв'язків між завданнями проекту

Назва типу зв'язку	Графічне зображення	Опис	Приклад
Закінчення-початок (finish-to-start)		Найбільш поширений тип залежності, при якій робота В не може початися поки не закінчиться робота А	Відладка модуля розпочнеться, після того, як закінчиться розробка модуля
Початок-початок (start-to-start)		Робота В не може початися доти, поки не почалася робота А. За допомогою такого зв'язку звичайно об'єднуються роботи, які повинні виконуватися майже одночасно	Виправлення помилок в програмі не розпочнеться, поки не розпочнеться тестування
Закінчення-закінчення (finish-to-finish)		Робота В не може закінчитися поки не закінчилася робота А	Контролювання виробництва продукції не закінчиться, поки не закінчиться процес виробництва
Початок-закінчення (start-to-finish)		Робота В не може закінчитися, поки не почалася робота А	З метою забезпечення безперервного функціонування мережі робота одного сервера не може закінчитися, поки не почалася робота іншого сервера

Для зв'язування завдань необхідно в представленні «Діаграма Гантта» встановити курсор на відрізок, що зображує завдання-попередник, натиснути ліву кнопку миші і перетягнути курсор на завдання-послідовник. Буде створено зв'язок типу «Закінчення-початок». Змінити тип зв'язку можна в діалоговому вікні, яке відкривається після подвійного натиснення миші на лінії зв'язку (рис. 6).

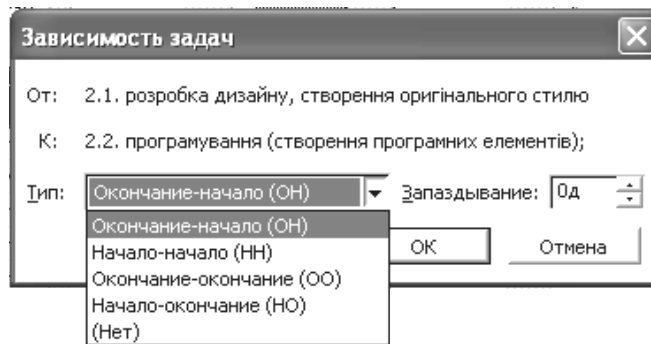


Рис.6. Вікно редагування зв'язку між роботами

В цьому ж вікні можна розірвати зв'язок між роботами (кнопка «Видалити»).

Зверніть увагу:

- а) одне завдання може мати декількох попередників;
- б) одне завдання може мати декількох послідовників;
- в) зв'язувати можна завдання із завданням; сумарне завдання з сумарним; сумарне завдання із завданням, яке не входить в це сумарне;
- г) не можна пов'язувати сумарне завдання із завданням, яке в нього входить;
- в) віхи необхідно пов'язувати з іншими завданнями проекту;
- д) завдання, що повторюється, є відносно самостійним в проекті, тому не рекомендується пов'язувати його з іншими завданнями проекту.

Встановіть залежності між завданнями проекту на свій розсуд, використовуючи зв'язки типів «закінчення-початок» та «початок-початок».

Різні варіанти зв'язування завдань на прикладі проекту «Розробка веб-сайту фірми» показано на рис. 7, 8.

8. Встановлення запізнювання та випередження між роботами

Між зв'язаними завданнями можна створювати складніші відносини, встановлюючи **час випередження** або **запізнювання**.

Наприклад, якщо потрібна дводенне запізнювання між закінченням одного завдання і початком іншого завдання, можна встановити залежність закінчення-початок і задати два дні як час запізнювання.

