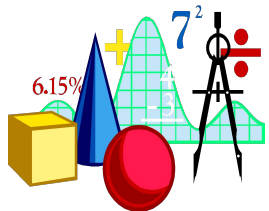


# Управление проектами в Microsoft Project 2003



РИВШ,  
кафедра информационных  
технологий в образовании

Минск 2011

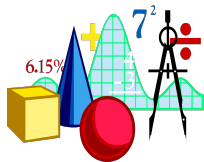


# Планирование проектов

---

Управление проектами заключается в:

- создание плана проекта
- оптимизация плана проекта
- отслеживании хода работ и управление проектом
- закрытие проекта



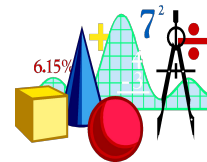


# Что такое проект?

---

**Проект** – временное усилие,  
предпринятое для создания уникального  
продукта или услуги

**Результат проекта** – это продукт или  
услуга + опыт для дальнейшего  
планирования следующих проектов

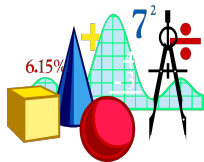




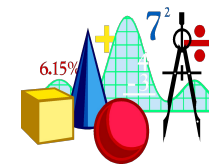
# Операции и проекты

---

- Операции выполняются постоянно и повторяются
- Проекты – временны и уникальны



# Операции и проекты

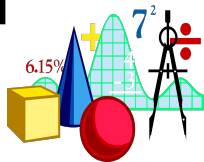




# Проекты

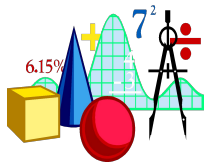
---

- предпринимаются на любых уровнях организации
- могут вовлекать один отдел организации или выходить за ее пределы
- в них могут быть вовлечены как несколько человек, так и несколько тысяч
- могут быть различной длительности



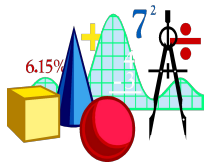
# Области деятельности и проекты

- проектирование транспортного средства
- разработка информационной системы
- проведение предвыборной кампании
- постройка здания
- подготовка номера журнала
- разработка веб-сайта
- переезд факультета
- создание учебной лаборатории



# Проект как временное явление

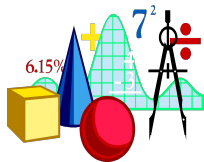
- имеет определенные начало и конец
- проект заканчивается, когда достигнуты поставленные цели
- проектная команда по окончании распадается





# Составляющие проектного плана

- проект предпринимается для достижения определенного результата в определенные сроки и за определенные деньги
- план проекта определяет:
  - вид и количество работ
  - количество специалистов и оборудования
  - время занятости специалистов и оборудования работой по проекту

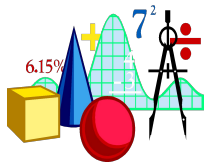




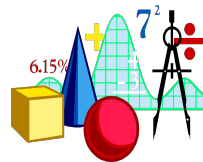
# Проектный треугольник

---

- время (дата окончания)
- бюджет (деньги на проект)
- объем работ



# Проектный треугольник

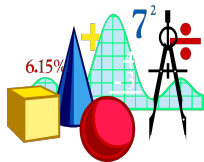




# Планирование проекта

---

- определение проекта, описание его ключевых характеристик
- описание фаз и задач проекта
- определение ресурсов
- определение взаимосвязей между задачами и ресурсами с помощью назначений
- оптимизация проекта

