

Лабораторна робота № 3 «Розробка проектів»

Ціль:

- 1. Оцінка вартості проекту
- 2. Навчитися керувати ризиками.
- 3. Навчитися ідентифікувати ризики.
- 4. Навчитися проводити кількісну оцінку ризиків.

Завдання:

- 1. Для свого проекту виконати все пункти, які описані в **Хідроботи**. Навчитись на прикладі АС «Аспірантура» працювати з OpenProj.
- 2. Ви повинні вміти надати наступну інформацію по своєму проекту:

4) Управління вартістю проекту

4.1) Оцінка вартості робіт (Таблиця 12).

Таблиця 12 - Оцінка вартості робіт

Работа		Ресурс				
Обозначение	Стоимость,	Обозначение	Цена, за ед. изм.	Ед. изм.	Количество	Стоимость,
..
2.1.1	13500	1.2.2	50	шт.	30	1500
		2.2.3	3000	час	4	12000
..

4.2) Бюджет проекту.

Приклад: бюджет проекту складає 6,4 млн.

Плановий обсяг у табличній (Таблиця 13) і графічної (рисунок 4) формі.

Таблиця 13 - Плановий об'єм

Період	Витрати в періоді, млн.	Сумарні витрати, млн.
...
Травень	0,3	1,0
Червень	0,5	1,5
Липень	0,5	2,0
Серпень	0,1	2,1

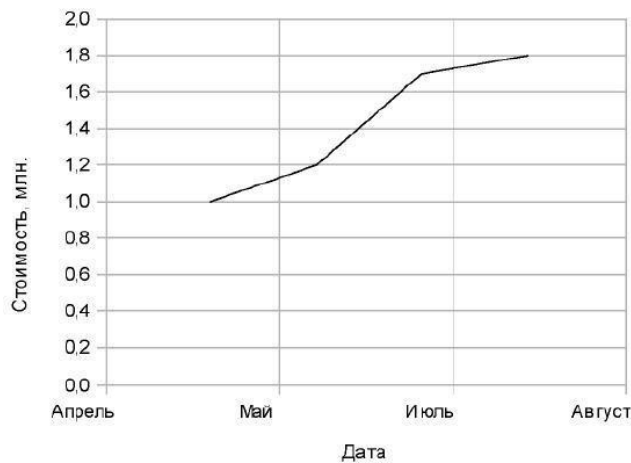


Рисунок 4 - График планового объема

7) Управління ризиками проекту

7.1) Ієрархічна структура ризиків в табличній (Таблиця 18) і графічній (рисунок 7) формі. Ієрархічна структура ризиків має утримувати не менше 1-3 рівнів, 2-10 ризиків.

Таблиця 18 - Ієрархічна структура ризиків

Обозначение	Риск
..	..
1	Технологические
1.1	Отклонение от технологических норм
1.2	Поломка оборудования
2	Организационные
2.1	Нехватка персонала
2.2	Низкая производительность труда



Рисунок 7 - Ієрархічна структура ризиків

Для кожного ризику привести кілька заходів (табл.19), запобігають ризикові ситуації або компенсуючих їх негативне вплив в у разі виникнення.

Таблиця 19 - Список заходів по запобігання ризиків

Риск	Мероприятия
..	..
Рост цен на строительные материалы	1. Найти альтернативных поставщиков. 2. Создать запас материалов. 3. Заключение договора на поставку в будущем стройматериалов по фиксированным ценам.
..	..

7.2) Матриця впливу ризиків на показники проекту (Таблиця 20)

Показатель	Риск				
	..	Рост цен на строительные материалы	..	Нехватка персонала	..
..
Бюджет	..	среднее	..	-	..
..
Сроки	..	-	..	сильное	..
..

7.3) Провести аналіз двох довільних ризиків на будь-які показники проекту. Дані навести в табличній (Таблиця 21) і графічній формі (Рис.8).

Таблица 21 – Влияния риска

Рост цен на строительные материалы материалы, %	Бюджет проекта, млн.
исходные цены	6,5
10	
20	
30	

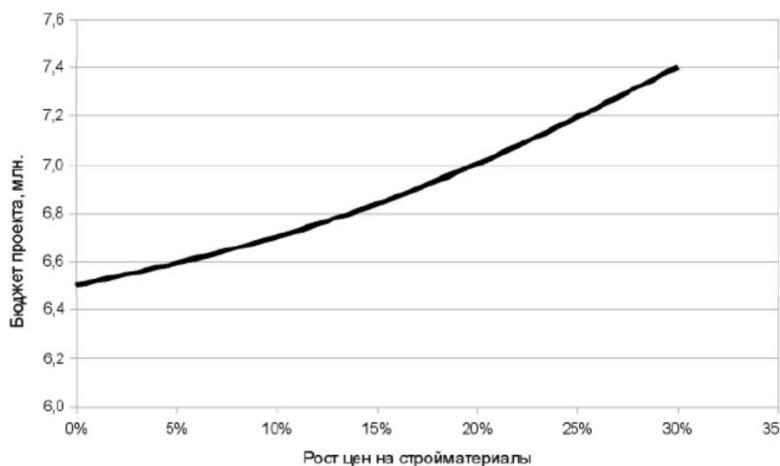


Рисунок 8 - Влияние риска на показатель проект

Додатковий пункти (не обов'язкові - для захисту лабораторної роботи)

Оцінити середню чутливість обраних показників проекту дообраним ризикам (Табл.22).

