

# ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

(часть 1)



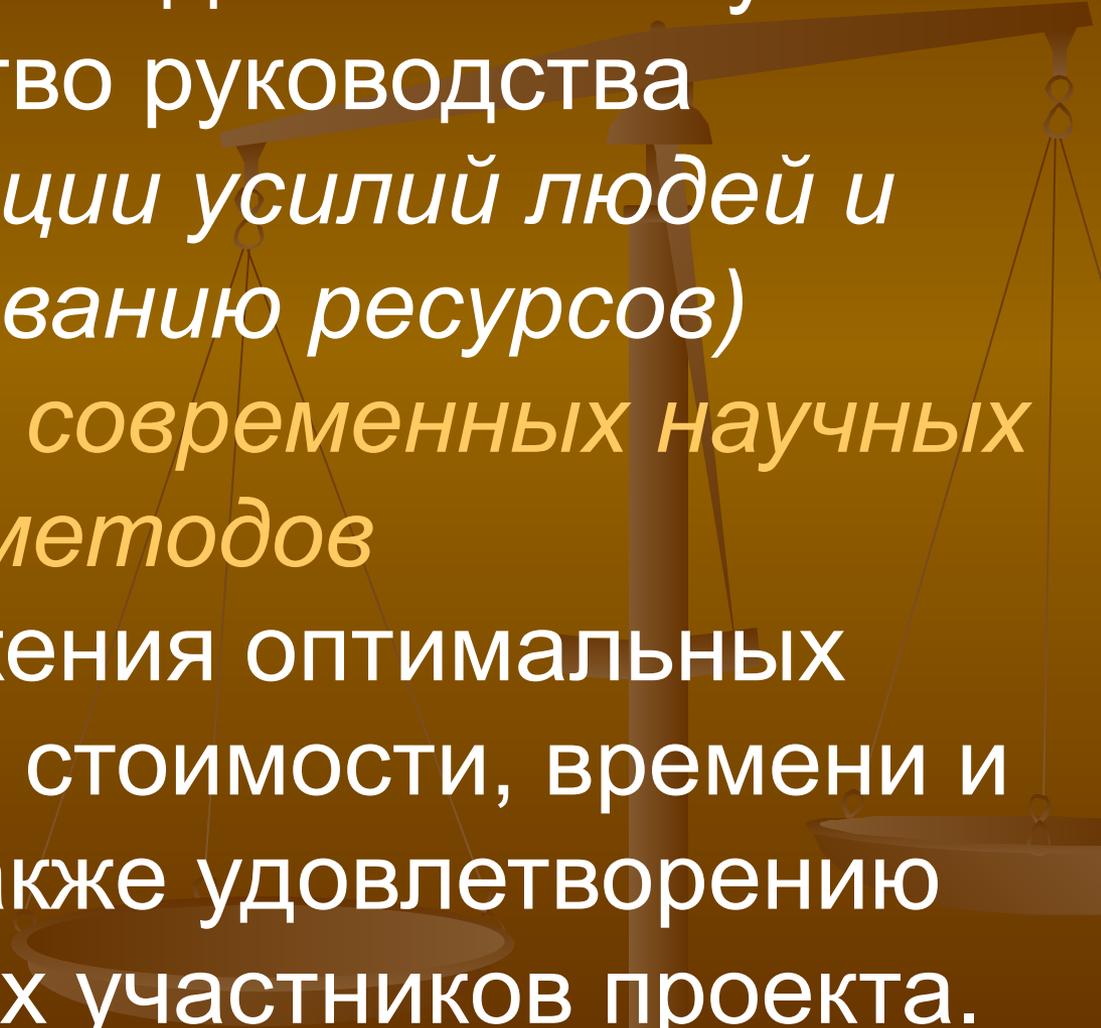
**Информационные технологии  
в управлении**

# Управление проектами

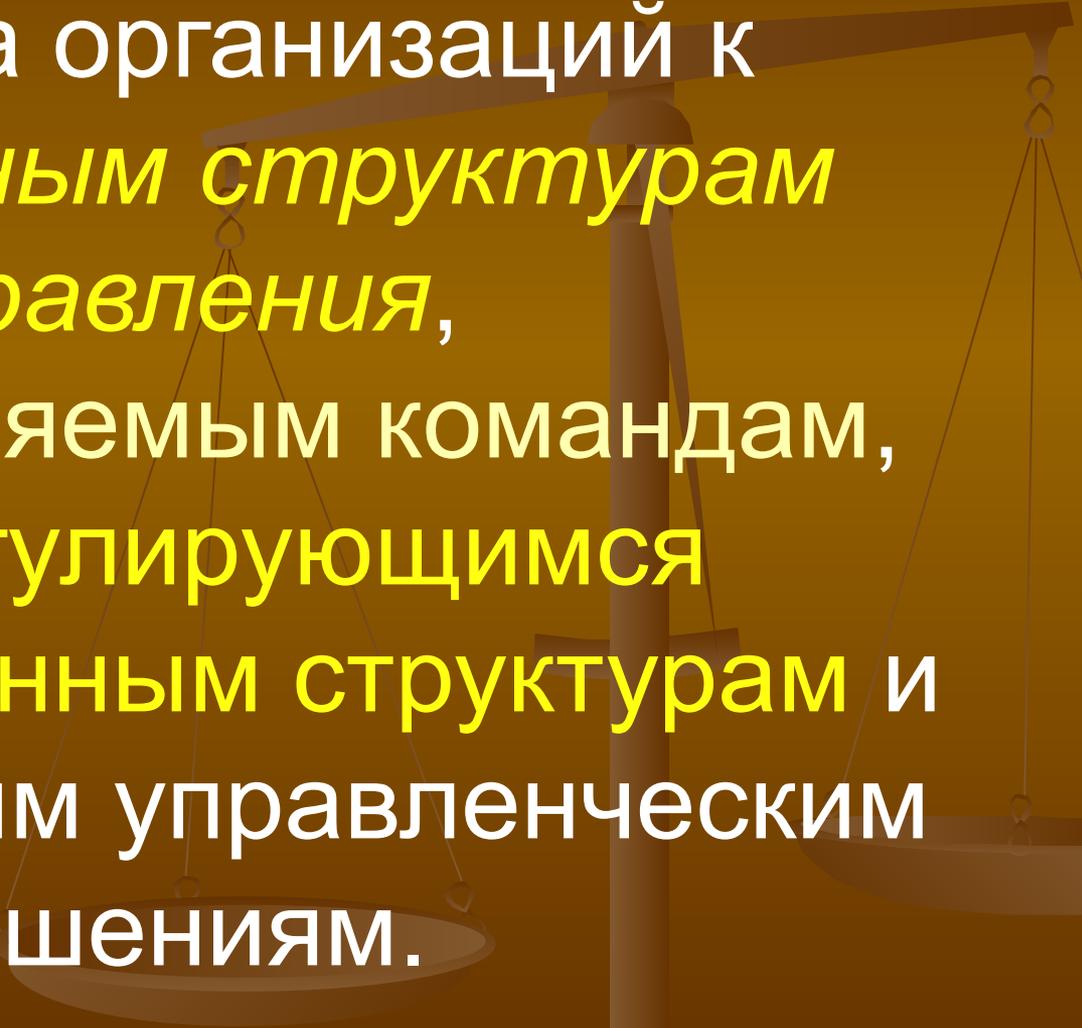
– это интеграция  
информационных систем  
планирования  
с управленческими процедурами  
и  
организационной структурой.