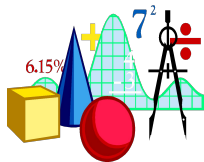


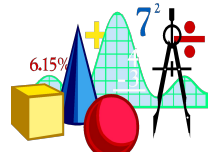
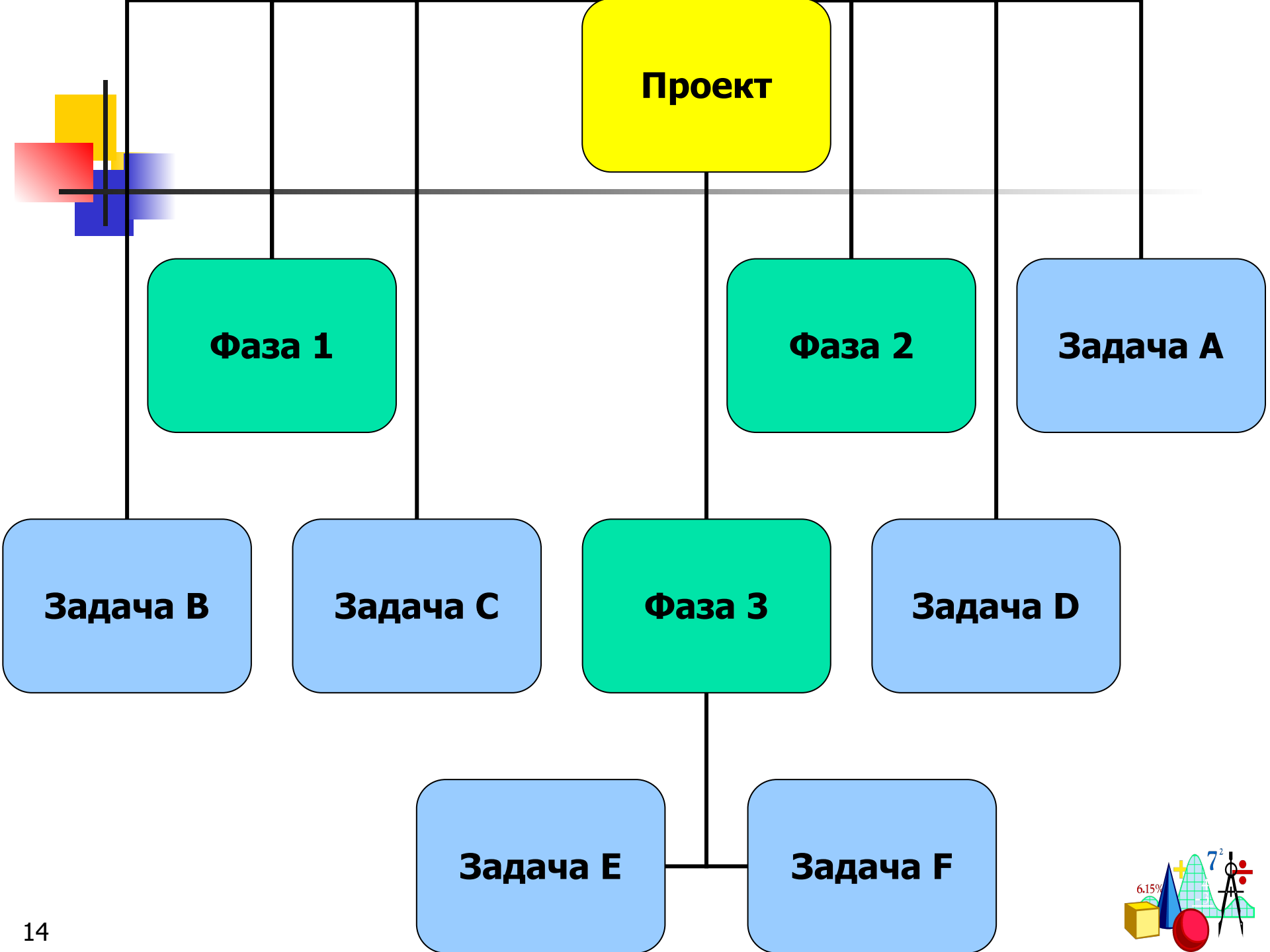


# Определение проекта

---

- **ключевые характеристики** задаются при создании нового проекта:
  - общая длительность
  - рабочее время
  - методика планирования
- в дальнейшем возможно изменение параметров проекта



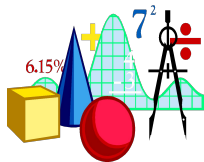




# Задачи, фазы

---

- Проект разбивается на фазы
- **Фаза** – объединенная группа задач
- **Задачей** называется работа, осуществляемая в рамках проекта для достижения определенного результата
- Совокупность фаз проекта называется его **ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ**

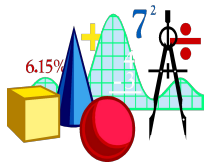




# Фаза

---

- СОСТОИТ ИЗ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ЗАДАЧ
- СЛУЖИТ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА
- **результат фазы** – сумма результатов всех задач, входящих в группу
- фаза называется **суммарной задачей** (Summary task)



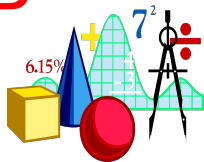




# Фазы

---

- могут стоять как из задач, так и из других фаз
- чем детальнее составлен план, тем он точнее
- большие задачи необходимо разбивать на подзадачи – превращать задачи в фазы
- по завершении проектной фазы осуществляется **анализ результатов**

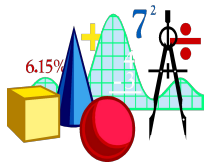




# Фазы

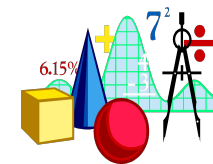
---

- в большинстве жизненных циклов фазы выполняются последовательно
- иногда последующая фаза начинается раньше анализа предыдущей фазы, если такой риск считается **приемлемым**
- использование пересечения фаз при планировании называется **быстрым путем** (fast tracking)



# Завершающие задачи

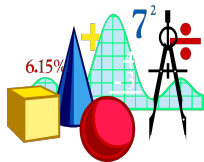
- Задачи, в результате исполнения которых достигаются промежуточные цели, называются **завершающими задачами**
- в MS Project завершающие задачи называются **вехами** (milestone)
- веха – последняя задача фазы
- в случае отсутствия такой задачи создается фиктивная завершающая задача с длительностью в 0 дней



# Основные элементы проектного плана

---

- задачи (task)
- ресурсы (resource)
- назначения (assignment)

