

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

Кафедра прикладної економіки та інформаційних систем

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

практикум з використанням інформаційних технологій

(на базі MS Project)

для студентів економічних спеціальностей

Харків 2015

Затверджено кафедрою прикладної економіки та інформаційних систем протокол № 16 від 2 березня 2015 р.

Схвалено науково-методичною радою економічного факультету протокол № 7 від 25 березня 2015 р.

Рецензент: Н.С. Краснокутська

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Вступ..... | 4 |
| Заняття 1. Принципи роботи програм з управління проектами | 6 |
| 1.1. Налаштування інтерфейсу..... | 6 |
| 1.2. Структурування проекту..... | 8 |
| Заняття 2. Принципи планування проекту. Структурне планування | 12 |
| 2.1. Введення проектних даних..... | 14 |
| 2.2. Структурне планування проекту..... | 15 |
| Заняття 3. Робота з ресурсами. Управління завантаженням ресурсів | 18 |
| 3.1. Дані для створення завантажень..... | 18 |
| 3.2. Вирівнювання завантаження ресурсів..... | 22 |
| Заняття 4. Планування бюджету проекту. Аналіз і оптимізація бюджету..... | 24 |
| 4.1. Введення вартості ресурсів..... | 26 |
| 4.2. Визначення вартості проекту..... | 28 |
| Заняття 5. Можливості програми з урахуванням специфіки проекту..... | 30 |
| 5.1. Робота з фільтрами | 30 |
| 5.2. Робота з групами | 33 |
| 5.3. Робота з поданнями та формами..... | 34 |
| 5.4. Робота з полями, що набудовуються..... | 36 |
| Заняття 6. Аналіз ризиків | 39 |
| 6.1. Визначення ризиків у розкладі..... | 40 |
| 6.2. Визначення ресурсних ризиків..... | 44 |
| Заняття 7. Відстеження проекту. Аналіз ходу робіт..... | 46 |
| 7.1. Відстеження проекту..... | 46 |
| 7.2. Аналіз засвоєного об'єму | 51 |
| Заняття 8. Створення та підготовка звітів..... | 52 |
| 8.1. Стандартні звіти..... | 53 |
| 8.2. Створення нових звітів | 55 |
| Перелік рекомендованої літератури..... | 60 |
| Додатки | 61 |

ВСТУП

Управління проектами – це сфера діяльності, в ході якої визначаються й досягаються чіткі цілі при балансуванні між об'ємом робіт, ресурсами, часом, якістю і ризиками в рамках деяких проектів, направлених на досягнення певного результату при вказаних обмеженнях. Ключовим чинником успіху управління проектами є наявність чіткого наперед визначеного плану, мінімізації ризиків і відхилень від цього плану.

Незважаючи на те, що в зарубіжних компаніях уже накопичений достатньо великий досвід управління бізнес-проектами, у вітчизняній практиці в ринкових умовах господарювання це достатньо нове явище. Тому дане питання становить величезний інтерес і дуже актуальне, оскільки виявлення помилок та прорахунків на стадії планування дозволить уникнути багатьох проблем при реалізації бізнес-проектів.

Основною метою даного практикуму є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і використання найбільш поширеного у бізнес-структурах програмного продукту MS Project для розв'язання різноманітних завдань у професійній діяльності, зокрема, у плануванні бізнес-проектів та підготовці бізнес-планів відповідно до міжнародних стандартів.

На заняттях студенти під керівництвом викладача досліджують можливості застосування сучасних комп'ютерних технологій для розв'язання різноманітних задач. При цьому у студентів формуються вміння і практичні навички використання програмних засобів комп'ютера.

Матеріал, викладений у даному практикуму допоможе студентам в оволодінні наступними принципами: побудова основних стадій проектів та їх деталізація, розробка і створення бізнес-планів, аналіз економічної рентабельності проектів та рух грошових потоків, аналіз та пошук рішень при розв'язанні економічних задач. Це в свою чергу дозволить студентові ефективно планувати та розраховувати привабливість проектів, що значно полегшить роботу під час написання економічної частини дипломних та курсових проектів.

Актуальність даної роботи полягає в детальному розгляді принципів планування всіх трьох сторін «проектного трикутника», в тому числі не тільки у приблизному визначенні бюджету, а й у врахуванні впливу дисконтування грошових мас, виплати податків, тобто реального впливу «навколишнього середовища проекту» на отримання прибутків. У практикуму зроблена спроба розглянути комплекс заходів щодо планування й оптимізації всіх аспектів бізнес-проекту, який пропонується вирішити за допомогою прикладної програми MS Project.

У процесі виконання завдань у студентів мають сформуватися такі компетенції:

- **проектні**, пов'язані з використанням основних принципів балансування трьох сторін «проектного трикутника»; знанням основних принципів створення та форматування бізнес-плану;

- **аналітичні**, пов'язані з використанням основних принципів аналізу отриманих на певних стадіях проекту даних для мінімізації ризику зриву окремих завдань та проекту в цілому;

- **управлінські**, пов'язані з фіксуванням і вчасним виявленням розбіжності між базовим та поточним планами реалізації проекту; створенням документів для поточного контролю виконання проекту та супровідної документації;

- **технічні**, пов'язані із застосуванням засобів сполучення різних прикладних пакетів для комплексної обробки економічних даних та створенням супровідної документації.

Виконання завдань допоможе оволодіти інструментальними засобами для планування та детальної розробки бізнес-проектів.

Навігаційні підказки у вигляді позначок допоможуть зорієнтуватися у структурі практикуму:

- **напівжирне написання** – терміни програми MS Project;
- *курсивне написання* – назви, які вводить виконавець;
- **ПІДКАЗКА** – роз'яснення, за допомогою якого можна вирішити поставлене завдання.

До практикуму входять заняття за такими темами:

1. Принципи роботи програм з управління проектами.
2. Принципи планування проекту. Структурне планування.
3. Робота з ресурсами. Управління завантаженням ресурсів.
4. Планування бюджету проекту. Аналіз і оптимізація бюджету.
5. Можливості програми з урахування специфіки проекту.
6. Аналіз ризиків.
7. Відстеження проекту. Аналіз ходу робіт.
8. Створення та підготовка звітів.

Паралельно зі всіма завданнями практикуму студенти мають створювати свій особистий проект за обраною тематикою. Варіанти особистих проектів наведено у додатку А.

Для визначення рівня засвоєння матеріалу занять пропонуються питання для самоконтролю після кожної роботи.

ЗАНЯТТЯ 1

Принципи роботи програм з управління проектами

Мета – набути вмінь та навичок створення нового проекту.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся визначати рівні завдань проекту, групувати завдання за фазами, налаштовувати програму MS Project під потреби особистого проекту та створювати принципову структуру проекту.

Ключові слова: проект, завдання (робота), підзавдання, сумарне завдання, зв'язок між завданнями, завдання-попередник, завдання-послідовник, діаграма Ганта.

Теоретичні відомості

Проект – це унікальний комплекс взаємозалежних заходів, спрямованих на досягнення конкретної мети з певних вимог до строків, бюджету й характеристик очікуваних результатів.

Основні характеристики проекту: тимчасовість, унікальність, концепція постійного уточнення й ресурси, які виділені на його виконання, а саме: тимчасові, бюджетні, людські та матеріальні.

Управління проектом – це процес планування, організації й контролю стану завдань і ресурсів проекту, спрямований на своєчасне досягнення мети проекту.

На процес реалізації проекту впливає низка непередбачених випадкових факторів, що призводять або до браку часу на завершення проекту, або до нестачі матеріальних засобів.

Планування – це безперервний процес визначення найкращого плану дій для досягнення цілей проекту в умовах реальної обстановки.

Безперервність планування означає, що процес планування є ітераційним (циклічним). У випадку виявлення відхилень показників реалізації проекту від планових показників процес планування може багаторазово повторюватися. У разі корекції плану зміни доводять учасникам проекту й проект триває відповідно до нового плану. У процесі планування вирішуються завдання, які забезпечують своєчасне завершення проекту: планування предметної області проекту й часу проекту, розробки розкладу робіт, бюджету й плану проекту, визначення критеріїв успіху проекту.

Хід роботи

Запустіть програму MS Project. Збережіть файл проекту.

1.1. Налаштування інтерфейсу

Виберіть команду меню **Сервіс/Параметри**, а в діалоговому вікні, що з'явилося – вкладку із загальними настройками програми **Общие**. Уважно вивчіть цю вкладку.

Приберіть прапорці **Отображать область задач при запуске**, що визначає, чи буде при завантаженні програми відображатися область **задач**, **Открывать последний файл при запуске**, який визначає, чи буде при наступному запуску MS Project завантажуватися файл, з яким велася робота перед закриттям програми, і **Включать автофильтр для новых проектов**, що визначає режим, при якому в заголовку кожної таблиці відображалася кнопка для її сортування.

Для того щоб у поточному файлі проекту видалити область задач, необхідно натиснути на кнопку **Закорити** у правому верхньому куті головного вікна MS Project (рис. 1.1).

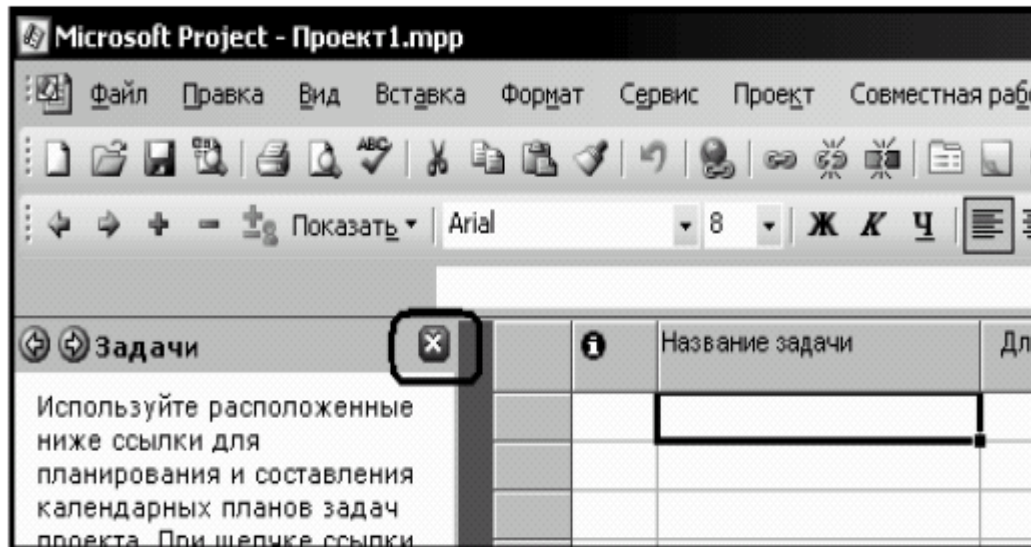


Рис. 1.1. – Головне вікно MS Project

Установіть прапорець **Запрос на ввод сведений о проекте для новых проектов**, який забезпечує автоматичний вивід на екран спеціального діалогового вікна з початковими даними про проект. Це дозволить заощадити час, тобто не треба буде відкривати це діалогове вікно за допомогою меню **Проект**.

Установіть максимально можливе значення лічильника **Помнить список из файлов**, який визначає, скільки файлів з числа недавно використаних буде перераховано в меню **Файл**.

У полі введення **Имя пользователя**, що визначає, як MS Project буде іменувати автора файлів проектів у файлових властивостях, різних звітах та інше, вкажіть своє ім'я. Натисніть кнопку **По умолчанию**, щоб при подальших відкриттях проекту значення параметрів збереглися.

Установіть прапорці виклику допомоги всіх майстрів: **использования Project, планирования, устранения ошибок**.

Перейдіть на вкладку **Правка** вікна **Параметры**, де розміщені параметри редагування в MS Project. Визначте, в якому розділі містяться настройки, що відносяться до програми в цілому, а в якому – до відкритого в даний момент проекту. Установіть параметри, що дозволяють перетягувати клітинки таблиць за

допомогою миші, переміщати курсор у наступний стовпець після натиснення клавіші Enter, редагувати дані безпосередньо в таблиці, а не тільки в рядку введення даних. Перевірте, чи встановлений прапорець **Запрос на обновление автоматических связей**. Натисніть кнопку **По умолчанию**.

Виберіть аббревіатури одиниць часу. На вкладці **Сохранение** ознайомтеся, в яких форматах можливе збереження файлу. Установіть формат MS Project (*.mpr). В області **Расположение файлов**, натиснувши кнопку **Изменить**, як адресу папки з проектами вкажіть свою особисту папку.

У розділі **Автосохранение** встановіть прапорець **Автосохранение каждые ... минут** і задайте періодичність збереження в інтервалі 10 хвилин. Скиньте прапорець **Запрос перед сохранением**.

Використовуючи перемикачі **Сохранять только активный проект** і **Сохранять все открытые проекты**, встановіть режим збереження всіх відкритих проектів.

Розділ **Параметры сохранения в базе данных для «Текущий проект.mpr»** містить параметр, тобто визначальний принцип збереження відкритого в даний момент проекту у форматі бази даних. Скиньте прапорець **Развертывать временные данные в базе данных**, що визначає, як буде подана тимчасова інформація про проект при збереженні плану проекту в базі даних.

На вкладці **Вид** у списку **Представление** вкажіть подання **Диаграмма Ганта**, яке за замовчуванням буде відкриватися при запуску програми. За допомогою списку **Формат даты** встановіть формат подання дат **дд мм гг (28.01.15)**.

Установіть формат подання грошових одиниць – грн. Виберіть варіант розміщення символу грошової одиниці поряд із цифрами через пробіл. Визначте дві цифри після коми при відображенні вартості робіт.

На вкладці **Интерфейс** відключіть відображення **Консультанта**, скинувши прапорець **Открывать консультант**.

За допомогою команди меню **Вид/Панель инструментов** видаліть з екрана непотрібні панелі інструментів – залиште тільки панелі **Стандартная** та **Форматирование**, розташувавши кожну з них повністю на окремому рядку, і виведіть **Панель представлений**.

Постановка завдання

Розробіть проект, мета якого – створення нового підприємства.

У своєму поточному проекті в робочій області в колонці **Название задачи** введіть такі завдання:

Етап 1. Визначення перспективності підприємства.

Етап 2. Планування діяльності.

Етап 3. Реалізація плану початку діяльності.

Зверніть увагу на запис, зроблений MS Project у стовпці **Длительность**. Установіть такі тривалості для завдань:

- Етап 1 – 9 днів.
- Етап 2 – 15 днів.
- Етап 3 – 44 дні.

Для того щоб MS Project показав тривалість усього проекту автоматично, необхідно увійти в меню **Сервіс/Параметри/Вид** та активізувати прапорець **Показувать суммарную задачу проекта**. Тепер тривалість проекту дорівнює тривалості найдовшого завдання – *Етап 3. Реалізація плану початку діяльності*, тобто 44 дні. Для того щоб визначити реальну тривалість проекту, необхідно обумовити послідовність виконання завдань у проекті "Створення нового підприємства", тобто встановити зв'язки між завданнями.

1.2. Структурування проекту

У даному проекті всі завдання виконуються послідовно – тільки після того як визначилися з перспективністю підприємства, можна приступати до планування діяльності, тобто всі види зв'язків – **Окончание-Начало**. Зробити це можна декількома способами.

Наприклад, установити зв'язки безпосередньо на **Діаграмме Ганта**. Для цього наведіть курсор миші на завдання *Етап 1. Визначення перспективності підприємства* і зробіть клацання-протяжку лівою кнопкою миші (ЛКМ) на завдання *Етап 2. Планування діяльності* або, зробивши подвійне клацання ЛКМ по назві завдання *Етап 2. Планування діяльності*, у вікні, що з'явилося, **Сведения о задаче** на вкладці **Предшественники** вибрати завдання-попередника.

У результаті отримаємо такий вигляд **Діаграмми Ганта**, що наведений на рис. 1.2.



Рис. 1.2. – Подання Діаграмма Ганта

Тривалість сумарного завдання (фази) зміниться і стане дорівнювати 87 дням.


ПІДКАЗКА Для того щоб настроїти шкалу часу за своєю потребою, необхідно клацнути правою кнопкою миші (ПКМ) в області календаря у поданні **Діаграмма Ганта**. У вікні, що з'явилося, **Шкала времени** можна настроїти три рівні часу (верхній, середній, нижній), а також зображення неробочого часу.

У проекті етапи створення нового підприємства занадто тривалі, тому для більшої точності бажано їх розділити на менші. Розглянемо більш детально

Етап 1. Визначення перспективності підприємства, який складається із завдань меншої тривалості:

- Визначення необхідних матеріалів і обладнання – 3 дні.
- Оцінка потенційних ризиків та прибутків – 6 днів.

ПІЛКАЗКА Для додавання нового завдання необхідно виділити те завдання, попереду якого бажано побачити нове, і за допомогою клацання ПКМ викликати контекстне меню, з якого вибрати команду **Новая задача**.

ПІДКАЗКА Для того щоб завдання стали етапами більш великого сумарного завдання (фази), їх необхідно виділити і за допомогою кнопки на панелі **Форматирование – На уровень ниже**  занести в завдання верхнього рівня. У свою чергу, завдання *Визначення необхідних матеріалів і обладнання* складається з етапів:

- Визначення ресурсів управління – 0,5 дня.
- Визначення вимог до персоналу – 1 день.
- Визначення необхідної сировини – 1 день.
- Визначення необхідних комунальних послуг – 0,5 дня.

Завдання *Етап 2. Планування діяльності* складається з під етапу:

- Розробка докладного бізнес-плану – 15 днів.

Завдання *Етап 3. Реалізація плану початку діяльності* складається з таких підетапів:

- Створення структури підприємства – 18 днів.
- Підготовка виробничих приміщень – 7 днів.
- Підбір персоналу – 19 днів.

Для зазначених завдань обумовте зв'язки за допомогою поля **Предшественники** таблиці **Ввод**. Необхідно ввести в це поле номер завдання-попередника. У результаті проект буде мати такий вигляд, як показано на рис. 1.3.

| | Назва задачі | Длительность | Начало | Окончание | Предшественники |
|----|---|--------------|----------|-----------|-----------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> Створення нового підприємства | 68 днів | 01.10.12 | 02.01.13 | |
| 1 | <input type="checkbox"/> Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | 9 днів | 01.10.12 | 11.10.12 | |
| 2 | <input type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання | 3 днів | 01.10.12 | 03.10.12 | |
| 3 | Визначення ресурсів управління | 0,5 днів | 01.10.12 | 01.10.12 | |
| 4 | Визначення вимог до персоналу | 1 день | 01.10.12 | 02.10.12 | 3 |
| 5 | Визначення необхідної сировини | 1 день | 02.10.12 | 03.10.12 | 4 |
| 6 | Визначення необхідних комунальних послуг | 0,5 днів | 03.10.12 | 03.10.12 | 5 |
| 7 | Оцінка потенційних ризиків та прибутків | 6 днів | 04.10.12 | 11.10.12 | 6 |
| 8 | <input type="checkbox"/> Етап 2 - Планування діяльності | 16 днів | 12.10.12 | 01.11.12 | |
| 9 | Розробка докладного бізнес-плану | 15 днів | 12.10.12 | 01.11.12 | 7 |
| 10 | <input type="checkbox"/> Етап 3 - Реалізація плану початку діяльності | 44 днів | 02.11.12 | 02.01.13 | |
| 11 | Створення структури підприємства | 18 днів | 02.11.12 | 27.11.12 | 9 |
| 12 | Підготовка виробничих приміщень | 7 днів | 28.11.12 | 05.12.12 | 11 |
| 13 | Підбір персоналу | 19 днів | 07.12.12 | 02.01.13 | 12 |

Рис. 1.3. – Таблиця Ввод

За допомогою кнопки зі списком **Показати** Показати ▾ на панелі **Форматирование** перегляньте завдання 1, 2, 3-го рівнів (рис. 1.4).

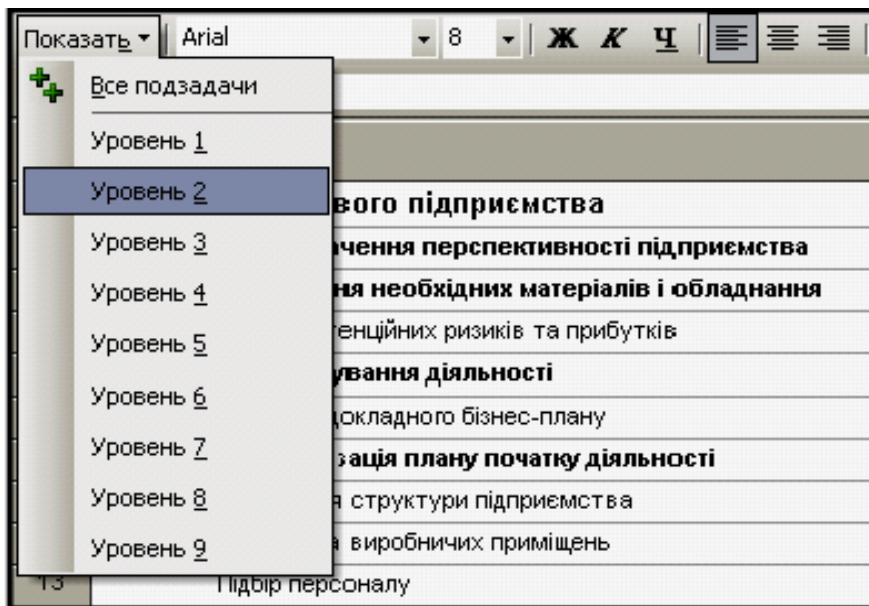


Рис. 1.4. – **Вибір потрібного рівня завдань у списку, що випадає**
Завдання для самостійного розв’язання

Створіть згідно з обраною темою файл свого особистого проекту зі структурою та розподілом на фази. Налаштуйте поведінку програми MS Project при роботі з проектом за допомогою команд меню **Сервіс/Параметры/Общие**.

Налаштуйте у файлі проекту шкалу часу за своєю потребою. Структуруйте завдання у фази. Визначте тривалість свого проекту.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть призначення програми MS Project.
2. Поясніть такі поняття: завдання, сумарне завдання, зв’язок між завданнями.
3. Які види наочного відображення входять у файл проекту? Опишіть їхнє призначення.
4. Що таке діаграма Ганта? Опишіть її основні елементи.
5. Які види взаємозв’язків існують між завданнями? Наведіть приклади.
6. Як встановити зв’язки між завданнями проекту?
7. Як встановити завдання-попередника у проекті?
8. Яким чином наочно показати сумарне завдання для всього проекту?
9. Яким чином змінити формат подання дати у проекті?

ЗАНЯТТЯ 2

Принципи планування проекту. Структурне планування.

Мета – набути вмінь та навичок структурування проекту за фазами, використання так званих завдань-віх для подальшого відстеження проекту.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитесь визначати рівні деталізації завдань проекту, тривалість завдань, групувати завдання за фазами і створювати завдання-віхи. Отримані вміння та навички допоможуть створювати детальну структуру проекту для подальшої роботи над ним.