# Управление проектом

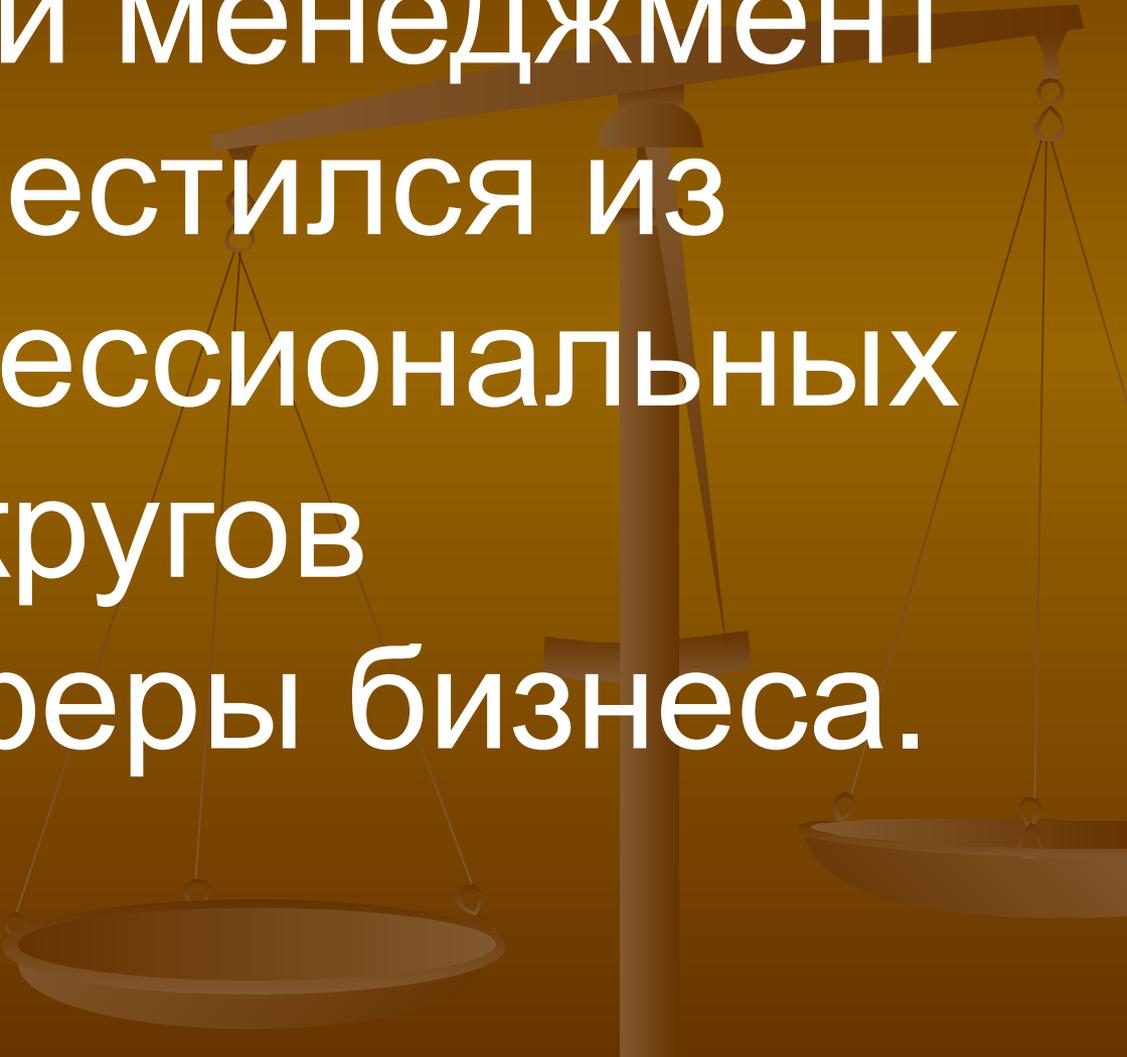


- это методология достижения успеха (искусство руководства по координации усилий людей и использованию ресурсов) с применением современных научных методов для достижения оптимальных результатов по стоимости, времени и качеству, а также удовлетворению интересов всех участников проекта.



Применение проектных методов  
является одним из элементов  
перехода организаций к  
*современным структурам  
управления,*  
самоуправляемым командам,  
*саморегулирующимся*  
*организационным структурам* и  
другим новым управленческим  
решениям.

В современных условиях  
проектный менеджмент  
переместился из  
узкопрофессиональных  
кругов  
во все сферы бизнеса.



Во многих организациях  
*системы управления проектами,*  
наряду с традиционными  
офисными технологиями,  
сегодня являются элементом  
стандартной конфигурации  
рабочего места каждого  
сотрудника.



# Исторический аспект

В основе методов управления проектами лежат методики сетевого планирования, разработанные в конце 50-х гг. в США.

Основная цель методов заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность выполнения задания.

В 1956 г. *М. Уолкер* из фирмы “Дюпон”, исследуя возможности эффективного использования вычислительной машины Univac, объединил свои усилия с *Д. Келли* из группы планирования капитального строительства фирмы “Ремингтон Рэнд”.

Они попытались использовать ЭВМ для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы “Дюпон”.

В результате был создан рациональный и простой метод описания проекта с использованием ЭВМ.

Первоначально он был назван методом Уолкера-Келли, а позже получил название *Метода Критического Пути* – МКП

(или CPM – Critical Path Method).

Параллельно в военно-морских силах  
США был создан метод

*анализа и оценки программ PERT*

(Program Evaluation and Review Technique).

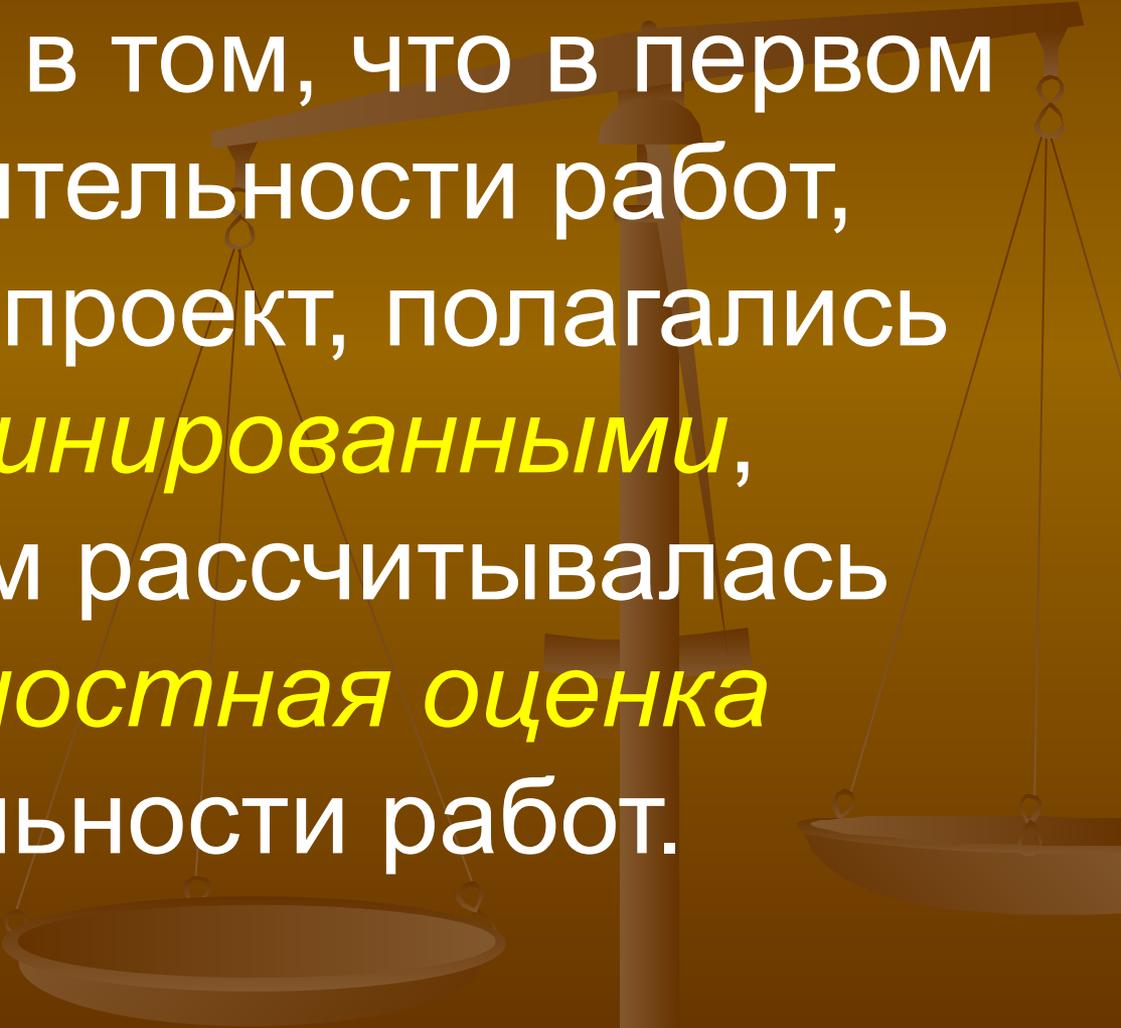
Данный метод был разработан  
корпорацией “Локхид” и консалтинговой  
фирмой “Буз, Аллен энд Гамильтон” с  
целью проектирования ракетной  
системы “Поларис” для оснащения  
подводных лодок ВМС США.

В основе метода лежит идея  
*определения и*  
*контроля* вероятных сроков  
*критического пути* всего комплекса  
работ.

Использование метода PERT позволило  
руководству точно знать, что требуется  
делать в каждый момент времени и  
кто именно должен это делать, а также  
вероятность своевременного завершения  
отдельных операций.

Проект объединял около 3800  
основных подрядчиков и состоял  
из  
60 000 операций.

В результате применения методов  
сетевого планирования работы  
были выполнены на **два года**  
раньше намеченного срока!



Основное различие между методами CPM и PERT заключалось в том, что в первом из них длительности работ, входящих в проект, полагались *детерминированными*, а во втором рассчитывалась *вероятностная оценка* длительности работ.