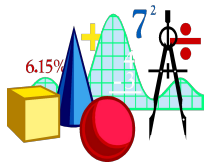




# Представления

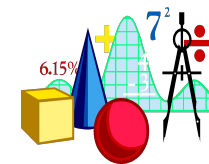
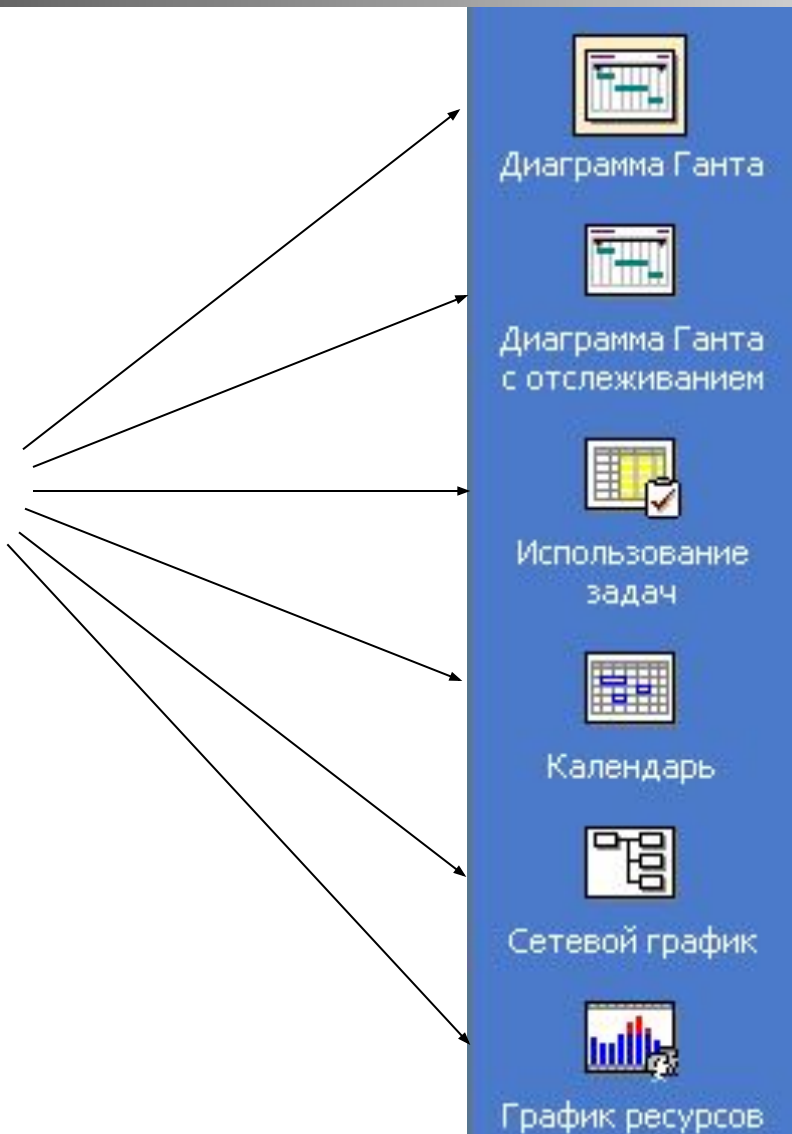
---

- **Представление** – основное средство отображения проектных данных для просмотра и редактирования
- содержат в себе:  
**таблицы, диаграммы, формы**
- являются веб-страницами
- настраиваются пользователем
- переключаются с помощью Панели представлений



# Панель представлений

Представления

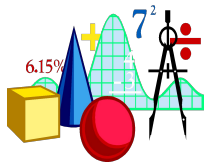




# Таблицы

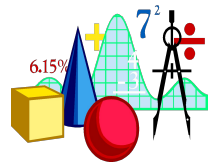
---

- используются в MS Project двух видов:
  - для информации о задачах
  - для информации о ресурсах проекта
- таблицы состоят из полей трех типов:
  - базовые
  - текущие
  - фактические
- поля делятся на:
  - повременные
  - сводные



