

## **Лабораторная работа № 1**

### **Знакомство с MS Project. Иерархическая структура работ.**

**Цель лабораторной работы** – познакомиться с основными функциями программы MS Project, освоить построение иерархической структуры работ.

#### **Задачи:**

1. Изучить теоретический материал.
2. Ознакомиться с порядком выполнения работы.
3. Познакомиться со следующими функциями MS Project:
  - создание нового проекта;
  - создание проекта на основе шаблона;
  - отображение структуры декомпозиции работ;
  - определение длительности задач;
  - определение вех проекта;
  - определение и настройка связей между задачами проекта;
  - отображение критического пути проекта.
4. Сохранить созданный файл MS Project.
5. Подготовить отчет о выполнении работы в электронном виде (в формате .doc или .docx).

#### **Теоретические сведения**

Программа Microsoft Project предназначена для облегчения разработки плана проекта, распределения ресурсов по задачам, отслеживания выполнения проекта и анализа объемов работ.

Основные понятия, используемые для разработки плана проекта, - это задачи, связи между задачами, вехи, ресурсы и календари.

Задачи – это действия, оканчивающиеся неким измеримым результатом, выполнение которых необходимо для достижения целей проекта. Построение перечня задач осуществляется посредством декомпозиции. Таким образом, задачи имеют разный уровень иерархии. Задачи, находящиеся на верхних уровнях и

подразделяющиеся на несколько подзадач, называются суммарными. Примером суммарных задач могут быть этапы или фазы проекта.

Между задачами существуют связи, которые могут быть нескольких типов: «окончание-начало», «окончание-окончание», «начало-начало» и «начало-окончание». Тип связи «окончание-начало» - самый распространенный. Он означает, что следующая задача не начнется, пока не будет завершена предыдущая. Типы связей «окончание-окончание» и «начало-начало» означают, что задачи должны одновременно окончиться или одновременно начаться, соответственно. Связь «начало-окончание» используется в том случае, если одна из задач должна быть окончена к началу другой. При этом для каждой связи может быть установлено запаздывание. Запаздывание может иметь как положительное, так и отрицательное значение. Следует обратить внимание на используемые в MS Project единицы измерения и их условные обозначения:

- минута: м, мин, минут, минута;
- час (равен 60 минут): ч, час, часов;
- рабочий день (равен 8 часам): д, день, дней;
- рабочая неделя (равна 5 дней или 40 часов): н, нед, неделя, недель;
- рабочий месяц (равен 20 рабочих дней): мес, месяц, месяцев;
- астрономический день (24 часа): ад, адень;
- астрономическая неделя (равна 7 астрономическим дням): анед.

Вехи – это ключевые контрольные точки проекта. Вех не должно быть слишком много, и они должны быть распределены, по возможности, равномерно по всему проекту. С точки зрения MS Project веха – это событие нулевой длительности, поэтому она может быть задана как обычная задача, у которой длительность равна нулю. Другой способ определить веху – это воспользоваться меню «Сведения о задаче» (двойной щелчок мышью по задаче), выбрать вкладку «Дополнительно» и установить флажок «Пометить задачу как веху».

Следующее понятие, используемое при разработке плана проекта – это ресурсы. Ресурсы могут быть трех типов: «Трудовые», «Материальные» и «Затраты». Каждый трудовой ресурс может использовать стандартный календарь

или иметь свой собственный. Более подробно типы ресурсов и работа с ними описаны в следующих лабораторных работах.