Впоследствии оба метода  
были объединены

под общим названием

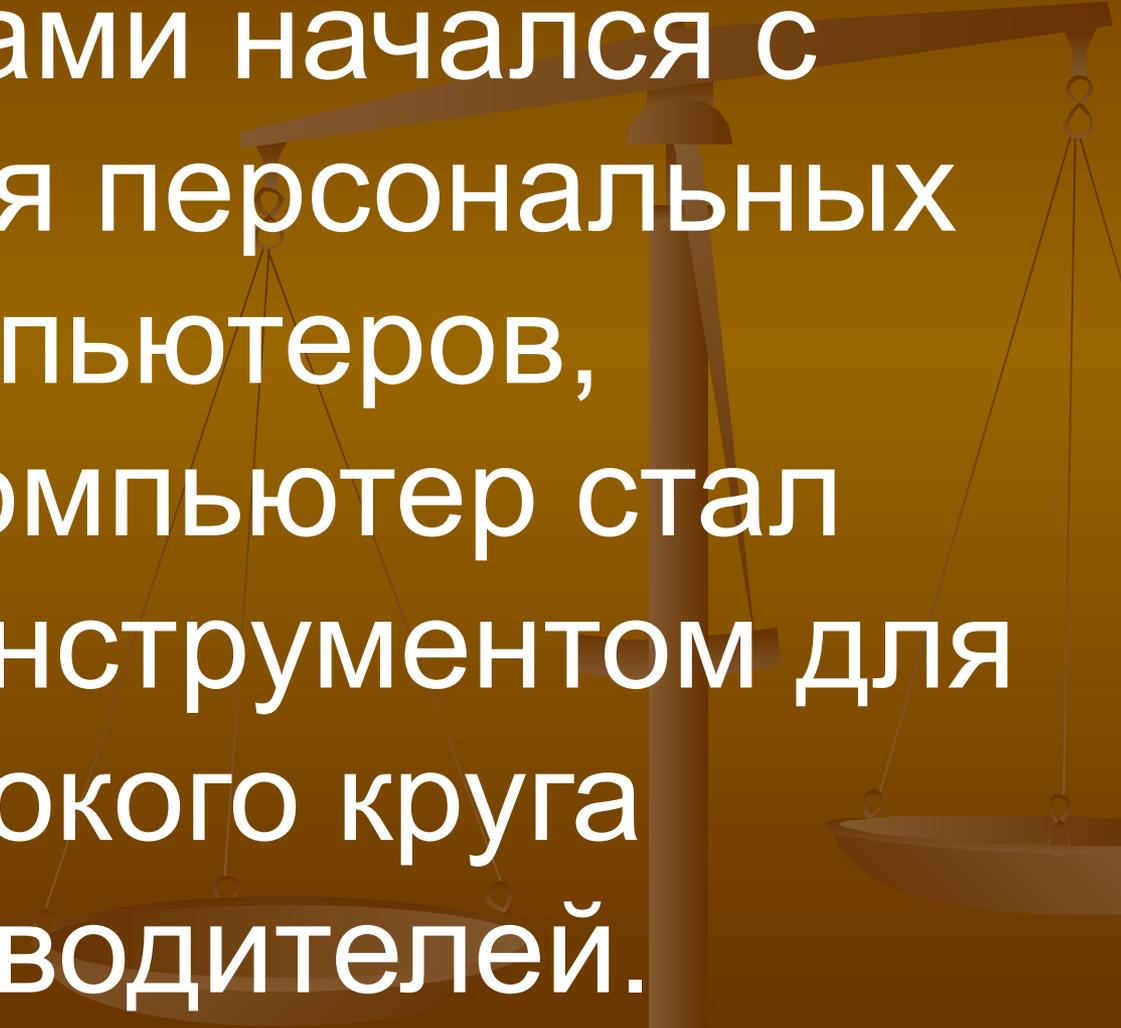
*PERT-CPM*

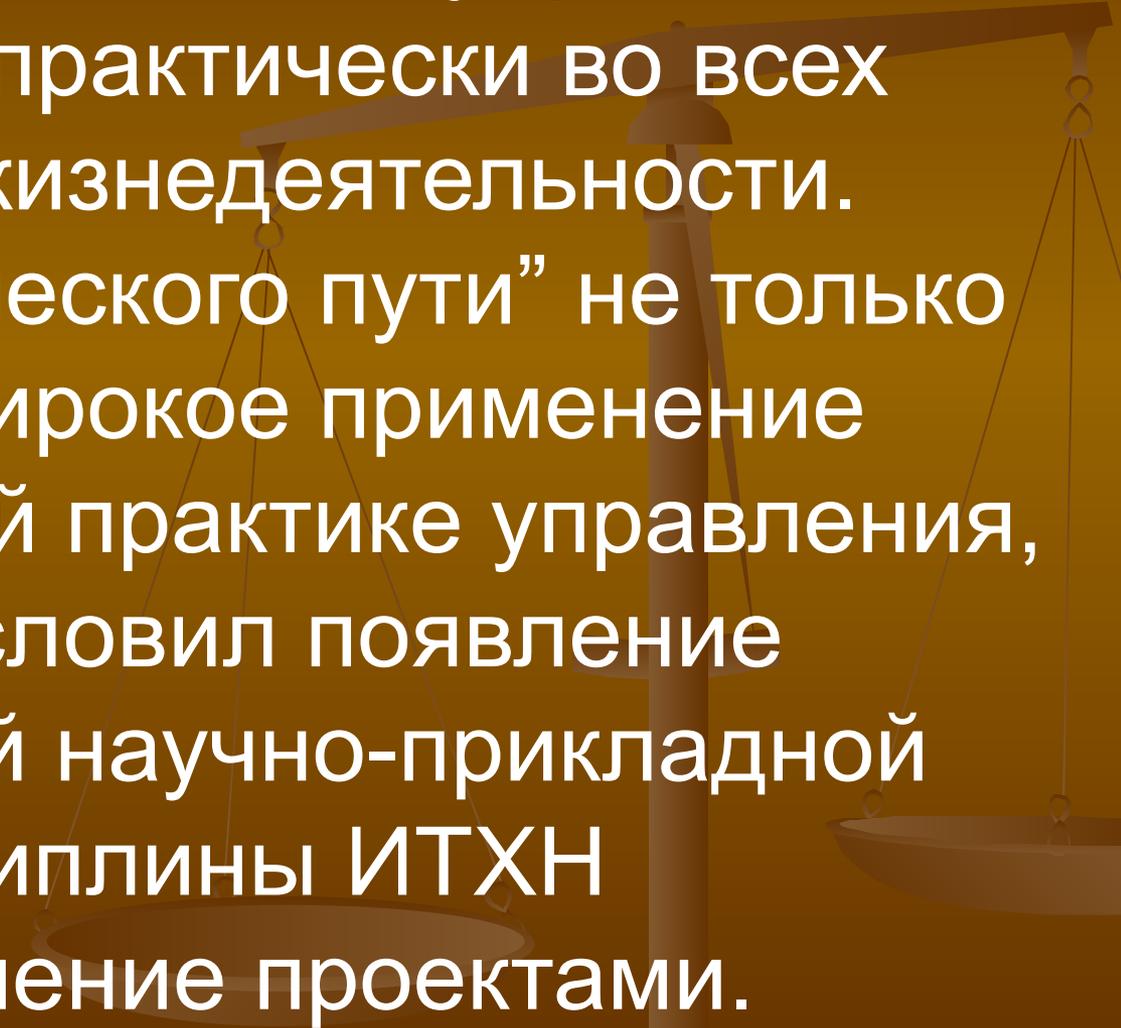
(наиболее распространенное  
русскоязычное название –

*метод сетевого*

*планирования и управления*).

Этап наиболее бурного  
развития систем управления  
проектами начался с  
появления персональных  
компьютеров,  
когда компьютер стал  
рабочим инструментом для  
широкого круга  
руководителей.

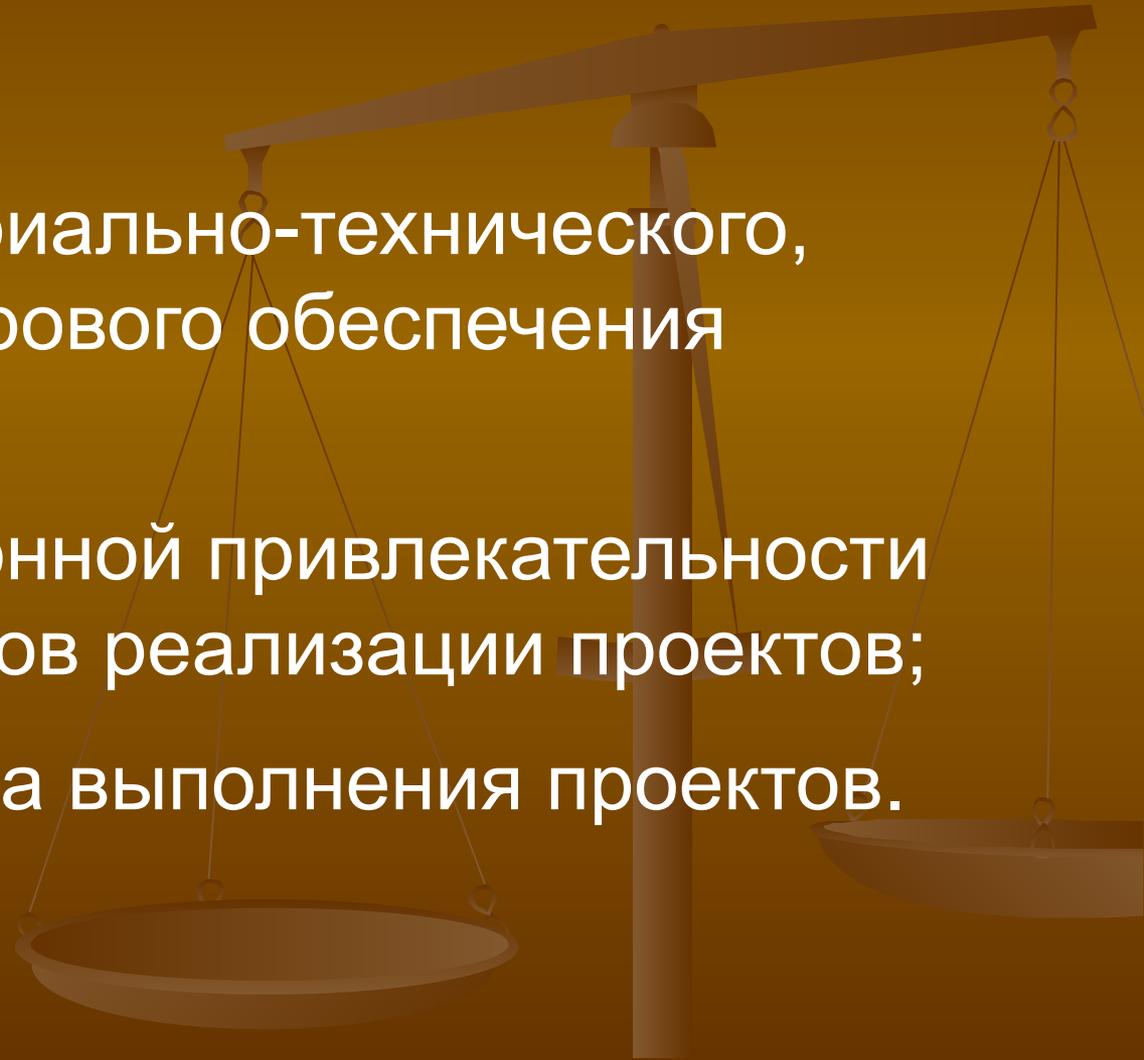




В настоящее время в США уже сложились глубокие традиции использования систем управления проектами практически во всех областях жизнедеятельности. “Метод критического пути” не только получил широкое применение в повседневной практике управления, но и обусловил появление специальной научно-прикладной дисциплины ИТХН – управление проектами.