Таблица 22 - Чутливість показників проекту до ризикам

Риск	Показатель	Чувствительность
..
Риск роста цен на строительные материалы	Бюджет проекта	30 тыс.
..

Використати для підрахунків аналітичну систему Project Експерт.

Хід роботи:

Оцінка вартості проекту

Бюджет проекту є досить самостійною його характеристикою, і часто потрібно виділяти відповідну процедуру в окремий етап планування.

Типи витрат

У OpenProject поділяють два типу витрат: погодинну оплату ресурсів і фіксовані (або разові) виплати.

Для кожного з трудових ресурсів (виконавців) може бути задана стандартна ставка і ставка понаднормові. Понаднормова оплата для матеріальних ресурсів них не передбачений робітник календар.

Прикладом фіксованою виплати для виконавців може служити оплата виклику стороннього спеціаліста.

Приклад разовий оплати матеріальних ресурсів - придбання ліцензійного програмного забезпечення.

Для матеріальних ресурсів фіксовані виплати називаються фіксованими витратами, а виконавцям — вартістю використання. Щоправда, у локалізованій версії OpenProject для позначення обох понять використовується єдиний «усереднений» термін. Витрати на одне використання.

Опис вартості ресурсів

Щоб вказати вартість ресурсу, необхідно:

1. відкрити список ресурсів (Рисунок 24);




		Название	RBS	Тип	E-mail адрес	Ед.изм. материалов
1		Бумага А4		Материал		пачки
2		ИВАНОВ		Работа		

Рисунок 24 - Перелік ресурсів

2. в діалоговому вікні «Інформація о ресурсі», що з'являється по подвійному клацання на ресурсі, перейти на закладку «Вартість» (Рисунок 25);

Тут необхідно врахувати особливість, якщо у вас російська версія OpenProj, то все, що пов'язано з вартістю буде вказано в рублях.

Для прикладу два вікна з різними типами валюти.

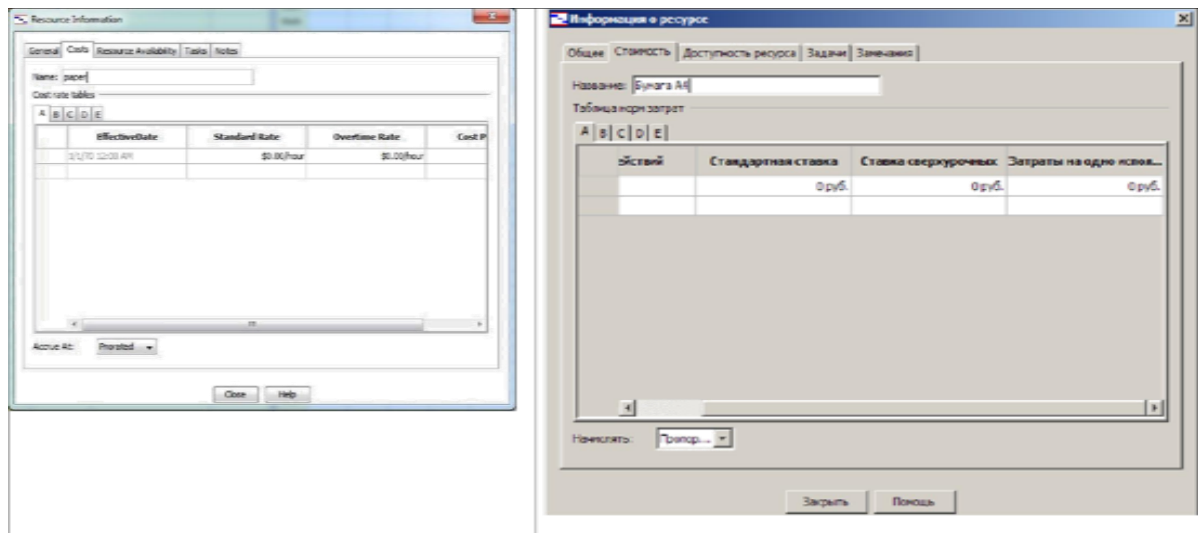


Рисунок 25 - Закладка "Вартість" діалогового вікна "Інформація о ресурсі"

3. У стовпцях Таблиці норм витрат ввести значення ставки ресурсу

4. З допомогою що розкривається списку "Нараховувати" вибрати метод нарахування витрат; перелікмістить три пункту:

- початок - оплата на момент початку завдання;
- Кінець - оплата на момент закінчення виконання завдання;
- Пропорційне - оплата по мірі витрачання ресурсу.

Таблиці норм витрат є набір із п'яти однотипних таблиць, кожної з яких відведено власну вкладку (A, B, C, D та E). Це дозволяє для кожного ресурсу сформувати до п'яти різних схем оплати та згодом використовувати їх, наприклад, для різних завдань, на які призначений даний ресурс.