Ключові слова: фаза проекту, календар проекту, працевитрати, зв'язок між завданнями, завдання-віха, робочий час, масштаб проекту, трикутник проекту.

Теоретичні відомості

Метою структурного планування є опис складу і взаємозв'язків технологічних операцій, які потрібно виконати для реалізації проекту. У теорії мережного планування такі операції називаються *роботами*, або *завданнями*. Результатом структурного планування виступає мережний графік проекту, який відображає зв'язки й порядок виконання робіт.

Елементами мережного графіка є *роботи й події*.

Робота (завдання) – це технологічна операція, що вимагає для свого виконання витрат часу й ресурсів. Робота має початок, кінець і відображається на графі орієнтованою дугою.

Подія становить момент часу, коли завершується одна робота й починається інша. На графі подія відображається вершиною (вузлом). Подія не є процесом і тому не супроводжується витратами часу й ресурсів.

Метою календарного планування є побудова діаграми Ганта, календарного графіка та розподіл ресурсів.

Діаграма Ганта – це лінійний графік, що задає строки початку й закінчення взаємозалежних робіт із зазначенням ресурсів, які використовуються для їхнього виконання. На діаграмі Ганта лінії, що позначають роботи, відображають відносну тривалість робіт.

Перевагами діаграми Ганта є наочне подання виконуваних робіт і простота оцінки завантаженості ресурсів; недоліком – діаграма Ганта не пристосована до проведення кількісного аналізу процесів.

Хід роботи

Постановка завдання (уточнення)

Створіть проект, мета якого – створення нового підприємства. Початок проекту – 01. 10. 2012 р.

У проекті задіяні такі трудові та матеріальні ресурси: бізнес консультант, юрист, державна установа, керівник, бухгалтер, банкір, аналітик, інформаційні

служби, менеджер з управління персоналом, комп'ютер, принтер, папір.

Робочий день починається о 9:00 з перервою на обід з 13:30 до 14:30.
Перелік фаз і завдань проекту наведений у табл. 2.1.

Таблиця 2.1. – Фази та завдання проекту створення нового підприємства

| № п/п | Фази | Завдання | Тривалість | Попередник |
|-------|--|---|------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Етап 1. Визначення перспективності підприємства | | | |
| 2 | | Визначення необхідних матеріалів і обладнання | | |
| 3 | | Визначення ресурсів управління | 0,5 дня | |
| 4 | | Визначення вимог до персоналу | 1 день | 3 |
| 5 | | Визначення необхідної сировини | 1 день | 4 |
| 6 | | Визначення необхідних комунальних послуг | 0,5 дня | 5 |
| 7 | | Оцінка потенційних ризиків та прибутків | | |
| 8 | | Оцінка місткості і стабільності ринку | 2 дні | 6 |
| 9 | | Оцінка доступності необхідних ресурсів | 2 дні | 8 |
| 10 | | Прогноз прибутковості | 2 дні | 9 |
| 11 | | Етап 1 виконано (віха) | | 0 днів |
| 12 | Етап 2. Планування діяльності | | | |
| 13 | | Розробка докладного бізнес-плану | | |
| 14 | | Опис нового підприємства | 2 дні | 11 |
| 15 | | Прогноз експлуатаційних витрат | 2 дні | 14 |
| 16 | | Прогноз прибутку | 2 дні | 15 |
| 17 | | Розробка проекту руху засобів | 2 дні | 16 |
| 18 | | Розробка плану початку діяльності | 2 дні | 17 |
| 19 | | Розробка стратегії збуту і маркетингу | 2 дні | 18 |
| 20 | | Опис ризиків і перспектив | 2 дні | 19 |
| 21 | | Публікація бізнес-плану | 2 дні | 20 |
| 22 | Етап 2 виконано (віха) | | 0 днів | 21 |
| 23 | Етап 3. Реалізація плану початку діяльності | | | |
| 24 | | Створення структури підприємства | | |
| 25 | | Відкриття рахунків | 4 дні | 22 |
| 26 | | Вибір юридичного представництва | 2 дні | 25НН |
| 27 | | Вибір джерела основного фінансування | 2 дні | 26 |
| 28 | | Створення бази операційного контролю | | |
| 29 | | Вибір і впровадження системи бухгалтерського обліку | 2 дня | 27 |

Закінчення табл. 2.1.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|------------------------|--|---------|----|
| 30 | | Отримання необхідних ліцензій і дозволів | 4 дні | 29 |
| 31 | | Отримання необхідних страховок | 4 дні | 30 |
| 32 | | Розробка програми маркетингу | | 5 |
| 33 | | Створення програми рекламування | 2 дні | 31 |
| 34 | | Замовлення рекламних матеріалів | 2 дні | 33 |
| 35 | | Підготовка виробничих приміщень | | |
| 36 | | Вибір устаткування для комп'ютерної мережі | 2 дні | 27 |
| 37 | | Вибір програмного забезпечення для комп'ютерів | 1 день | 27 |
| 38 | | Придбання меблів та устаткування | 4 дні | 37 |
| 39 | | Переїзд | 2 дні | 38 |
| 40 | | Підбір персоналу | | |
| 41 | | Інтерв'ювання і тестування кандидатів | 14 днів | 27 |
| 42 | | Наймання персоналу | 10 днів | 41 |
| 43 | | Навчання персоналу | 16 днів | 42 |
| 44 | Етап 3 виконано (віха) | | 0 днів | 43 |

Розглянемо етапи планування.

2.1. Введення проектних даних

У вікні відомостей про проект (меню **Проект/Сведения о проекте**) занесіть дату і час його початку й укажіть, що планування завдань буде здійснено від дати початку проекту (рис. 2.1), тобто завдання будуть починатися **Как можно раньше**.

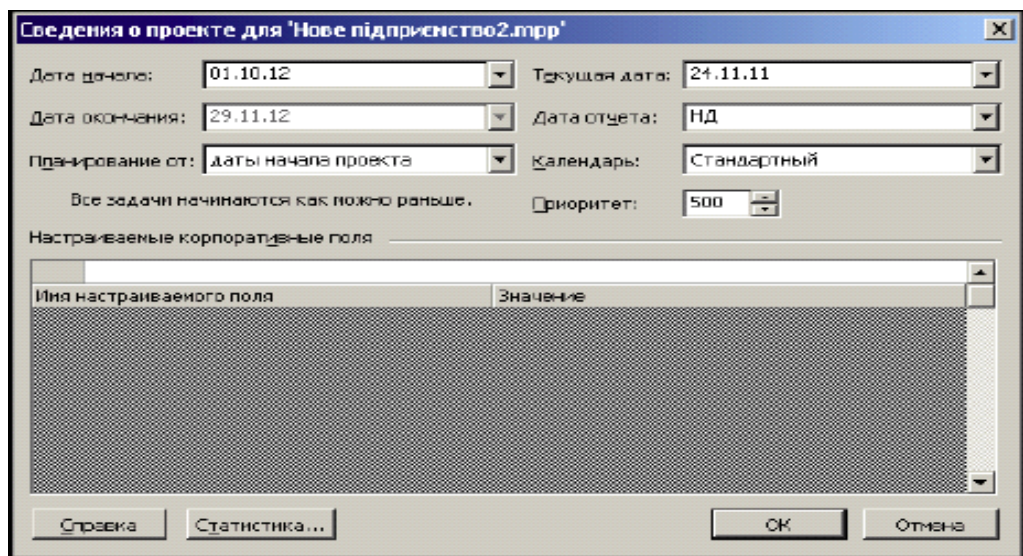


Рис. 2.1. – Вікно Сведения о проекте

Оскільки час початку і час закінчення завдання, тобто його тривалість, будуть вказуватися у днях, зазначте це в настройках параметрів програми (закладка **Вид/Формат дати/день:місяць:год**).

Оскільки працевитрати будуть вказуватися в годинах, зазначте це на закладці **Планирование**.

Настройте стандартний календар проекту (меню **Сервис/Изменить рабочее время** (рис. 2.2), змініть робочий час – з 9:00 до 18:00, перерву – з 13:30 до 14:30.

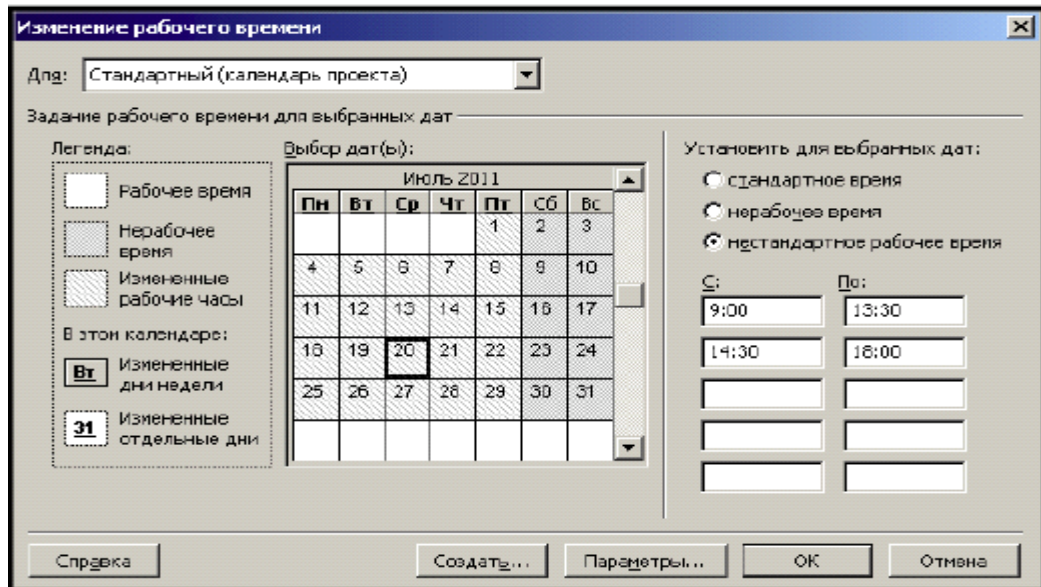


Рис. 2.2. – Вікно Изменить рабочее время

2.2. Структурне планування проекту


Реалізуйте в первинному вигляді структурне планування проекту «Створення нового підприємства», який надалі, можливо, піддасться змінам.

Почніть введення завдань у таблицю **Ввод** подання **Диаграмма Ганта**. Спочатку введіть завдання верхнього рівня, потім деталізуйте ті з них, які є сумарними завданнями.

Для додавання нового завдання використайте контекстне меню, в якому виберіть **Новая задача**. Для завдання, що з'явилось, введіть його назву й очікувану тривалість (передбачувана тривалість вводиться із знаком питання). Дату початку і дату закінчення для завдання вказувати не потрібно – MS Project обчислить їх автоматично. Для сумарних завдань також не треба вказувати тривалість, адже вона буде обчислена як сума тривалостей її складових. Деталізувавши перші три завдання верхнього рівня, вкажіть попередників для підзавдань за допомогою перетягування мишею на **Диаграмме Ганта** (від більш раннього завдання до більш пізнього).

Деталізуйте проект «Створення нового підприємства», для цього додайте завдання другого, третього та четвертого рівнів, що залишилися. Для деталізації

введіть завдання в таблицю **Ввод** на поданні **Диаграмма Ганта**, а потім зв'яжіть їх.

Для введення вкладених завдань, що входять до сумарних, вставте нові рядки і введіть ці завдання, встановивши для них рівні вкладеності за допомогою кнопок  на панелі інструментів.

ПІДКАЗКА Не використовуйте зв'язки між завданнями різного рівня. У цьому випадку один етап (фаза) прив'язується до внутрішньої структури іншого етапу (фази). Це перешкоджає зміні планів у рамках окремих етапів. Якщо використовуються зв'язки тільки на одному рівні (завдання – завдання, етап – етап), можна легко змінити склад і послідовність завдань усередині будь-якого етапу.

ПІЛКАЗКА Не встановлюйте точний термін початку або закінчення завдання. Це слід робити тільки в тому випадку, коли потрібно встановити обмеження **Фиксированное начало** або **Фиксированное окончание**. Точний термін повинен бути визначений тільки для початку або тільки для закінчення проекту. Таким чином завжди можна легко перенести проект на іншу дату, тоді всі терміни перерахуються автоматично.

ПІЛКАЗКА Після закінчення кожного визначального етапу потрібно вставити завдання-віху. Ці завдання надалі значно полегшать роботу з контролю за виконанням проекту. Для сумарних завдань обов'язково включіть віху як останнє підзавдання. Один зі способів створення завдання як віхи – додати завдання тривалістю 0 днів. При цьому таке завдання автоматично буде позначене як віха. Проте не всі віхи мають тривалість 0 днів, для завдань з ненульовою тривалістю для перетворення його у віху доведеться зробити це за допомогою прапорця **Пометить задачу как веху** у вікні **Сведения о задаче** на вкладці **Дополнительно**.

У проекті виділяються такі фази (рис. 2.3).

| Название задачи |
|--|
| <input type="checkbox"/> Створення нового підприємства |
| <input type="checkbox"/> Етап 1 - Визначення перспективності підприємства |
| <input type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання |
| <input type="checkbox"/> Оцінка потенційних ризиків та прибутків |
| Етап 1 виконано |
| <input type="checkbox"/> Етап 2 - Планування діяльності |
| <input type="checkbox"/> Розробка докладного бізнес-плану |
| Етап 2 виконано |
| <input type="checkbox"/> Етап 3 - Реалізація плану початку діяльності |
| <input type="checkbox"/> Створення структури підприємства |
| <input type="checkbox"/> Підготовка виробничих приміщень |
| <input type="checkbox"/> Підбір персоналу |
| Етап 3 виконано |

Рис. 2.3. – Фази проекту «Створення нового підприємства»

При детальному розгляді першої фази проекту «Створення нового підприємства» *Етап 1. Визначення перспективності підприємства* побачимо, що вона складається з таких завдань (рис. 2.4).

| | Назва задачі | Длительность | Начало | Окончание | Предшественники |
|----|---|--------------|----------|-----------|-----------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> Створення нового підприємства | 68 днів | 01.10.12 | 02.01.13 | |
| 1 | <input type="checkbox"/> Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | 9 днів | 01.10.12 | 11.10.12 | |
| 2 | <input type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання | 3 днів | 01.10.12 | 03.10.12 | |
| 3 | Визначення ресурсів управління | 0,5 днів | 01.10.12 | 01.10.12 | |
| 4 | Визначення вимог до персоналу | 1 день | 01.10.12 | 02.10.12 | 3 |
| 5 | Визначення необхідної сировини | 1 день | 02.10.12 | 03.10.12 | 4 |
| 6 | Визначення необхідних комунальних послуг | 0,5 днів | 03.10.12 | 03.10.12 | 5 |
| 7 | <input type="checkbox"/> Оцінка погенційних ризиків та прибутків | 6 днів | 04.10.12 | 11.10.12 | |
| 8 | Оцінка місткості і стабільності ринку | 2 днів | 04.10.12 | 05.10.12 | 6 |
| 9 | Оцінка доступності необхідних ресурсів | 2 днів | 06.10.12 | 08.10.12 | 8 |
| 10 | Прогноз прибутковості | 2 днів | 10.10.12 | 11.10.12 | 9 |
| 11 | Етап 1 виконано | 0 днів | 11.10.12 | 11.10.12 | 10 |

Рис. 2.4. – Завдання фази «Етап 1» проекту «Створення нового підприємства»

Збережіть зміни, зроблені у проекті, та закрийте його.

Завдання для самостійного розв'язання

Створіть у файлі проекту, згідно з обраною темою, структуру особистого проекту з розподілом на фази, прості завдання та віхи. Налаштуйте календар особистого проекту згідно з потребою.

Створіть звіт з описом таких розділів бізнес-плану:

- завдання проекту (додаток Б «Формуляр проекту»). Цей розділ заповніть частково – тільки те, що стосується безпосередньо завдання та термінів;
- характеристика продуктів (послуг).

Питання для самоконтролю

1. Назвіть і охарактеризуйте «критерії успіху» проекту.
2. Дайте визначення поняттю «проектний трикутник».
3. Які існують два основні види проектів, з точки зору планування?
4. Як встановлюють основні параметри проекту?
5. Що таке «Сумарне завдання» («Фаза») проекту. Навіщо його використовують при створенні структури проекту?
6. З якою метою створюють завдання-віхи? Яким чином перетворити завдання на віху?
7. Що таке календар проекту? Поясніть, для чого служать календарі завдань, ресурсів та проекту.

ЗАНЯТТЯ 3

Робота з ресурсами. Управління завантаженням ресурсів

Мета – набути вмінь та навичок роботи з ресурсами, необхідними для виконання проекту «Створення нового підприємства», і створити призначення на завдання проекту.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся визначати підхід до роботи з «ресурсною стороною» проектного трикутника, розподіляти ресурси за типами та створювати призначення ресурсів на завдання проекту.

Ключові слова: ресурси проекту, тип ресурсу, трудовий ресурс, матеріальний ресурс, призначення ресурсу, подання, шкала часу, працевитрати, доступність ресурсу, перевищення доступності (перевантаження) ресурсу, обмеження для завдань, запізнювання і випередження завдання.

Теоретичні відомості

Ресурси – це все, що необхідно для реального виконання проектних завдань: виконавці (люди й механізми), електроенергія, видаткові матеріали і гроші.

Призначення – зв'язок завдання та ресурсів, необхідних для його виконання. На одне завдання можна призначати кілька ресурсів.

Доступність ресурсу – це період робочого часу, протягом якого ресурс може бути запланований для виконання завдання або завдань проекту. Доступність ресурсу визначається періодом робочого часу, на який ресурс може бути запланований для виконання завдань проекту, і використовується тільки стосовно поновлюваних ресурсів. Доступність ресурсу визначається: робочим часом, установленим календарем ресурсу – початковою та кінцевою датами використання ресурсу, а також кількістю ресурсу в даний період часу.

Планування ресурсів завершується аналізом призначень з метою виключення *перевантаженості* ресурсів, що виникає у випадку, коли сумарний обсяг призначень ресурсу перевищує його кількість на певному інтервалі часу. Перевантаженим може бути тільки *трудоий* ресурс.

Наявність необхідної кількості ресурсів забезпечує скорочення часу реалізації проекту, а їхня нестача, навпаки, може порушити заплановані строки. Проблема призначення ресурсів завданням проекту ускладнюється можливістю перевантаженості ресурсів, що також може призвести до зриву строків завершення проекту. Проблеми перевантаженості ресурсу вирішуються шляхом зміни його призначень. Ресурс, для якого операція вирівнювання пройшла успішно, називається *вирівняним*.

Хід роботи

3.1. Дані для створення завантажень

Приготуванням будуть займатися трудові ресурси, а саме: бізнес-

консультант, юрист, керівник, бухгалтер, банкір, аналітик, менеджер з управління персоналом, державна установа, інформаційна служба, за допомогою таких матеріальних ресурсів, як: комп'ютер, принтер і папір.

Введення відомостей про ресурси

У зв'язку з тим, що нам відомо, які саме ресурси необхідні для створення нового підприємства, оберемо для планування «ресурсної сторони» трикутника даного проекту спосіб «від ресурсів».

Перейдіть у подання Лист ресурсів і в таблиці Ввод перелічіть усі трудові та матеріальні ресурси, задіяні у проекті. У відповідних полях таблиці Ввод укажіть **Единиці измерения материалов, Краткое название, Группу, Макс. единицы** – відсотки або числові значення (рис. 3.1).

| | Название ресурса | Тип | Единицы измерения материалов | Краткое название | Группа | Макс. единицы | Ставка по ресурсным | Заплаты на исполн. | Нормирование | Базовый календарь |
|----|-----------------------------------|--------------|------------------------------|------------------|----------------|---------------|---------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| 1 | Внео-консультант | Трудовой | | В | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 2 | Юрист | Трудовой | | Ю | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 3 | Керівник | Трудовой | | К | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 4 | Бухгалтер | Трудовой | | Б | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 5 | Банкір | Трудовой | | Б | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 6 | Аналітик | Трудовой | | А | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 7 | Менеджер по управлінню персоналом | Трудовой | | М | співробітників | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 8 | Інформаційна служба | Трудовой | | І | | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 9 | Державна установа | Трудовой | | Д | | 100% | 0,00грн/ч | 0,00грн | Пропорциональное | Стандартный |
| 10 | Комп'ютер | Материальный | | К | матеріали | | | 0,00грн | Пропорциональное | |
| 11 | Принтер | Материальный | | П | матеріали | | | 0,00грн | Пропорциональное | |
| 12 | Папір | Материальный | листа | П | матеріали | | | 0,00грн | Пропорциональное | |

Рис. 3.1. – Подання Лист ресурсов

ПІДКАЗКА Одиниці вимірювання ресурсів залежать від настройки програми **Сервис/Параметры/Планирование/Показывать единицы назначений в виде** відсотків або числових значень (рис. 3.2).

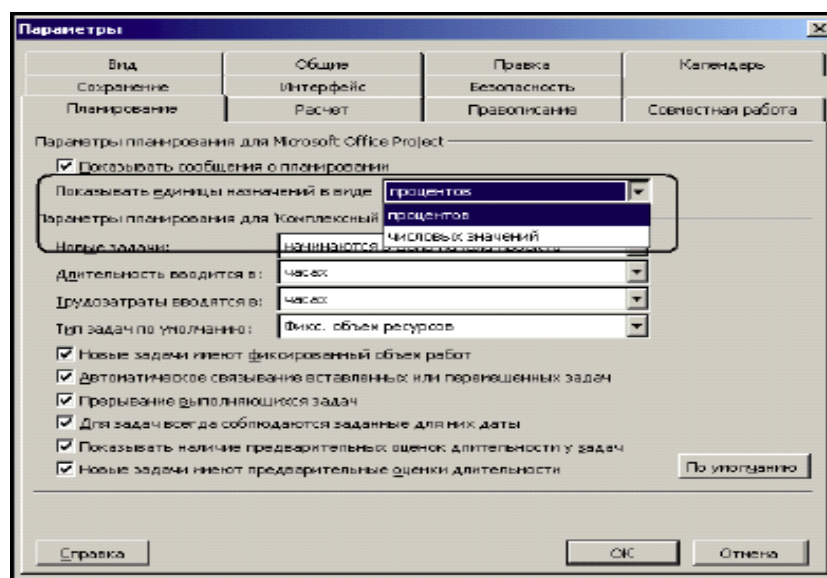


Рис. 3.2. – Вікно Параметры вкладки Планирование

ПІДКАЗКА Устаткування – комп’ютер та принтер – штучно вказане як трудове. Це зроблено для того, щоб враховувати амортизацію даного устаткування. Звісно, перевантаження такого ресурсу не призведе до зриву проекту.

Призначення ресурсів на завдання проекту

Перейдіть на подання **Діаграма Ганта** і в таблиці **Ввод** для кожного завдання у вікні **Сведения о задаче** на вкладці **Ресурсы** перелічіть усі трудові та матеріальні ресурси, необхідні для виконання цього завдання, з вказівкою кількості одиниць, потрібних для виконання.