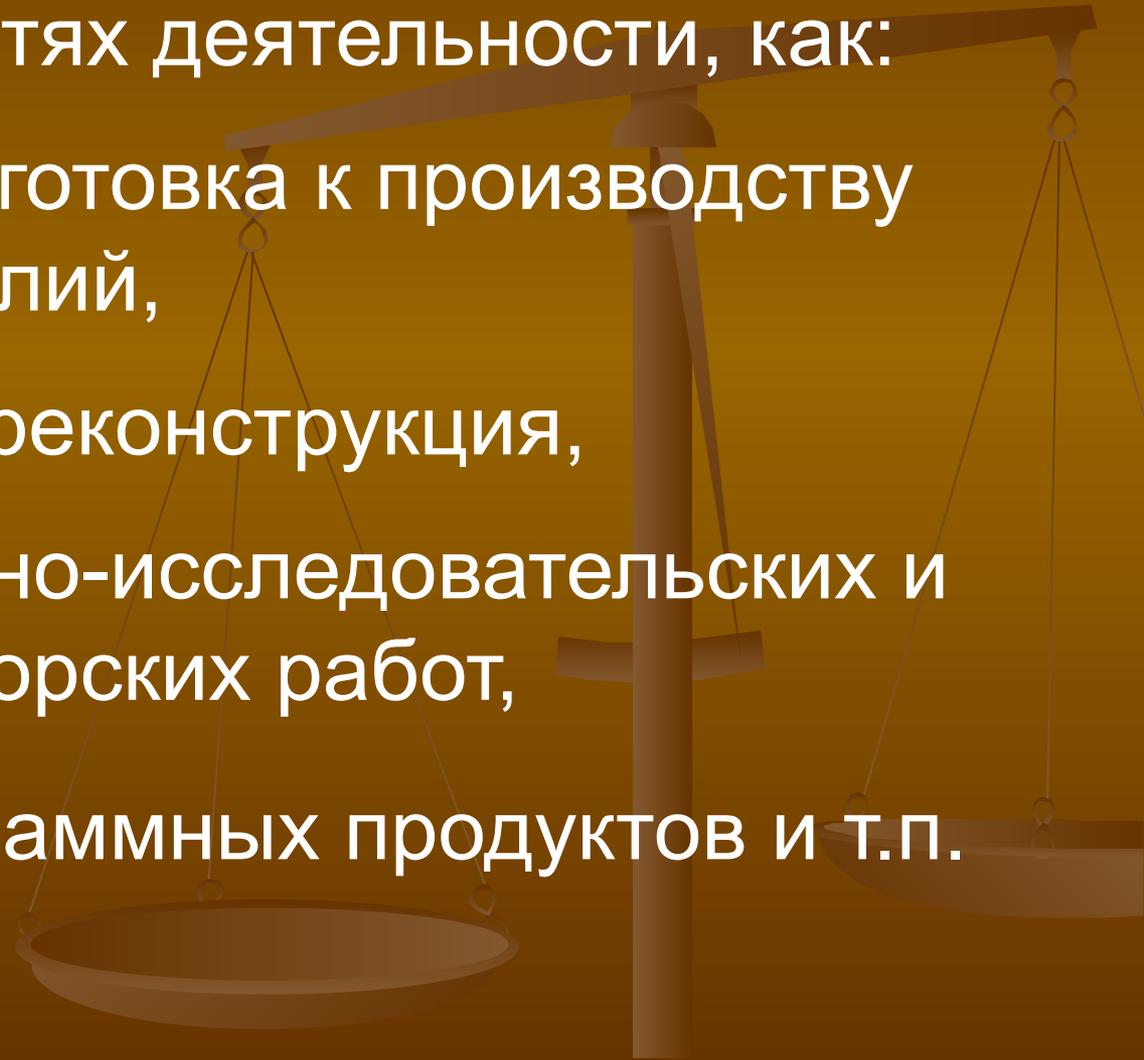
# В центре внимания этой дисциплины находятся вопросы:

- планирования,
- контроля,
- организации материально-технического, финансового и кадрового обеспечения проектов,
- оценки инвестиционной привлекательности различных вариантов реализации проектов;
- регулирования хода выполнения проектов.



К настоящему времени технология сетевого планирования и управления хорошо отлажена и отлично зарекомендовала себя в таких областях деятельности, как:

- разработка и подготовка к производству новых видов изделий,
- строительство и реконструкция,
- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ,
- разработка программных продуктов и т.п.



Один из наиболее известных  
примеров успешного применения  
этого метода в России  
— реализация проекта по  
восстановлению храма Христа  
Спасителя в Москве.

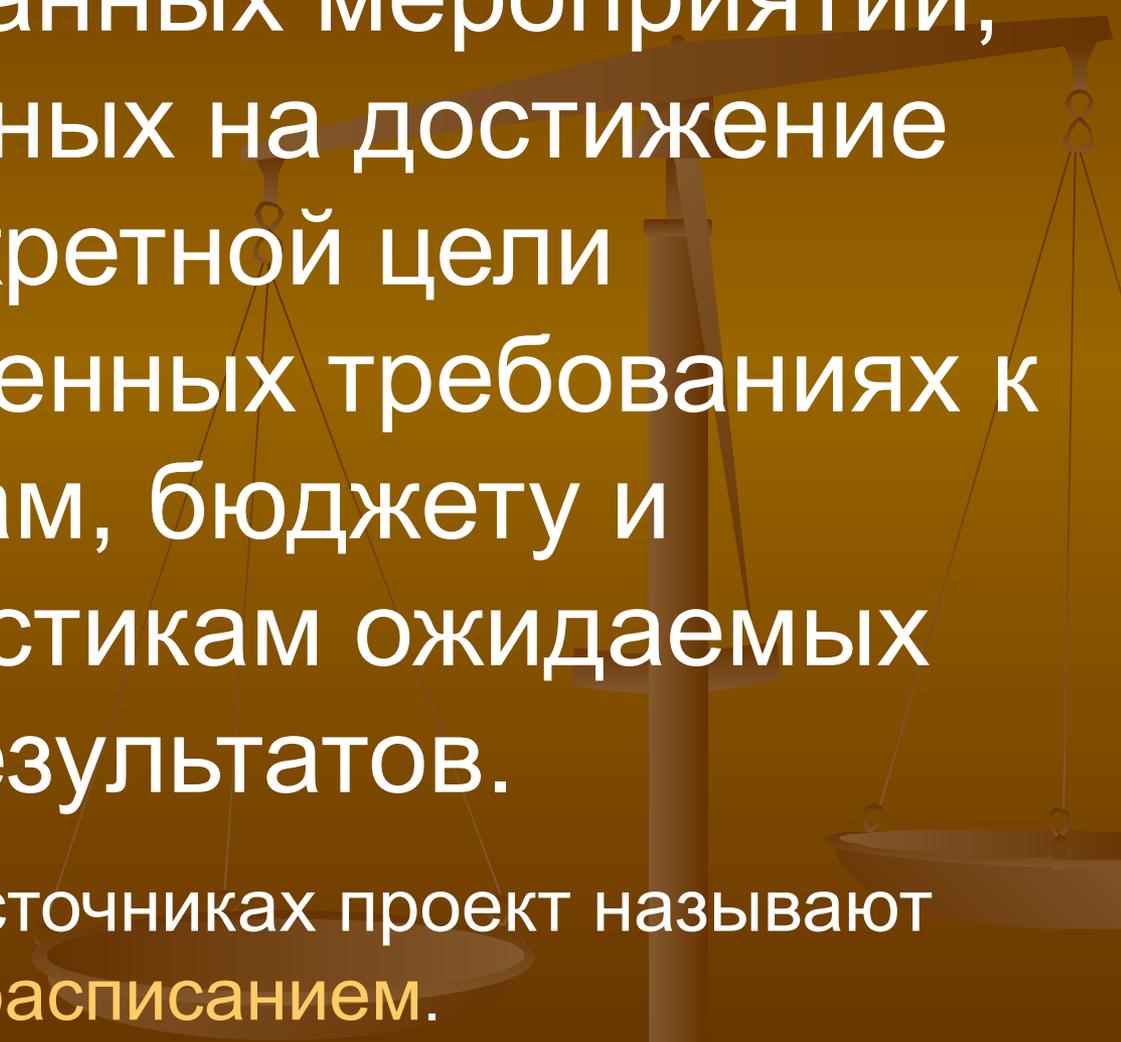


# Объект проектного управления

Основным понятием проектного менеджмента является *проект*.

Термин “*проект*” происходит от латинского слова *projectus*, что в буквальном переводе означает “*брошенный вперед*”.