Будь-яка з схем оплати описується з допомогою чотирьох стовпців:

1. Дата дій - дата, починаючи з якої діють розцінки, зазначені у трьох інших стовпцях таблиці; якщо такий датою є початкова дата проекту, то її можна, можливо не вказувати; для вибору дати можна скористатися календарем, що розкривається, пов'язаним з кожним осередком цього стовпця (Рисунок 26). OpenProject дозволяє вказувати до 25 періодів дії розцінок (то є можна, можливо заповнити 25 рядків таблиці);

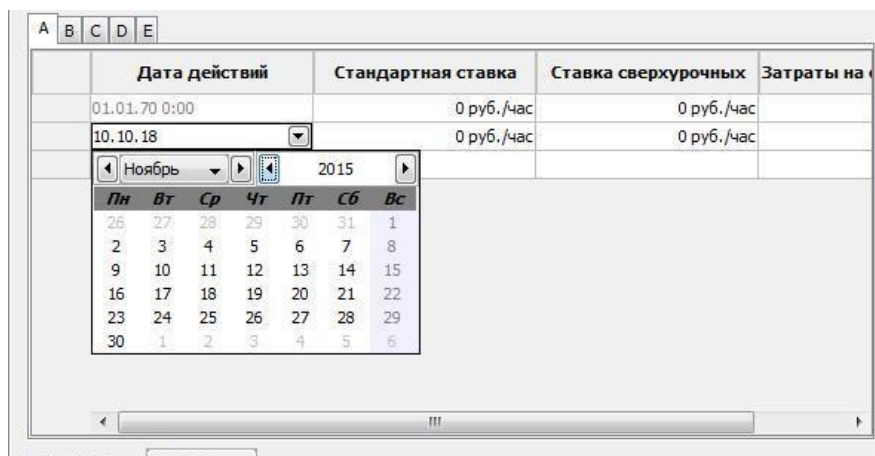


Рисунок 26 - Вибір дати

2. Стандартна ставка - ставка оплати ресурсу в "стандартний" робочий час. За замовчуванням OpenProject встановлює погодинну оплату. При необхідності одиниці вимірювання часу можна, можливо змінити, ввівши з клавіатури відповідне позначення. Для матеріальних ресурсів значення, введене в цьому стовпці, інтерпретується OpenProject як вартістьоддиниці ресурсу.
3. Ставка понаднормових - ставка оплати ресурсу при його використанні в понаднормовий час; Понаднормовий час задається при описі робітника календар ресурсу. Для матеріальних ресурсів поле «Ставка понаднормові» не використовується.
4. Витрати одне використання — вартість одноразового використання ресурсу; задане в цьому стовпці значення додається до вартості проекту всякий раз, коли цей ресурс використовується, незалежно від кількості виконаною їм роботи.

У рамках даної лабораторної роботи поставимо для матеріального ресурсу «Папір А4» витрати на одне використання 100. (Рисунок 27). Таблиця норм витрат - "А".

Информация о ресурсе

Общее | Стоимость | Доступность ресурса | Задачи | Замечания

Название: Бумага А4

Таблица норм затрат

A | B | C | D | E

Дата действий	Стандартная ставка	Ставка сверхнормальных	Затраты на одно использование
01.01.70 0:00	0 руб./час	0 руб.	100 руб.

Начислять: Пропор...

Закреть Помощь

Рисунок 27 - Витрати на одне використання для ресурсу "Папір А4"

Для трудового ресурсу «Іванів» встановимо стандартну ставку, рівну 200 руб./год. Таблиця норм витрат - "А".

Вибір схеми оплати для конкретного призначення Виготовляється з допомогою вікна Інформація про завдання, вкладки «Ресурси», що розкривається в стовпці «Таблиця норм витрат» (Рисунок 28). Для завдання «Розробка керівництва користувача» зіставимо ресурсам «Папір А4» і «Іванів» заповнені нами раніше таблиці норм витрат "А".

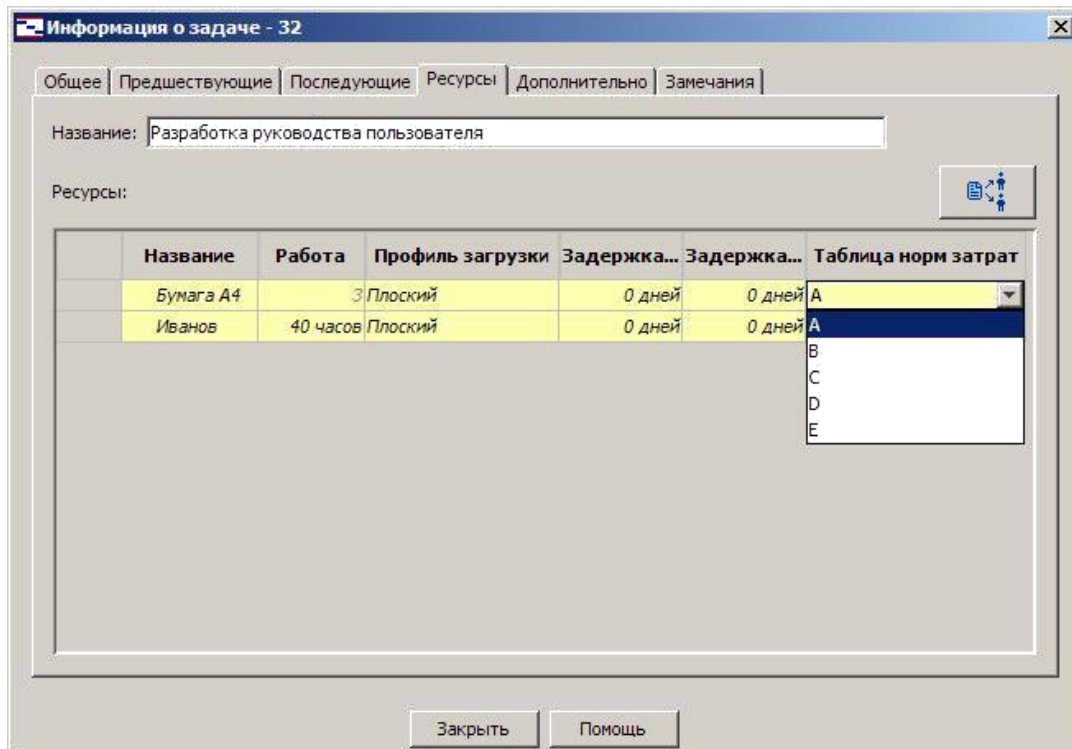


Рисунок 28 - Вибір схеми оплати

На закладці «Загальні» завдання «Розробка керівництва користувача» з'явиться вартість реалізації цією завдання. (Рисунок 29).