ПІДКАЗКА Для виклику вікна **Сведения о задаче** (рис. 3.3) можна скористатися подвійним клацанням по завданні.

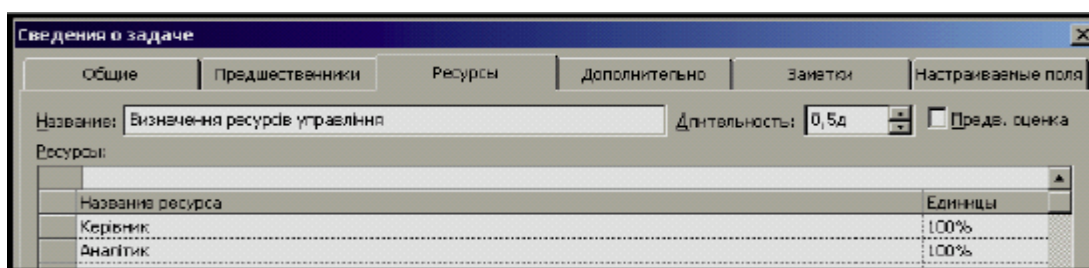


Рис. 3.3. – Вікно **Сведения о задаче**

У разі призначення на завдання проекту матеріальних ресурсів (*комп’ютер, принтер, папір*) було використане призначення на сумарне завдання (*етап 1, етап 2, етап 3*), тому що за допомогою цих ресурсів виконуються всі завдання фаз, і відстежувати перевантаження матеріальних ресурсів немає необхідності.

ПІДКАЗКА Призначення ресурсів також можна проводити за допомогою вікна **Назначение ресурсов** меню **Сервис/Назначить ресурсы** (рис. 3.4).

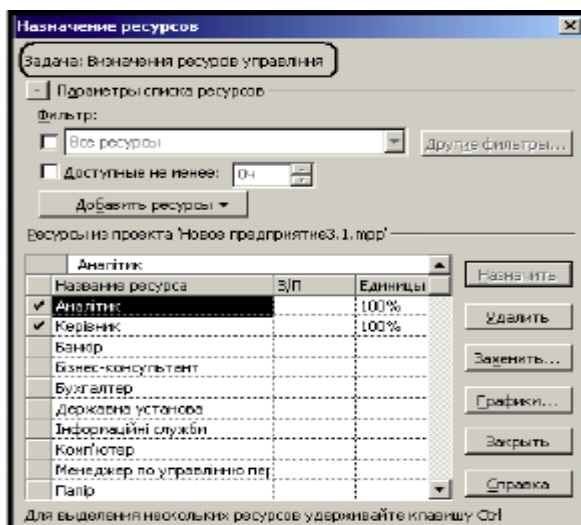


Рис. 3.4. – Вікно **Назначение ресурсов**

Призначення ресурсів також можна проводити в полі **Названия ресурсов** подання **Диаграмма Ганта** через крапку з комою (рис. 3.5).

| | Название задачи | Длительность | Начало | Окончание | Названия ресурсов |
|---|--|--------------|----------|-----------|--|
| 0 | Створення нового підприємства | 68 днів | 01.10.12 | 02.01.13 | |
| 1 | Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | 9 днів | 01.10.12 | 11.10.12 | Папір[1 пачка];Принтер;Комп'ютер[200%] |
| 2 | Визначення необхідних матеріалів і обладнання | 3 днів | 01.10.12 | 03.10.12 | |
| 3 | Визначення ресурсів управління | 0.5 днів | 01.10.12 | 01.10.12 | Керівник;Аналітик |

Рис. 3.5. – Поле **Названия ресурсов** подання **Диаграмма Ганта**

Форматування Діаграми Ганта

Форматування будемо проводити за допомогою майстра (меню **Формат**). На першому кроці майстра активізуйте опцію **Отображать критический путь**.

На другому кроці – **Настроить сведения о задачах**.

На третьому кроці відобразіть такі відомості про завдання: справа – **название ресурса**, зліва – **название задачи**.

На четвертому кроці активізуйте опцію **Никакие сведения о Суммарных задачах не отображать**.

На п'ятому кроці – **Никакие сведения о Вехах не отображать**.

На шостому кроці – **Отображать линии связи между зависимыми задачами**. Відформатуйте таким чином **Диаграмму Ганта** (рис. 3.6).

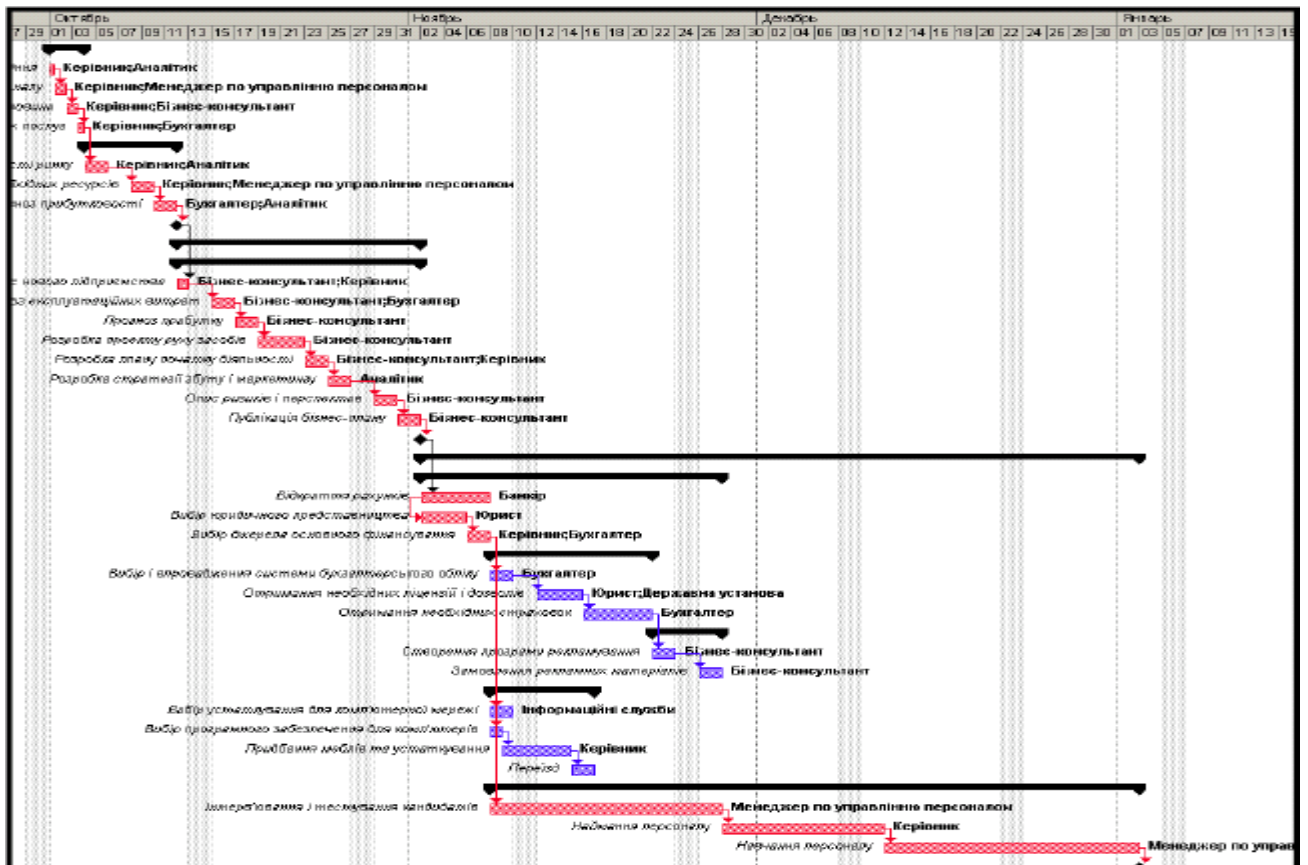


Рис. 3.6. – **Вигляд Диаграммы Ганта** після форматування

3.2. Вирівнювання завантаження ресурсів

Перейдіть на подання **Лист ресурсів** і зверніть увагу на форматування трудових ресурсів. Перевантажені ресурси MS Project автоматично виділяє червоним кольором. Проаналізуйте причини, завдяки яким ресурси виявилися перевантаженими. Для цього перейдіть на подання **Использование ресурсов** і настройте шкалу часу таблиці **Использование**. Нижній рівень – дні з інтервалом 1 день. Середній рівень – місяці з інтервалом 1 місяць. Верхній рівень не потрібно відображати.

ПІЛКАЗКА Викликати вікно **Шкала времени** можна подвійним клацанням ЛКМ по сірому рядку з відображенням часових інтервалів.

У правій частині таблиці подання **Использование ресурсов** момент, коли той або інший ресурс призначений одночасно на різні завдання, виділений червоним кольором. Завдяки цьому можна визначити, з яких причин ресурс виявився перевантаженим.

У правій частині подання **Использование ресурсов** за допомогою контекстного меню поряд з рядком **Трудозатраты** виведіть рядок **Превышение доступности** (рис. 3.7). Подумайте над тим, яким чином і за рахунок чого можна вирівняти завантаження ресурсів.

| Назва ресурса | Трудозатраты | Подробности | Октябрь 2012 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | | 01.10 | 02.10 | 03.10 | 04.10 | 05.10 | |
| Бизнес-консультант | 132 ч | Трудозатр. Превыш. | | | | | | |
| Визначення необхідної кількості | 4 ч | Трудозатр. | | | | | | |
| Опис логів підтримки | 8 ч | Трудозатр. Превыш. | | | | | | |
| Прогноз експлуатаційних витрат | 16 ч | Трудозатр. Превыш. | | | | | | |
| Прогноз обсягів | 16 ч | Трудозатр. Превыш. | | | | | | |
| Розробка проекту розуміння себе | 16 ч | Трудозатр. Превыш. | | | | | | |
| Розробка плану подання бізнес-плану | 8 ч | Трудозатр. | 16ч | 20ч | 16ч | 16ч | 8ч | |
| Опис логів і маркетингу | 16 ч | Трудозатр. Превыш. | | 4ч | | | | |
| Публікація бізнес-плану | 16 ч | Трудозатр. | 8ч | | | | | |
| Складання дводіагн. презентації | 16 ч | Трудозатр. | | 8ч | 8ч | | | |
| Зверненням рекламних матеріалів | 16 ч | Трудозатр. | | | | 8ч | 8ч | |
| | | Превыш. | | | | | | |

Рис. 3.7. – Подання **Использование ресурсов** після пристосування

Усунути перевантаження трудових ресурсів (матеріальні ресурси не бувають перевантаженими) можна декількома шляхами:

- призначити додаткових виконавців на завдання, з вини яких ресурс перевантажений;
- перевести перевищення доступності на таких завданнях у понаднормовий час;
- змінити послідовність виконання завдань проекту таким чином, щоб один ресурс не виконував одночасно декілька завдань;
- спробувати використати можливості програми MS Project щодо

вирівнювання завантаження ресурсів.

Автовирівнювання завантаження ресурсів

Зробіть копію файлу. У копії спробуємо позбутися перевантаження трудових ресурсів за допомогою засобів, запропонованих програмою MS Project.

Перш ніж проводити автовирівнювання завантаження ресурсів, перейдіть на подання **Діаграма Ганта** і запам'ятайте час закінчення проекту. Після цього в меню **Сервіс** виберіть **Вирівнювання загрузки ресурсів** і в діалоговому вікні, що з'явилося, проведіть настроювання часу – **по часам** (рис. 3.8). Натисніть на кнопку **Вирівнять**.

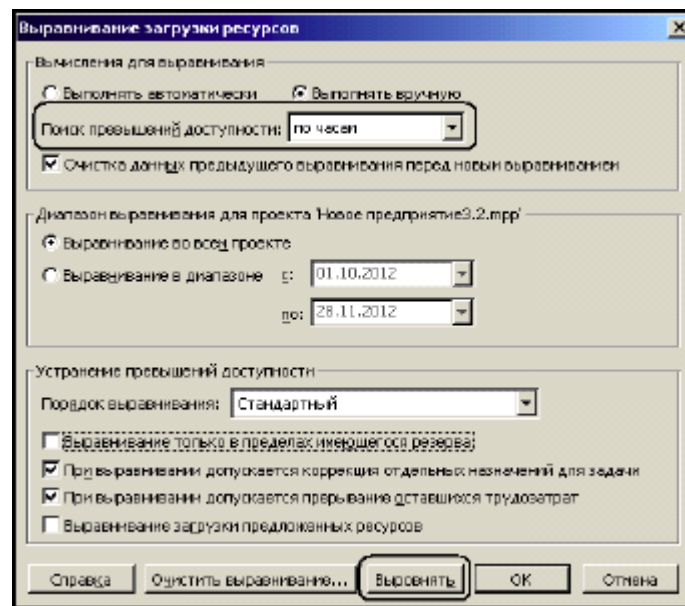


Рис. 3.8. – Вікно **Вирівнювання загрузки ресурсів**

Перейдіть на подання **Лист ресурсів** і переконайтеся в тому, що переобтяжених ресурсів більше не залишилося. Поверніться до подання **Діаграма Ганта** і перевірте, чи не змінилися тривалість проекту і час його закінчення. За допомогою діаграми проаналізуйте, за рахунок чого MS Project вирівняв завантаження ресурсів.

У випадку, якщо автовирівнювання призвело до того, що проект закінчується значно пізніше запланованого строку, необхідно власноруч домогтися того, щоб ресурси не були перевантажені і проект закінчувався у зазначені терміни.

ПІЛКАЗКА Для того щоб завантаження трудових ресурсів було рівномірним, спробуйте оптимізувати послідовність виконання завдань проекту. Використовуйте запізнювання й випередження при установленні взаємозв'язків завдань або перерви в завданнях (рис. 3.9). Також можна застосовувати обмеження для завдань проекту (додаток В "Типи обмежень у MS Project").



Рис. 3.9. – Завдання «Придбання меблів та устаткування»

ПІЛКАЗКА Для створення перерв у завданнях треба скористуватися меню **Правка/Прервать** задачу, а потім клацанням-протяжкою ЛКМ на **Діаграмме Ганта** по відрізьку потрібного завдання створити перерву.

Збережіть зміни, зроблені у проекті, та закрийте його.

Завдання для самостійного розв'язання

У файлі свого особистого проекту призначте ресурси на завдання. Прослідкуйте за тим, щоб трудові ресурси не були перевантажені. Вирівняйте завантаження ресурсів у разі необхідності. При цьому слідкуйте за початковими вимогами до проекту, а саме: тривалістю проекту, послідовністю виконання завдань, адже вони не повинні змінитися.

Створіть звіт з описом такого розділу бізнес-плану:

- Завдання проекту (додаток Б «Формуляр проекту»). Цей розділ заповніть частково – тільки те, що стосується безпосередньо трудових та матеріальних ресурсів вашого проекту.

Питання для самоконтролю

1. Що розуміють під ресурсним плануванням?
2. Які типи ресурсів існують? Опишіть їх.
3. Які методики застосовуються при призначенні ресурсів на завдання проекту?
4. Що таке доступність ресурсу?
5. Як визначати ступінь участі ресурсів у проекті?
6. Як вирівнювати завантаження ресурсів?
7. Які подання служать для аналізу перевантаження трудових ресурсів?

ЗАНЯТТЯ 4

Планування бюджету проекту. Аналіз і оптимізація бюджету

Мета – набути вмінь і навичок визначення вартості завдань проекту та сумарного завдання всього проекту.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитесь вводити вартість ресурсів, навіть якщо протягом проекту необхідно враховувати їх праце-витрати за різними тарифними ставками, визначати вартість завдань та всього проекту, а також оптимізувати вартість проекту.

Ключові слова: стандартна ставка ресурсу, понаднормова ставка ресурсу, витрати на використання, таблиця норм витрат, метод нарахування витрат, фіксовані витрати, вартість (бюджет) проекту.

Теоретичні відомості

Вартість проекту складається з фіксованої вартості завдань і вартості призначень. Вартість призначень та проекту в цілому обчислюється автоматично після введення витрат на використання ресурсів і даних про розподіл ресурсів між завданнями.

Мета планування вартості – зробити попередню оцінку вартості проекту до початку його реалізації.

Вартість ресурсів – витрати на використання трудового або матеріального ресурсу в завданні або проекті.

Для планування вартості проекту можна використати методи за аналогією, за параметрами, «знизу-вгору» та «зверху-вниз».

Планування вартості проекту за аналогією. Вартість проекту визначається виходячи з накопиченого досвіду, а потім розподіляється між завданнями. Цей підхід має низьку точність, але не вимагає багато часу на реалізацію.

Планування вартості проекту за параметрами. Метод застосовується в будівництві та інших галузях, де вартість проектів можна визначити використовуючи один або декілька параметрів. Точність методу та працевитрат на його використання залежить від кількості оцінюваних параметрів.

Планування вартості проекту методом «знизу-вгору». В основу методу покладений принцип «від окремого до загального». Спочатку визначається вартість окремих завдань проекту, а потім вартості всіх робіт та формується загальна вартість проекту. Точність оцінки вартості залежить від ступеня деталізації складу робіт і ресурсів.

Планування вартості проекту методом «зверху-вниз». В основу методу покладений принцип «від загального до окремого». На відміну від попереднього методу тут спочатку розраховуються загальні витрати на проект, а потім визначаються можливі витрати на складові проекту. Методика розрахунку може бути використана для планування вартості фаз проекту.

Хід роботи

Постановка завдання (уточнення)

- Початок реалізації проекту – 01.10.2012 р.
- Термін виконання – не більше 70 робочих днів.
- Собівартість проекту «Створення нового підприємства» не повинна перевищувати 90 000 грн.

Виконанням завдань займаються трудові ресурси: *бізнес-консультант, юрист, керівник, бухгалтер, банкір, аналітик, менеджер з управління*

персоналом за допомогою такого устаткування як: комп'ютер та принтер. Також для виконання деяких завдань залучаються державна установа та інформаційна служба.

Вартість проекту будемо розраховувати за методикою «знизу – вгору», тобто будемо обчислювати вартість окремих завдань проекту і тим самим формувати вартість сумарних завдань. Дана методика є найбільш точною. MS Project орієнтований на її використання.

4.1. Введення вартості ресурсів

Перейдіть на подання Лист ресурсів і в таблиці Ввод вкажіть стандартну ставку для трудових ресурсів. Потім зазначте вартість матеріальних ресурсів, виходячи з одиниць вимірювання матеріалів. З ресурсами комп'ютер та принтер учинимо в такий спосіб. Для зручності підрахунку вартості даних ресурсів у проекті призначимо їм тип трудовий зі стандартною ставкою 18 грн/год. та 14 грн/год. для того, щоб враховувати амортизацію даного устаткування. Стандартну ставку розраховано таким чином, щоб включити саму амортизацію устаткування та вартість електроенергії. У даному випадку вартість даного ресурсу буде розраховуватися за формулою:

$$\text{вартість ресурсу} = (\text{тривалість призначення} \times \text{відсоток завантаження}) \times \text{стандартна ставка.}$$

У зв'язку з тим що ресурси державна установа та інформаційна служба разово залучаються для виконання одного із завдань проекту і не значаться у штаті нашого підприємства, їхню вартість у проекті будемо нараховувати як Затрати на использование.

У поданні Лист ресурсів для нарахування витрат для трудових ресурсів виберіть Пропорциональное, а для матеріальних – В начале (рис. 4.1).

| | Назва ресурсу | Тип | Единиця вимірювання матеріалів | Коротке позначення | Група | Місц. одиниць | Стандартна ставка | Ставка сверхурочных | Затрати на использо. | Начислено | Базовий календарь |
|----|-----------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------------|---------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1 | Бізнес-консультант | Трудовой | | Б | співробітник | 100% | 4 000,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 2 | Юрист | Трудовой | | Ю | співробітник | 100% | 4 800,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 3 | Керівник | Трудовой | | К | співробітник | 100% | 5 000,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 4 | Бухгалтер | Трудовой | | Б | співробітник | 100% | 3 600,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 5 | Венер | Трудовой | | В | співробітник | 100% | 4 500,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 6 | Аналітик | Трудовой | | А | співробітник | 100% | 4 600,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 7 | Менеджер по управленню персоналом | Трудовой | | М | співробітник | 100% | 2 600,00 грн./мес. | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 8 | Інформаційна служба | Трудовой | | І | | 100% | 0,00 грн./ч | 0,00 грн./ч | 5 000,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 9 | Державна установа | Трудовой | | Д | | 100% | 0,00 грн./ч | 0,00 грн./ч | 1 000,00 грн. | Пропорциональное | Стандартный |
| 10 | Комп'ютер | Трудовой | | К | матеріали | 100% | 12,00 грн./ч | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | 24 часа |
| 11 | Принтер | Трудовой | | П | матеріали | 100% | 14,00 грн./ч | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | Пропорциональное | 24 часа |
| 12 | Папір | Материальный | лінійка | П | матеріали | | 40,00 грн. | | 0,00 грн. | В начале | |

Рис. 4.1. – Подання Лист Ресурсов

ПІДКАЗКА Затрати на использование для трудових або матеріальних ресурсів слід вказувати в тому випадку, коли витрати на даний ресурс разові, а не розподілені протягом усього проекту.

ПІЛКАЗКА У разі виконання трудовим ресурсом різних видів робіт, **сов** додати стовпчик **Таблиця норм затрат** (рис. 4.2) та вибрати для завдання, що оплачується за іншими розцінками, відповідну **норму затрат** (рис. 4.3). Саму норму витрат потрібно передчасно ввести у вікні **Сведения о ресурсе** (рис. 4.4).

| Название ресурса | Трудозатраты | Таблица норм затрат | Затраты |
|---|--------------|---------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> Бизнес-консультант | 132 ч | | 3 300,00 грн. |
| <i>Визначення необхідної сировини</i> | 4 ч | A | 100,00 грн. |
| <i>Открытие нового предприятия</i> | | B | 200,00 грн. |
| <i>Прогноз эксплуатационных затрат</i> | | D | 400,00 грн. |
| <i>Прогноз прибыли</i> | 16 ч | E | 400,00 грн. |

Рис. 4.2. – Стандартне подання **Использование ресурсов**

| Название ресурса | Трудозатраты | Таблица норм затрат | Затраты |
|---|--------------|---------------------|---------------|
| <input type="checkbox"/> Бизнес-консультант | 132 ч | | 3 312,50 грн. |
| <i>Визначення необхідної сировини</i> | 4 ч | B | 112,50 грн. |
| <i>Открытие нового предприятия</i> | 8 ч | A | 200,00 грн. |

Рис. 4.3. – Подання **Использование ресурсов** із стовпчиком **Таблиця норм затрат**

Сведения о ресурсе

Общие | Рабочее время | **Затраты** | Заметки | Настраиваемые поля

Название ресурса:

Таблицы норм затрат

Введите значение ставки или изменение в процентах относительно предыдущей ставки. Например, если затраты на использование ресурса сокращаются на 20%, введите -20%.

| A (по умолчанию) | B | C | D | E |
|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|---|
| 4 500,00 грн./мес | | | | |
| Дата действия | Стандартная ставка | Ставка сверхурочных | Затраты на использование | |
| -- | + 500,00 грн./мес | 0,00 грн./ч | 0,00 грн. | |
| | | | | |
| | | | | |

Наименование затрат:

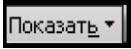
Рис. 4.4. – Вікно **Сведения о ресурсе**

4.2. Визначення вартості проекту

Перейдіть на подання **Діаграма Ганта** і виведіть таблицю **Затрати**. У колонці **Общие затраты** для сумарного завдання проекту буде зазначена вартість проекту.