# Таблицы

	📌	Название задачи	Трудозатраты	Затраты	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники
0	📌	<b>Издание номера журнала</b>	<b>1 172 ч</b>	<b>10 354 250,00р.</b>	<b>68,13 дней</b>	<b>Пн 21.01.08</b>	<b>Чт 24.04.08</b>	
1		<b>Планирование номера</b>	<b>80 ч</b>	<b>438 750,00р.</b>	<b>68,13 дней</b>	<b>Пн 21.01.08</b>	<b>Чт 24.04.08</b>	
2		Сбор предложений от авторов	40 ч	100 000,00р.	5 дней	Пн 21.01.08	Пт 25.01.08	
3		Подготовка плана номера	12 ч	265 000,00р.	3 дней	Пн 28.01.08	Ср 30.01.08	2
4		Предварительная редколлегия	8 ч	20 000,00р.	1 день	Чт 31.01.08	Чт 31.01.08	3
5		Доработка планов с учетом замечаний	12 ч	33 750,00р.	3 дней	Пт 01.02.08	Вт 05.02.08	4
6		Редколлегия	8 ч	20 000,00р.	1 день	Ср 06.02.08	Ср 06.02.08	5
7		План номера утвержден	0 ч	0,00р.	0 дней	Ср 06.02.08	Ср 06.02.08	6
8	🔄	<b>Редакционное собрание</b>	<b>0 ч</b>	<b>0,00р.</b>	<b>65,13 дней</b>	<b>Чт 24.01.08</b>	<b>Чт 24.04.08</b>	
23		<b>Подготовка материалов</b>	<b>560 ч</b>	<b>7 795 000,00р.</b>	<b>36,38 дней</b>	<b>Чт 07.02.08</b>	<b>Пт 28.03.08</b>	7
24		<b>Подготовка обложки</b>	<b>184 ч</b>	<b>3 080 000,00р.</b>	<b>36,38 дней</b>	<b>Чт 07.02.08</b>	<b>Пт 28.03.08</b>	
25		Отбор модели	80 ч	1 700 000,00р.	5 дней	Чт 07.02.08	Ср 13.02.08	
26	📷	Фотосъемка модели	48 ч	840 000,00р.	4 дней	Пн 18.02.08	Чт 21.02.08	25
27		Подготовка анонсов материалов номера	24 ч	45 000,00р.	3 дней	Пт 21.03.08	Сб 22.03.08	37ОН-4 дней
28		Передача анонсов	8 ч	15 000,00р.	1 день	Пн 24.03.08	Вт 25.03.08	37ОН-10%
29		Верстка обложки	24 ч	480 000,00р.	3 дней	Вт 25.03.08	Пт 28.03.08	28
30		Обложка готова	0 ч	0,00р.	0 дней	Пт 28.03.08	Пт 28.03.08	29
31		<b>Подготовка текстов</b>	<b>376 ч</b>	<b>4 715 000,00р.</b>	<b>35 дней</b>	<b>Чт 07.02.08</b>	<b>Ср 26.03.08</b>	
32		Подготовка редакционных заданий	24 ч	480 000,00р.	3 дней	Чт 07.02.08	Пн 11.02.08	
33		Рассылка заданий авторам	16 ч	30 000,00р.	2 дней	Вт 12.02.08	Ср 13.02.08	32
34		Утверждение заданий	32 ч	100 000,00р.	4 дней	Чт 14.02.08	Вт 19.02.08	33
35		Статьи в работе у авторов	0 ч	0,00р.	0 дней	Вт 19.02.08	Вт 19.02.08	34
36		Статьи поступили в редакцию	0 ч	0,00р.	0 дней	Вт 04.03.08	Вт 04.03.08	35ОН+10 дней
37		Редактирование материалов	192 ч	1 865 000,00р.	26,25 дней	Вт 04.03.08	Ср 26.03.08	36
38		Техническое редактирование	112 ч	2 240 000,00р.	14 дней	Пт 07.03.08	Ср 26.03.08	37НН+2 дней
39		Тексты готовы	0 ч	0,00р.	0 дней	Ср 26.03.08	Ср 26.03.08	38
40		Подготовка материалов завершена	0 ч	0,00р.	0 дней	Ср 26.03.08	Ср 26.03.08	38
41		<b>Верстка журнала</b>	<b>352 ч</b>	<b>745 000,00р.</b>	<b>18 дней</b>	<b>Вт 11.03.08</b>	<b>Пт 04.04.08</b>	
42		Обработка текста и иллюстраций	112 ч	210 000,00р.	14 дней	Вт 11.03.08	Чт 20.03.08	38НН+3 дней
43		Вычитка	112 ч	210 000,00р.	14 дней	Пн 17.03.08	Чт 03.04.08	42НН+3 дней
44		Сверка	96 ч	240 000,00р.	12 дней	Чт 20.03.08	Пт 04.04.08	43НН+3 дней
45		Подготовка оглавления	16 ч	40 000,00р.	2 дней	Чт 20.03.08	Пн 24.03.08	42
46		Окончательная сборка	16 ч	45 000,00р.	2 дней	Пт 28.03.08	Вт 01.04.08	45,30
47		Номер сверстан	0 ч	0,00р.	0 дней	Вт 01.04.08	Вт 01.04.08	46
48		<b>Предпечатная подготовка</b>	<b>180 ч</b>	<b>1 375 500,00р.</b>	<b>15 дней</b>	<b>Вт 01.04.08</b>	<b>Вт 22.04.08</b>	47
49		Конвертация сверстанного номера	40 ч	112 500,00р.	5 дней	Вт 01.04.08	Вт 08.04.08	



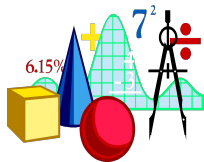




# Формы

---

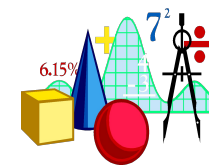
- средство отображения и редактирования данных **одного** объекта
- виды форм:
  - Форма ресурсов (Resource Form)
  - Форма названий ресурсов (Resource Name Form)
  - Форма задач (Task Form)
  - Форма названий задач (Task Name Form)
  - Форма сведений о задачах (Task Details Form)



# Формы

Название:  Предыдущий Следующий

Проект	Ид.	Название задачи	Трудозатраты	Выравн. задержка	Задержка	Начало	Окончание
Проект4	27	Подготовка анонсов матери:	24ч	0д	0д	Пт 21.03.08	Сб 22.03.08
Проект4	37	Редактирование материалов:	128ч	0д	0д	Вт 04.03.08	Пт 14.03.08
Проект4	42	Обработка текста и иллюстр:	112ч	0д	0д	Вт 11.03.08	Чт 20.03.08

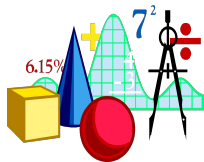




# Диаграммы

---

- диаграмма Ганта
- календарь
- график ресурсов
- диаграмма использования задач
- диаграмма использования ресурсов
- сетевой график