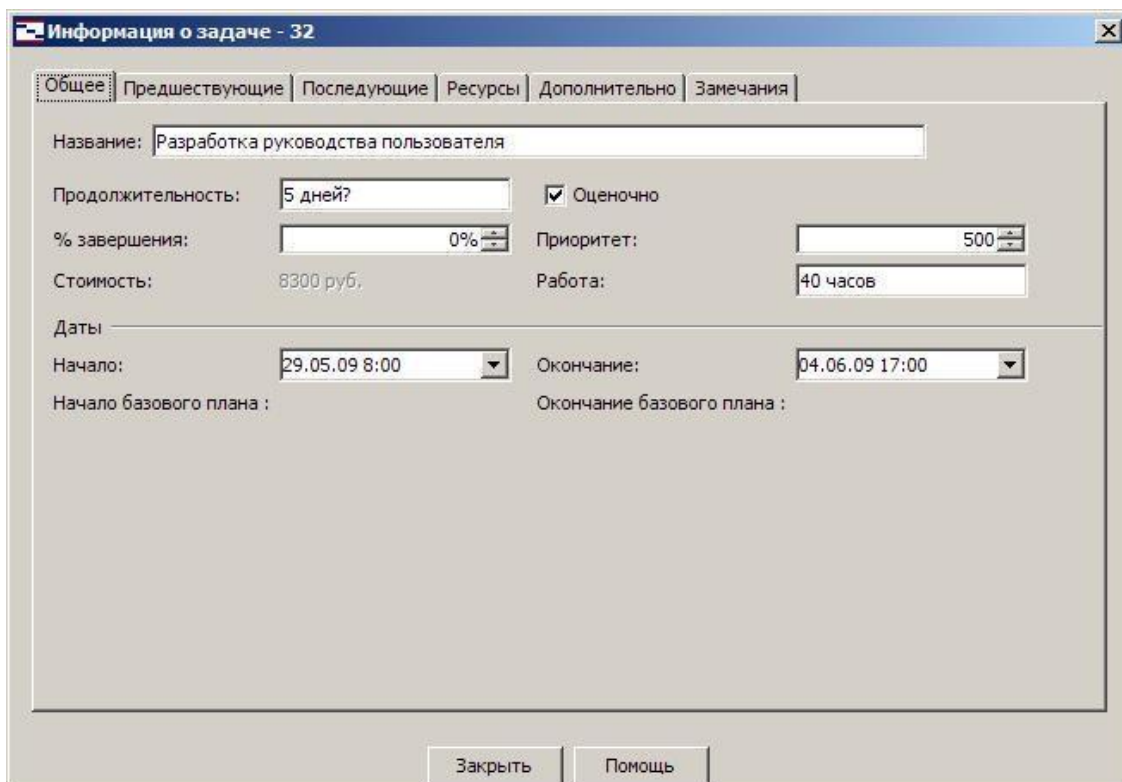


Рисунок 29 - Вартість реалізації завдання

Існує зручний інструмент для візуальної оцінки вартості окремих робіт у складі проекту - діаграма WBS (Work breakdown structure - структура декомпозиції робіт), представляюча собою схему описи ієрархічної структури проекту. Для її відображення служить кнопка WBS на вертикальній панелі інструментів (Рисунок 30).



Рисунок 30 - Діаграма WBS для роботи "Розробка технічної документації"

Далі слід самостійно визначити вартості ресурсів та отримати повну оцінку вартості проекту.

Управління ризиками

Події, які важко передбачити заздалегідь, але здатні вплинути на хід реалізації проекту зазвичай називають ризиками, оскільки при настанні будь-якого з них з'являється небезпека (Ризик) не завершити проект під час, не вкластися в бюджет, не виконати умови контракту і т. буд.

Ось дані, отримані компанією Standisn Group на основі аналізу проектів, пов'язаних з автоматизацією підприємств:

1. лише 16% проектів закінчуються під час;
2. 31% проектів закриваються, не завершившись;
3. у 53% проектів фактична вартість виявилася вищою плановий (більше чим на 89%);
4. в усіх завершених проектах тільки 61% необхідних позицій було реалізовано.

Менеджер проекту може вплинути на успішність завершення проекту реалізацією продуманою стратегії управління ризиками.

Як правило, в управлінні ризиками розрізняють чотири етапи:

1. Ідентифікація ризиків.
2. Кількісна оцінка ризиків.
3. Планування ризиків.
4. Виявлення ризикових ситуацій та їх подолання.

Щоб адекватно аналізувати ризик, потрібно мати під рукою деталізований план проекту, що містить як опис структури робіт, так і параметри розподілу ресурсів. Тому найбільш вдалий час, щоб виконати початковий аналіз ризику. це момент безпосередньо перед збереженням базового плану та початок реалізації проекту. Але не слід думати, що аналіз ризику є одноразовим завданням. До неї необхідно повертатися час від часу в ході реалізації проекту і обов'язково при кожному суттєвому відхиленні від плану.