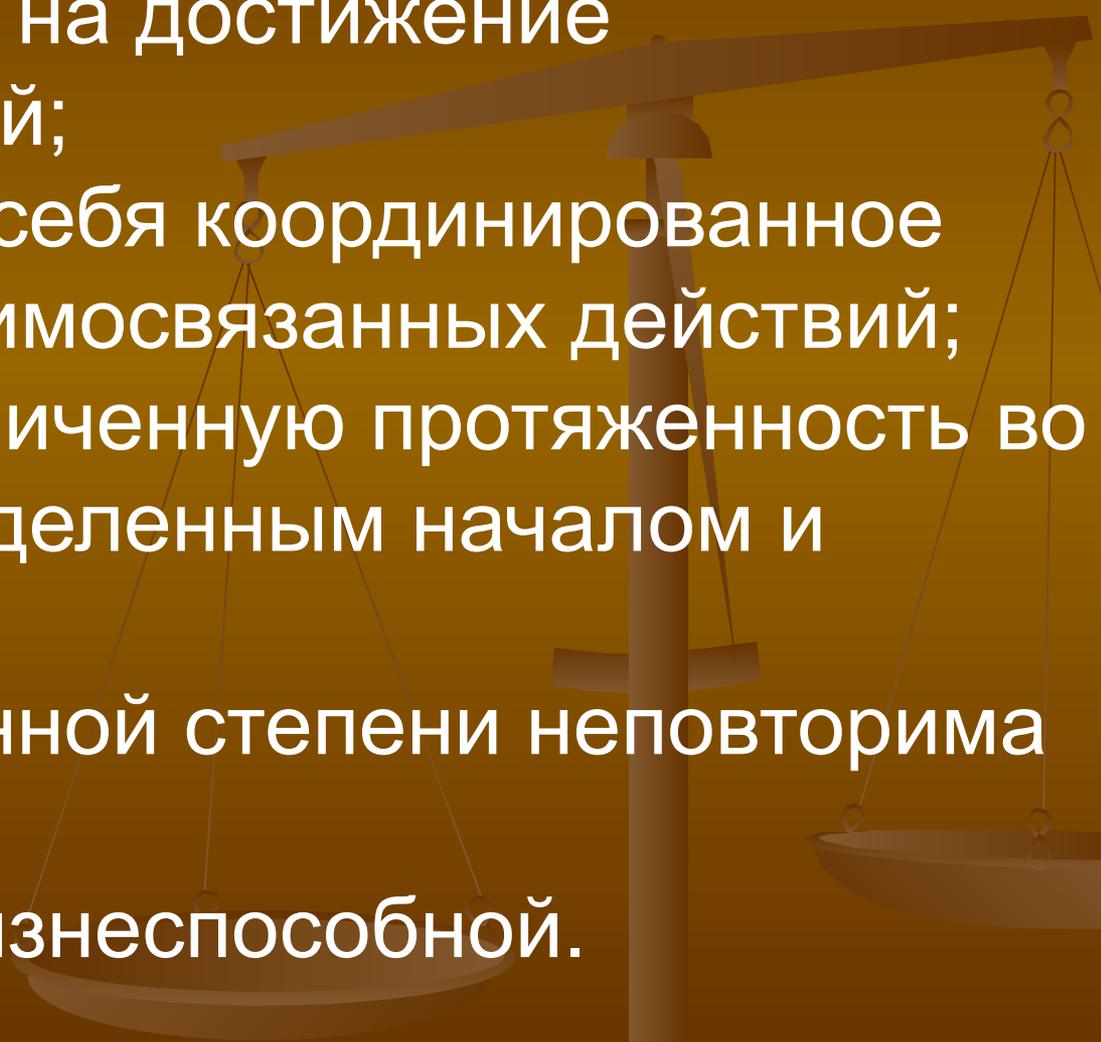
Таким образом, для объекта управления, который можно представить в виде проекта, характерна возможность его перспективного развертывания, т.е. возможность предусмотреть его состояния в будущем.



Под *проектом* понимается  
уникальный комплекс  
взаимосвязанных мероприятий,  
направленных на достижение  
конкретной цели  
при определенных требованиях к  
срокам, бюджету и  
характеристикам ожидаемых  
результатов.

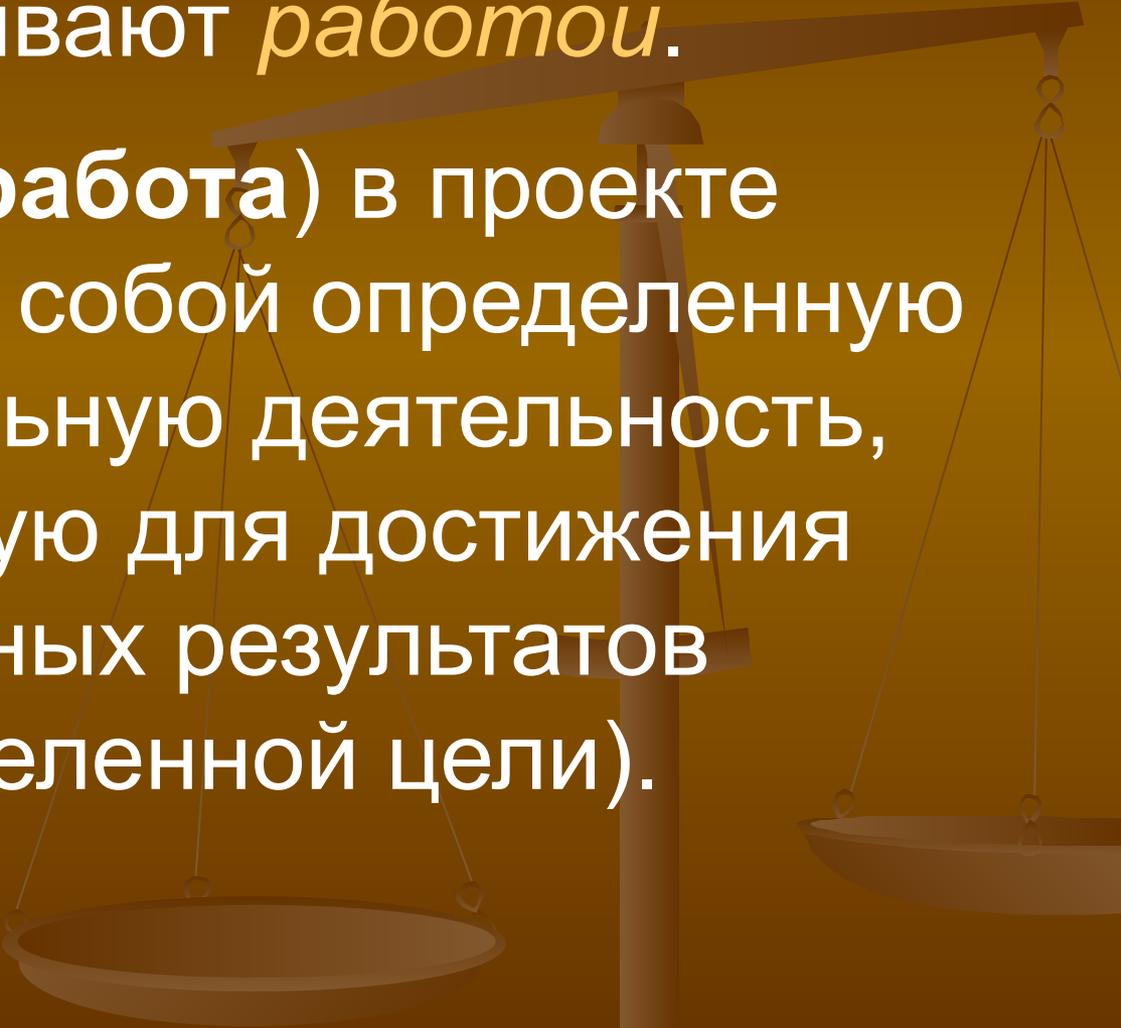
В некоторых источниках проект называют  
*расписанием*.

Любая деятельность может выступать в качестве проекта, если для нее характерны следующие признаки:

- она направлена на достижение конкретных целей;
  - она включает в себя координированное выполнение взаимосвязанных действий;
  - она имеет ограниченную протяженность во времени (с определенным началом и концом);
  - она в определенной степени неповторима и уникальна;
  - она является жизнеспособной.
- 

Основным компонентом проекта (расписания) является *задача*, иногда ее называют *работой*.

**Задача (работа)** в проекте представляет собой определенную функциональную деятельность, необходимую для достижения конкретных результатов (определенной цели).

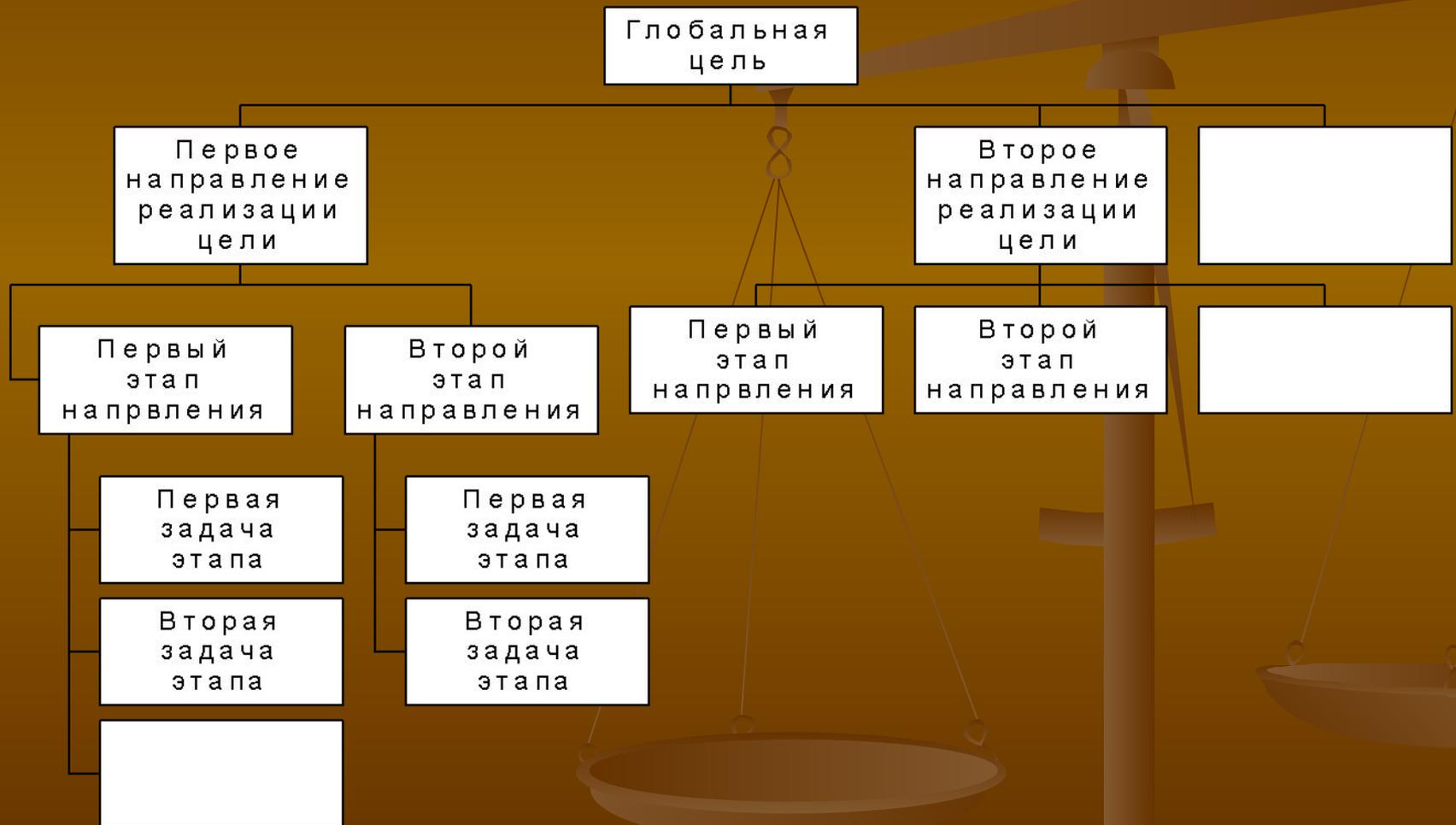


В теории управления проектами различают три типа задач:

- *детальные,*
- *составные,*
- *вехи.*

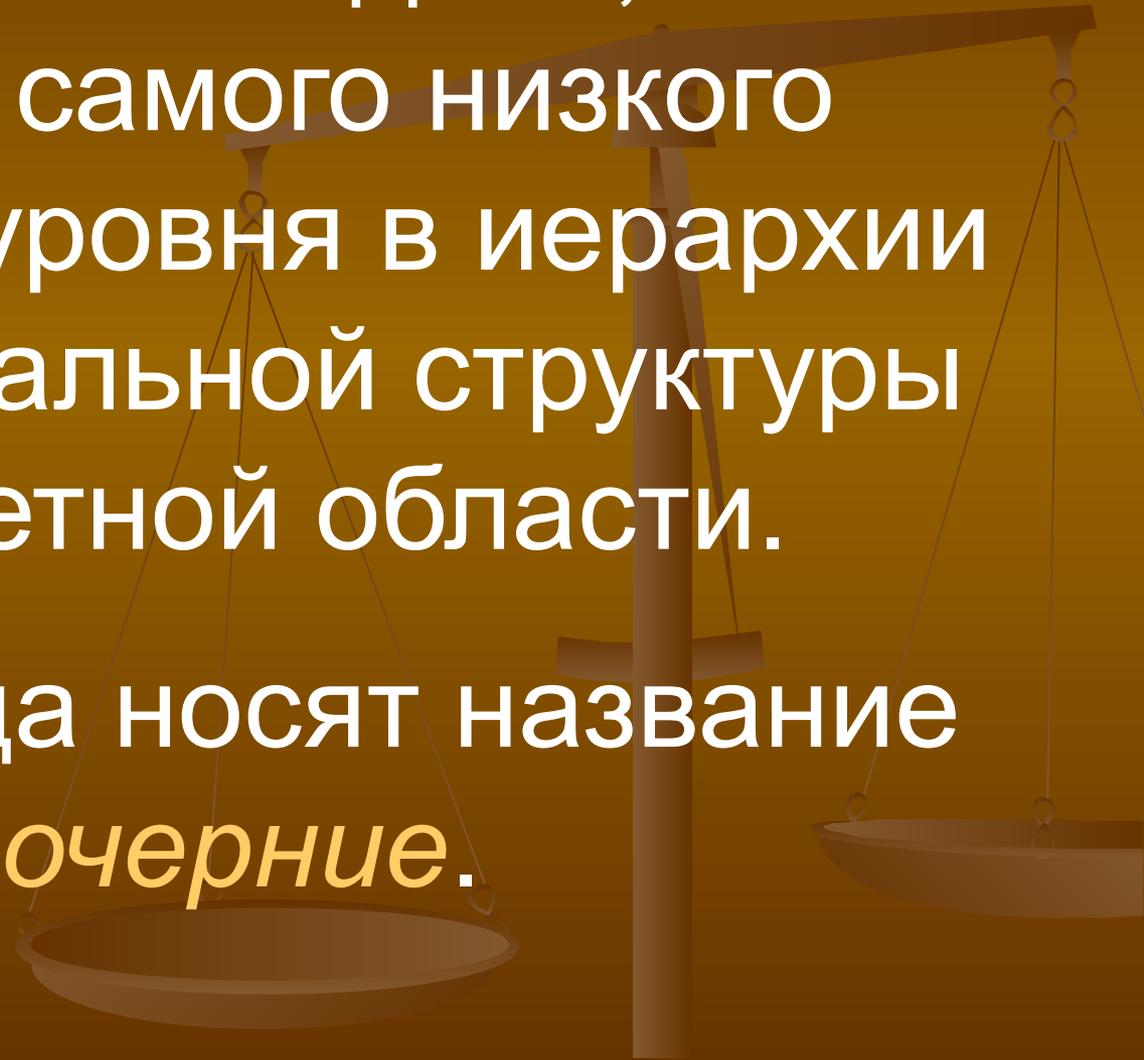


# Структурно задачи можно представить в виде иерархической модели:



*Детальными* являются  
простейшие задачи, т. е.  
работы самого низкого  
(первого) уровня в иерархии  
функциональной структуры  
предметной области.

Они иногда носят название  
*дочерние*.



*Составные* работы – это задачи, состоящие из детальных и других составных работ, т. е.

это задачи второго и выше уровней иерархической модели предметной области.

Их иногда называют *родительскими*.

*Веха* – это работа, имеющая нулевую продолжительность, т. е. это выделенное в проекте событие, используемое для акцентирования внимания на состоянии завершенности тех или иных работ.

В контексте проекта менеджеры используют вехи для того, чтобы обозначить важные промежуточные результаты проекта, которые должны быть достигнуты в процессе его реализации.

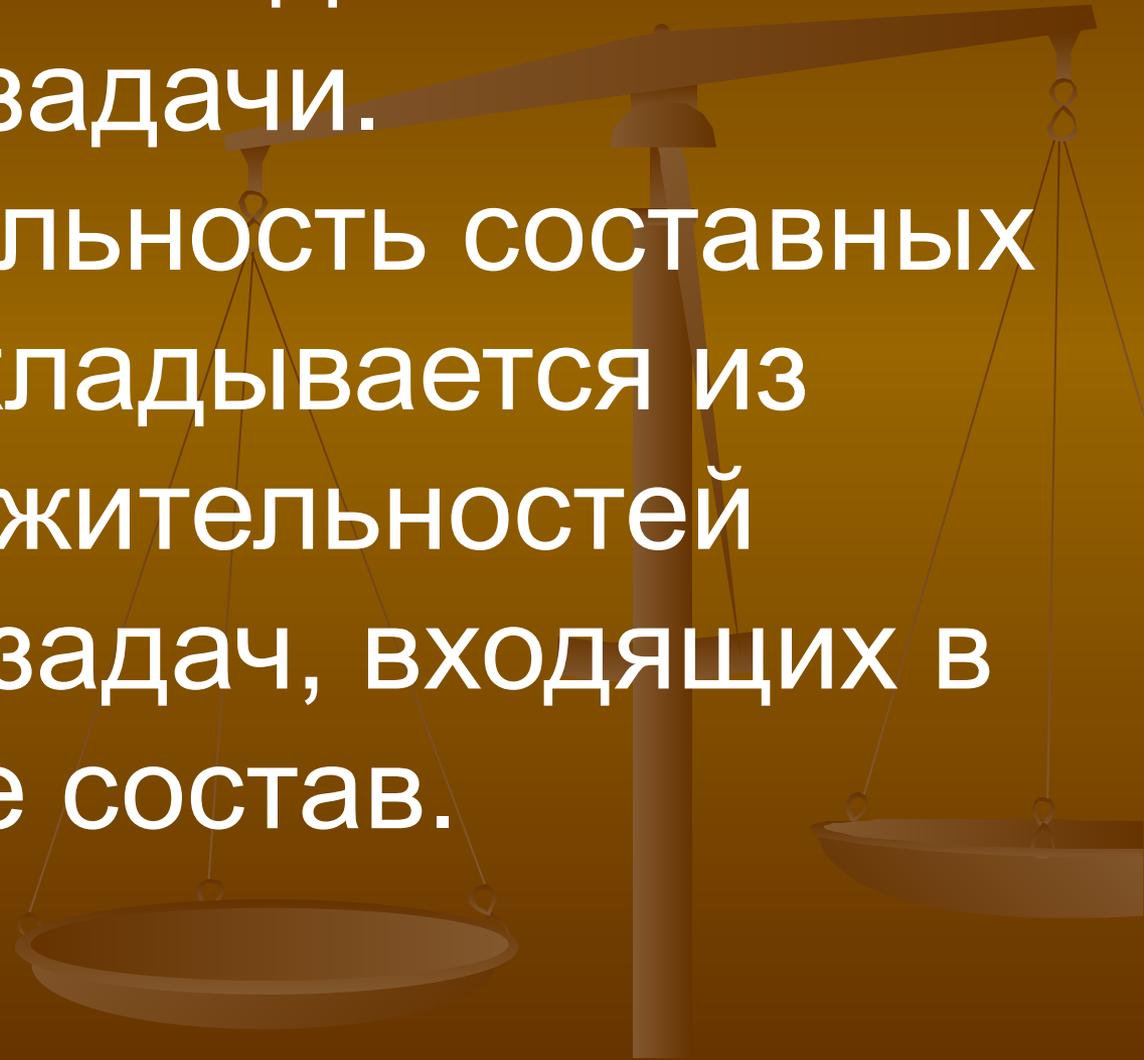
Одной из важнейших характеристик задачи является

*продолжительность* ее выполнения, она связана с такими параметрами, как *момент начала* и *момент окончания* работы.

Два любых параметра из трех указанных являются обязательными характеристиками работы, третий всегда можно вычислить.

Реальную продолжительность  
имеют только детальные  
задачи.

Продолжительность составных  
задач складывается из  
продолжительностей  
детальных задач, входящих в  
ее состав.