ПІЛКАЗКА Для того щоб змінити таблицю, у будь-якому поданні увійдіть у меню **Вид/Таблица** і виберіть необхідну таблицю.

Аналіз і оптимізація вартості ресурсів

Перейдіть до подання **Діаграма Ганта**. У таблицю **Затрати** додайте стовпці **Названия ресурсов, Начало, Окончание** (завдань). Проаналізуйте, через яке із сумарних завдань вартість проекту не відповідає його запланованій вартості. Користуйтеся при цьому кнопкою **Показать**  (завдання різних рівнів) на стандартній панелі інструментів.


ПІЛКАЗКА Викличте контекстне меню на стовпці, зліва від якого бажаєте побачити необхідний, за допомогою команди **Вставить столбец** у діалоговому вікні **Определение столбца** і додайте всі необхідні стовпці. Клацанням-протяжкою ЛКМ розташуйте стовпці в бажаному порядку.

Перейдіть до подання **Использование ресурсов** і перевірте працевитрати ресурсів, призначених на завдання. Необхідно мінімізувати працевитрати ресурсів у межах розумного, щоб це не призвело до зниження якості проекту. Починайте з матеріальних ресурсів.

У поданні **Использование задач** перевірте, чи правильно були призначені ресурси завданням, чи не відбувається повторне призначення одних і тих же ресурсів на завдання однієї фази, що у підсумку призводить до збільшення вартості проекту.

За допомогою таких дій треба домогтися тієї вартості, яка була у вимогах до проекту.

Створення приміток до завдань проекту

У поданні **Діаграма Ганта** для сумарного завдання *Етап 1 – Визначення перспективності підприємства* викличте діалогове вікно **Сведения о задаче**. Перейдіть на вкладку **Заметки**. За допомогою кнопки  прикріпіть як пояснення файл з описом бізнес-плану майбутнього підприємства (файл «Бізнес-план»). Додайте в таблицю **Ввод** стовпці **Индикаторы** та **Заметки**. Зверніть увагу на індикатор, що з'явився у стовпці **Индикаторы** зліва від завдання.

Для завдання *Визначення ресурсів управління* введіть текстову примітку прямо в клітинку стовпця **Заметки**. Зверніть увагу на індикатор, що з'явився у стовпці **Индикаторы**. Викличте вікно **Сведения о задаче** і перейдіть на вкладку **Заметки**. Зверніть увагу на те, чи з'явився набраний як примітка текст для цього завдання.

Коли документ з примітками дуже місткий, щоб берегти його у файлі проекту, зручно використовувати гіперпосилання. У такому разі документ з приміткою розміщують на комп'ютері-сервері і у файлі проекту зазначають посилання на нього.

Для сумарного завдання *Етап 1. Визначення перспективності підприємства* файл-пояснення з рецептом приготування вставимо за допомогою гіперпосилання. Для цього виділяємо завдання за допомогою меню **Вставка/Гиперссылка** або командою **Гиперссылка** в контекстному меню, визиваємо діалогове вікно **Добавление гиперссылки**, а далі вказуємо місцезнаходження файлу з описом бізнес-плану. Зверніть увагу на індикатор, що з'явився у стовпці **Индикаторы** (рис. 4.5).

| i | Название задачи |
|---|---|
| | [-] Створення нового підприємства |
| 🌐 | [-] Етап 1 - Визначення перспективності підприємства |
| | [-] Визначення необхідних матеріалів і обладнання |
| 📄 | Визначення ресурсів управління |

Рис. 4.5. – Таблиця Ввод із стовпчиком **Индикаторы**

За допомогою контекстного меню відкрийте файл гіперпосилання. Він повинен відкритися в окремому вікні. Збережіть зміни, зроблені у проекті, та закрийте його.

Завдання для самостійного розв'язання

У файлі свого особистого проекту визначте бюджет. При цьому слідкуйте за початковими вимогами до проекту стосовно його вартості. У разі необхідності оптимізуйте бюджет проекту.

Створіть звіт з описом таких розділів бізнес-плану:

- Бюджет проекту (додаток Б «Формуляр проекту»).
- Резюме проекту.

Питання для самоконтролю

1. Які методики застосовуються для планування вартості проекту?
2. У яких випадках використовуються фіксовані витрати?
3. Яким чином ресурсу можна призначити декілька ставок?
4. Що таке календар ресурсу і коли доцільно його використовувати?
5. Що таке профіль завантаження і навіщо його використовують?
6. Які подання служать для аналізу бюджету проекту та витрат на ресурси?
7. Яким чином слід створювати примітки до завдань проекту?

ЗАНЯТТЯ 5

Можливості програми з урахуванням специфіки проекту

Мета – набути вмінь та навичок роботи зі стандартними фільтрами, групами, формами, поданнями і створення користувальницьких фільтрів, розрахункових нестандартних полів у проекті.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся налаштовувати наочні засоби під потреби свого унікального проекту.

Ключові слова: фільтрація даних, критичне завдання, критичний шлях, подання, комбіноване подання, поле стандартне, поле даних користувача (поле побудоване), форма.

Теоретичні відомості

Незважаючи на те, що проектні дані розподілені за поданнями, кожне подання може містити дуже великий об'єм інформації. Тому важливо вміти відбирати з даних, що відображувалися, тільки потрібні. *Сортування* дозволяє змінювати порядок записів у таблиці за збільшенням або зменшенням значень в одному або декількох її полів.

При роботі з проектними планами, що містять велике число завдань і ресурсів, часто вимагається відображувати в таблицях не всі доступні дані, а тільки деяку їхню частину. Для відбору рядків, що будуть відображені в таблицях, служать засоби фільтрації. *Фільтр* – це інструмент, що дозволяє використати певні правила (критерії) для вибору даних у таблиці або на діаграмі. Інші дані ховаються, тобто не відображаються на екрані, що дозволяє зосередитися тільки на потрібних параметрах проекту.

Задачі при складанні плану проекту групуються всередині фаз, до яких вони відносяться, ресурси ж не згруповані ніяк і наведені просто у вигляді списку. Дуже часто в процесі роботи вимагається згрупувати задачі або ресурси іншим способом. Для цього і призначені команди групування. Набір налаштувань параметрів групування називається *групою*.

Хід роботи

5.1. Робота з фільтрами

У MS Project виберіть подання **Діаграма Ганта** для свого проекту і таблицю **Ввод**. Виберіть стандартний фільтр **Вехи**. Зверніть увагу на зміни, що відбулися у структурі проекту. Поверніться до відображення всіх завдань проекту за допомогою стандартного фільтра **Все задачі**.

За допомогою стандартних фільтрів виберіть:

- усі критичні завдання свого проекту. Заздалегідь відформатуйте для цього діаграму Ганта за допомогою майстра на показ критичного шляху, при

цьому не забудьте вказати часовий резерв для критичних завдань у рамках свого проекту **Сервис/Параметры/Расчет**;

- завдання, що використовують ресурс *юрист*;
- завдання, витрати яких перевищують *500 грн*. Додайте до поточної таблиці подання **Диаграмма Ганта** стовпець **Затраты** для контролю правильності вибору.

ПІЛКАЗКА Усі стандартні фільтри можна вибрати зі списку, що випадає, на **Стандартной** панелі інструментов (рис. 5.1).

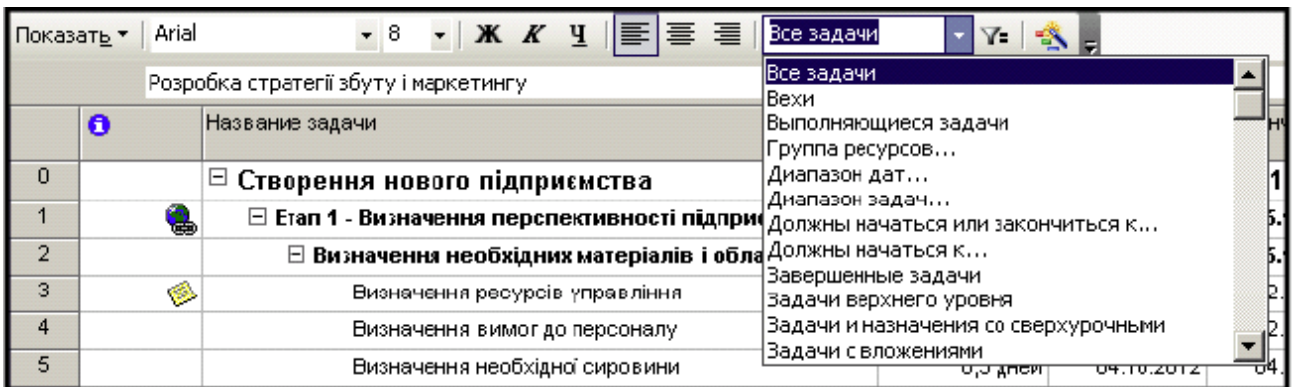


Рис. 5.1. – Список стандартних фільтрів, що випадає

ПІЛКАЗКА Додати стовпчик, відсутній у вибраній таблиці, наприклад **Затраты**, клацнувши ПКМ на стовпчику, зліва від якого хочете побачити необхідний, і вибравши команду **Вставить столбец** у діалоговому вікні (рис. 5.2).

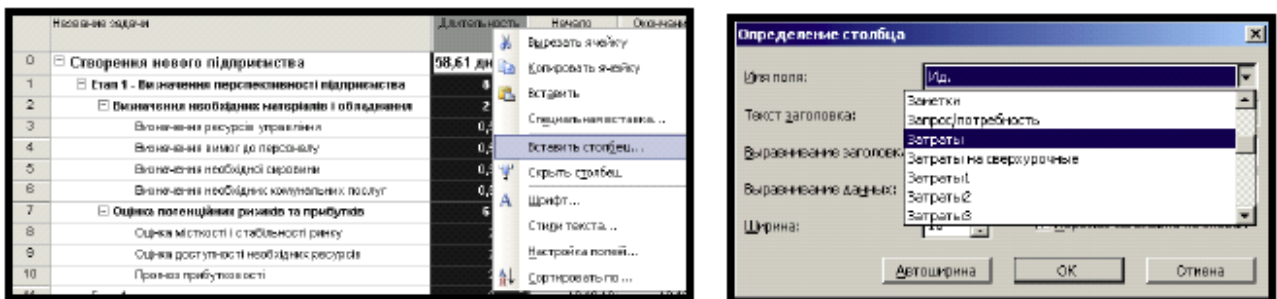


Рис. 5.2. – Вставка стовпчика Затраты

Робота з автофільтром


Для відображення у файлі свого проекту автофільтра увійдіть у меню **Проект/Фильтр/Автофильтр** або натисніть на кнопку **Автофильтр**  на **Стандартной** панелі інструментов. У результаті поряд з назвами полів проекту з'являться чорні трикутнички. Клацання ЛКМ по такому трикутничку надає можливість обирати необхідні умови або створювати свої (рис. 5.3).



Рис. 5.3. – Використання автофільтру

За допомогою автофільтра відобразіть завдання тривалістю:

- 0,5 та 1 день;
- більше 2 днів;
- у діапазоні від 3 до 15 днів.

Створення користувальницького фільтра

У меню автофільтра, що випадає, можна скористатися як вибором зі списку, так і створенням своєї умови відбору даних за допомогою команди *Условие...* (рис. 5.4).

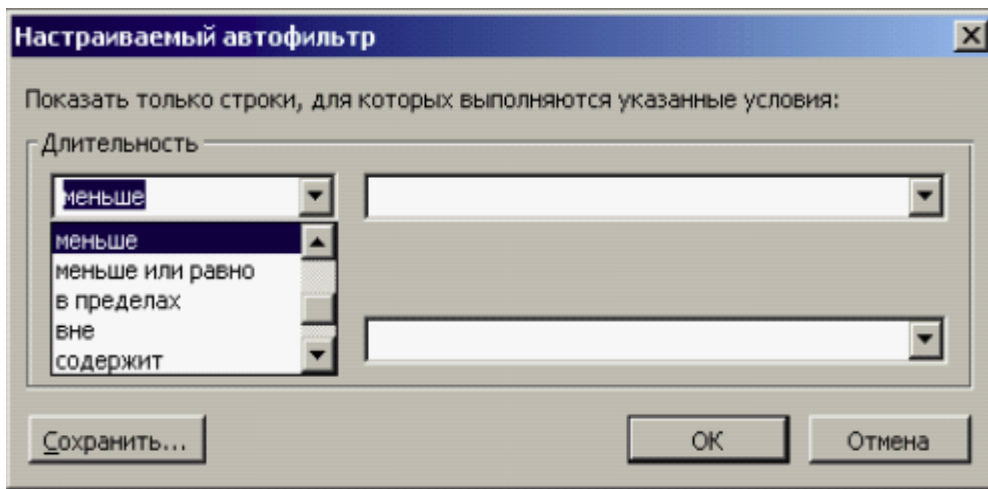


Рис. 5.4. – Вибір зі списку при створенні користувальницького автофільтра

Створіть фільтр «Віхи та завдання», за допомогою якого відобразіть завдання, тривалість яких менше 5 днів, а також завдання-віхи.

ПІДКАЗКА Використайте меню **Проект/Фільтр/Другие фильтры/Создать**. У вікні **Определение фильтра** задайте необхідні параметри (рис. 5.5).

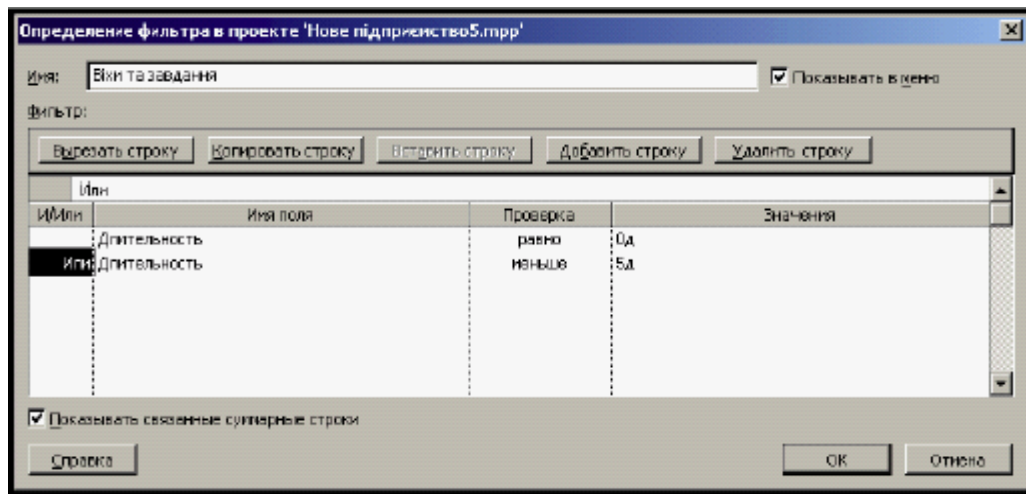


Рис. 5.5. – Вікно Определение фильтра

5.2. Работа с группами

Під час виконання проекту вкрай важливо пильно стежити за виконанням так званих «критичних» завдань для досягнення необхідної якості проекту. Критичне завдання – це завдання, що не має резерву часу. Будь-який зсув дати завершення такого завдання на більш пізній термін призведе або до запізнення подальшого завдання, або до запізнення проекту в цілому.

Для полегшення візуалізації таких завдань у своєму проекті застосуйте групу **Критические задачи**.

ПІЛКАЗКА Усі стандартні групування можна вибрати за допомогою меню **Проект/Группировка** або за допомогою списку, що випадає на **Стандартной панели инструментов** (рис. 5.6).

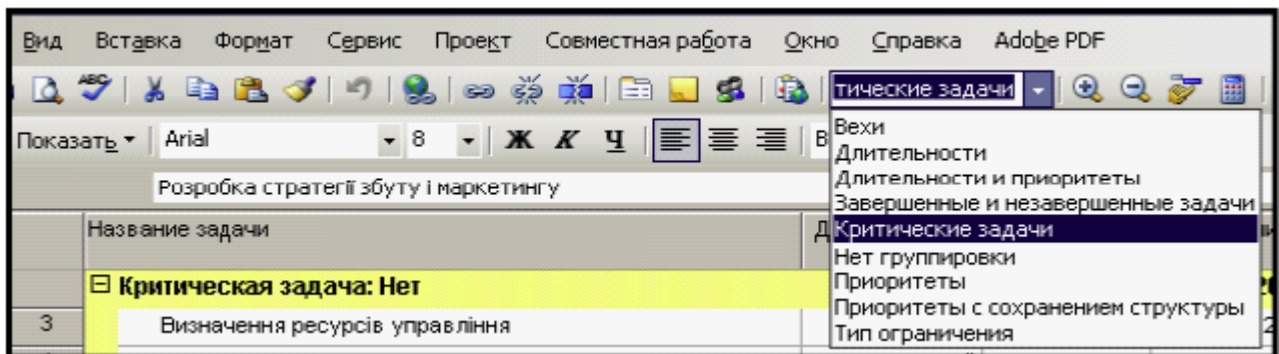


Рис. 5.6. – Вибір стандартних груп

Застосуйте до свого проекту групу **Длительности**. У результаті всі завдання проекту групуються за тривалістю виконання, незважаючи на послідовність виконання (рис. 5.7).

У поданні **Использование ресурсов** використайте групування **Трудовые и материальные**, яке допоможе швидко проаналізувати завантаження цих груп ресурсів.

| | Название задачи | Длительность | Начало | Окончание |
|----|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Длительность: 0 дней | 23,88 дней | 18.10.2012 | 20.11.2012 |
| 11 | Етап 1 виконано | 0 дней | 25.10.2012 | 25.10.2012 |
| 22 | Етап 2 виконано | 0 дней | 18.10.2012 | 18.10.2012 |
| 44 | Етап 3 виконано | 0 дней | 20.11.2012 | 20.11.2012 |
| | Длительность: 0,13 дней | 2,63 дней | 15.10.2012 | 18.10.2012 |
| 21 | Публікація бізнес-плану | 0,13 днів | 18.10.2012 | 18.10.2012 |
| 34 | Замовлення рекламних матеріалів | 0,13 днів | 15.10.2012 | 15.10.2012 |
| | Длительность: 0,5 дней | 2 дней | 02.10.2012 | 04.10.2012 |
| 4 | Визначення вимог до персоналу | 0,5 днів | 02.10.2012 | 02.10.2012 |
| 5 | Визначення необхідної сировини | 0,5 днів | 04.10.2012 | 04.10.2012 |
| | Длительность: 1 день | 19 дней | 01.10.2012 | 25.10.2012 |
| 3 | Визначення ресурсів управління | 1 день | 01.10.2012 | 02.10.2012 |
| 6 | Визначення необхідних комунальних послуг | 1 день | 04.10.2012 | 05.10.2012 |

Рис. 5.7. – Вигляд групи Длительности, застосованої до проекту «Створення нового підприємства»

У поданні Лист ресурсів застосуйте групування **Группа ресурсов**. ПЛКАЗКА Це групування буде поділяти ресурси проекту на групи тільки в тому разі, якщо при переліку ресурсів проекту буде вказано, до якої групи належить той чи інший ресурс, тобто буде заповнено поле **Группа**.

Створіть користувальницьке групування, яке згрупує завдання спочатку за назвою, а потім за назвою ресурсу. Для ресурсів виділіть колір фону клітинок зеленим кольором (рис. 5.8).

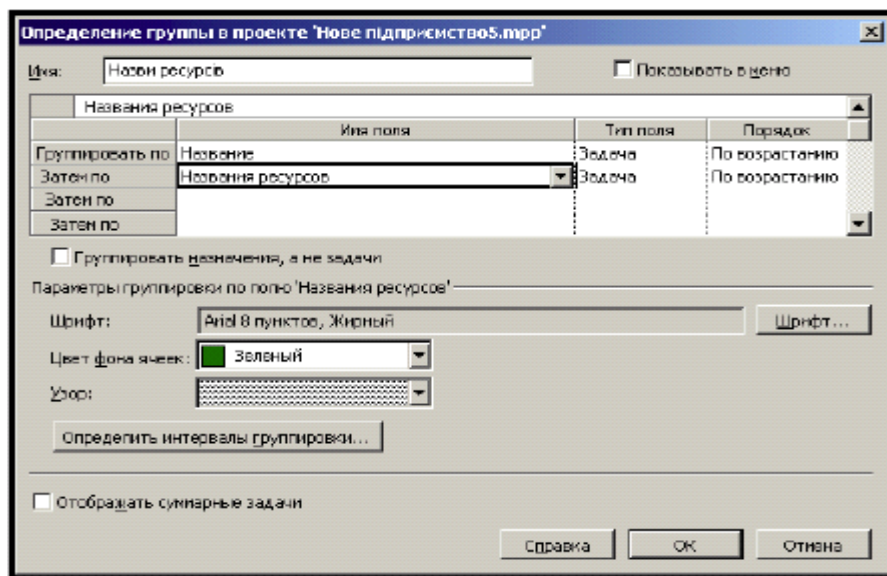


Рис. 5.8. – Настроювання користувальницького групування

5.3. Работа з поданнями та формами

У разі роботи з дуже специфічними проектами стандартних подань може не вистачати для відображення бажаних сторін проекту. MS Project у таких

випадках надає можливість створювати користувальницькі подання.

ПІЛКАЗКА Використайте меню **Вид/Другие представления/Создать** (рис. 5.9).

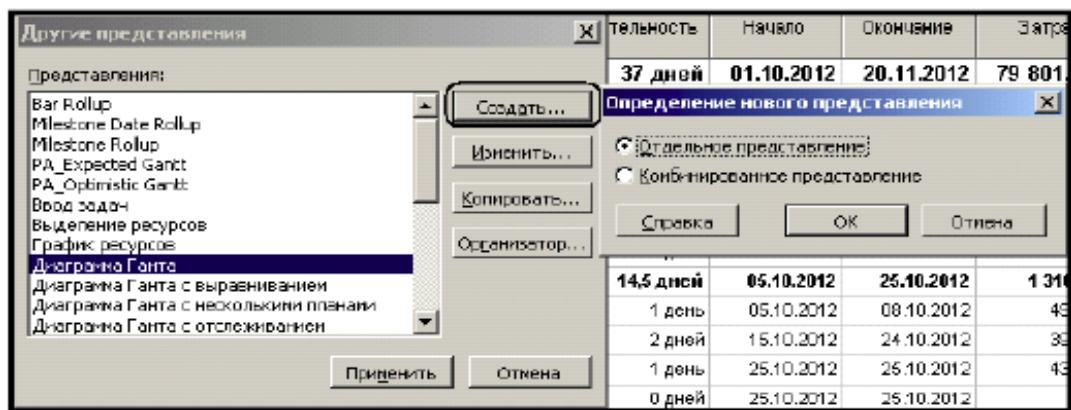


Рис. 5.9. – Створення окремого подання

Створіть окреме подання *Співробітники*. У вікні **Определение представления** задайте таблицю **Ввод**, групу **Нет группировки** і фільтр **Группа ресурсов** (рис. 5.10, див. створення таблиць, груп, фільтрів). Застосуйте створене подання до групи *Співробітники*.