Ідентифікація ризиків

Під ідентифікацією ризиків розуміють виявлення тих типів подій, які можуть привести до відхилення параметрів проекту від планових.

Відомо і застосовується на практиці достатньо велике число різноманітних способів ідентифікації ризиків. Якщо час на аналіз ризиків обмежено, найбільш підходящими можна, можливо рахувати наступні:

1. повторний аналіз завдань проекту і розклад в загалом;
2. «мозковий штурм» (Brainstorm) і бесіда з експертами.

При аналізі розклад в першу черга слід звернути увага на завдання критичного шляхи, потім на завдання, які є критичними, але не лежать на критичному шляхи, і в висновок - на некритичні завдання.

З точки зору ідентифікації ризиків найбільш «підозрілими» є:

1. завдання, які для вашою організації є новими; тривалість і оцінки вартості для цих завдань, швидше всього, будуть неточні;
2. ресурси, призначені для виконання специфічних завдань («Незамінні»);
3. ресурси, які повністю розподілені, перевантажені, або можуть в який- то момент опинитися недоступними (наприклад, головний бухгалтер на восьмому місяці вагітності або системний адміністратор, який уже третій місяць безрезультатний звертається по з приводу підвищення зарплати);
4. завдання з декількома попередниками; чим більше кількість залежностей має завдання, тим вище ймовірність її затримки;
5. завдання, що мають хоча б одного зовнішнього попередника;
6. завдання великий тривалості або вимагають багато ресурсів.

Кількісна оцінка ризиків

Крім отримання більше конкретних висновків щодо можливих ризиків, їх кількісна оцінка дисциплінує сама по собі. Очевидно, точність результатів оцінювання залежить від використовуваних методів. Нижче наведені далеко не найскладніші, але достатньо ефективні методи.

Кількісна оцінка ризиків передбачає:

1. Визначення «порога стійкості» проекту. Мова йде о тому, що рахувати ризиком (погрозливою ситуацією) для конкретного проекту та для конкретної організації. Наприклад, для одного проекту відхилення від бюджету на 100 тисяч доларів не є катастрофою, а для іншого, так би мовити, кожна копійка на рахунку. Те саме стосується і термінів: у деяких випадках затримка на півроку не означає зриву проекту, а в інших і тиждень може мати принципове значення.
2. Визначення ймовірності кожного ризику. Якщо не застосовуються статистичні методи, то

розподіл ймовірностей може бути отриманий на основі експертних оцінок, а також на призначення ціни кожному ризику.

3. Призначення ціни ризику. Ціна ризику може вимірюватися в доларах, витратах часу, втрати якості, або як те, інше і третє одночасно. Один із можливих способів оцінки втрат складається в тому, щоб зберегти копію вихідного плану, і потім вносити в план зміни, щоб побачити, як зміняться відповідні параметри проекту, якщо відбудеться подія, пов'язана з ризиком (тобто виконати аналіз «що буде, якщо...»). Ще один, дуже поширений спосіб полягає в тому, щоб обчислювати ціну ризику як твір ймовірності ризику на величину передбачуваних додаткових витрат, обумовлених цим ризиком.

4. Розподіл пріоритетів між ризиками. Розподіл пріоритетів між ризиками Виготовляється на основі спільного обліку «порога стійкості» по відповідному параметру проекту, потенційної ціни ризику та ймовірності його появи. Наприклад, якщо ціна ризику перевищує «порог стійкості», і пов'язані з ризиком події дуже ймовірні, йому необхідно призначити найвищий пріоритет. Введення пріоритетів допомагає визначити, на чім слід зосередити зусилля в першу чергу.

Планування ризиків

Під плануванням ризиків розуміється завчасна розробка плану заходів, спрямованих на попередження, обмеження чи пом'якшення негативних наслідків ризиків.

Оскільки планування ризику може вимагати досить багато часу та сил, то планування виконується, як правило, тільки для найбільш пріоритетних ризиків. Планування припускає виконання двох дій:

- 1.** виявлення ознак погрози виникнення кожного ризику;
- 2.** визначення переліку заходів по попередження або пом'якшення наслідків ризиків.

Існує три основних способу боротьби з ризиками:

- 1.** проведення випереджаючих заходів, спрямованих на зниження ймовірності появи ризику; наприклад, якщо виконання деякої роботи залежить від єдиного спеціаліста в даній галузі, передбачте можливість навчання іншого спеціаліста того ж профілю; план подібних заходів зазвичай називають планом попередження ризиків;
- 2.** пом'якшення наслідків впливу ризику; наприклад, якщо виконання деякого етапу проекту залежить від зовнішнього постачальника, контракт із ним міг би передбачати запровадження штрафу за доставку з запізненням; план подібних заходів зазвичай називають планом пом'якшення ризиків;
- 3.** використання альтернативного плану, який набирає чинності при появі загрози ризику; наприклад, якщо з'являється небезпека затримки виконання завдання, альтернативний план може передбачати призначення додаткових ресурсів на цю роботу; такий план називають планом обмеження ризиків.

Засоби ідентифікації і обліку ризиків в OpenProject

Усе засоби OpenProject, придатні для планування ризиків, можна, можливо умовно розділити на дві групи:

1. засоби ідентифікації ризиків проекту;
2. засоби зберігання інформації о ризику.