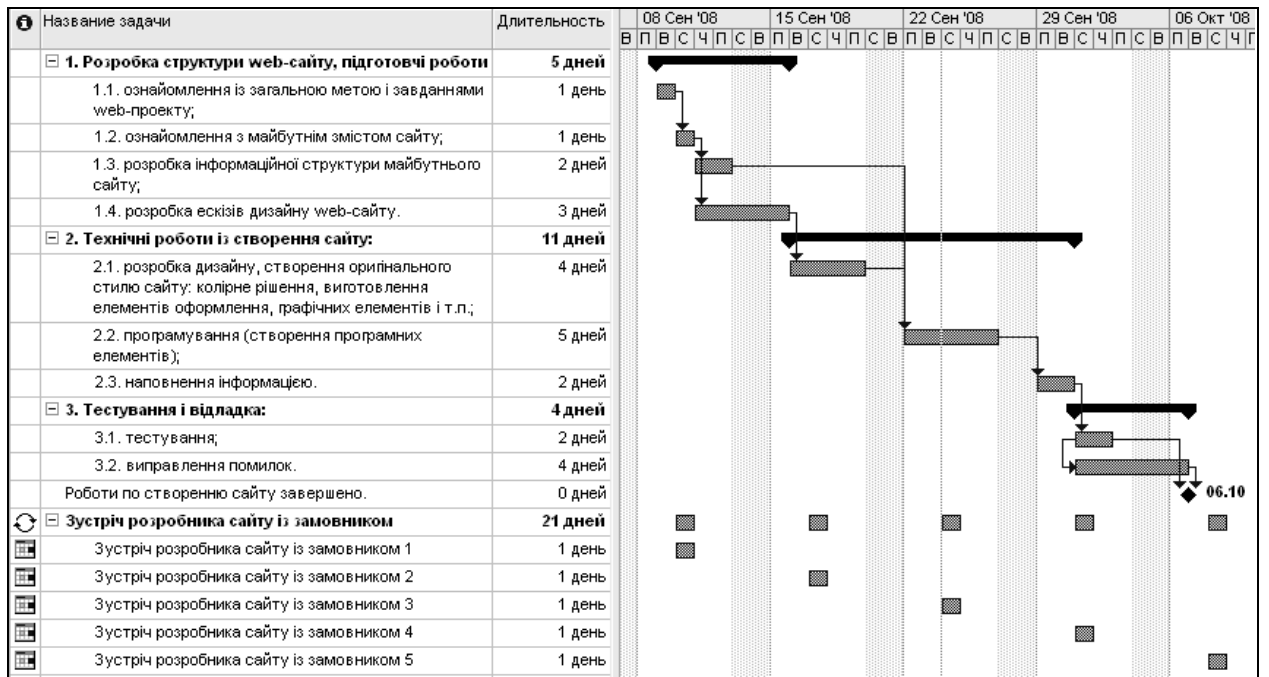


Рис. 7. Приклад зв'язування робіт – використовуються зв'язки завдання – завдання

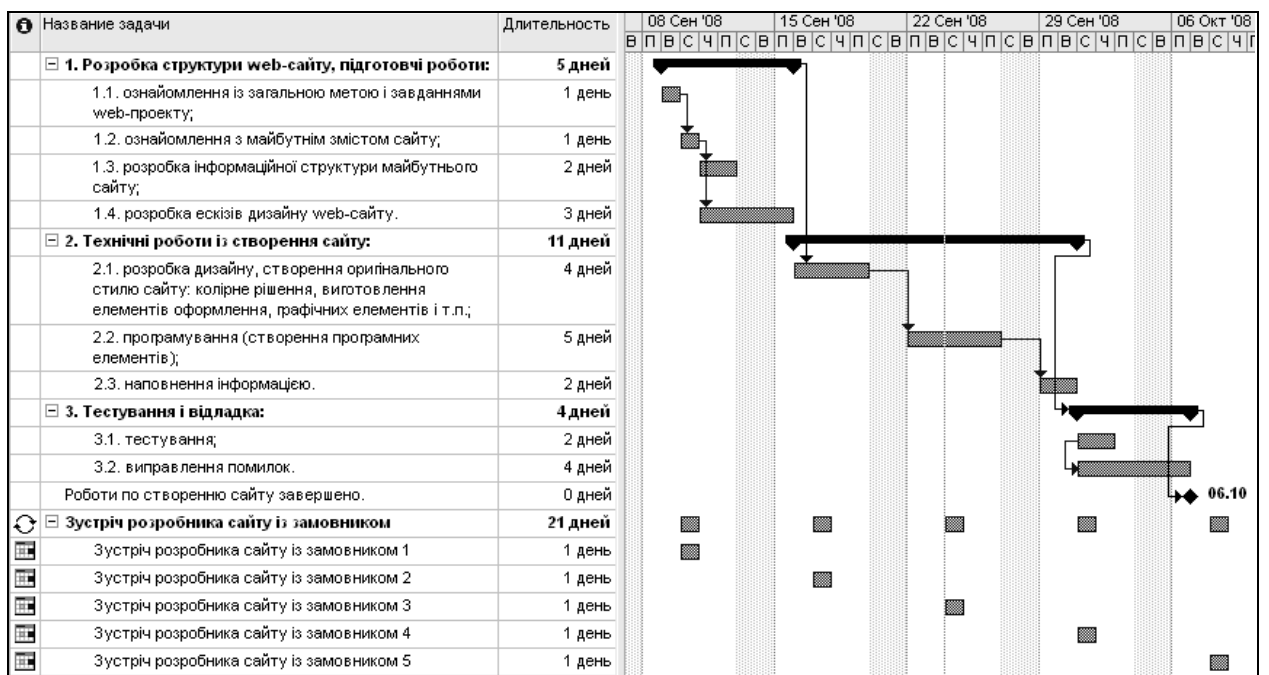


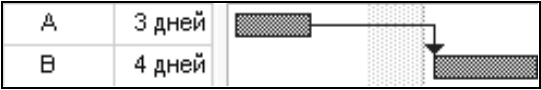

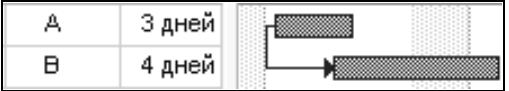
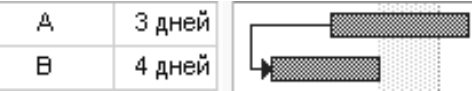
Рис.8. Приклад зв'язування робіт – використовуються зв'язки «завдання – завдання», «сумарне завдання – завдання», «сумарне завдання – сумарне завдання», «сумарне завдання – віха»

Якщо робота-послідовник може бути почата до повного закінчення роботи-попередника, можна встановити час випередження і, таким чином, ці завдання частково перекриватимуться.

Час випередження або запізнювання можна встановити для завдань, між якими встановлений будь-який з чотирьох типів зв'язків (табл.).

Таблиця

Відображення запізнювання та випередження на діаграмі Гантта

Тип зв'язку	Запізнювання	Випередження
Закінчення-початок		
Початок-початок		

Встановіть запізнювання або випередження для будь-яких двох зв'язаних завдань проекту.

Час випередження або запізнювання вказується у вікні редагування зв'язків (див. рис. 6) в полі «Запізнювання». Запізнювання можливо визначити як тривалість (наприклад, 2 дні) або як відсоток від тривалості попереднього завдання. Наприклад, якщо попереднє завдання продовжується 4 дні, то запізнювання в 25% дорівнюватиме 1 дню. Щоб задати час випередження, слід ввести негативне значення або негативне число відсотків, наприклад (–1д) означає випередження в один день.

9. Встановлення тривалості виконання робіт

Тривалість завдання – проміжок активного робочого часу (в даному проекті – кількість робочих днів), необхідного для виконання завдання.

Встановіть тривалість виконання робіт відповідно до варіантів завдань. Цей параметр вводиться в представлені «Діаграма Гантта» в полі «Тривалість».

Зверніть увагу:

а) тривалість сумарних завдань розраховується автоматично виходячи з тривалості завдань, що входять в сумарну. Вона дорівнює тривалості найтривалішого завдання, якщо всі роботи починаються одночасно і виконуються паралельно або сумі тривалості послідовних робіт;

б) в полі «Тривалість» вказується проміжок активного робочого часу, а на діаграмі зображується відрізок часу з урахуванням неробочих днів, отже довжина відрізка може не відповідати значенню поля «Тривалість»;

в) тривалість робіт, які вказані у варіантах завдань, є приблизною; надалі тривалість завдань буде змінюватися.