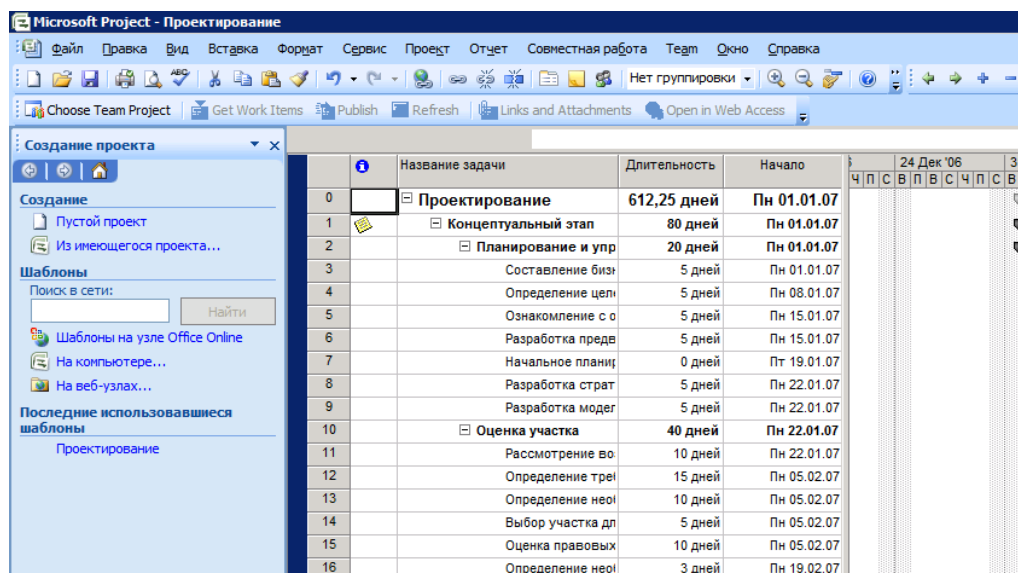
Для выполнения лабораторной работы необходимо понимание того, что такое иерархическая структура работ. Итак, иерархическая структура работ (ИСР, структура декомпозиции работ (СДР), work breakdown structure (WBS)) – это разбиение всего объема работ на задачи, подзадачи, пакеты работ и элементарные работы. С ее помощью структурируется и определяется все содержание проекта. Каждый следующий уровень иерархии детализирует предыдущий. При этом получившаяся структура должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Каждый элемент ИСР должен обеспечивать достижение ощутимого результата. Элемент, не имеющий измеримого результата, бесполезен с точки зрения управления.
2. Каждый элемент ИСР должен представлять собой результат всех подчиненных ему подэлементов. Если существует подэлемент, удаление которого не повлияет на успешность выполнения элемента, которому он подчинен, то его следует исключить из ИСР.
3. Декомпозиция результатов должна быть логически связана от верхнего к нижнему уровню ИСР. Каждый следующий уровень иерархии представляет следующую степень детализации операций проекта.
4. Результаты пакетов работ должны быть уникальными и отличаться от результатов других пакетов работ того же уровня. Это позволит избежать дублирования объемов работ и проблемы двойной ответственности.
5. Процесс разработки ИСР должен обеспечивать возможность последующей корректировки в случае изменения объема работ по проекту.
6. Все результаты должны быть включены в ИСР в явном виде.
7. Для всех важных событий, связанных с отчетностью, должны быть включены и определены соответствующие пакеты работ.
8. Все пакеты работ должны быть совместимы с организационной структурой и структурой затрат, существующими в компании.

9. Результаты должны иметь размер, достаточный для эффективного управления, но не настолько малый, чтобы сделать затраты на контроль чрезмерными.

## Порядок выполнения

1. Создайте новый проект в MS Project на основе шаблона: Создать → На компьютере → Шаблоны проектов (рисунок 1). Для отображения длительности всего проекта в меню «Сервис» выберите пункт «Параметры» и установите флажок «Показать суммарную задачу проекта». В MS Project 2010 для этого необходимо войти в меню «Файл», выбрать «Параметры» и установить соответствующий флажок в разделе «Параметры отображения для этого проекта».



ИД	Название задачи	Длительность	Начало	Завершение
0	Проектирование	612,25 дней	Пн 01.01.07	Пн 24.12.06
1	Концептуальный этап	80 дней	Пн 01.01.07	Пн 01.01.07
2	Планирование и упр	20 дней	Пн 01.01.07	Пн 01.01.07
3	Составление биз	5 дней	Пн 01.01.07	Пн 01.01.07
4	Определение цели	5 дней	Пн 08.01.07	Пн 08.01.07
5	Ознакомление с о	5 дней	Пн 15.01.07	Пн 15.01.07
6	Разработка предв	5 дней	Пн 15.01.07	Пн 15.01.07
7	Начальное плани	0 дней	Пт 19.01.07	Пт 19.01.07
8	Разработка страт	5 дней	Пн 22.01.07	Пн 22.01.07
9	Разработка модел	5 дней	Пн 22.01.07	Пн 22.01.07
10	Оценка участка	40 дней	Пн 22.01.07	Пн 22.01.07
11	Рассмотрение во	10 дней	Пн 22.01.07	Пн 22.01.07
12	Определение тре	15 дней	Пн 05.02.07	Пн 05.02.07
13	Определение нео	10 дней	Пн 05.02.07	Пн 05.02.07
14	Выбор участка дл	5 дней	Пн 05.02.07	Пн 05.02.07
15	Оценка правовых	10 дней	Пн 05.02.07	Пн 05.02.07
16	Определение нео	3 дней	Пн 19.02.07	Пн 19.02.07