Застосування фільтрів

Застосування фільтрів дозволяє сконцентрувати увагу в даний момент лише на певному типі завдань або ресурсів.

Для застосування фільтрів до списку завдань використовується що розкривається перелік на панелі інструментів (Рисунок 1).

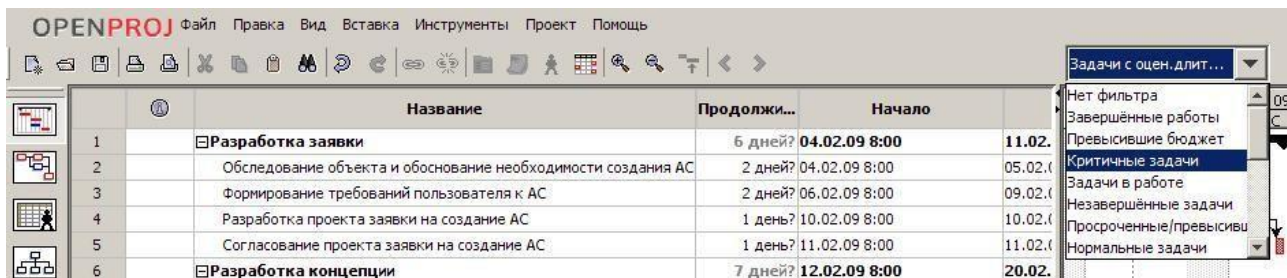


Рисунок 1 - Фильтр для списка завдань

Наприклад, з допомогою фільтрів завдань можна, можливо виявити наступні потенційно «ризиковані» завдання:

1. критичні завдання; фільтр - «Критичні завдання»;
2. завдання, досвід виконання яких відсутній або незначний; як правило, для таких завдань в розкладі вказуються оцінки тривалостей (вони відзначені в розкладі символами "?"); фільтр - «Завдання з оцінки тривалості»;

Засоби зберігання інформації о ризиках

В OpenProject не передбачено будь-яких спеціальних засобів зберігання інформації про ризику. Однак для цієї мети може бути використана закладка «Зауваження» вікна властивостей завдання (Рисунок 2).

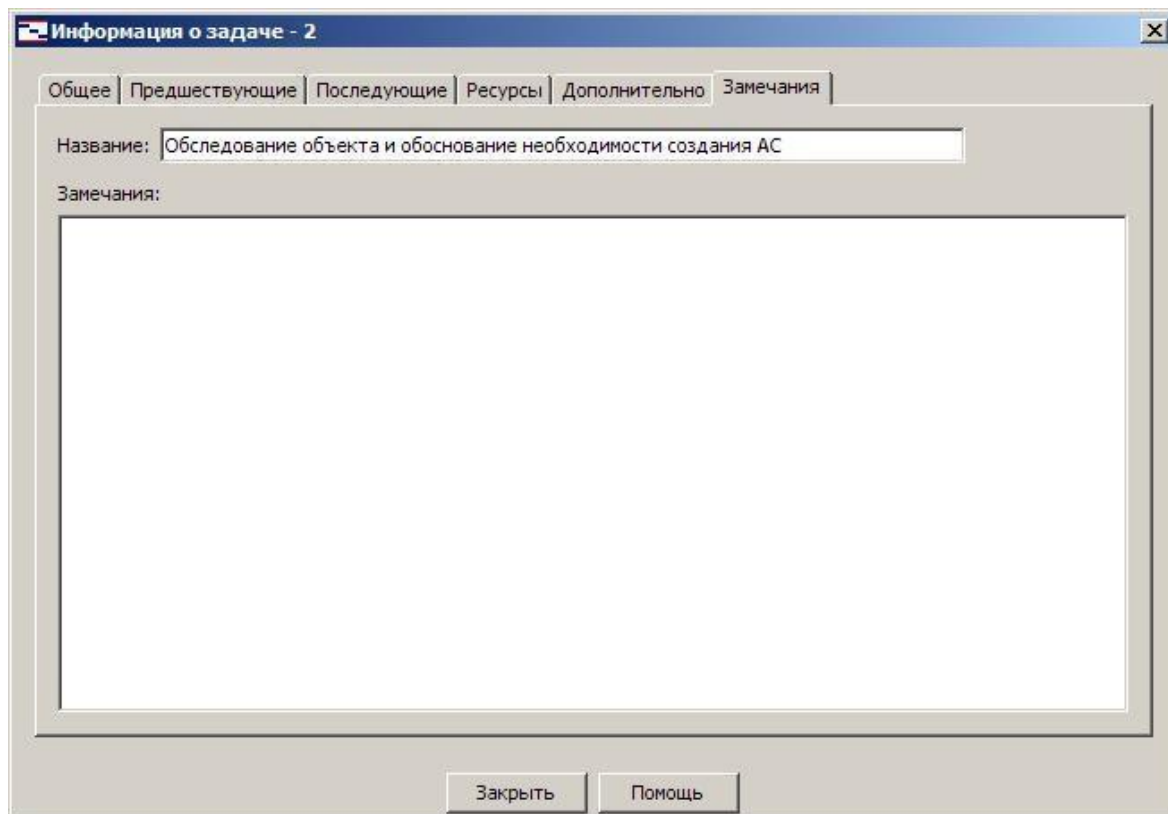


Рисунок 2 - Закладка "Зауваження" вікна властивостей завдання

Зауваження - це довільний текст, пояснювальний особливості того або іншого елемент розкладу. Зауваження можуть бути створені для будь-якого завдання, будь-якого ресурсу та призначення. Додати до задачі «Розробка керівництва користувача» зауваження «Оформлення програмною документації може бути затримано на 1-2 дня в випадку зміни вимог до Керівництва користувача».