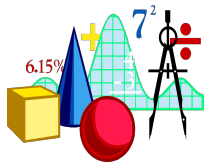




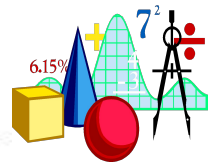
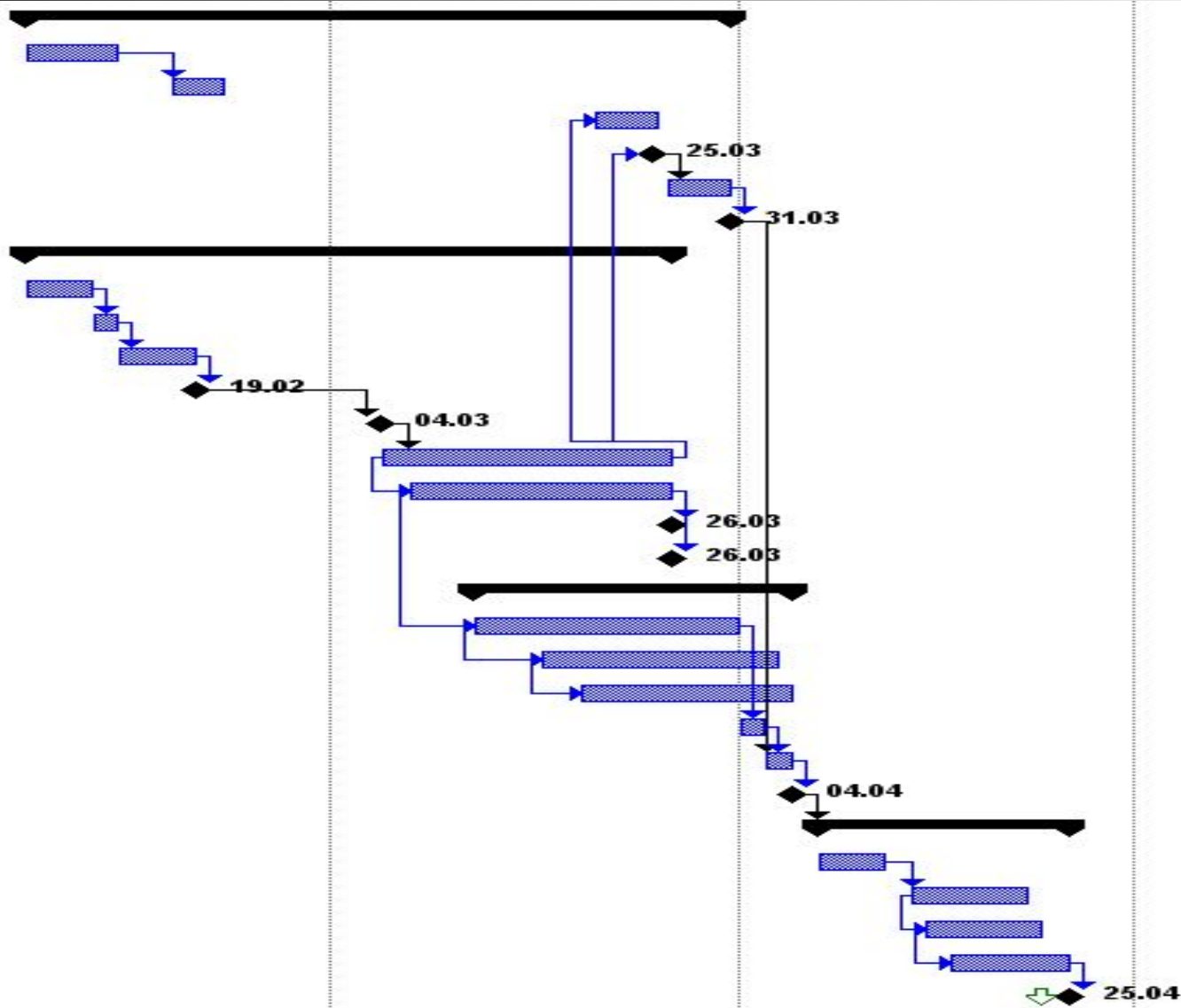
# Диаграмма Ганта

---

- одно из самых популярных средств графического представления проектных данных
- основное средство визуализации плана проекта
- график в виде диаграммы
  - по горизонтали – шкала времени
  - по вертикали – список задач
  - все элементы – настраиваемые отрезки
  - задачи соединены линия связи



# Диаграмма Ганта

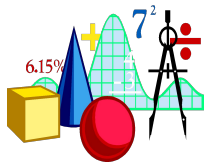




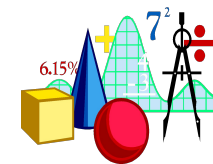
# Генри Гант (1861 – 1919)

---

- родоначальник научного менеджмента
- изучал менеджмент на примере постройки кораблей во время Первой мировой войны
- предложил диаграмму, состоящую из отрезков (задач) и точек (вех), как средство представления длительности и последовательности задач в проекте



# Генри Гант (1861 – 1919)

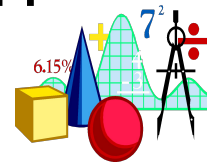




# Диаграмма Ганта

---

- в MS Project содержится большой набор средств для форматирования диаграммы Ганта
- в MS Project входят несколько заранее настроенных версий, производные от диаграммы Ганта:
  - подробная диаграмма Ганта
  - диаграмма Ганта с выравниванием
  - диаграмма Ганта с отслеживанием
  - диаграмма Ганта с ожидаемым планом проекта и др.