Рисунок 1 – Проект, созданный на основе шаблона «Проектирование»

2. Поменяйте длительность какой-либо из задач, обратите внимание на то, изменилась ли при этом общая длительность проекта. **Прокомментируйте результат.**
3. Вставьте столбец «СДР» (Структура декомпозиции работ), щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку одного из столбцов и выбрав пункт выпадающего меню «Вставить столбец» (*скриншот*).

4. Для отображения критического пути используется мастер диаграмм Ганта. Запустите мастер диаграмм Ганта, выберите «Критический путь», нажмите «Готово», затем «Форматировать» и «Выход».
5. Для отображения общего временного резерва вызовите мастер диаграмм Ганта еще раз, выберите пункт «Настроить диаграмму Ганта», затем «Общий временной резерв». Поменяйте длительность задачи, находящейся на критическом пути, и задачи, которая имеет временной резерв. **В чем разница?**
6. Закройте проект без сохранения.
7. Создайте новый пустой проект. Сохраните его в своей рабочей папке под любым именем.
8. Создайте пять задач под номерами (введите номера от 1 до 5 в поля столбца «Название задачи»). Включите отображение суммарной задачи проекта и СДР (рисунок 2).

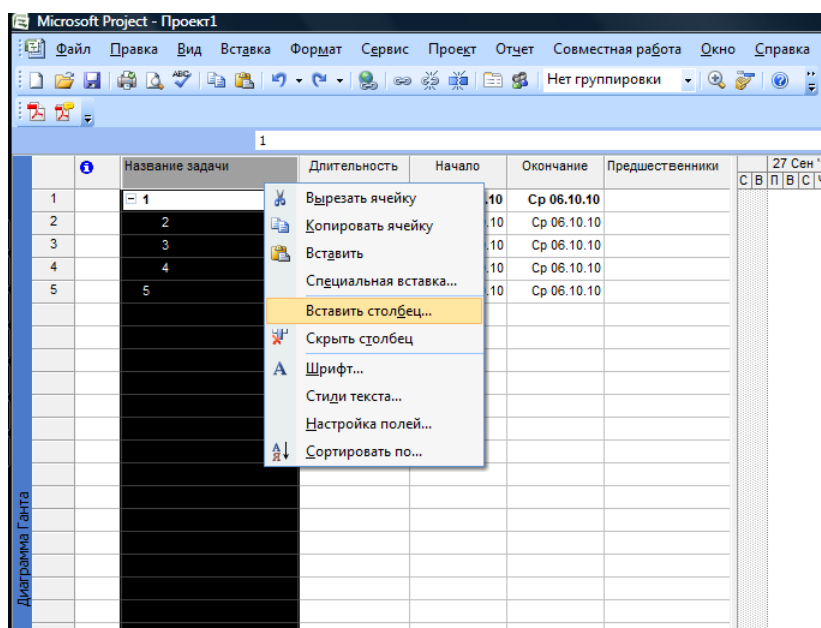


Рисунок 2 – Добавление столбца СДР

9. Создайте иерархию: выделите несколько задач (2,3,4) и нажмите стрелку «Понизить уровень задачи». Можно теперь свернуть задачу 1. Для быстрого показа (сворачивания, разворачивания) есть функция «Показать».
10. Введите произвольную длительность задач (рисунок 3).