Для аналізу тривалості всього проекту необхідно відобразити **сумарне завдання проекту** (project summary task) – особливе завдання, спеціально призначене для об'єднання всіх проектних завдань. Воно відображається на діаграмі Гантта сірим кольором. Щоб відобразити сумарне завдання проекту, слід в меню *Сервіс – Параметри* – на вкладці «Вигляд» встановити прапорець «Показувати сумарне завдання проекту».

10. Введення обмежень і крайніх термінів виконання робіт

Обмеження (constraint) – це характеристика роботи, що визначає припустиму дату початку або завершення роботи. У MS Project використовується декілька типів обмежень (табл.).

Таблиця

Типи обмежень

Тип обмеження	Вплив на розклад	Опис
1	2	3
Якомога раніше	Гнучке	При цьому обмеженні завдання в розкладі розміщується якомога раніше з урахуванням інших параметрів плану. Тобто завдання з таким обмеженням буде виконане як тільки завершаться завдання-попередники.
Якомога пізніше	Гнучке	Завдання в розкладі розміщується якомога пізніше з урахуванням інших параметрів плану. Тобто, якщо завдання має резерв часу, то спочатку використовується резерв, а потім виконується завдання, але при цьому завдання-послідовники не мають бути затримані.
Закінчення не пізніше	Середнє	Це обмеження передбачає, що буде встановлена найбільш пізня дата, коли завдання повинно бути завершено. При цьому завдання може бути завершено як цього дня, так і раніше нього.
Початок не пізніше	Середнє	Обмеження передбачає, що буде встановлена найбільш пізня дата, коли завдання може початися. Завдання може починатися раніше або у цей день, але не пізніше.
Закінчення не раніше	Середнє	Обмеження передбачає, що буде встановлена найбільш рання дата, коли можливо завершити завдання. Завдання може закінчуватися пізніше або у цей день, але не раніше.
Початок не раніше	Середнє	Обмеження передбачає, що буде встановлена найбільш рання дата, коли завдання може початися. Завдання може починатися пізніше або у цей день, але не раніше.
Фіксований початок	Негнучке	Це обмеження передбачає, що буде встановлена точна дата, коли завдання має розпочатися. Інші чинники (зв'язки між

Крайній термін (deadline) – дата, що позначає крайній термін виконання завдання. Відмінність використання крайнього терміну від обмежень полягає в тому, що наявність цієї дати не впливає на розрахунок графіку проекту. Наприклад, якщо для завдання встановити обмеження типу «Фіксоване закінчення» 10 червня, то це завдання буде переміщене в проект таким чином, щоб закінчитися саме в цей день, а отже і завдання-послідовники також будуть переміщені. Якщо ж для завдання встановити крайній термін виконання 10 червня, то проект не буде переплановано і дати початку і закінчення даного завдання та його послідовників не будуть змінені. Тобто, крайній термін можна розуміти як нагадування керівнику проекту про бажаний термін виконання певної роботи.

Встановіть будь-який крайній термін для будь-якої роботи в проекті. Для цього слід у вікні «Відомості про завдання» у вкладці «Додатково» заповнити поле «Крайній термін». Значення «НД» в цьому полі означає, що крайній термін не встановлено.

На діаграмі Гантта крайній термін відображається за допомогою відмітки у вигляді стрілки (рис. 11), і якщо виконання завдання не укладається у крайній термін, то в колонці «Індикатори» з'являється червоний значок, який про це свідчить.

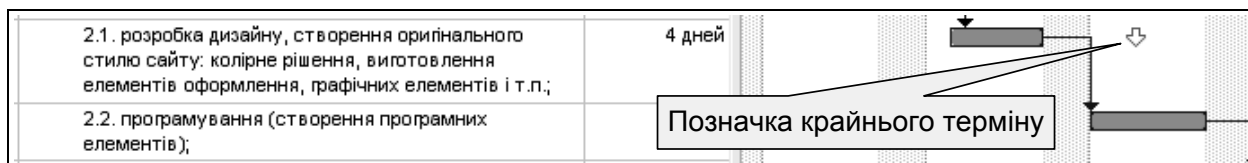



Рис. 11. Відображення крайнього терміну виконання завдання на діаграмі Гантта

Очікуваний результат виконання завдання:

Зміст звіту за виконаною роботою

1. Діаграма Гантта (в меню *Вид* обрати представлення «Діаграма Гантта» – кнопка «*Попередній перегляд*»  – кнопка «*Друк*»).
2. Звіт «Завдання» (меню *Вид – Звіти – Звіти, що налаштовуються* – обрати звіт «Завдання» – кнопка «*Перегляд*» або «*Друк*»).
3. Звіт «Робочі дні» (меню *Вид – Звіти – Оглядові – Робочі дні* – кнопка «*Друк*»).
4. Звіт «Завдання верхнього рівня» (меню *Вид – Звіти – Оглядові – Завдання верхнього рівня* – кнопка «*Друк*»).

4. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Виконання кожного завдання для лабораторних занять оцінюється відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою"

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		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Розподіл балів за виконання завдань до лабораторних занять у межах тем змістових модулів наведено в табл. 4.2.

Розподіл балів за завданнями та змістовними модулями

Завдання для лабораторних занять	Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Сума балів
	ЗЛЗ1	ЗЛЗ2	ЗЛЗ3	ЗЛЗ4	ЗЛЗ5	ЗЛЗ6	
Максимальна кількість балів	5	5	5	5	5	5	30

ЗЛЗ – лабораторне завдання.

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності та іншої академічної документації.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

5.1. Основна

1. Афанасьев Н. В. Проектный анализ : конспект лекций / Н.°В.°Афанасьев, Л.°И. Телишевская. – Х. : ХГЭУ, 2001. – 171 с.

2. Афанасьєв М. В. Управління проектами = Management of projects^о: навч.-метод. посіб. / М. В. Афанасьєв, І. В. Гонтарева. – Х.^о: ІНЖЕК, 2007. – 271 с.
3. Богданов В. Управление проектами в Microsoft Project 2003^о: учеб. курс / В. Богданов. – СПб. : Питер, 2004. – 603 с.
4. Бондаренко А. П. Управление проектами : учеб. пособ. / А.^оП.^оБондаренко, Л.^оН. Бондаренко, В.^оД. Рогожин. – Х. : ХГЭУ, 2003. – 211 с.
5. Гонтарева І. В. Управління проектами : навч. посіб. / І.^оВ.^оГонтарева. – Х. : ХНЕУ, 2007. – 347 с.
6. Гонтарева, І. В. Управління проектами: підручник / Харківський національний економічний університет. – Х. : ХНЕУ, 2011. – 443 с.
7. Верещагіна, Г. В. Управління інноваційними проектами: конспект лекцій / Харківський національний економічний університет. – Х. : ХНЕУ, 2010. – 127 с.
8. Дитхелм Г. Управление проектами : В 2-х т. Т. 1: Основы / Г. Дитхелм; пер. с нем. – СПб. : Бизнес-пресса, 2003. – 389 с.
9. Дитхелм Г. Управление проектами: В 2 т.; Пер. с нем. Т. 2: Особенности. – СПб. : Бизнес-пресса, 2003. – 273 с.
10. Керцнер, Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости: пер. с англ. / под общ. ред. А.Д. Баженова. – М. : ДМК Пресс, 2003. – 318 с.
11. Кобиляцький Л. С. Управління проектами / Л. С. Кобиляцький. – К. : ТОВ “Лібра”, 2002. – 198 с.
12. Королев Д. Эффективное управление проектами / Д. Королев. – М. : ОЛМА-ПРЕСС, 2003. – 125 с.
13. Кучеренко В. Р. Управління діловими проектами : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / В. Р. Кучеренко, О. С. Маркітан; Одес. держ. екон. ун-т. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 279 с.
14. Новиков Д. А. Управление проектами: организационные механизмы : учеб. пособие / Д. А. Новиков; РАН Ин-т проблем упр. им. В.А. Трапезникова. – М. : ПМСОФТ, 2007. – 139 с.
15. Матвійшин Є.Г. Планування проектних дій : навч. посіб. – К. : «Хай-Тек Прес», 2008. – 216 с.
16. Проектний аналіз : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.^оС.^оРижиков, М. М. Яковенко, О. В. Латишева [та ін.]. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 383 с.
17. Пушкар О. І. Управління великомасштабними проектами : навч. посіб. – Х. : ХДЕУ, 2000. – 248 с.
18. Тарасюк, Г. М. Управління проектами: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – 3-тє вид. – К. : Каравела, 2009. – 319 с.
19. Тянь Р. Б. Управління проектами : підручник / Р. Б. Тянь, Б.^оІ.^оХолод, В. А. Ткаченко ; Дніпропетр. ун-т екон. та права. – К. : ЦУЛ, 2004. – 221 с.
20. Управление проектами / под ред. В. Д. Шапиро. – СПб. : ДваТри, 1996. – 610 с.