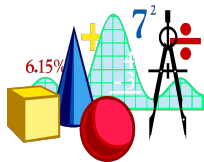


# Сетевые графики

---

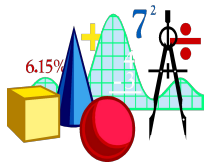
Сетевой график или блок-схема – мощное средство визуализации проекта

- сетевой график
- сетевой график с описанием
- схема данных ( или диаграмма зависимостей)



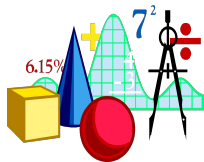
# Длительность задачи

- **Длительность задачи** (Duration) – это период рабочего времени, необходимый для ее выполнения, т.е. получения результата
- МОЖНО ВВОДИТЬ в часах, днях, неделях, месяцах
- при подсчете длительности не учитываются выходные и праздничные дни и перерывы в ее исполнении



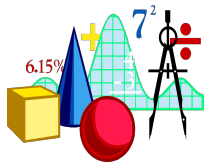
# Длительность фазы, трудозатраты

- **Длительность фазы** (Duration) не вводится, она рассчитывается автоматически
- **Трудозатраты** (Work) – время, затраченное сотрудниками на получение результата



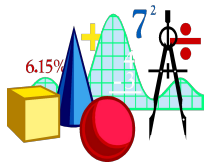
# Длительность задачи

- **Оценка длительности** – длительность, для которой недостаточно данных для расчета окончательного значения и можно получить только предварительную оценку, помечается знаком **?**, расположенным сразу после единицы длительности. Например: 12 час? 2 дня?



# Длительность задачи

- **Астрономическая длительность** задачи вычисляется по 24-часовому календарю с 7-дневной неделей, включая праздники и другие нерабочие дни, помечается буквой **a** перед единицей длительности.  
Например: 3 адней, 48 ачасов

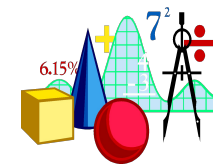




# Зависимости и связи

---

- задачи в плане проекта взаимосвязаны с помощью **зависимостей** (Dependencies), определяющих порядок выполнения задач относительно друг друга
- на плане проекта зависимости обозначаются с помощью **связей** (Link)
- зависимость и связи определяют последовательность работ в плане проекта

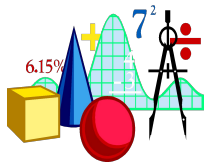




# Зависимости и связи

---

- длительность проекта складывается из промежутков времени от начала самой первой задачи до окончания самой последней с учетом зависимостей между задачами
- если при увеличении длительности задачи увеличивается длительность всего проекта, такие задачи называются **критическими**

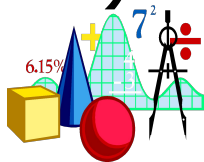




# Связи между задачами

---

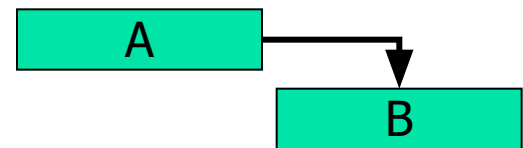
- связь определяет, как время начала или завершения одной задачи влияет на время начала или завершения другой
- задача, влияющая на другую, называется **Предшественник** (Predecessor)
- задача, зависящая от другой, называется **Последователь** (Successor)





# Типы связей задач

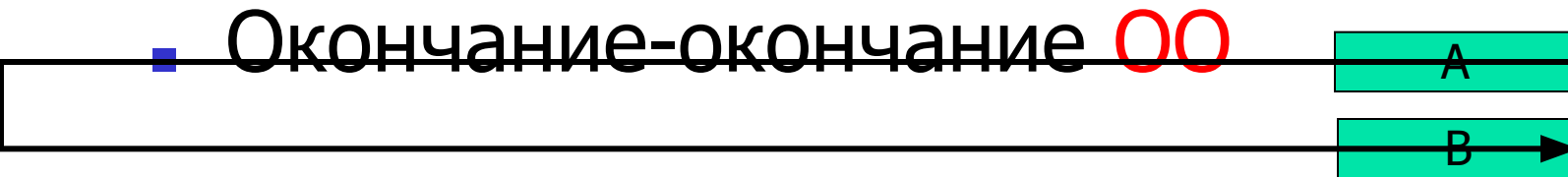
- Окончание-начало **ОН**



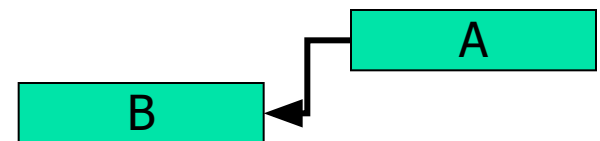
- Начало-начало **НН**



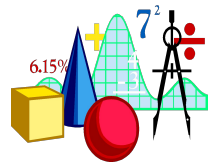
- Окончание-окончание **ОО**



- Начало-окончание **НО**

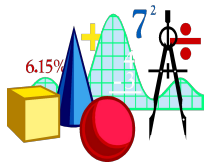


- задачи типа «гамак»



# Свойства связи: запаздывание и опережение

- запаздывание вводится как длительность или как процент от длительности предшествующей задачи, задается положительным числом, например: +3 дня, +25%
- опережение задается как и запаздывание, но с отрицательным знаком, например: -1 день, -50%