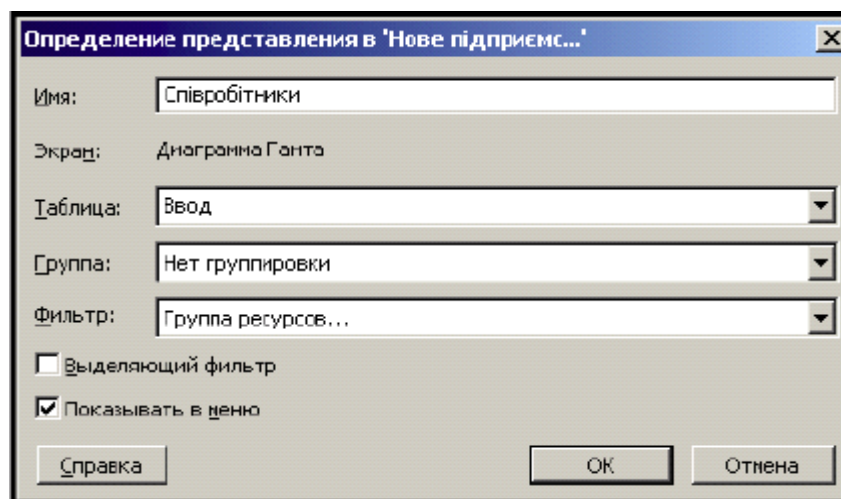


Рис. 5.10. – Створення окремого подання *Співробітники*

ПІЛКАЗКА Для того щоб з'явилася можливість вибирати потрібну групу ресурсів, необхідно заздалегідь у поданні **Лист ресурсов** розподілити ресурси за групами.

Створіть комбіноване подання **Завдання та ресурси**. У вікні **Определение представления** вгорі виберіть подання **Диаграмма Ганта**, внизу – **Форма задач** (рис. 5.11). Застосуйте створене подання до *третього etapy*. За допомогою ПКМ на формі виберіть тип форми **Затраты на ресурсы**.

Проаналізуйте витрати, що витрачаються на кожне завдання цієї фази.

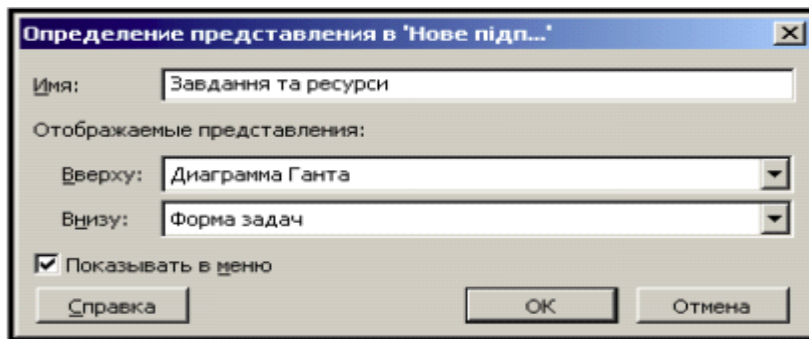


Рис. 5.11. – Комбіноване подання

5.4. Робота з полями, що набудовуються

У разі роботи з дуже специфічними проектами стандартних полів може не вистачати для відображення бажаних сторін проекту. MS Project у таких випадках надає можливість створювати користувальницькі поля.

Створіть поле, що набудовується, «Виконання» для зберігання інформації про хід виконання проекту. У цьому полі в міру виконання того або іншого завдання вручну треба буде вибрати зі списку, що випадає, *виконане* чи *не виконане завдання*, що входить у проект «Створення нового підприємства».

ПІЛКАЗКА Перейдіть у подання **Диаграмма Ганта**. За допомогою меню **Сервис/Настройка/Поля** відкрийте вікно **Настройка полей**. Виберіть поле для завдань з типом **текст**. Присвойте цьому полю ім'я **виконання**. Натиснувши на кнопку **Список значений**, введіть 2 значення – *виконане* та *не виконане*. Значення *не виконане* зробіть таким, що використовується за замовчуванням (рис. 5.12). Додайте поле *виконання* в таблицю **Ввод** подання **Диаграмма Ганта**.

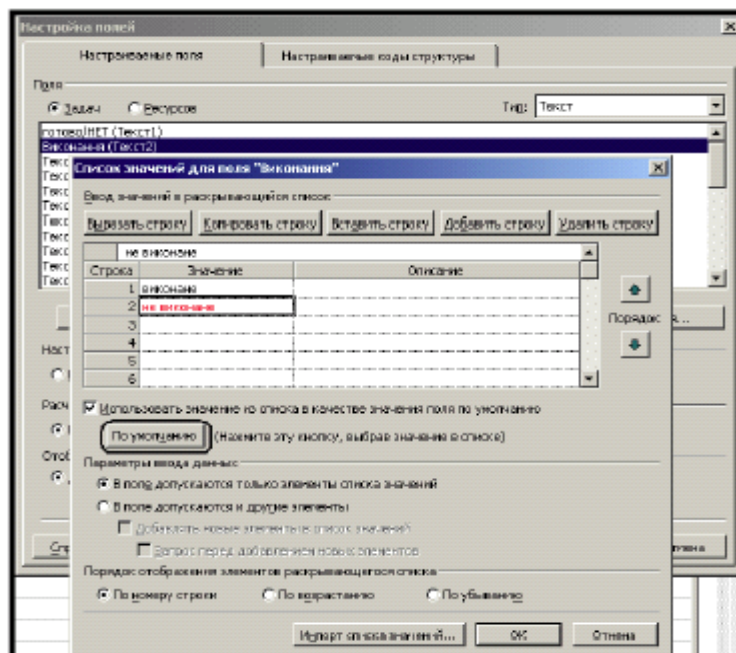


Рис. 5.12. – Створення текстового поля **Виконання** зі списком значень

Для завдань, що відносяться до першого етапу, виберіть значення *виконане*.

Створіть поле, що набудовується, з індикаторами. Такі поля більш наочні порівняно з полями, в яких наведена текстова інформація. Дайте ім'я цьому полю *виконання 2*. У вікні **Настройка полей** виберіть поле для **Задач** з типом **Флаг**. Натиснувши на кнопку **Графические индикаторы**, задайте такі умови (табл. 5.1.).

Таблиця 5.1. – Умови поля з графічними індикаторами

| Перевірка поля <i>Виконання 2</i> | Значення | Рисунок |
|--------------------------------------|------------|--------------------|
| равно | да | зелений індикатор |
| равно | нет | червоний індикатор |

Для завдань, що відносяться до першого етапу, виберіть значення – *виконане* (рис. 5.13.).

| Название задачи | Виконання | Виконання 2 |
|--|--------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> Створення нового підприємства | не виконане | |
| <input type="checkbox"/> Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | виконане | |
| <input type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання | виконане | |
| Визначення ресурсів управління | виконане | |
| Визначення вимог до персоналу | виконане | |
| Визначення необхідної сировини | виконане | |
| Визначення необхідних комунальних послуг | виконане | |
| <input type="checkbox"/> Оцінка потенційних ризиків та прибутків | виконане | |
| Оцінка місткості і стабільності ринку | виконане | |
| Оцінка доступності необхідних ресурсів | виконане | |
| Прогноз прибутковості | виконане | |
| Етап 1 виконано | виконане | |

Рис. 5.13. – Таблиця Ввод з полем *Виконання 2*

Використання формул при набудові полів

Створіть за допомогою формули числове поле, в якому всі тривалості завдань переводяться в години. Для сумарних завдань використовуйте ту ж формулу.

У вікні **Настройка полей** виберіть поле для завдань з типом **Число** (рис. 5.14). Дайте цьому полю ім'я *тривалість у годинах*.

Потім за допомогою вікна **Формулы** створіть формулу переведення тривалостей усіх завдань у години.

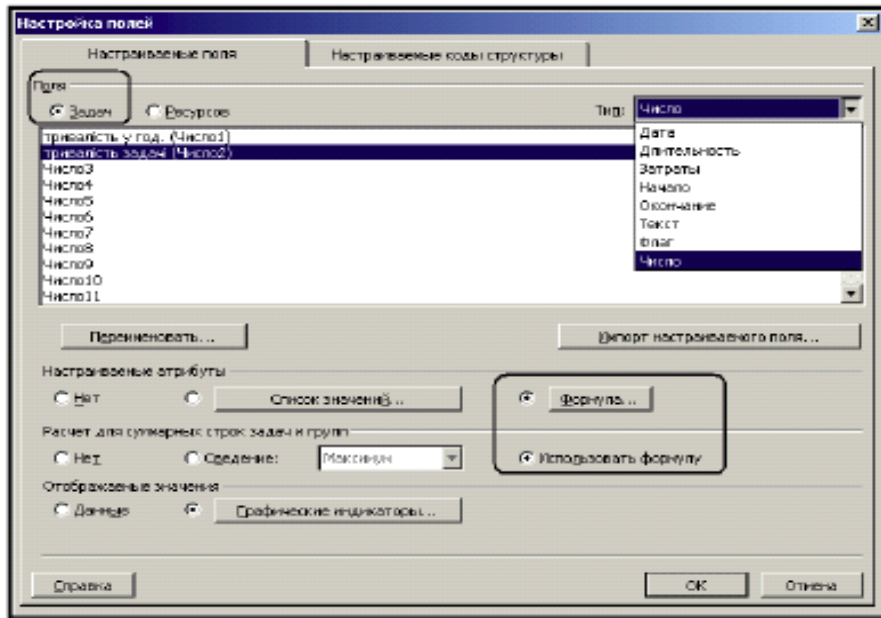


Рис. 5.14. – Вікно Настройка полей

Створіть за допомогою формули числове поле, в якому відобразить частку внеску (у відсотковому співвідношенні) того або іншого завдання у вартість усього проекту.

ПІДКАЗКА Прийміть вартість створення нового підприємства, тобто вартість сумарного завдання, за 100 %. Відповідно необхідно визначити відсоток вартості кожного окремого завдання від усього проекту (рис. 5.15).

| | Название задачи | Затраты | Відсоток |
|----|---|----------------------|--------------|
| 0 | <input checked="" type="checkbox"/> Створення нового підприємства | 89 745,20грн. | 100 |
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | 9 292,00грн. | 10,35 |
| 2 | <input checked="" type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання | 760,00грн. | 0,85 |
| 3 | Визначення ресурсів управління | 120,00грн. | 0,13 |
| 4 | Визначення вимог до персоналу | 195,00грн. | 0,22 |
| 5 | Визначення необхідної сировини | 225,00грн. | 0,25 |
| 6 | Визначення необхідних комунальних послуг | 220,00грн. | 0,25 |
| 7 | <input checked="" type="checkbox"/> Оцінка потенційних ризиків та прибутків | 2 340,00грн. | 2,61 |
| 8 | Оцінка місткості і стабільності ринку | 980,00грн. | 1,09 |
| 9 | Оцінка доступності необхідних ресурсів | 500,00грн. | 0,56 |
| 10 | Прогноз прибутковості | 860,00грн. | 0,96 |
| 11 | Етап 1 виконано | 0,00грн. | 0 |

Рис. 5.15. – Поле, яке показує відсоток вартості

Це поле допоможе проаналізувати, через яке завдання проект не відповідає запланованому бюджету. Також це поле допоможе аналізу, який буде проводитися при оптимізації бюджету проекту.

Завдання для самостійного розв'язання

На прикладі свого особистого проекту розгляньте можливості програми MS Project з урахування специфіки проекту. Створіть у файлі свого проекту стандартні і користувальницькі фільтри, групи, форми та поля.

Питання для самоконтролю

1. З якою метою використовують фільтри у проекті?
2. Яким чином слід створювати користувальницькі фільтри та зберігати їх для подальшої роботи?
3. Яким чином потрібно створювати користувальницькі групи, форми та подання?
4. Яких видів бувають подання?
5. За допомогою яких засобів можна використовувати користувальницькі фільтри, групи, форми та подання у файлах інших проектів?

ЗАНЯТТЯ 6

Аналіз ризиків

Мета – ознайомитися з різними методами визначення ризиків у розкладі, ресурсних та бюджетних ризиків, розглянути основні антиризикові заходи.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитеся визначати завдання, які становлять загрозу зриву проекту, та за допомогою наочних засобів відзначати такі завдання у своєму проекті.

Ключові слова: план проекту, сценарій проекту, песимістична тривалість, оптимістична тривалість, очікувана тривалість, критичне завдання, ризик зриву проекту, резерв часу, план управління ризиками, структура проекту, аналіз за методом PERT.

Теоретичні відомості

Будь-який навіть найдетальніший план не може передбачити всіх випадкових проблем, які можуть виникнути в ході реалізації проекту. Події, які важко передбачити заздалегідь, але які здатні вплинути на хід реалізації проекту, називають *ризиками*. Наприклад, неможливо передбачити ціни на енергоносії та інші матеріальні ресурси в умовах інфляції, спаду виробництва. Можливі проблеми з трудовими ресурсами, причинами яких можуть бути недостатній досвід роботи або низька кваліфікація.

Як правило, початковий аналіз ризиків здійснюється після розробки детального плану, перед збереженням його як базового плану проекту та початком реалізації проекту.

Мета аналізу ресурсних ризиків полягає в тому, щоб визначити ресурси та призначення, що збільшують імовірність зриву проекту. У результаті здійснення ризиків можливе збільшення обсягу робіт за проектом, що призведе

до зростання витрат на нього.

Після виявлення ризиків потрібно визначити заходи, що пом'якшують їхній вплив на проект. Це можна зробити двома шляхами: розробити план стримування або план реакції на ризики (анти ризикові заходи).




Хід роботи

Ризики визначаються для трьох аспектів проекту: розкладу, ресурсів і бюджету. Так визначаються події, здійснення яких може перешкодити завершенню проекту в строк або створити брак ресурсів чи грошей у певний момент виконання проекту. Якщо при визначенні ризику стає зрозуміло, як зменшити його, то потрібно відразу ж вносити відповідні зміни у план проекту.

6.1. Визначення ризиків у розкладі ***Оцінка реалістичності тривалості завдань***

У проекті треба проаналізувати, чи можна вкластися в намічений термін виконання проекту – 2 місяці.

Проаналізуємо всі завдання плану за методикою **PERT** (Program Evaluation and Review Technique). Суть цього методу полягає у використанні трьох сценаріїв: песимістичного – з максимально можливими тривалостями завдань, оптимістичного – з мінімальними тривалостями та очікуваного – найреальнішого. Відповідно до питомої ваги кожного з варіантів програма розраховує середньозважену тривалість кожного завдання.

Зручніше буде працювати, якщо вивести панель **Аналіз по методу PERT**. За допомогою кнопки  **Форма вводу PERT** задайте оптимістичну, очікувану, тобто вкажіть поточну тривалість проекту, і песимістичну тривалість проекту. За допомогою кнопки  **Вычисления по методу PERT** визначте три тривалості проекту. Перейдіть за допомогою кнопки  на **Лист вводу PERT**. Проаналізуйте, за рахунок чого MS Project досягнув цих трьох тривалостей. Чи влаштовує такий підхід у плануванні тривалостей окремих завдань? Зверніть увагу на те, що тривалості деяких завдань почали дорівнювати 0.

Аналіз критичного шляху проекту

Перейдіть до подання **Діаграма Ганта** і виберіть таблицю **Ввод**. Відформатуйте діаграму так, щоб критичні завдання були виділені червоною заливкою. Постарайтеся, якщо це можливо, позбутися критичних завдань у проекті за одним із трьох методів:

- додати на завдання додаткові ресурси, якщо це можливо;
- скоротити об'єм робіт;
- розбити завдання на підзавдання, що виконуються різними співробітниками одночасно.

Аналіз ризиків розкладу полягає в тому, щоб зменшити ймовірність зриву термінів завдань проекту. Зрив термінів завдань може відбутися в тому випадку,

якщо тривалості завдань у плані проекту не будуть відповідати тому часу, який потрібно ресурсам на їх виконання. Необхідно визначити завдання, в яких імовірність зриву термінів найбільша. Ці завдання можна виявити за деякими формальними критеріями, що подані нижче.

Для більш зручного аналізу завдань, через які проект може бути неуспішним, необхідно створити нове подання *Ризику*. При створенні окремого подання як таблицю виберіть **Ввод** без групування і фільтр **Все задачі**. Активізуйте опцію **Показувати в меню** для більш зручного показу на екрані даного подання.

Створіть користувальницьке поле *Імовірність ризику* з таким списком значень: **середня**, **низька** та **висока** (див. заняття 5 «Робота з полями, що набудовуються»). Імовірність ризику **середня** зробіть такою, що використовується за замовчуванням. Додайте цей стовпчик у подання *Ризику*. У цьому полі в ході виконання подальшого аналізу будемо вибирати той або інший ступінь ризику для завдань проекту.

Завдання з попередніми тривалостями

Тривалість таких завдань точно не відома наперед. У полі **Длительность** для таких завдань стоїть знак питання 5 мин?. Для виявлення таких завдань використовуйте фільтр **Задачі с оценкой длительности**. У разі наявності таких завдань у проекті необхідно збільшити їхню тривалість до песимістичної і у стовпці *Імовірність ризику* вказати **високу** імовірність зриву проекту через такі завдання.

ПІДКАЗКА Обміркуйте, яке значення вірогідності ризику поставити для сумарних завдань, до яких можуть входити завдання з різними ступенями ризику.

Дуже короткі завдання

Тривалість таких завдань необхідно додатково обговорити з виконавцями, щоб уникнути зриву термінів. Для їх швидкого виявлення у великих проектах потрібно створити фільтр для завдань *Занадто короткі завдання*, який би їх показував (рис. 6.1 див. заняття 5 «Створення користувальницького фільтра»).

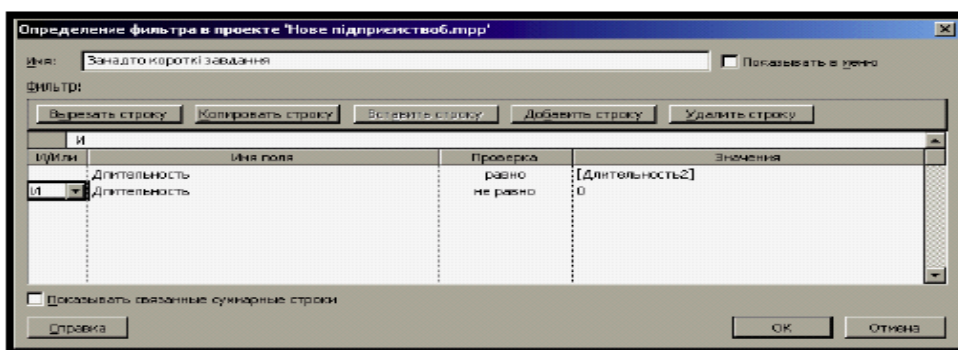


Рис. 6.1. – Вікно створення фільтра «Занадто короткі завдання»

Поле **Длительность 2** використовувалося при аналізі **PERT** для зберігання інформації про оптимістичну тривалість, тобто в ньому зберігається найменша тривалість для завдань проекту. Застосуйте **виділяючий** фільтр. При виявленні таких завдань необхідно вказати **високу** ймовірність зриву проекту через ці завдання.

ПІДКАЗКА Для застосування виділяючого фільтра використовуйте меню **Проект/Фільтр/Другие фильтры** та кнопку **Выделить**.

Дуже довгі завдання

Для завдань, які тривають довго, складно оцінити працевитрати і завантаження ресурсів. Для виявлення таких задач у проекті можна їх відфільтрувати за допомогою автофільтра з умовою по полю **Длительность** – більше 13 днів (див. заняття 5 «Робота з авто фільтром»). При виявленні таких завдань необхідно вказати **високу** ймовірність зриву проекту через ці завдання.

Завдання з великим числом ресурсів

Для виявлення таких завдань у проекті необхідно створити поле **Число ресурсов** числового типу, в якому зазначимо формулу, що підраховує кількість символів у стовпці **Названия ресурсов** (функція Len – довжина рядка). Чим більше символів у стовпці, тим більше ресурсів призначено на завдання. Це досить формальний підхід, але дуже дійовий у довгострокових проектах. Для цього у вікні **Настройка полей** потрібно натиснути на кнопку **Формула** і за допомогою кнопок **Функция** та **Поле** створити необхідну формулу (рис. 6.2, див. заняття 5 «Використання формул при набудові полів»).

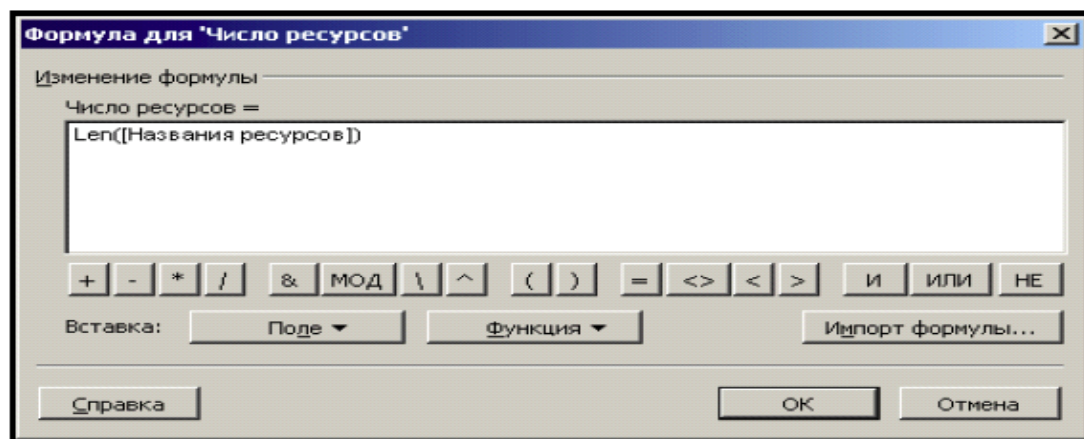


Рис. 6.2. – Вікно створення формули для підрахунку кількості символів у стовпці **Названия ресурсов**

ПІДКАЗКА Для того щоб для сумарних завдань проекту використовувалася та ж формула, що й для розрахунків у вікні **Настройка полей**, необхідно в розділі **Расчет для суммарных строк задач и групп** активізувати опцію **Использовать формулу**.

Потім по цьому полю потрібно провести сортування за убаванням значень. У вікні **Сортировка** зніміть прапорець з опції **Сохранять структуру** для того, щоб сортування здійснювалося в рамках усього проекту, а не в рамках окремих фаз.