Додатковим перевагою зауважень є те, що для завдань і ресурсів, мають зауваження, в стовпці індикаторів відображається спеціальний значок. З однієї сторони, він служить візуальною ознакою того, що на це завдання (ресурс) потрібно звернути увагу, а з іншого - дозволяє швидко отримати додаткову інформацію в формі спливаючої підказки (Рисунок 3).

	Разработка программы испытаний	1 день?	28.05.09 8:00
<input checked="" type="checkbox"/>	Разработка технической документации	5 дней?	29.05.09 8:00
	Разработка руководства пользователя	5 дней?	29.05.09 8:00
	Разработка руководства системного программиста	3 дней?	29.05.09 8:00

Рисунок 3 - Значок зауваження Базові і точні плани

Базові і точні плани

Після того, як сформований план проекту буде відповідати бажанням менеджера та можливостям організації, він може бути збережений як базовий (або вихідного) плану.

Базовий план проекту - це своєрідний еталон, з яким менеджер проекту або керівнику організації доведеться в надалі звіряти хід виконання проекту.

Зрозуміло, під час реалізації проекту змінюватимуться поточні значення параметрів проекту, такі як ступінь завершеності завдань, кількість витрачених ресурсів, сумарні витрати

тощо. буд. Частина їх вносяться до бази даних OpenProject вручну, інші (Такі, наприклад, як поточна календарна дата та сумарні фактичні показники проекту) OpenProject обчислює автоматично. Проте базовий план у своїй залишається незмінним. Якщо, звичайно, в ході виконання проекту не виникає необхідність переглянути решту плану і замінити початковий базовий план новим. Оскільки такі ситуації зустрічаються практично досить часто, то OpenProject дозволяє зберігати до 11 базових планів.

Крім того, OpenProject дозволяє відстежувати процес видозміни базового плану, запам'ятовуючи проміжні стадії виконання. Тому корисно перший варіант базового плану позначити як "початковий".

Запис, редагування і видалення базового плану

Базовий план та дані щодо поточного стану проекту зберігаються в одному файлі. OpenProject починає порівнювати між собою параметри базового плану з фактичним станом проекту тільки після створення базового плану.

Тим не менше, базовий план не можна рахувати абсолютної копією «робітника» розкладу. У ньому зберігаються тільки основні параметри розкладу, необхідні для зіставлення «еталонного» розкладу та фактичного стану проекту. Параметри проекту, збережені у базовому плані, представлені для наочності в Таблиця 1.

Таблиця 1 - Дані, збережені у базовому плані

Елемент розкладу	Зберігаються дані
Завдання	Дати початку і завершення, тривалість, трудомісткість, вартість, разові витрати; для перерваних завдань додатково зберігається інформація о розбиття
Ресурс	Об'єм робіт, максимально допустимий об'єм призначень, стандартна ставка
Призначення	Дати початку і завершення використання ресурсу конкретним завданням, обсяг призначення

Для створення базового плану виконайте наступні дії:

1. У меню Інструменти основного OpenProject відкрийте каскадне меню «Контроль» і в ньому Виберіть пункт «Зберегти базовий план» (Рисунок 4).

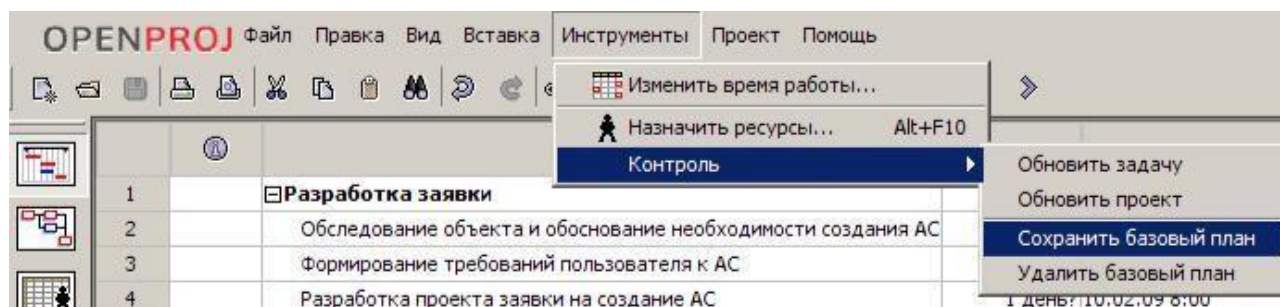


Рисунок 4 - Меню "Инструменты"

У вікні «Зберегти базовий план», що відкрилося (Рисунок 5) переконайтеся, що в розкривається списку обрано «Базовий план», в групі кнопок «Для» обраний варіант «Весь проект» і клацніть на кнопці ОК.