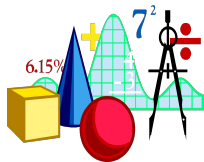


# Ограничения

---

привязывание задач к определенным датам осуществляется при помощи ограничений:

- негибкие
  - фиксированное начало (окончание)
- средние
  - начало (окончание) не ранее (не позднее)
- гибкие
  - как можно раньше (позже)

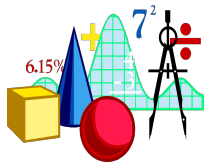




# Роли и ресурсы

---

- под **ресурсами** в MS Project понимаются сотрудники и оборудование, необходимое для выполнения проектных задач
- при составлении списка ресурсов используют **ролевое планирование**
- каждый сотрудник, участвующий в проекте, получает определенную **роль** в соответствии со своей квалификацией, требованиями проекта и регламентами организации

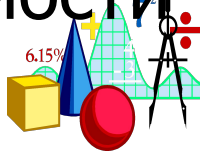




# Назначения

---

- Выделение ресурса задаче называется **назначением**
- у задачи может быть неограниченное число назначений
- объединяют в плане проекта ресурсы и задачи, делая план целостным
- позволяют решить ряд задач планирования:
  - определение ответственных за задачи
  - расчет общего объема времени и стоимости проекта

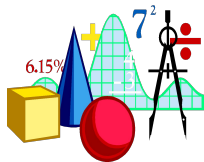




# Свойства назначений

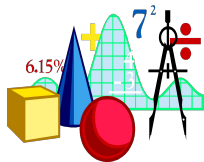
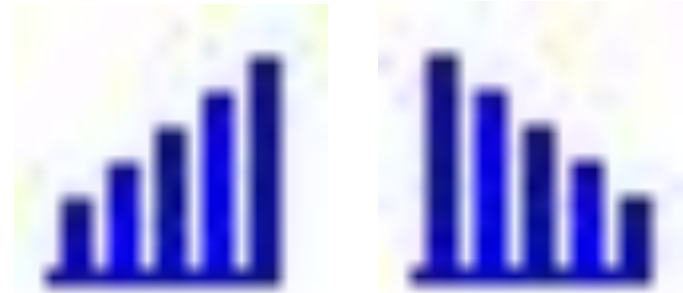
---

- задействованный ресурс
- процент участия
- даты начала и окончания участия ресурса
- профиль загрузки
- отслеживание



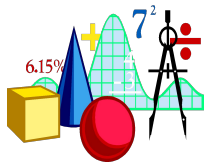
# Профиль загрузки

- плоский
- загрузка в конце
- загрузка в начале
- двойной пик
- ранний пик
- поздний пик
- колокол
- черепаха



# Способы планирования и основные даты

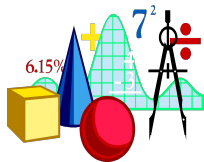
- проект можно планировать двумя способами:
  - от даты начала проекта
  - от даты окончания
- в диалоговом окне сведений о проекте определяются текущая и статусная даты
- план проекта создается на основе календарей





# Календари

- **календарь** – набор параметров, определяющих перечень рабочих и нерабочих дней, а также рабочее время в каждом из рабочих дней
- в стандартной поставке MS Project три типа календарей:
  - стандартный
  - круглосуточный
  - ночной
- календари подразделяются на: групповые (или базовые) и личные



# Календарь

## Изменение рабочего времени

Для:

Задание рабочего времени для выбранных дат

Легенда:

- Рабочее время
- Нерабочее время
- Измененные рабочие часы

В этом календаре:

- Вт** Измененные дни недели
- 31** Измененные отдельные дни

Выбор дат(ы):

Декабрь 2007

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
<b>24</b>	<b>25</b>	26	27	<b>28</b>	29	30
31						

Установить для выбранных дат:

- стандартное время
- нерабочее время
- нестандартное рабочее время

С:

По:

Справка

Создать...

Параметры...

OK

Отмена

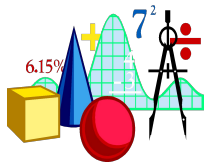




# Тип задачи

---

- **Тип задачи** – характеристика задачи, учитывающая, какие элементы задачи являются фиксированными, а какие переменными
- Существуют задачи **трех типов**:
  - с фиксированным объемом ресурсов (по умолчанию)
  - с фиксированными трудозатратами
  - с фиксированной длительностью



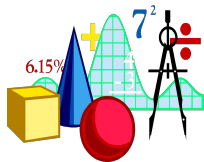


# Фильтрация

---

**средства фильтрации** служат для быстрого отбора задач с заданными характеристиками

- структурная фильтрация
- автофильтр
- фильтры

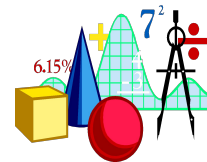




# Стоимость ресурсов

---

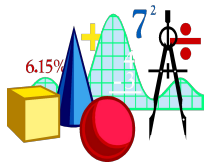
- **СТОИМОСТЬ ресурсов** (Cost) – это затраты на их использование в проекте
- **ТИПЫ СТОИМОСТИ** ресурсов:
  - повременная ставка (rate)
  - стоимость за использование (cost per use)
- при вычислении общих затрат на использование ресурса повременные затраты и затраты на использование суммируются