ПІДКАЗКА Використовуйте меню **Проект/Сортировка/Сортировать по...** (рис. 6.3).

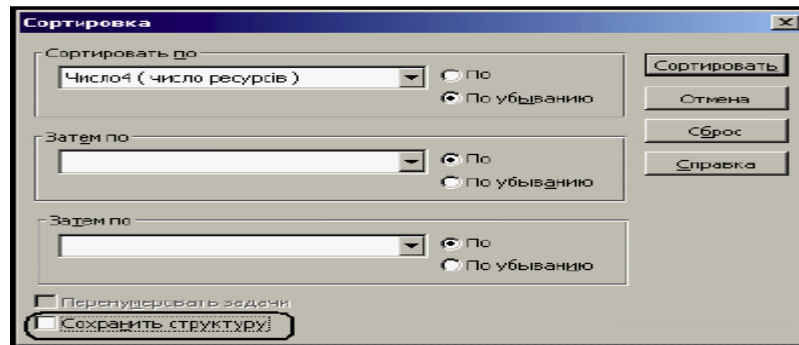


Рис. 6.3. – Вікно Сортировка

Для чотирьох перших завдань (за виключенням сумарних) із щонайбільшим числом ресурсів укажіть високу ймовірність зриву проекту через ці завдання.

Для відновлення початкової структури проекту відсортуйте по полю **Ид.** (ідентифікатор) за збільшенням.

Завдання з великим числом попередників

Для виявлення таких завдань у проекті необхідно створити і застосувати виділяючий фільтр для завдань-попередників та назвати його *Попередники*. Цей фільтр повинен виділяти ті завдання проекту, які можуть бути виконані тільки після виконання великого числа попередніх завдань, тобто в полі **Предшественники** міститься не один попередник, а декілька, перерахованих через крапку з комою (рис. 6.4, див. заняття 5 «Створення користувальницького фільтра»). Для таких завдань слід вказати високу ймовірність зриву проекту.

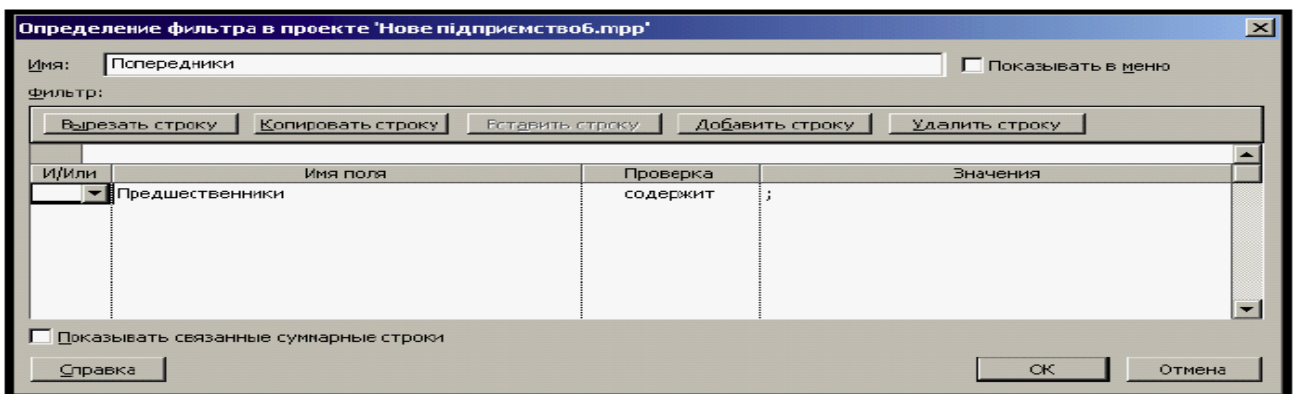


Рис. 6.4. – Вікно створення фільтра для пошуку завдань з декількома попередниками

6.2. Визначення ресурсних ризиків

У ході аналізу ризиків необхідно визначити ресурси і їх призначення на завдання, що збільшують імовірність зриву проекту.

Ресурси з великим об'ємом робіт та унікальними навичками

Якщо у проекті завантаження між ресурсами розподіляється нерівномірно, то це небезпечно в разі хвороби трудового ресурсу або якої-небудь іншої недоступності ресурсу.

Для виявлення завдань, на які призначені такі ресурси, у проекті необхідно додати стовпчик **Трудозатрати** і провести в ньому сортування за убиванням. У проекті для простих задач, тобто не сумарних, з трудовитратами більше двадцяти годин слід вказати *високу* ймовірність зриву проекту через ці завдання. Тривалість трудовитрат треба розглядати зі специфіки кожного проекту окремо.

Також висока ймовірність зриву робіт через переобтяжені ресурси, тобто ресурси з наднормовими роботами, і ресурси з унікальними навичками. Якщо такі ресурси є у проекті, для них також необхідно вказати *високу* ймовірність ризику.

Після закінчення визначення таких ресурсів відновіть початкову структуру проекту, відсортувавши завдання по полю **Ид.** (ідентифікатор) (рис. 6.5).

| | Название задачи | Імовірність ризику |
|----|---|--------------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> Створення нового підприємства | Середня |
| 1 | <input type="checkbox"/> Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | Середня |
| 2 | <input type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання | Середня |
| 3 | Визначення ресурсів управління | Середня |
| 4 | Визначення вимог до персоналу | Висока |
| 5 | Визначення необхідної сировини | Середня |
| 6 | Визначення необхідних комунальних послуг | Середня |
| 7 | <input type="checkbox"/> Оцінка потенційних ризиків та прибутків | Середня |
| 8 | Оцінка місткості і стабільності ринку | Середня |
| 9 | Оцінка доступності необхідних ресурсів | Висока |
| 10 | Прогноз прибутковості | Середня |
| 11 | Етап 1 виконано | Середня |

Рис. 6.5. – Результат сортування по полю **Ид.**

Для наочного відображення завдань, через які проект може бути зірваний, створіть виділяючий фільтр *Високий* ризик та застосуйте його до завдань свого проекту (див. підрозділ "Дуже короткі завдання"). Це до-поможе при подальшому виконанні проекту приділити підвищену увагу саме цим завданням.

План стримування ризиків

План стримування ризиків виявляється в тому, що у проект додаються завдання, покликані на стадії виконання знижувати ймовірність ризиків. Це можуть бути завдання своєчасного контролю виконання етапів або виконання наперед яких-небудь попереджуючих дій.

План реакції на ризики

Якщо ризику не вдасться запобігти, треба розробити план реакції на ризик, який буде застосований, коли ризик здійсниться. Цей план зберігається у проекті у вигляді інформації в текстових полях для завдань або ресурсів. Зрозуміло, що даний план слід виконувати тільки в тому разі, якщо ризик відбувся і виконання антиризикових дій доцільне, наприклад, вартість антиризикових дій не перевищує вартості наслідків ризику.

Завдання для самостійного розв'язання

У файлі свого особистого проекту визначте вірогідність ризиків для завдань, використовуючи загальноприйняті підходи. У разі необхідності застосовуйте обґрунтування ризиків, виходячи зі специфіки власного проекту. За допомогою набудованих полів візуалізуйте ступінь ризиків для завдань.

Створіть звіт з описом такого розділу бізнес-плану:

- Оцінка і страхування ризику (антиризові заходи).

Питання для самоконтролю

1. Для яких аспектів проекту MS Project визначаються ризики?
2. Як вносити інформацію про ризики у план проекту?
3. Як виявити можливі ризики під час аналізу розкладу, ресурсів і бюджету проекту?
4. Як розробляється стратегія пом'якшення ризиків?
5. Що таке план реакції на ризики і як внести його у план проекту?
6. Як сформулювати бюджетний буфер проекту?
7. Як визначити часовий буфер проекту, як його збільшити і створити часовий буфер на критичному шляху?
8. Що необхідно враховувати для достовірної оцінки вартості та ризиків проекту?

ЗАНЯТТЯ 7

Відстеження проекту. Аналіз ходу робіт

Мета – навчитися вчасно виявляти відхилення фактичних робіт від запланованих, а також аналізувати перспективи проекту і вживати заходів для досягнення потрібних результатів проекту, щоб уникнути несприятливого розвитку подій.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитесь фіксувати результати виконання проекту за допомогою наочних засобів MS Project, а також аналізувати стан речей для досягнення сприятливої якості проекту.

Ключові слова: базовий план, проміжний план, актуальний стан проекту, лінія ходу виконання, відстеження проекту, індикатори.

Теоретичні відомості

На етапі реалізації здійснюється оперативне управління проектом – контроль за станом виконуваних робіт і корекція спочатку сформованого базового плану.

Процес відстеження полягає в зборі фактичних даних про хід виконання робіт і подальшому порівнянні фактичних даних із плановими даними. Залежно від потреб організації можна порівнювати календарний, бюджетний і ресурсний плани проекту та визначити, наскільки плану проекту відповідають виконання робіт, витрата засобів і завантаження ресурсів. *Головна мета відстеження проекту* – вчасно виявити відхилення фактичного ходу робіт від плану та провести його корегування.

Перед початком відстеження потрібно зберегти базовий план проекту та визначити, які з аспектів календарного, бюджетного або ресурсного плану проекту ви збираєтеся контролювати. Від цього залежить вибір методики відстеження.

У процесі відстеження треба збирати дані про хід виконання робіт і порівнювати їх з даними базового плану проекту.

Хід роботи

7.1. Відстеження проекту

Після складання плану проекту та розробки антиризикових заходів починається виконання запланованих робіт. Керівник проекту повинен уважно стежити за ходом робіт, щоб вчасно помітити невідповідності між планом і фактичним виконанням. Відхилення від плану небезпечні тим, що вони можуть призвести до затримки термінів закінчення проекту, перевищення бюджету або неповної реалізації запланованих завдань, що в сукупності призведе до невідповідної якості проекту. Тобто необхідно постійно порівнювати розроблений план з фактичним ходом подій. Щоб таке порівняння було можливе, перед початком виконання робіт потрібно зафіксувати базовий план, з

яким надалі будуть порівнюватися його актуальні стани. Після збереження базового плану проекту він повністю буде відповідати актуальному.

ПІДКАЗКА Для збереження базових планів проекту призначено діалогове вікно, що відкривається командою меню **Сервис/Отслеживание/Сохранить базовый план**.

Для відстеження проекту використовується подання **Диаграмма Ганта с отслеживанием**. Після того як базовий план збережений, у цьому поданні на діаграмі для кожного завдання будуть відображатися по два відрізки, один з яких відповідає базовому плану, а другий – актуальному. Для перегляду даних базового плану у вигляді таблиці призначена таблиця **Базовый план**.

ПІДКАЗКА Щоб вчасно помітити відхилення фактичного ходу робіт від запланованого, потрібно збирати і вводити у файл плану проекту фактичну інформацію про виконання робіт. При цьому необхідно вводити її таким чином, щоб фактичні дані у файлі проекту максимально відповідали реальному стану справ.

Поля для введення даних

У MS Project є три типи полів, що визначають основні характеристики завдання, такі, як: працевитрати, витрати, тривалість, дати початку і закінчення проекту. Поля *першого типу* містять дані базового плану, і в їх назвах присутнє слово **Базовый**. Поля *другого типу* – дані поточного плану, і в їх назвах немає додаткових позначень, наприклад **Трудозатраты**. Поля *третього типу* – дані про виконання запланованої роботи, описаної в полях другого типу, в їх назвах присутнє слово **Фактический**.

Добавте в таблицю **Базовый план** такі стовпчики: **Фактическая длительность, Фактическое начало, Фактическое окончание, Фактические затраты, % завершения** (рис. 7.1).

| | Название задачи | Базовая длительность | Фактическая длительность | % завершения | Базовое начало | Фактическое начало | Базовое окончание | Фактическое окончание | Базовые затраты | Фактические затраты |
|---|---|----------------------|--------------------------|--------------|----------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> Створення нового підприємства | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 1 | <input type="checkbox"/> Этап 1 - Визначення перспективності підприємства | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 2 | <input type="checkbox"/> Визначення необхідних матеріалів і обладнання | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 3 | Визначення ресурсів управління | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 4 | Визначення вимог до персоналу | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 5 | Визначення необхідної сировини | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 6 | Визначення необхідних комунальних послуг | 0 дн | 0 дн | 0% | нд | нд | нд | нд | 0,00грн. | 0,00грн. |

Рис. 7.1. – Налаштована таблиця Базовий план

Налаштування параметрів розрахунку

Використайте меню **Сервис/Параметры**, вкладку **Расчет**. Активізуйте опції: режим розрахунку **Автоматический**, розрахунок **В активном проекте** або у всіх активних проектах (рис. 7.2).

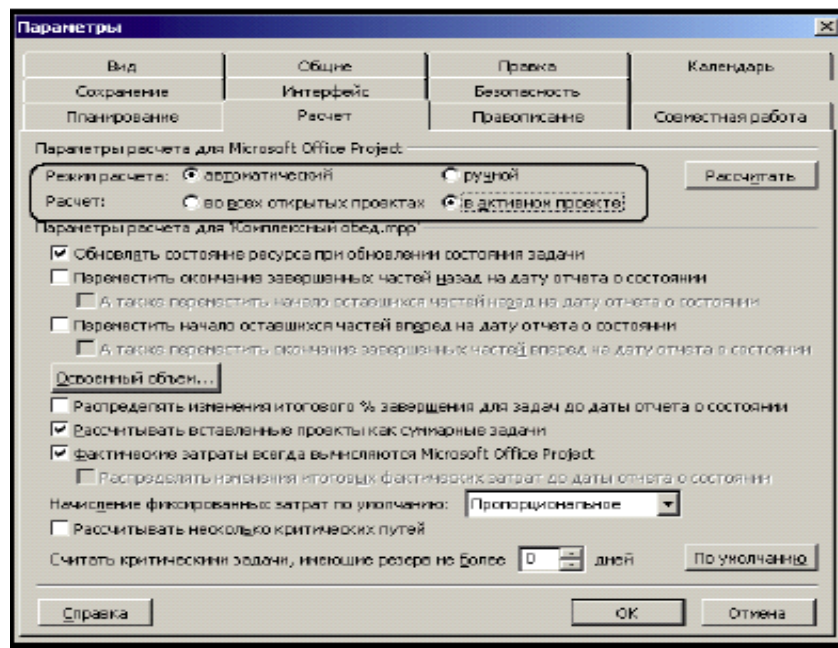


Рис. 7.2. – Вікно Параметри, вкладка Расчет

Введення відсотка завершення

Відсоток завершення знаходиться в діапазоні від 0 (виконання завдання не почалося) до 100 % (завдання виконане). Для полегшення вирішення цього завдання виведіть панель **Отслеживание** (рис. 7.3).

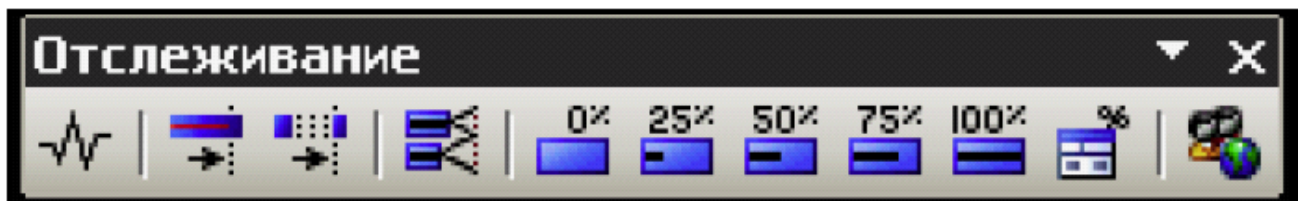



Рис. 7.3. – Панель Отслеживание

робіт. Зверніть увагу на те, як при введенні даних оновлюються дані для сумарних завдань проекту.

Виділіть сумарне завдання всього проекту і за допомогою команди **Статистика проекта** – кнопка  – ознайомтеся з **Длительность**, **Трудозатраты** та **Затраты** проекту, що залишилися.

Для завдань другого етапу в полі **Фактическая длительность** установіть тривалість, рівну 1 дню. Зверніть увагу на дані в полях **Базовые** та **Фактические** затраты. Відкрийте вікно **Статистика проекта** (рис. 7.4). Чи змінилися **Длительность**, **Трудозатраты** та **Затраты**, що залишилися?

Для завдання третього етапу *наймання персоналу* встановіть тривалість 7,5 днів. Для сумарних завдань третього етапу, окрім сумарного завдання *підбір персоналу*, встановіть **% завершення** 100 %. У завданні *наймання персоналу* **% завершення** – 75 %.

| Статистика проекта для 'Нове підприємство7.1.mpp' | | | |
|---|----------|--|-----------|
| | Начало | | Окончание |
| Текущее | 01.10.12 | | 20.12.12 |
| Базовое | 01.10.12 | | 20.12.12 |
| Фактическое | 01.10.12 | | НД |
| Отклонение | 0д | | 0д |

| | Длительность | Трудозатраты | Затраты |
|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Текущие | 58,61д | 5 261ч | 89 865,20грн. |
| Базовые | 58,61д | 5 257ч | 89 745,20грн. |
| Фактические | 13,19д | 1 569,52ч | 27 721,85грн. |
| Оставшиеся | 45,42д | 3 691,48ч | 62 143,35грн. |

Процент завершения
Длительность: 23% Трудозатраты: 30%

Закреть

Рис. 7.4. – Вікно Статистика проекта

Після цього збережіть змінений план проекту і назвіть його базовим планом 1.

ПІДКАЗКА Для цього використовуйте меню **Сервис/Отслеживание/Сохранить базовый план** (рис. 7.5).

Сохранение базового плана

Сохранить базовый план
Базовый план (последнее сохранение - 23:)

Сохранить промежуточный план

Скопировать: Начало/окончание

В: Начало/окончание1

Для:

всего проекта

выбранных задач

Сведение базовых планов

во все суммарные задачи

из подчиненных в выбранные суммарные задачи


По умолчанию

Справка ОК Отмена

Рис. 7.5. – Вікно Сохранить базовый план

Для порівняння декількох базових планів, у даному проекті їх два, використовується подання **Диаграмма Ганта с несколькими планами**. При наведенні ЛКМ на відрізок у контекстній підказці видно, до якого базового плану він відноситься.

Набудуйте шкалу часу **Диаграммы Ганта** так, щоб на нижньому рівні

відображалися дні місяця з інтервалом в 1 день, а на середньому рівні – місяці з інтервалом в 1. За допомогою команди **Добавить линию хода выполнения** – кнопка  – поставте лінію ходу виконання на 30 жовтня.

ПІДКАЗКА Для цього необхідно виконати клацання ЛКМ по даті на шкалі часу або використати меню **Сервис/Отслеживание/Линии хода выполнения**. Зверніть увагу на зовнішній вигляд лінії ходу виконання для завдань третього етапу.

Установіть для завдання *інтерв'ювання і тестування кандидатів* відсоток виконання 100 %. Прослідіть за змінами на лінії ходу виконання.

Відкрийте вікно лінії ходу виконання. На вкладці **Даты и интервалы** активізуйте опції, які допоможуть кожен понеділок проводити перевірку виконання проекту (рис. 7.6).

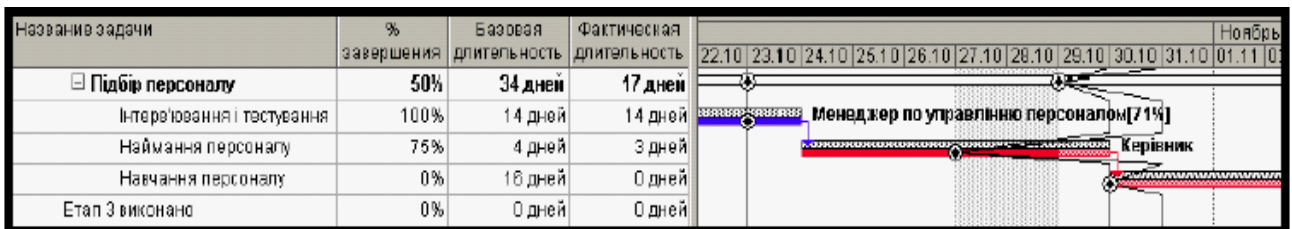


Рис. 7.6. – Подання Диаграмма Ганта з Линиями хода выполнения

Лінії ходу виконання мають крапки на завданнях, які відповідають ступеню виконання завдання. Якщо завдання виконується повільніше запланованого, то крапка буде знаходитися зліва від лінії ходу виконання. Проаналізуйте зміни, що відбулися. Що означають ці зміни?

Відновіть фактичні дані про проект на 10 жовтня. Для цього відкрийте вікно **Обновление проекта** меню **Сервис/Отслеживание/Обновить проект**. Зверніть увагу на зміни, що відбулися у стовпчику **Фактическая длительность**.

ПІДКАЗКА При оновленні MS Project вважає, що виконання завдань відбувалося за планом, і вводить для них фактичні дані, рівні плановим. Це здійснюється до початку сумарного завдання *Підбір персоналу* і пов'язано з тим, що деякі з його підзавдань починаються після 10 жовтня (рис. 7.7).

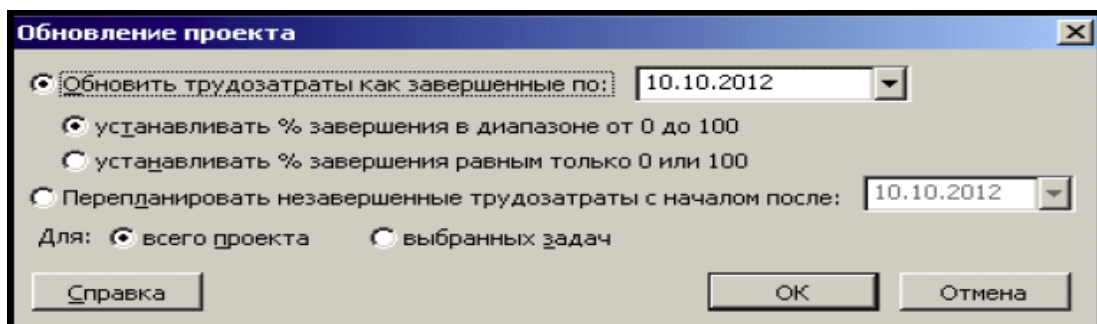


Рис. 7.7. – Вікно Обновление проекта

7.2. Аналіз засвоєного об'єму

Під час відстеження проекту керівнику також потрібно вміти визначати, чи укладається проект до запланованого бюджету і чи буде він завершений у заплановані терміни. Для цього мало збирати фактичні дані про хід робіт, потрібно ще й правильно їх аналізувати.

Виведіть у проекті для подання **Диаграмма Ганта** таблицю **Освоенный объем**. Для аналізу для визначення стану проекту використовуються три показники:

- **Базовая стоимость запланированных работ (БСЗР)** означає зведену вартість робіт, які повинні були здійснені до теперішнього моменту. Іншими словами, параметр визначає, які повинні бути витрати на проект на даний момент за базовим планом;

- **Фактическая стоимость выполненных работ (ФСВР)** означає зведену фактичну вартість трудовитрат на даний момент, тобто скільки фактично витрачено на проект до теперішнього моменту;

- **Базовая стоимость выполненных работ (БСВР)** означає заплановану за базовим планом вартість фактично виконаних робіт, тобто скільки планувалося витратити на здійснення тих трудовитрат, що були фактично здійснені. Цей параметр часто називається освоєним об'ємом.