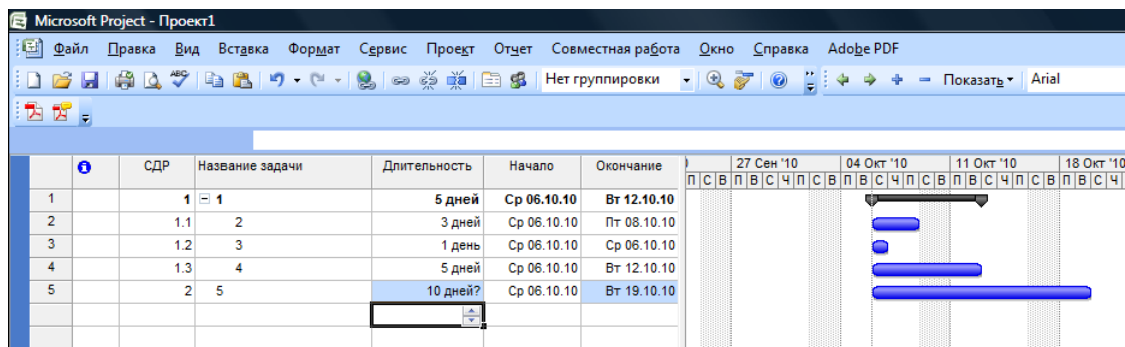


Рисунок 3 – Пример простой ИСР

11. Создайте две вехи. Для создания «Вехи 1» поставьте в поле длительность нулевое значение. Для определения «Вехи 2» используйте меню «Сведения о задаче» (рисунок 4).

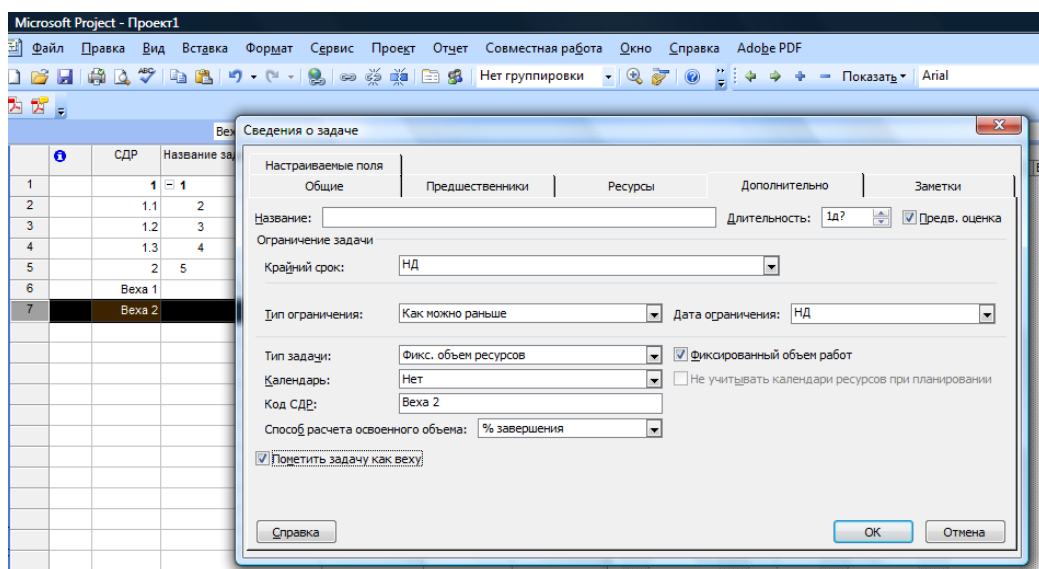


Рисунок 4 – Создание вехи

12. Для определения связи между задачами выберите левой кнопкой мыши задачу-предшественника, затем, удерживая кнопку Ctrl, выберите задачу-последователя, после чего нажмите на панели инструментов кнопку «Связать задачи». Свяжите таким образом задачи 2-3, 3-4 (рисунок 5) (скриншот).