21. Управление проектом. Основы проектного управления / под ред. М. Л. Разу. – М. : КНОРУС, 2007. – 768 с.

22. Збаразька Л. О. Управління проектами : [навч. посібник] / Л. О. Збаразька, В. С. Рижигов, І. Ю. Єрфорт, О. Ю. Єрфорт. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 168 с.

23. Управління проектами : навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 168 с.

24. Фатрелл Р. Т. Управление программными проектами = достижение оптимального качества при минимуме затрат / Роберт Т. Фатрелл, Дональд Ф. Шафер, Линда И. Шафер : пер. с англ. – М. : Вильямс, 2002. – 1125 с.

25. Хмиль Т. М. Проектный менеджмент : конспект лекцій / Т.°М.°Хмиль, Л.°О. Шишмарева. – Х. : ХГЭУ, 2003. – 83 с.

5.2. Додаткова

1. Бардиш Г. О. Проектный анализ : підручник / Г. О. Бардиш ; НБУ Львівський банківський ін-т. – 2-ге вид., стер. – К. : Знання, 2006. – 415 с.

2. Бизнес-план инвестиционного проекта. Отечественный и зарубежный опыт. Современная практика : учеб. пособ. / под ред. В.°М.°Попова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 431 с.

3. Верба В. А. Проектный анализ : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В. А. Верба, О. М. Гребешкова, О. В. Востряков ; КНЕУ. – К.°: КНЕУ, 2002. – 297 с.

4. Вітлінський В. В. Економічний ризик і методи його вимірювання° / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний, О. Д. Шарапов. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с.

5. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах°: навч. посіб. / В. М. Гужва; Київ. нац. екон. ун-т. – К. : КНЕУ, 2005. – 400 с.

6. Катасонов В. Ю. Проектное финансирование: организация, управление риском, страхование / В. Ю. Катасонов, Д. С. Морозов. – М. : Анкил, 2000. – 270 с.

7. Керцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости / Г. Керцнер; под общ. ред. А.°Д.°Баженова : пер. с англ. – М. : ДМК Пресс, 2003. – 318 с.

8. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов / В.°В.°Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 143 с.

9. Куперштейн В. И. Microsoft Project в делопроизводстве и управлении / В. И. Куперштейн. – СПб. : БХВ-Петербург, 2003. – 461 с.

10. Производственный менеджмент : учебник / под ред. С.°Д.°Ильенковой. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 583 с.

11. Скібіцька Л. І. Менеджмент : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. І. Скібіцька, О. М. Скібіцький. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. - 415 с.

12. Телишевська Л. І. Проектний аналіз у схемах : навч. посіб. / Л. І. Телишевська. – Х. : ІНЖЕК, 2005. - 255 с.

13. Товб А.С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт / А.С.Товб, Г. Л. Ципес. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 240 с.

14. Уильямс Д. Управление программами на предприятии. Создание реальной ценности с помощью программ и проектов проведения преобразований = Enterprise Programme Management Delivering Value / Д. Уильямс, Т. Парр; пер. с англ. В. О. Шагоян; под ред. Е. Е. Козлова. – Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2005. – 295 с.

15. Федорова Н. Н. Организационная структура управления предприятием : учеб. пособ. для вузов / Н. Н. Федорова. – М. : Кнорус, 2003. – 250 с.

5.3. Ресурси мережі Internet

1. Українська інвестиційна газета [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.investgazeta.net

2. Український фінансовий сервер [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ifs.kiev.ua

3. Програмні продукти у сфері аналізу даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.i2.com.ua