Розрахунки освоєного об'єму будемо здійснювати за останнім базовим планом. Для цього ввійдіть у меню **Сервис/Параметры /Расчет/Освоенный объем** і виберіть базовий план для розрахунків – *Базовий план 1*. За допомогою таблиці "Індикатори методики засвоєного об'єму" з поясненнями для аналізу у додатку Д визначить:

- наскільки хід робіт відповідає календарному плану (**ОКП**);
- чи укладається проект до бюджету (**ОПС**);
- відносне відхилення за вартістю (**ООПС**);
- індекс відхилення вартості (**ИОС**);
- відносне відхилення від календарного плану (**ООКП**);
- індекс відхилення від календарного плану (**ИОКП**);
- попередню оцінку після закінчення (**ПОПЗ**);
- відхилення після закінчення (**ОПЗ**);
- показник ефективності виконання (**ПЭВ**).

Зробіть висновок про хід робіт і використання бюджету проекту в текстовому звіті.

Завдання для самостійного розв'язання

У файлі свого особистого проекту створіть базовий план та, виходячи зі специфіки проекту, оберіть один із способів відстеження для створення фактичного плану. За допомогою ліній ходу виконання плану прослідкуйте за відповідністю базового плану фактичному ходу робіт.

Питання для самоконтролю

1. Які методи можна використовувати для відстеження проекту?
2. Як зафіксувати базовий план?
3. Як зберігати, змінювати й видаляти дані базового та проміжного планів?
4. Як підготувати таблиці та подання для введення фактичних даних?
5. Яку панель можна використовувати під час відстеження проекту?
6. Що таке метод освоєного обсягу? Які індикатори використовує цей метод?
7. Як аналіз за методикою освоєного обсягу пов'язаний із базовим планом?
8. Як порівнювати базові плани на діаграмі Ганта?

ЗАНЯТТЯ 8

Створення та підготовка звітів

Мета – навчитися використовувати стандартні звіти і створювати власні «з нуля» та на основі існуючих, а також змінювати склад даних, що відображаються у звітах, і формат подання у твердій копії.

Призначення: виконавши роботу, ви навчитесь створювати власні звіти, за допомогою яких можна наочно відобразити будь-яку сторону проекту, а також подати його на папері.

Ключові слова: звіт (стандартний звіт), статистика проекту, користувальницький звіт, перехресний звіт.

Теоретичні відомості

Після початку виконання проекту керівник повинен з певною частотою надавати керівництву та замовникові звіти про хід його виконання. Звіти зручно використовувати і самому керівнику проекту, оскільки за допомогою деяких з них можна отримати дані, які неможливо переглянути в поданнях. Наприклад, за допомогою одного із звітів можна отримати таблицю з описом календаря проекту і всіма днями з особливим режимом роботи.

Звіт – це формат подання проектних даних, призначений для роздрукування.

Хід роботи

У MS Project входить набір стандартних звітів, які можна використовувати в готовому вигляді або редагувати у разі потреби (див. додаток Е «Стандартні звіти»). Діалогове вікно вибору звіту викликається за допомогою команди меню **Вид/Отчеты**. Усі звіти для зручності поділені на групи (рис. 8.1).

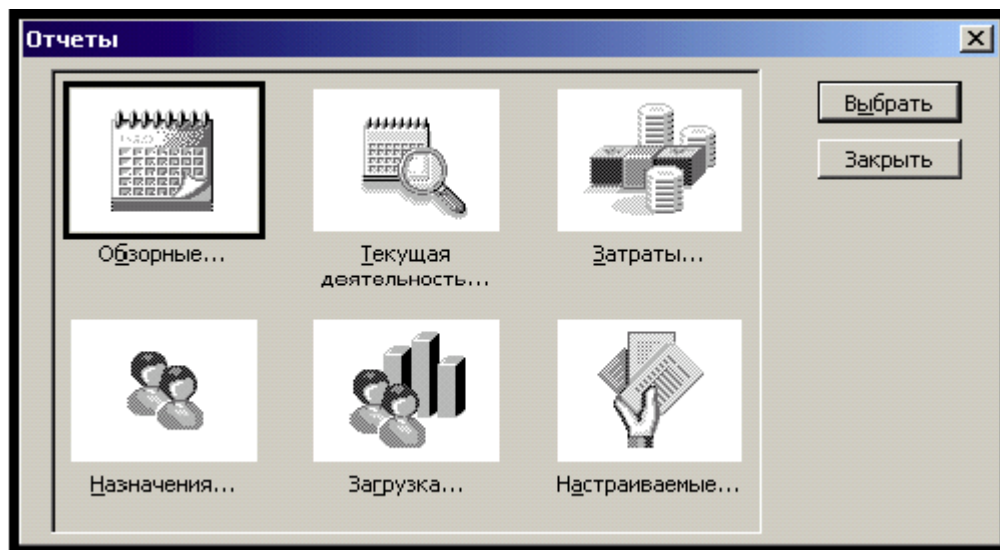



Рис. 8.1. – Вікно з групами звітів

8.1. Стандартні звіти


Звіт Статистика проекта

Приклад найпростішого звіту – **Статистический** звіт (рис. 7.4) – викликається за допомогою кнопки **Статистика проекта**  панелі **Отслеживание** (рис. 7.3).

Вікно статистики проекту розділено на дві частини. У верхній частині відображається таблиця з даними про дати початку і закінчення проекту. У першому рядку зазначено дати за поточним планом, у другому – за базовим планом, у третьому – фактичні дати. В останньому рядку відображено відхилення фактичних даних від даних базового плану. У нижній частині звіту за такою ж схемою наведено дані по тривалості завдань проекту, працевитратах та витратах.

Звіт Сводка по проекту

Цей звіт є одним з найкорисніших для відстеження проекту. Його зручність полягає в тому, що всі основні зведені показники згруповані, причому у звіті відображаються дані і про завдання, і про ресурси. У верхній частині звіту виводиться ім'я проекту, під ним – поточна дата. У першому розділі звіту містяться дані про терміни його початку (ліва половина розділу) і закінчення (права половина розділу). У першому рядку розділу відображено дані поточного плану, потім – базового, потім – фактичні дані, а в останньому рядку – розбіжність поточного і базового планів.

Створіть звіт **Критические задачи** (група оглядові звіти). Зверніть увагу на те, що у разі попереднього перегляду звіту кнопки «Сторінка вправо, вліво, вверх та вниз»  будуть активні тільки в тому разі, якщо звіт не

вміщується на одній сторінці, а розташований на декількох сторінках як по ширині, так і по висоті.

Звіти про поточну діяльність

Звіти про поточну діяльність призначені для отримання інформації про завдання проекту: завдання, які не почалися, скоро почнуться, повинні початися, виконуються, завершилися або запізнюються відносно базового плану. Створіть стандартні звіти **Завершенные задачи** та **Выполняющиеся задачи**.

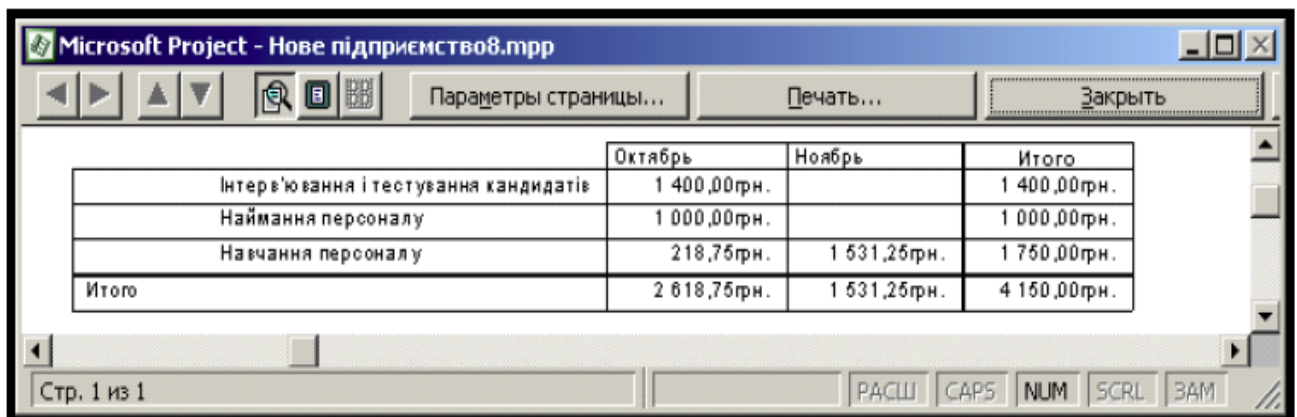
Звіти про витрати

Звіти про витрати призначені для аналізу фінансового боку «проектного трикутника». З їхньою допомогою можна переглянути графік руху засобів по проекту, інформацію про бюджет проекту, список ресурсів та завдань з перевищенням бюджету і визначити освоєний об'єм проекту.

Створіть звіт **Бюджет**, а потім – звіт **Движение денежных средств по месяцам** для таких завдань проекту:

- Інтерв'ювання і тестування кандидатів;
- Наймання персоналу;
- Навчання персоналу.

Для цього треба внести зміни у стандартний звіт **Движение денежных средств**. Зовнішній вигляд звіту для декількох завдань поданий на рис. 8.2.



| | Октябрь | Ноябрь | Итого |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Інтерв'ювання і тестування кандидатів | 1 400,00грн. | | 1 400,00грн. |
| Наймання персоналу | 1 000,00грн. | | 1 000,00грн. |
| Навчання персоналу | 218,75грн. | 1 531,25грн. | 1 750,00грн. |
| Итого | 2 618,75грн. | 1 531,25грн. | 4 150,00грн. |

Рис. 8.2. – Звіт «Движение денежных средств» для декількох завдань

Звіти про призначення

Звіти про призначення дозволяють аналізувати призначення проекту. З їх допомогою можна переглянути призначення ресурсів, у тому числі зберігаючи зв'язок призначень з календарним планом, роздрукувати список завдань для ресурсу і визначити ресурси з перевищенням доступності.

Створіть звіт **Дела по исполнителям**, а потім звіт **Список справ бизнес-консультанта**, внівши зміни у стандартний звіт **Дела по исполнителям**.

Звіти із завантаження

Звітів із завантаження всього два, і вони є аналогами однойменних діаграм – **Использование задач** та **Использование ресурсов**. З їх допомогою можна визначити, які завдання виконує ресурс у певний день і скільки годин заплановано на виконання завдання.

Створіть звіт *Використання завдань за днями*, змінивши стандартний звіт **Использование задач**.

8.2. Створення нових звітів

Для створення звіту в діалоговому вікні вибору групи звітів потрібно клацнути на групі **Настраиваемые**. У діалоговому вікні, що відкрилося, виводиться перелік усіх звітів, що входять до попередніх груп. За допомогою кнопки **Создать** можна створювати звіти з «нуля» (рис. 8.3).

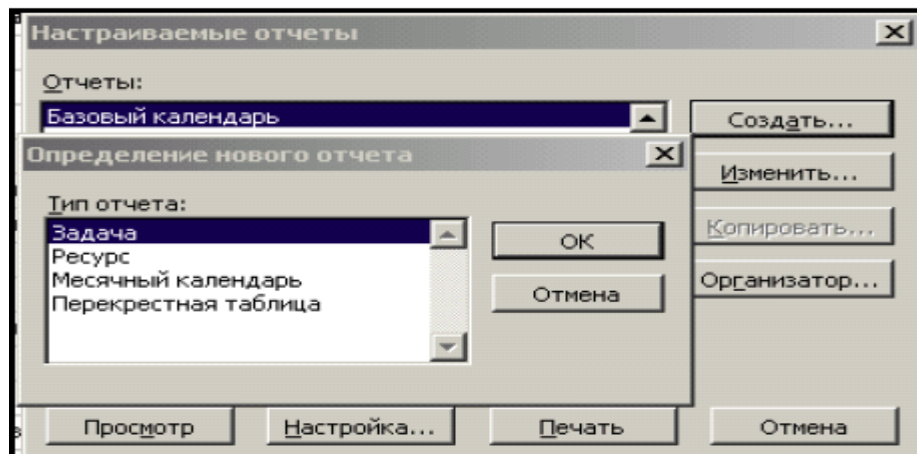


Рис. 8.3. – Вікно Определение нового отчета

Створіть звіт для завдань *Витрати на сумарні завдання за місяцями*. Визначте, які таблицю і фільтр необхідно використовувати. Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.4.

| Ид. | Название задачи | Фиксированные | Начисление фикс. | Общие затраты | Базовые | Отклонение |
|--------------|------------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------|
| Октябрь 2012 | | | | | | |
| 0 | Скворенки нового предприятия | 0,00грн. | Пропорциональное | 80 088,00грн. | 79 801,00грн. | 287,00грн. |
| 1 | Этап 1 - Выполнения перспектив | 0,00грн. | Пропорциональное | 13 161,00грн. | 13 161,00грн. | 0,00грн. |
| 11 | Этап 1 - Исполнено | 0,00грн. | Пропорциональное | 0,00грн. | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 12 | Этап 2 - Планирование деятельности | 0,00грн. | Пропорциональное | 13 368,00грн. | 13 081,00грн. | 287,00грн. |
| 22 | Этап 2 - Исполнено | 0,00грн. | Пропорциональное | 0,00грн. | 0,00грн. | 0,00грн. |
| 28 | Этап 3 - Реализация плану начатку | 0,00грн. | Пропорциональное | 53 559,00грн. | 53 559,00грн. | 0,00грн. |
| Ноябрь 2012 | | | | | | |
| 0 | Скворенки нового предприятия | 0,00грн. | Пропорциональное | 80 088,00грн. | 79 801,00грн. | 287,00грн. |
| 28 | Этап 3 - Реализация плану начатку | 0,00грн. | Пропорциональное | 53 559,00грн. | 53 559,00грн. | 0,00грн. |
| 44 | Этап 3 - Исполнено | 0,00грн. | Пропорциональное | 0,00грн. | 0,00грн. | 0,00грн. |

Рис. 8.4. – Звіт для завдань Витрати на сумарні завдання за місяцями

Створіть звіт, що дозволяє перевіряти персональні календарі трудових ресурсів. Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.5.

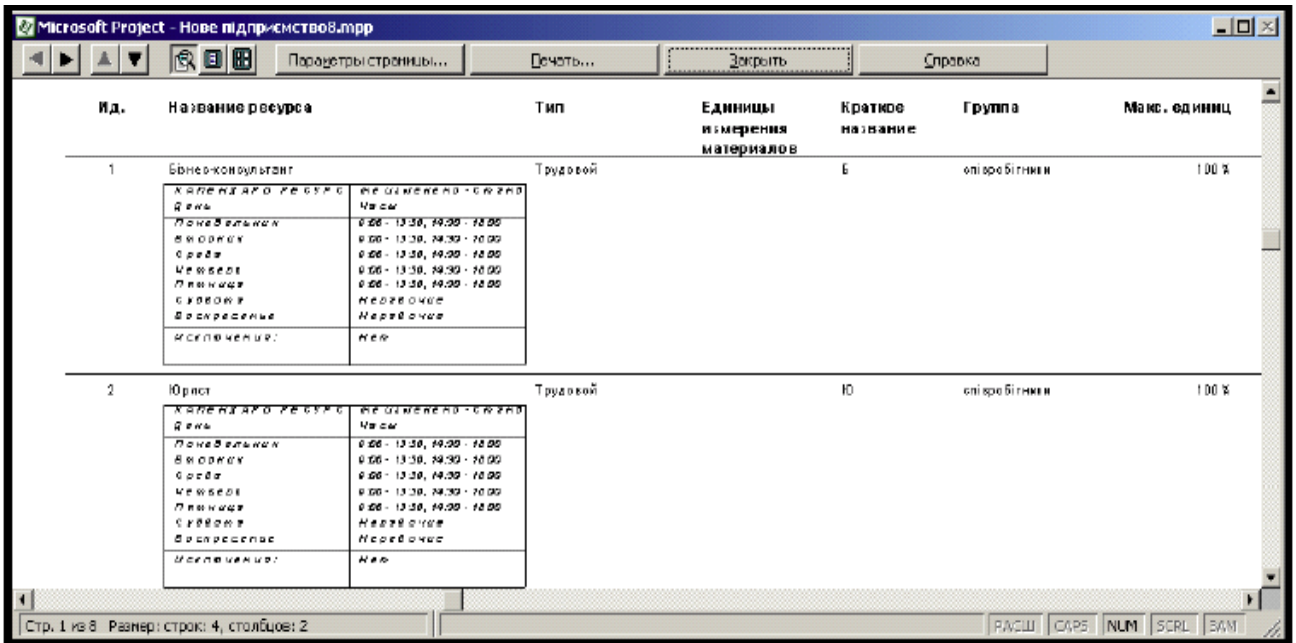


Рис. 8.5. – Звіт для перевірки персональних календарів трудових ресурсів

Створіть звіт для підготовки друкованої версії календарного плану проекту за жовтень місяць. Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.6.

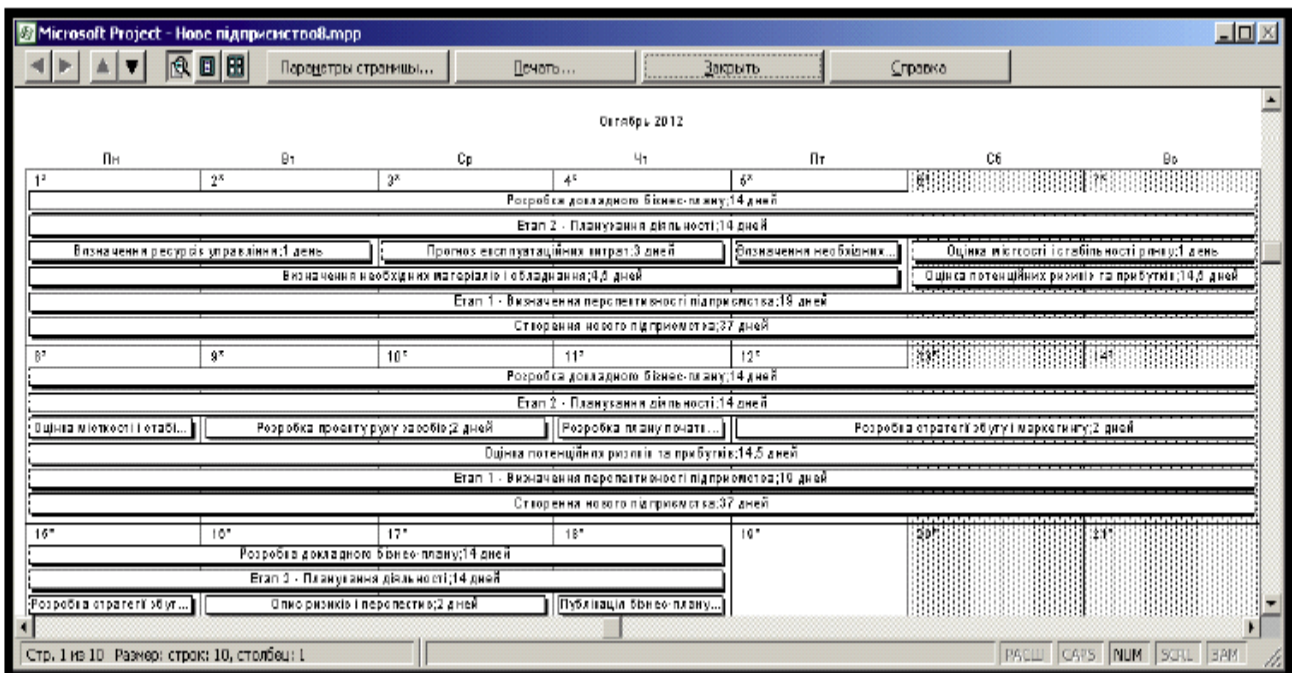


Рис. 8.6. – Звіт «Календарний план» проекту за жовтень місяць

Перехресні звіти

У перехресному звіті дані з проекту подаються у вигляді «шахівниці». Назвами стовпчиків є значення часу (дні, тижні, місяці проекту), назвами рядків – ресурси чи завдання. На перетині (у клітинках) розташовуються результати даних проекту, що відповідають назвам стовпчиків і рядків (працевитрати, витрати). Також до даних можна застосувати будь-який фільтр чи відсортувати їх (рис. 8.7).

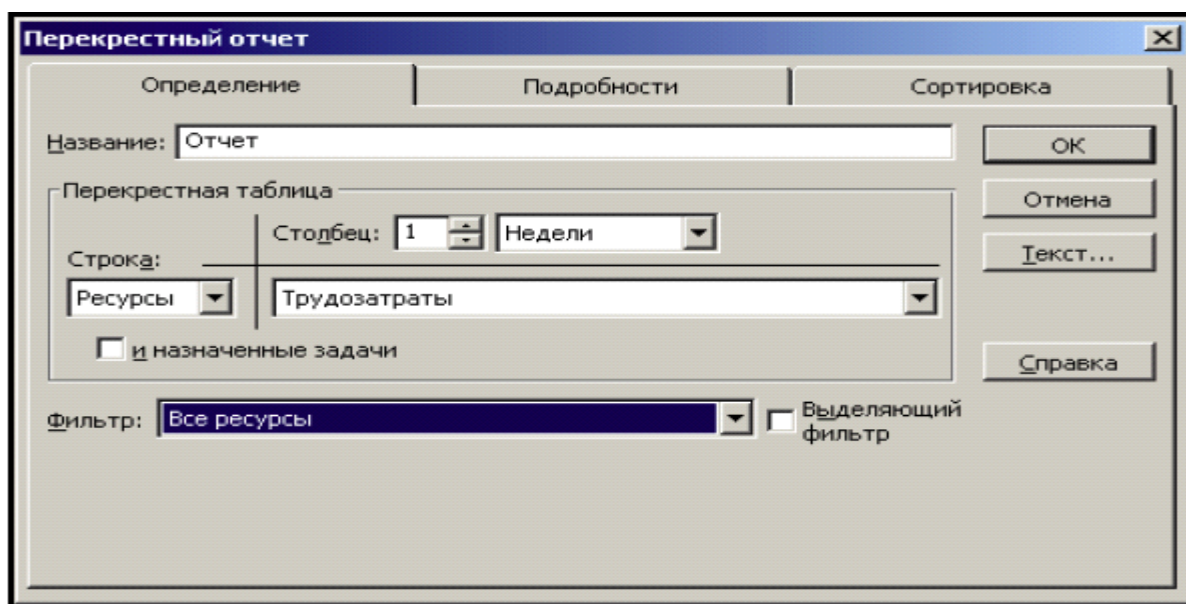


Рис. 8.7. – Вікно Перекрестный отчет

Створіть перехресний звіт, що дозволяє замовляти гроші у банку для виплати зарплати трудовим ресурсам. Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.8.