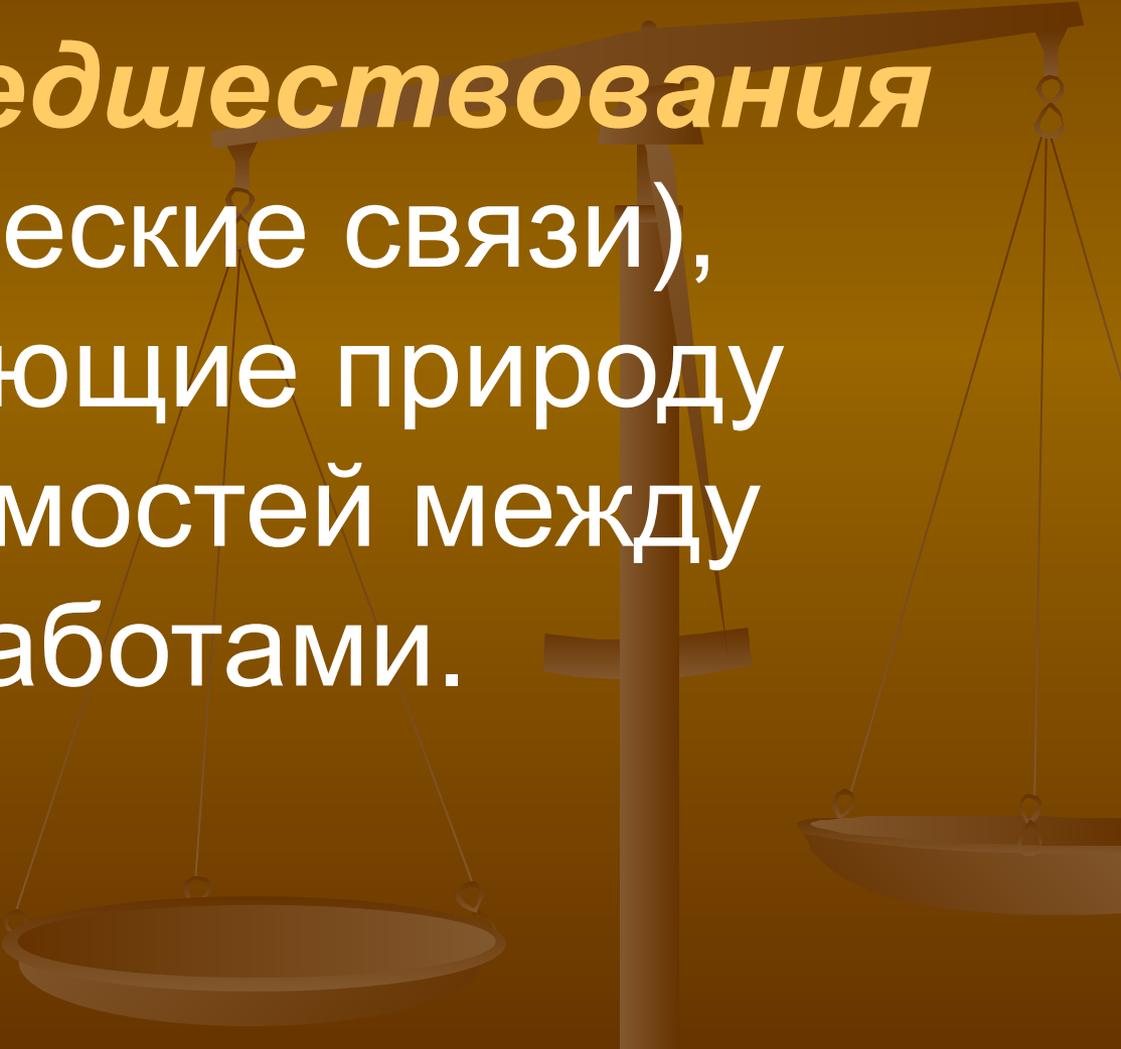


**Продолжительность задач  
предметной области удобно  
описывать в виде вектора:**



<b>12</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>17</b>	<b>11</b>
-----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

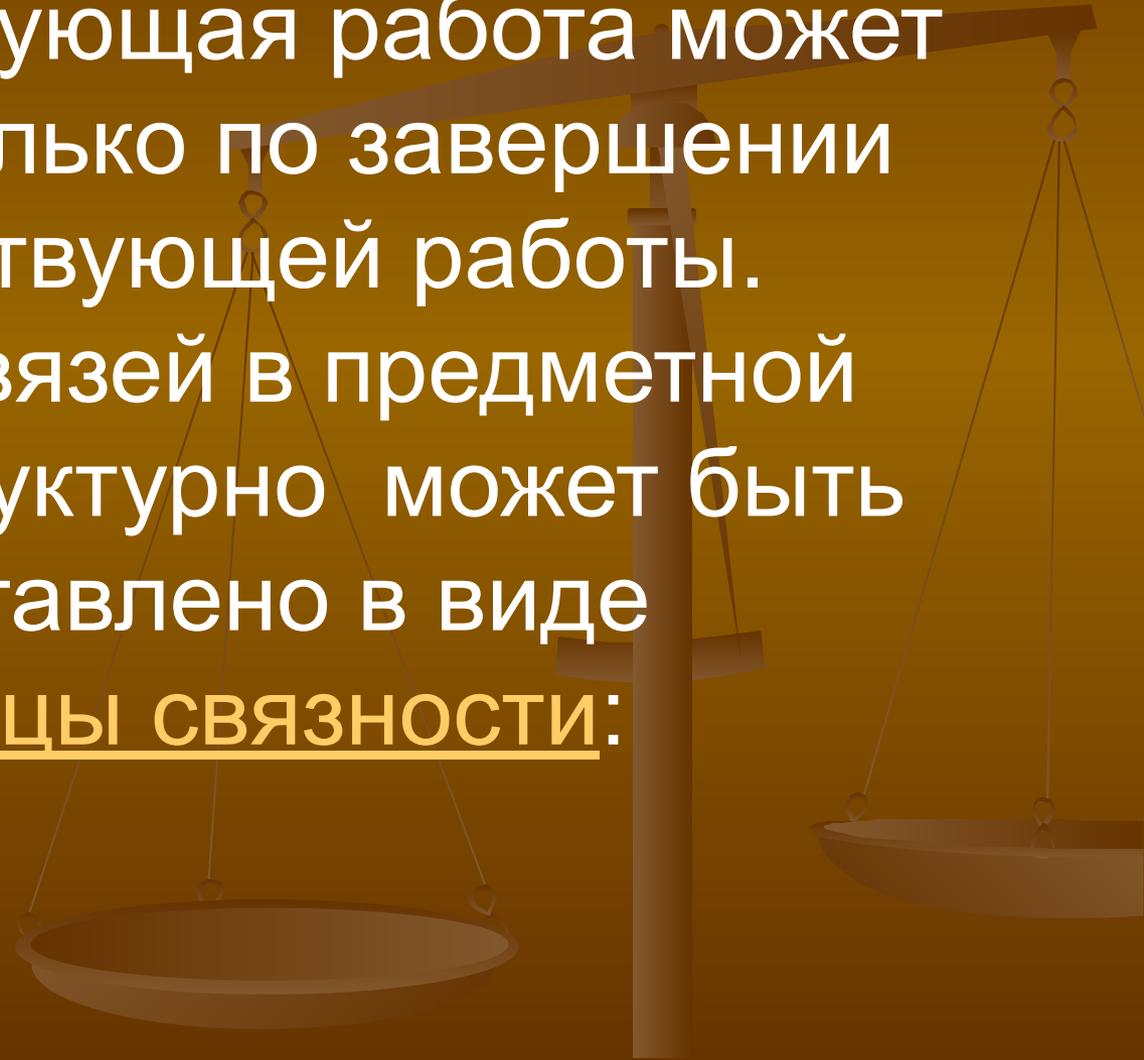
Другим важным компонентом проекта являются ***связи предшествования*** (логические связи), отражающие природу зависимостей между работами.



Большинство связей в проектах относятся к типу “конец-начало”, когда последующая работа может начаться только по завершении предшествующей работы.

Наличие связей в предметной области структурно может быть представлено в виде

матрицы связности:





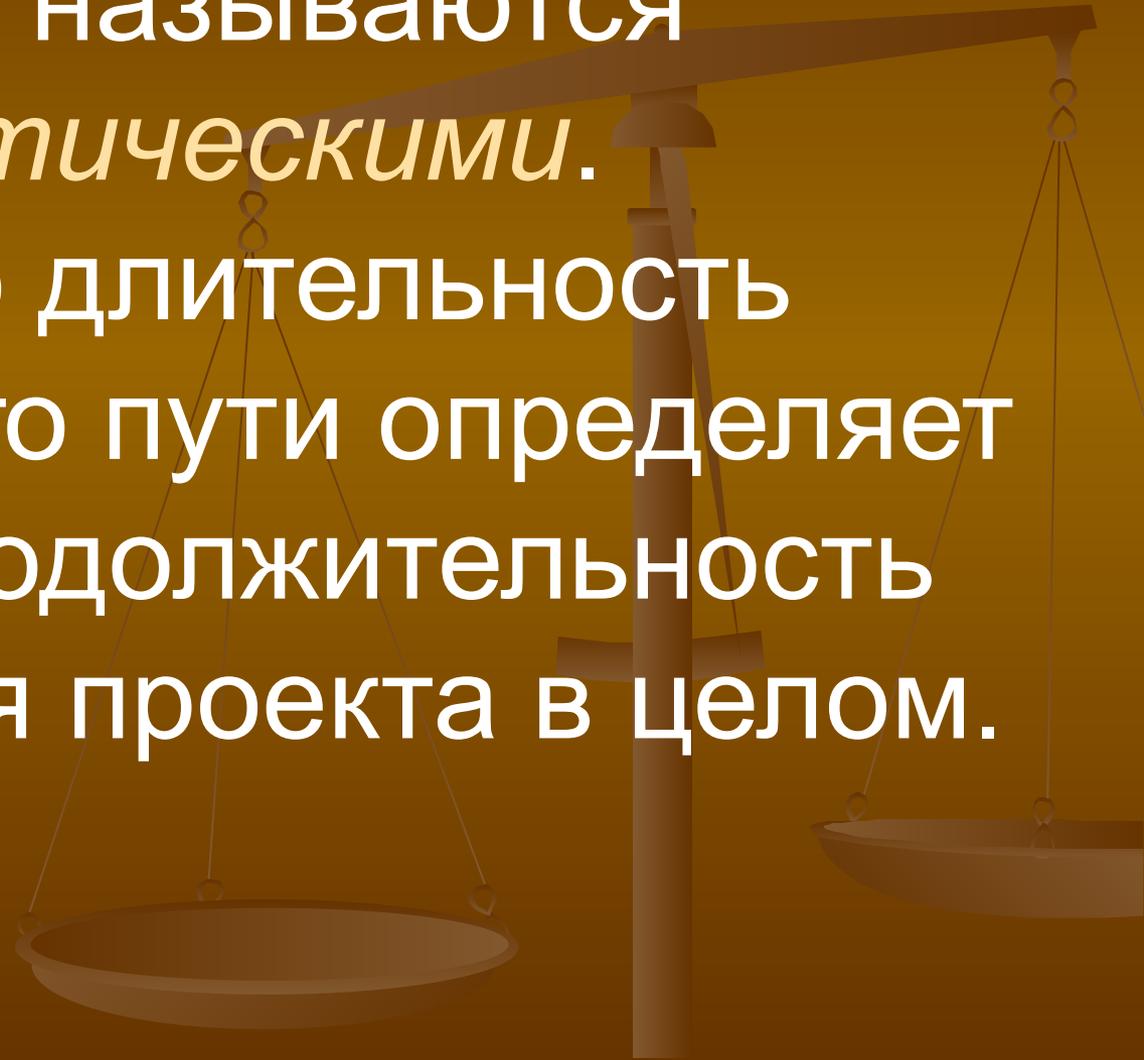
Любая логическая цепочка взаимосвязанных задач в проекте носит название **“*путь*”**.