# Планирование стоимости проекта

## методики планирования:

- по аналогии
- по параметрам
- сверху вниз
- снизу вверх

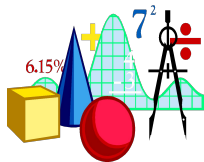




# Стоимость проекта

---

- фиксированная стоимость ресурсов
- фиксированная стоимость задач
- СТОИМОСТЬ НАЗНАЧЕНИЙ:
  - ставки ресурса
  - трудозатраты
  - СТОИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ресурса



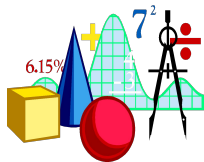


# Методы начисления затрат

---

- в начале
- по окончании
- пропорционально

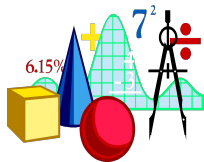
в проекте может сочетаться несколько способов оплаты





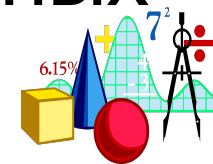
# Анализ и оптимизация плана проекта

- проверить:
  - расписание проекта
  - соответствие загрузки ресурсов
  - соответствие общей стоимости проекта
- оценить риски выполнения проекта
- оптимизировать план проекта, избавившись от обнаруженных проблем



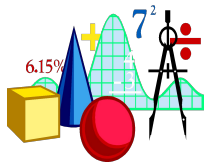
# Согласование плана проекта: экспорт данных

- распространение плана по электронной почте
- публикация плана проекта на сервере MS Exchange
- вставка данных таблиц и изображений диаграмм в другие документы
- экспорт в различные форматы
- экспорт в рабочие книги и сводные таблицы MS Excel и анализ полученных данных



# Процесс отслеживания проекта

- сбор фактических данных о ходе выполнения работ
- сравнение фактических данных с плановыми:
  - выполнение работ
  - расход средств
  - загрузка ресурсов
- обнаружение ошибок
- корректировка плана проекта

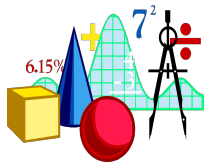




# Методы отслеживания

---

- ввод процента выполнения задачи
- ввод фактической длительности (или трудозатратах) задачи или времени, через которое ожидается завершение задачи
- ввод данных о повременных трудозатратах



# Статистика проекта

## Статистика проекта для 'Проект4.mpr'

	Начало	Окончание
Текущее	Пн 14.01.08	Чт 24.04.08
Базовое	Пн 21.01.08	Чт 24.04.08
Фактическое	Пн 14.01.08	НД
Отклонение	-5д	0,13д

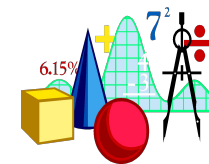
	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	73,25д	1 180ч	11 579 250,00р.
Базовые	68,13д	1 172ч	10 354 250,00р.
Фактические	16,4д	272ч	3 678 750,00р.
Оставшиеся	56,85д	908ч	7 900 500,00р.

Процент завершения

Длительность: 22%

Трудозатраты: 23%

Закр<sup>ы</sup>ть



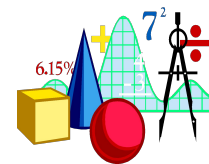


# Отчеты

---

средство представления проектных данных для распечатки

- обзорные
- о текущей деятельности
- о затратах
- о назначениях
- по загрузке



# Отчеты

Отчеты



Обзорные...



Текущая  
деятельность...



Затраты...



Назначения...



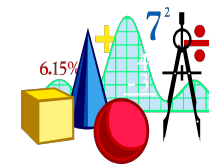
Загрузка...



Настраиваемые...

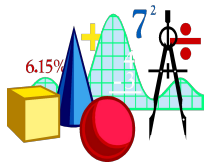
Выбрать

Закреть



# Работа с несколькими планами проектов

- **Главный проект** – файл, в котором объединены несколько связанных между собой проектов
- **Подпроект** – вложенный проект



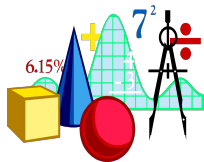




# Пул ресурсов

---

- единый список ресурсов при планировании нескольких проектов
- хранится в отдельном файле
- план проекта, в котором используются ресурсы из пула, называется **клиентом пула**

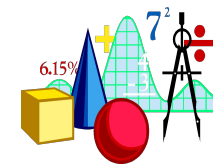




# Технология Консультант

---

- удобное средство подсказки при работе в MS Project
- средство для гибкой настройки программы
- инструмент принятой в компании **методики**, которую соблюдают менеджеры проектов
- поддержка организационных стандартов при разработке плана проекта

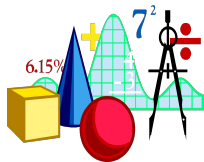


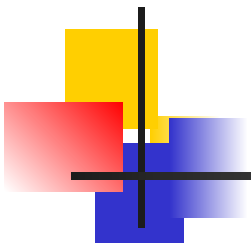


# Источники информации

---

- Богданов В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2003: Учебный курс. – СПб.: Питер, 2006
- [www.PMPRofy.ru](http://www.PMPRofy.ru) – сайт «Профессионал управления проектами»
- [office.microsoft.com/ru-ru/](http://office.microsoft.com/ru-ru/) – служба Microsoft Office Online





Спасибо за внимание!