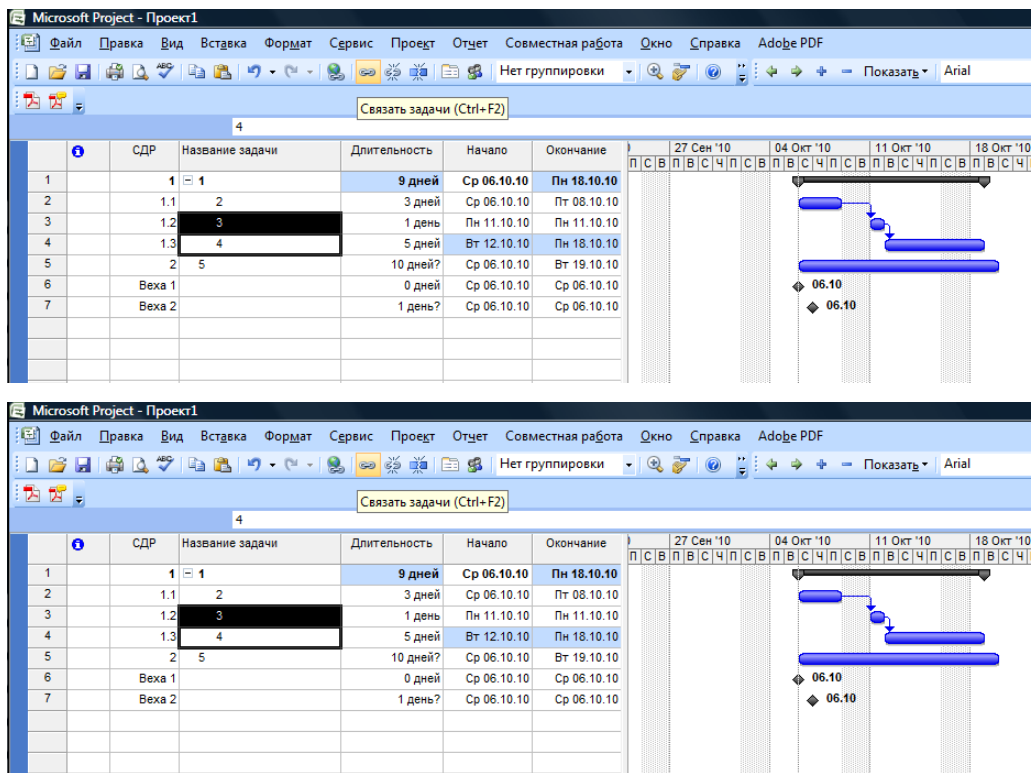


Рисунок 5 – Определение связей между задачами

13. Настройте связи. Дважды щелкните по линии, соединяющей задачи на диаграмме Ганта. Выберите нужный тип связи и установите запаздывание (рисунок 6). Можно также ввести соответствующий код в поле «Предшественники» (скриншот).
14. Настройте отображение критического пути и общего временного резерва с помощью мастера диаграмм Ганта.

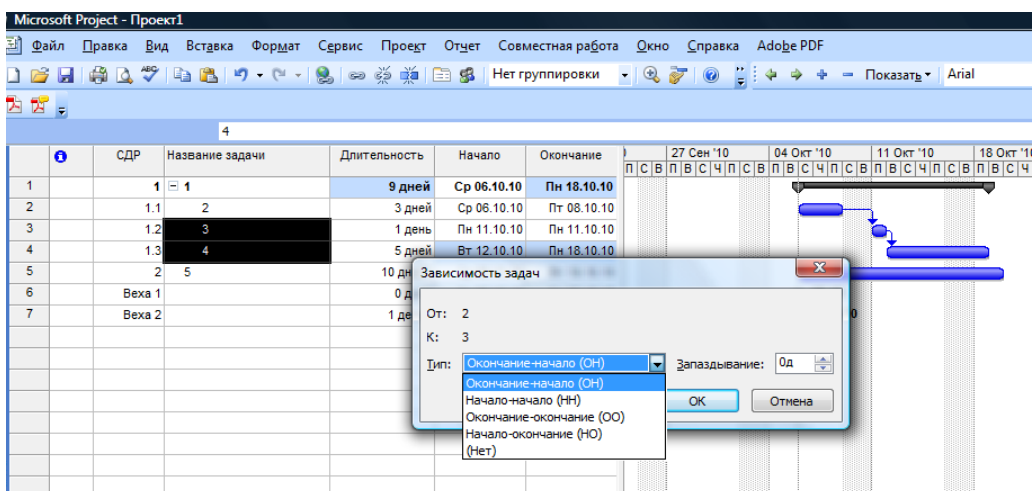


Рисунок 6 – Определение типа связи

## 15. Оформить отчет.

### **Требования к отчету**

1. В отчете на титульном листе должны быть указаны фамилия и инициалы студента, номер группы и название лабораторной работы.
2. Отчет должен содержать следующие пункты и разделы:
  - цель работы;
  - ответы на вопросы;
  - скриншоты с результатами работы и комментариями;
  - выводы.
3. К отчету должен прилагаться файл в формате MS Project с составленной ИСР.