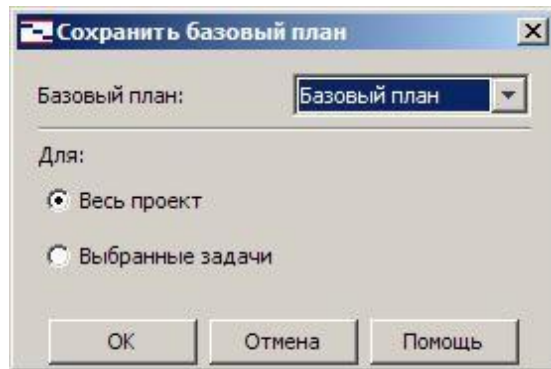


Рисунок 5 - Диалогове вікно "Зберегти базовий план"

Внесення змін до розкладу проекту після створення базового плану не означає автоматичного зміни параметрів базового плану. І якщо після внесення змін ви збережете розклад за допомогою команди "Зберегти" або "Зберегти як", то це ніяк не вплине на базовий план, що зберігається в том ж файл проекту.

Щоб перенести зміни розклад в базовий план, потрібно знову скористатися командою "Зберегти базовий план". При цьому на екрані з'явиться вікно проханням підтвердити необхідність корекції базового плану.

Базовий план може бути не тільки змінено, але й видалено з файлу проекту. Така необхідність може з'явитися, наприклад, після успішного завершення реалізації проекту. Коригувавши окремі параметри розкладу, його можна, можливо використовувати в як основу для створення базового плану нового проекту. Для видалення базового плану слід вибрати відповідну команду в том ж меню.

Управління реалізацією проекту

OpenProject дозволяє контролювати хід реалізації проекту за трьома основними показниками:

1. дотримання календарних термінів виконання завдань;
2. вироблений Об`єм робіт;
3. відповідність фактичних витрат бюджету.

Контрольовані показники проекту

При аналізі перерахованих показників OpenProject використовує три типу даних:

1. планові параметри проекту;
2. фактичні параметри;
3. параметри поточного розкладу.

Планові параметри - це «еталонні» параметри проекту, які не залежать від ходу виконання проекту. Ці параметри вводяться користувачем або розраховуються OpenProject на етапі

формування розкладу проекту і потім зберігаються в якості базового плану. приклад планового параметра:

Базовий початок - запланована дата початку виконання завдання, що зберігається в базовому плані проекту.

Фактичні параметри - це параметри, які безпосередньо залежать від реального стану проекту на момент установки їх значень.

Фактичні параметри вводяться виконавцями або розраховуються OpenProject з періодичністю, вказаною менеджером проекту. Концепція «фактичні параметри» застосовується тільки до тих завдань проекту, виконання яких реально розпочато, а також до завершених завданням. приклад фактичного параметра: Фактичне початок - дата фактичного початку виконання завдання, відображається в розкладі проекту.

Параметри поточного розкладу – це сукупність поточних даних про проект. До них відносяться як фактичні параметри виконуваних і завершених завдань, так і відомості о не розпочатих завданнях, а також дані о розбіжності між плановими і фактичними параметрами проекту. приклад параметра розклад - Залишилася тривалість, яка є різницею між тривалістю, передбаченою розкладом, і фактичною тривалістю завдання.

Таким чином, технологія управління проектом в OpenProject полягає в виконанні наступних основних дій:

1. Менеджер проекту та/або виконавці вводять із встановленою періодичністю у поточне розклад проекту фактичні данні о стані робіт.
2. Фактичні дані порівнюються з плановими (базовими) значеннями.
3. за результатами порівняння менеджер (або керівник) може прийняти Рішення о внесення змін до поточного розкладу і потім (за потреби) зберегти новий варіант розклад в як новий базового плану.

Склад контрольованих параметрів

Контроль над дотриманням календарних термінів виконання робіт заснований на порівнянні фактичних дат початку і завершення завдань, а також їх тривалості з плановими значеннями цих параметрів.

Для контролю над дотриманням календарних термінів проекту використовуються наступні поля даних:

1. початок базового плану - дата початку виконання завдання, що зберігається в базовому плані проекту;
2. Закінчення базового плану - дата завершення завдання, що зберігається в базовому плані проекту;
3. Базова тривалість - тривалість завдання, що зберігається в базовому плані проекту;

4. Початок — фактична дата (і час) початку виконання завдання, запроваджена користувачем.
5. Закінчення - фактична дата (і час) завершення завдання, введена користувачем.
6. % завершення - ця величина відображає поточний стан завдання і застосовується тільки для розпочатих і завершених завдань; значення параметра вводиться користувачем.

Для введення цих параметрів використовується вікно властивостей завдання. Введіть для завдання «Обстеження об'єкта та обґрунтування необхідності створення АС» дату початку 5.02 замість 4.02, тривалість 3 дні замість 2, без символу «?», та вкажіть відсоток завершення 100 (Рисунок 6).

Рисунок 6 - Вікно властивостей завдання

Зверніть увагу на зміни, що відбулися на календарному графіку проекту (Рисунок 7).



Рисунок 7 - Зміни на календарному графіку проекту

Сірими лініями відображаються базові тривалості робіт. Червоними прямокутниками – фактичні. Чорним прямокутником усередині червоного показаний факт повного завершення завдання «Обстеження об'єкта та обґрунтування необхідності створення АС».

Значками в стовпці "i" показаний той факт, що завдання завершено та на неї накладено обмеження «Почати не раніше чим 5.02».

Таким чином, можна контролювати процес фактичного виконання проекту.

Контрольні питання

1. Дайте визначення поняттю «ризик». Опишіть етапи управління ризиками.
2. Дайте визначення поняттю «базовий план». Які дані зберігаються в базовому плані?
3. за яким показниками контролюється реалізація проекту?