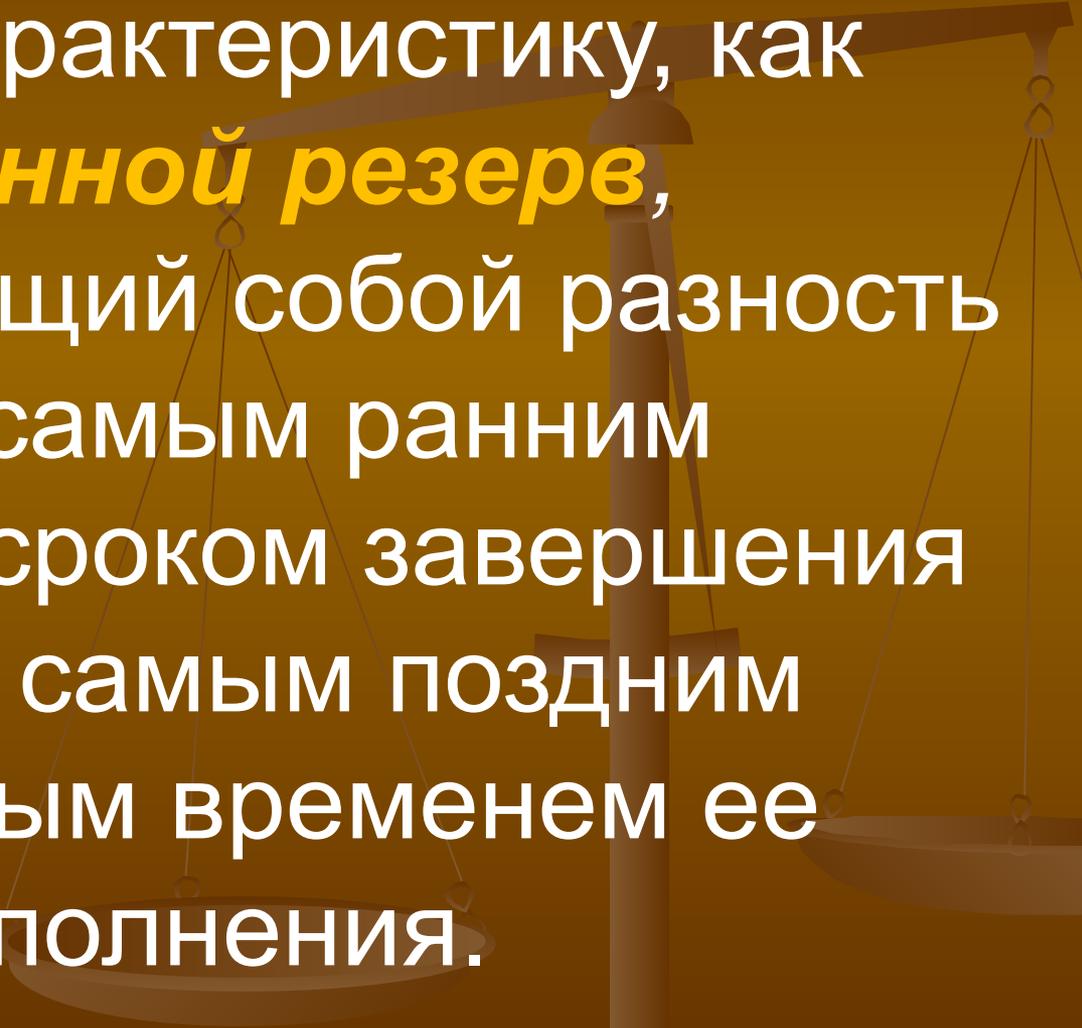
Путь от момента начала первой задачи до момента завершения последней работы проекта называется ***полным***.

Одной из важнейших характеристик проекта является ***критический путь***, представляющий собой минимальный по продолжительности полный путь.

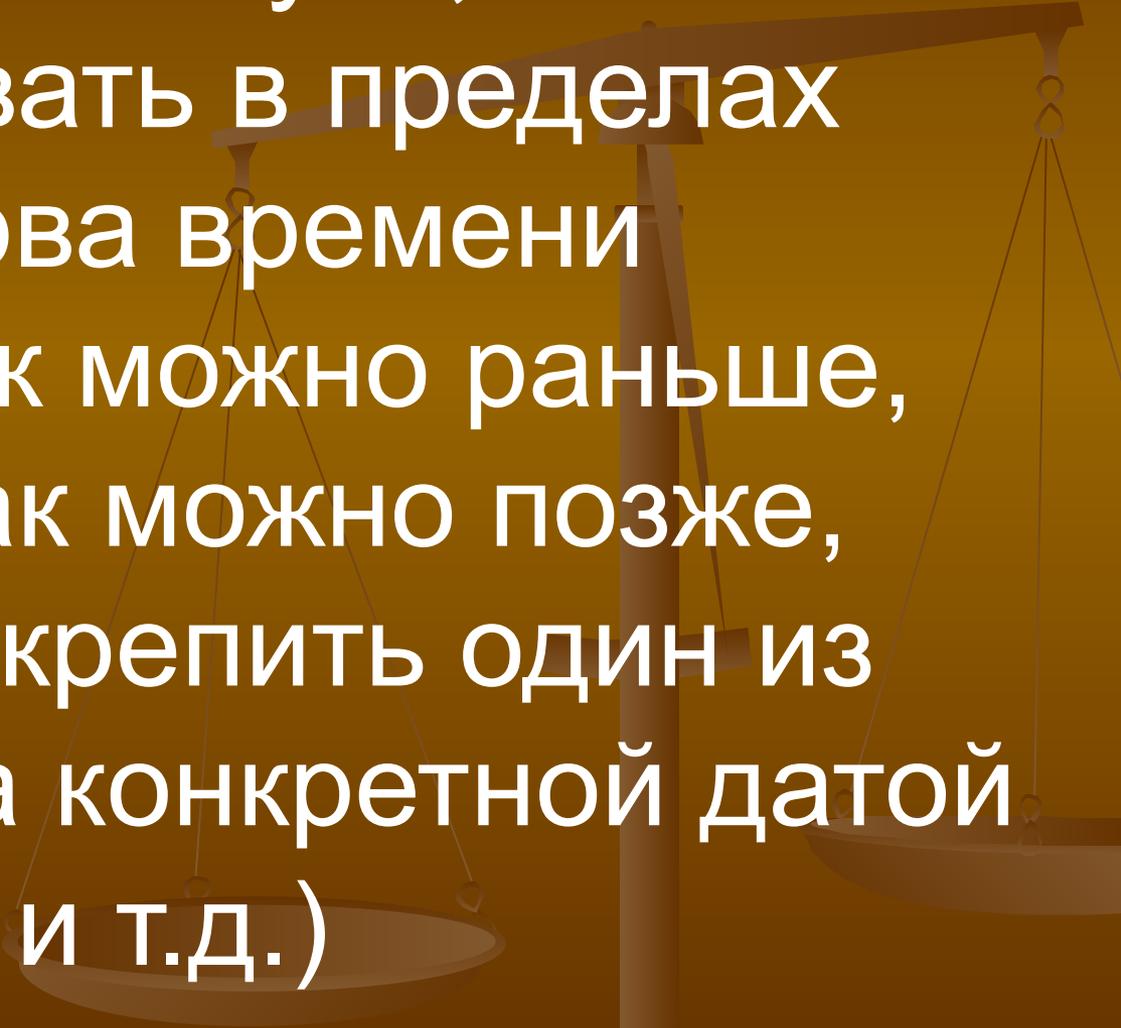
Работы, лежащие на этом пути,  
также называются  
*критическими.*

Именно длительность  
критического пути определяет  
общую продолжительность  
выполнения проекта в целом.





Задачи, не лежащие на критическом пути, имеют такую важную характеристику, как **временной резерв**, представляющий собой разность между самым ранним возможным сроком завершения работы и самым поздним допустимым временем ее выполнения.



Для задач, не лежащих на критическом пути, можно варьировать в пределах резерва времени (начать как можно раньше, начать как можно позже, жестко закрепить один из моментов за конкретной датой и т.д.)

Задачи, составляющие критический путь, называются *критическими задачами*.

Характерной особенностью критических задач является *нулевой резерв времени*