Створіть перехресний звіт, що дозволяє бачити динаміку використання коштів на завдання протягом усього проекту (часовий інтервал – тиждень). Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.9.

| | Октябрь | Ноябрь | Итого |
|-----------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Бизнес-консультант | 2 725,00грн. | | 2 725,00грн. |
| Юрист | 960,00грн. | | 960,00грн. |
| Керівник | 3 000,00грн. | | 3 000,00грн. |
| Бухгалтер | 1 425,00грн. | | 1 425,00грн. |
| Банкір | 450,00грн. | | 450,00грн. |
| Аналітик | 840,00грн. | | 840,00грн. |
| Менеджер по управлінню персоналом | 1 828,75грн. | 1 531,25грн. | 3 360,00грн. |
| Итого | 11 228,75грн. | 1 531,25грн. | 12 760,00грн. |

Рис. 8.9. – Звіт «Використання коштів на завдання проекту»

Створіть перехресний звіт, що дозволяє бачити використання трудових ресурсів протягом проекту (часовий інтервал – тиждень). Зробіть відповідні висновки. Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.10.

| | Неделя 1 | Неделя 2 | Неделя 3 | Неделя 4 | Неделя 5 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Створення нового підприємства | | | | | |
| Етап 1 - Визначення перспективності підприємства | 6 002,00грн. | 2 352,00грн. | 2 352,00грн. | 1 250,00грн. | |
| Визначення необхідних матеріалів і обладнання | | | | | |
| Визначення ресурсів управління | 245,00грн. | | | | |
| Визначення вимог до персоналу | 185,00грн. | | | | |
| Визначення необхідної сировини | 225,00грн. | | | | |
| Визначення необхідних комунікаційних послуг | 220,00грн. | | | | |
| Оцінка потенційних ризиків та прибутків | | | | | |
| Оцінка ліквідності і стабільності ринку | 245,00грн. | 245,00грн. | | | |
| Оцінка доступності необхідних ресурсів | | | 250,00грн. | 140,00грн. | |
| Прелюдою прибутковості | | | | 430,00грн. | |
| Етап 1 виконано | | | | | |
| Етап 2 - Планування діяльності | 6 626,00грн. | 2 362,00грн. | 1 250,00грн. | | |
| Розробка докладного бізнес-плану | | | | | |
| Опис нового підприємства | 460,00грн. | | | | |
| Прелюдою асепуаційних витрат | 600,00грн. | | | | |
| Прелюдою прибутку | 200,00грн. | 200,00грн. | | | |
| Розробка проекту руху засобів | | 400,00грн. | | | |
| Розробка плану розвитку діяльності | | 450,00грн. | | | |
| Розробка стратегії збуту і маркетингу | | 120,00грн. | 120,00грн. | | |
| Опис ризиків і перспектив | | | 400,00грн. | | |
| Публікація бізнес-плану | | | 200,00грн. | | |
| Етап 2 виконано | | | | | |
| Етап 3 - Реалізація плану початку діяльності | 7 384,00грн. | 7 728,00грн. | 5 010,00грн. | 4 704,00грн. | 4 704,00грн. |
| Створення структури підприємства | | | | | |
| Відкриття рахунку | 450,00грн. | | | | |
| Вибір юридичного представництва | 480,00грн. | | | | |
| Вибір джерела основного фінансування | 440,00грн. | | | | |

Рис. 8.10. – Перехресний звіт «Використання трудових ресурсів»

Створіть перехресний звіт, що дозволяє бачити, скільки часу витрачає трудовий ресурс – керівник – протягом проекту на виконання поставлених перед ним завдань (часовий інтервал – місяць). Зовнішній вигляд звіту повинен бути таким, як показано на рис. 8.11.

| | Неделя 1 | Неделя 2 | Неделя 3 | Неделя 4 | Неделя 5 | Неделя 6 | Неделя 7 | Неделя 8 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Бізнес-консультант | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Юрист | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Керівник | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Бухгалтер | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Банкір | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Аналітик | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Менеджер по управлінню персоналом | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Рис. 8.11. – Звіт «Робота трудового ресурсу – керівника»

Завдання для самостійного розв'язання

У файлі свого проекту, згідно з обраним особистим завданням, створіть користувальницькі звіти, які наочно відображають поточний стан речей при виконанні проекту.

Питання для самоконтролю

1. Які звіти входять до складу MS Project та яку інформацію з їх допомогою можна одержати?
2. Чи можна використовувати фільтри при настроюванні звітів?
3. Як створювати користувальницькі звіти?
4. Для чого служить перехресний звіт?
5. З якою метою використовуються оглядові звіти?
6. Для чого служить звіт за місячним календарем?
7. Який звіт надає можливість вивчити та проаналізувати календарі проекту?
8. Яка саме інформація наведена у звітах про поточну діяльність?
9. Для якого виду аналізу служать звіти про призначення?

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Богданов В. В. Управление проектами в Microsoft Project 2003 – учебный курс/ Богданов В. В. – СПб. : Питер, 2005. – 604 с.
2. Гужва В. М. Інформаційні системи та технології на підприємствах – навч. посібн. / Гужва В. М. – К. : КНЕУ, 2001. – 400 с.
3. Лашманова Н. В. Информационные системы маркетинга – учебн. пособие / Лашманова Н. В. – СПб. : СПбГУП, 2006. – 188 с.
4. Управление проектами. MS Project – учебн. пособие по специальности «Менеджмент организации» / Меняев М. Ф. – М. : Омега-Л, 2005. – 276 с.
5. Современные компьютерные технологии / под ред. докт. экон. наук, проф. А. И. Пушкаря. – Х. : ИД «ИНЖЭК», 2004. – 464 с.

Додаткова

6. Бажин И. И. Информационные системы менеджмента / Бажин И. И. – М. : ГУВШЭ, 2000. – 688 с.
7. Клиффорд Ф. Г. Управление проектами – практическое руководство. / Ф. Г. Клиффорд, Эрик У. Ларсон; пер. с англ. – М. : Изд. «Дело и сервис», 2003. – 528 с.
8. Пан Л. В. Управління проектами – навчально-методичне забезпечення курсу / Пан Л. В. – К. : Изд. дом «КМ «Академія», 2004. – 139 с.

Ресурси мережі Internet

12. Сайт розвитку продуктів Microsoft Office. – Режим доступу : <http://blogs.msdn.com/project>.
13. Сайт додатків Office корпорації Microsoft. – Режим доступу : <http://office.microsoft.com/ru-ru>.
14. Сайт консультаційної фірми «МРЦБ». – Режим доступу : <http://www.ms-project.ru>.
15. Портал MicrosoftProject.ru. – Режим доступу : <http://www.microsoftproject.ru>.
17. Сайт консалтингової компанії «Експерт Системс». – Режим доступу : <http://www.expert-systems.com/financial/pe>.

Додатки

Додаток А

Таблиця А.1 – Варіанти особистих проектів

| № варіанта | Назва | Загальна постановка завдання |
|------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Модернізація виробництва | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для модернізації виробництва або окремого підрозділу |
| 2 | Створення нових виробничих потужностей (цех, офіс, елемент інфраструктури) | Види продукції, матеріали і комплектуючі, собівартість продукції (планова і фактична). Випуск продукції |
| 3 | Створення нового продукту (рекламна кампанія, розробка ПЗ, організація виставки) | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для створення нового продукту |
| 4 | Упровадження змін у структури, що вже функціонують | Заходи, співробітники, план проведення заходів, ресурси |
| 5 | Продаж певного виду товару через магазин (постачальник – магазин) | Облік операцій з реалізації товару при роздрібній торгівлі в окремому магазині міста. Ведеться облік складських приміщень, поставок товару і постачальників |
| 6 | Продаж товару з використанням мережі Інтернет (оформлення замовлення, доставка товару, оплата товару) | Облік операцій з реалізації товару при роздрібній торгівлі в окремому Інтернет-магазині міста. Ведеться облік поставок товару і постачальників |
| 7 | Маркетингові дослідження на підприємстві або в організації | Облік усіх заходів щодо вивчення ринку збуту певного продукту або послуги та становища конкурентів у цьому сегменті |
| 8 | Планування й аналіз собівартості продукції | Облік видів продукції, матеріалів та комплектуючих, собівартості продукції (планової та фактичної) |

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|---|
| 9 | Планування поставок і збуту продукції | Облік постачальників, споживачів, матеріалів, облік прийому/відпуску матеріалів |
| 10 | Проведення передвиборчої кампанії | Передвиборчі заходи, кандидати, необхідні трудові та матеріальні ресурси |
| 11 | Заходи, спрямовані на створення страхової компанії | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для створення страхової компанії |
| 12 | Заходи, спрямовані на створення бюро із працевлаштування | Облік усіх заходів, необхідних для обліку резюме здобувачів та заявок роботодавців |
| 13 | Заходи, спрямовані на створення комп'ютерних курсів | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для створення комп'ютерних курсів |
| 14 | Заходи, спрямовані на створення туристичної фірми | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для продажу путівок та обслуговування клієнтів |
| 15 | Заходи, спрямовані на створення станції техобслуговування | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для виконаних ремонтних робіт в автомайстерні |
| 16 | Заходи, спрямовані на створення промоутерської компанії | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для створення компанії для просування товару/послуги на ринку |
| 17 | Заходи, спрямовані на будівництво котеджу | Облік усіх заходів, трудових та матеріальних ресурсів, необхідних для будівництва невеличкої одно/двоповерхової будівлі |

Також можна обрати будь-яку тему, об'єктом дослідження якої є підприємства малого або середнього бізнесу. Тривалість проекту повинна бути не менше 1 місяця.

Формуляр проекту

| | |
|----------------------------|---|
| Завдання | Назва проекту Цілі проекту Особливості і проблеми |
| Бюджет проекту | Усього _____ грн. Додаткові умови _____ |
| Терміни | Початок _____ Закінчення _____ Час виконання _____ Проміжні терміни _____ |
| Персонал | Керівник Співробітники |
| Матеріальні ресурси | |

Таблиця В.1. – Типи обмежень у MS Project

| Тип обмеження | Вплив на розклад | Опис |
|----------------------------|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Как можно раньше (КМР) | Гнучкий | З цим обмеженням MS Project розміщує завдання в розкладі якомога раніше з урахуванням інших параметрів плану. Ніяких додаткових обмежень на завдання не розповсюджується. Це обмеження за замовчуванням накладається на всі завдання, якщо проект планується від дати початку |
| Как можно позже (КМП) | Гнучкий | З цим обмеженням MS Project розміщує завдання в розкладі якомога пізніше з урахуванням інших параметрів плану. Ніяких додаткових обмежень на завдання не розповсюджується. Це обмеження за замовчуванням накладається на всі завдання, якщо проект планується від дати закінчення |
| Окончание не позднее (ОНП) | Середній | Це обмеження позначає найпізнішу дату, коли завдання повинне бути завершено. При цьому завдання може бути завершено як у цей день, так і раніше. Попереднє завдання не зможе «виштовхнути» завдання з обмеженням типу ОНП за дату обмеження. Для проектів, що плануються від дати закінчення, це обмеження застосовується, коли ви вводите дату закінчення завдання |
| Начало не позднее (ННП) | Середній | Це обмеження позначає найпізнішу дату, коли завдання може початися. Завдання може починатися раніше або цього дня, але не пізніше. Попередні завдання не зможуть «виштовхнути» завдання з обмеженням ННП за дату обмеження. Для проектів, що плануються від дати закінчення, це обмеження застосовується, коли ви вводите дату початку завдання |

| 1 | 2 | 3 |
|------------------------------|-----------|--|
| Окончание не ранее (ОНР) | Середній | Це обмеження позначає найбільш ранню дату, коли можливо завершити завдання. Завдання не може бути розміщене в розкладі так, щоб закінчуватися раніше зазначеної дати |
| | | Для проектів, які плануються від дати початку, це обмеження застосовується, коли ви вводите дату закінчення завдання |
| Начало не ранее (ННР) | Середній | Це обмеження позначає найбільш ранню дату, коли завдання може початися. Завдання не може бути розміщене в розкладі раніше вказаної дати. Для проектів, які плануються від дати початку, це обмеження застосовується, коли ви вводите дату початку для завдання |
| Фиксированное начало (ФН) | Негнучкий | Це обмеження позначає точну дату, на яку дата початку завдання повинна бути поставлена в розкладі. Інші чинники, а саме: зв'язки між завданнями, затримки або випередження та інше, не можуть вплинути на положення завдання в розкладі |
| Фиксированное окончание (ФО) | Негнучкий | Це обмеження позначає точну дату, на яку в розкладі повинна бути поставлена дата закінчення завдання. Ніякі інші чинники не можуть вплинути на цю дату |

Аналіз за методикою засвоєного об'єму

Оскільки аналіз вимірює швидкість витрачання засобів і виконання роботи, він завжди виконується до певного моменту часу – дати звіту. Для визначення стану проекту аналізується три величини:

Базовая стоимость запланированных работ (БСЗР) – позначає зведену вартість робіт, які повинні бути здійснені до теперішнього моменту. Іншими словами, параметр позначає, які мають бути витрати на проект на даний момент за базовим планом;

Фактическая стоимость выполненных работ (ФСВР) – позначає зведену фактичну вартість трудовитрат на даний момент, тобто скільки фактично витрачено на проект до теперішнього моменту;

Базовая стоимость выполненных работ (БСВР) – позначає заплановану за базовим планом вартість фактично виконаних робіт, тобто скільки планувалося витратити на здійснення тих трудовитрат, що були фактично здійснені. Цей параметр частково називається засвоєним об'ємом.

Для визначення стану проекту на дату звіту аналізують значення різноманітних індикаторів. Щоб визначити, наскільки значне відхилення за вартістю, потрібно знати, який відсоток від запланованих витрат (БСВР) складає відхилення (ОПС). Це визначає **індикатор относительного отклонения по стоимости (ООПС)**. Які відхилення за вартістю, відносно відхилення за вартістю може приймати позитивне, негативне і нульове значення. Нульове значення свідчить про повну відповідність поточних витрат на проект плану, позитивне – про економію коштів, а негативне – про їх перевитрату.

Отклонение по стоимости (ОПС) – це різниця між запланованими (БСВР) і фактичними витратами (ФСВР) на виконання поточного об'єму робіт. Якщо значення індикатора рівне нулю, то динаміка витрачання бюджету відповідає плану. Якщо значення більше нуля, то витрачено менше, ніж заплановано, і проект економить кошти. Негативне значення індикатора повідомляє про те, що засоби витрачаються швидше, ніж передбачено планом.

Индекс отклонения стоимости (ИОС). Значення цього індикатора визначається шляхом розподілу базової вартості виконаних робіт (БСВР) на їх фактичну вартість (ФСВР).

Якщо значення індексу дорівнює одиниці, то бюджет проекту витрачається за планом. Якщо індекс менше одиниці, то фактичні витрати перевищують заплановані, а якщо більше одиниці, то бюджет витрачається повільніше, ніж передбачено планом.

Относительное отклонение от календарного плана (ООКП) служить для розрахунку співвідношення між **отклонением от календарного плана (ОКП)** і власне календарним планом (БСЗР). Фактично цей індикатор визначає,

який відсоток від базової вартості запланованих робіт (БСЗР) складає відхилення від календарного плану (ОКП). Аналогічно відносному відхиленню за вартістю індикатор може приймати позитивне, негативне і нульове значення. Нульове відхилення означає повну відповідність календарному плану, позитивне – випередження плану, а негативне – відставання.

Для визначення співвідношення між **выполненными работами (БСВР)** та **запланированными на текущий момент (БСЗР)** служить **индекс отклонения от календарного плана (ИОКП)**. Його значення розраховується шляхом розподілу **базовой стоимости выполненных работ (БСВР)** на **базовую стоимость запланированных работ (БСЗР)**. Якщо значення індексу дорівнює одиниці, то роботи виконуються точно за календарним планом. Якщо значення перевищує одиницю, то хід робіт випереджає календарний план, а якщо воно менше одиниці, то роботи виконуються з відставанням.

Планові зведені витрати на проект (або задачу) позначаються **индикатором бюджета по завершении (ВАС, БПЗ)**. Його значення відповідає витратам, запланованим на проект (або задачу) в базовому плані – **поле Базовые затраты**.

Коли фактичний хід робіт за проектом відхиляється від запланованого, зведені витрати на проект також відхиляються від планових. Для визначення зведених витрат на проект при збереженні поточного темпу робіт служить індикатор **предварительной оценки по завершении (ПОЛЗ)**. Значення цього індикатора визначається складанням **фактической стоимости выполненных работ (ФСВР)** і вартості робіт, що залишилися. Ця вартість визначається відніманням **запланированной стоимости выполненных работ (БСВР)** з **бюджета по завершении (БПЗ)** і розподілом результату на **индекс отклонения стоимости (ИОС)**.

Різниця між **бюджетом по завершении (БПЗ)** і **предварительной оценкой по завершении (ПОПЗ)** позначається **индикатором отклонения по завершении (ОПЗ)**. Нульове значення цього індикатора означає відповідність бюджету плану при збереженні поточного темпу робіт. Якщо ж індикатор приймає негативне значення, то витрати на проект можуть перевищити заплановані.

Для прискорення аналізу стану проекту дані наведені у табл. Д. 1.

Таблиця Д.1 – Індикатори методики засвоєного об'єму

| Назва | Формула обчислення | Значення | Опис |
|---|--|----------|---|
| Отклонение от календарного плана (ОКП) | $ОКП = БСВР - БСЗР$ | <0 | Відставання від плану |
| | | = 0 | Виконання у строк |
| | | >0 | Випередження плану |
| Отклонение по стоимости (ОПС) | $ОПС = БСВР - ФСВР$ | <0 | Перевищення витрат |
| | | = 0 | Витрати за планом |
| | | >0 | Економія бюджету |
| Относительное отклонение по стоимости (ООПС) | $ООПС = [(БСВР - ФСВР) / БСВР] \times 100$ | <0 | Перевищення витрат |
| | | = 0 | Витрати за планом |
| | | >0 | Економія бюджету |
| Индекс отклонения стоимости (ИОС) | $ИОС = БСВР / ФСВР$ | <1 | Перевищення витрат |
| | | = 1 | Витрати за планом |
| | | >1 | Економія бюджету |
| Относительное отклонение от календарного плана (ООКП) | $ООКП = (ОКП / БСЗР) \times 100$ | <0 | Відставання від плану |
| | | = 0 | Виконання у строк |
| | | >0 | Випередження плану |
| Индекс отклонения от календарного плана (ИОКП) | $ИОКП = БСВР / БСЗР$ | <1 | Відставання від плану |
| | | = 1 | Виконання в строк |
| | | >1 | Випередження плану |
| Предварительная оценка по завершении (ПОПЗ) | $ПОПЗ = ФСВР + (БПЗ - БСВР) / ИОС$ | < БПЗ | Економія бюджету |
| | | = БПЗ | Витрати за планом |
| | | > БПЗ | Перевищення витрат |
| Отклонение по завершении (ОПЗ) | $ОПЗ = БПЗ - ПОПЗ$ | <0 | Перевищення витрат |
| | | = 0 | Витрати за планом |
| | | >0 | Економія бюджету |
| Показатель эффективности выполнения (ПЭВ) | $ПЭВ = (БПЗ - БСВР) / (БПЗ - ФСВР)$ | <1 | Засоби економляться, можна підвищити якість робіт |
| | | =1 | Хід робіт відповідає плану |
| | | >1 | Можливе перевищення витрат, потрібно підвищити ефективність |

Стандартні звіти

Таблиця Е.1 – Оглядіві звіти

| Назва звіту | Що дозволяє представити звіт |
|------------------------|---|
| Сводка по проекту | Загальне число завдань і ресурсів, витрати на проект, дати початку та закінчення проекту і загальні трудовитрати. Можна змінити тільки формат шрифту звіту |
| Задачи верхнего уровня | Список завдань верхнього рівня у структурі плану і сумарних завдань, дати запланованого початку й закінчення, тривалість, відсоток завершення, витрати і трудовитрати |
| Критические задачи | Список критичних завдань з датами запланованого початку і закінчення, попередниками та послідовниками кожного завдання |
| Вехи | Список завершальних завдань (віх) з датами запланованого початку |
| Рабочие дни | Розклад робочого часу для кожного дня базового календаря. Можна змінити тільки формат шрифту звіту |

Таблиця Е.2 – Звіти про поточну діяльність

| Назва звіту | Що дозволяє представити звіт |
|--------------------------------------|---|
| Не начатые задачи | Список завдань, що ще не почалися, їхня тривалість, попередники, дати початку та закінчення, ресурси і призначення, відсортовані за датою початку |
| Задачи, которые скоро начнутся | Список завдань, які повинні початися в указаному діапазоні дат |
| Выполняющиеся задачи | Список завдань, що знаходяться у процесі виконання, із зазначенням місяців, протягом яких завдання виконуються |
| Завершенные задачи | Список завершених завдань із зазначенням місяців, протягом яких завдання виконувалися |
| Задачи, которые должны были начаться | Список невиконаних завдань, які повинні початися до вказаної дати |
| Запаздывающие задачи | Список завдань, план яких був змінений і поточне закінчення яких заплановано пізніше закінчення в базовому плані |

Таблиця Е.3 – Звіти про витрати

| Назва звіту | Що дозволяє представити звіт |
|-------------------------------|---|
| Движение денежных средств | Таблицю, що відображає витрати на завдання або ресурси протягом часу з розбиттям на тимчасові періоди |
| Бюджет | Список завдань, що відображав заплановані початкові витрати на кожне завдання і різницю між запланованою й фактичною вартостями |
| Задачи с превышением бюджета | Список завдань, фактичні витрати на які перевищують заплановані в початковому плані |
| Ресурсы с превышением бюджета | Список ресурсів, фактичні витрати на які перевищують заплановані в початковому плані |
| Освоенный объем | Список завдань з даними про освоєний об'єм |

Таблиця Е.4 – Звіти про призначення

| Назва звіту | Що дозволяє представити звіт |
|-----------------------------------|--|
| Дела по исполнителям | Список ресурсів з призначеними завданнями, запланованими трудовитратами на кожне із завдань, датами початку і закінчення призначень |
| Дела по исполнителям и времени | Список ресурсів з призначеними завданнями і запланованими погодинними трудовитратами на кожне із завдань |
| Список дел | Список завдань з тривалостями, датами початку і закінчення, даними про відсоток завершення. Завдання згруповані за тижнями, коли вони виконуються, а звіт відображається для вибраного ресурсу |
| Ресурсы с превышением доступности | Список ресурсів з перевищенням доступності та завдання, для яких вони призначені |

Навчальне видання

Укладачі:

ГРОСУЛ Вікторія Анатоліївна
ФИЛИПЕНКО Олена Михайлівна
ГРІНОВА Лілія Володимирівна

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

практикум з використанням інформаційних технологій

(на базі MS Project)

для студентів економічних спеціальностей

В авторській редакції

Формат 60x84 1//16.

Ум. друк. арк. – 4,4. Тираж прим.
Зам. №

Видавець і виготовлювач