

## ЛЕКЦИЯ 24

**Тема:** процесс руководства программным проектом

**Цель:** научиться равнозначно и эффективно распределять ресурсы в виде сотрудников и ПО.

сущность любого проекта заключается в деятельности, но для того, чтобы он был успешным, необходимо тщательное и продуманное управление этим проектом, служащее гарантией эффективной деятельности, ее направленности на достижение конечной цели.

управление проектами — это методология, искусство организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых, материально-технических ресурсов на протяжении всего проектного цикла, направленное на достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для получения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

### задачи управления проектом:

1. определить цели проекта и провести его обоснование;
2. выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работ, которые предстоит выполнить);
3. определить необходимый объем и источники финансирования;
4. подобрать исполнителей и сформировать команду проектантов;
5. подготовить и заключить контракты;
6. определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации;
7. рассчитать необходимые ресурсы;
8. рассчитать смету и бюджет проекта;
9. планировать и учитывать риски;
10. обеспечить контроль за ходом выполнения проекта и многое другое.

структура управления проектом обеспечивает основу для понимания управления проектами и включает в себя следующие большие разделы

### Стадии проекта

Каждый проект, большой или маленький, сложный или простой, проходит пять стадий



развития

Замысел (концепция). Рождение идеи проекта.

2) Разработка. Создание плана проекта.

3) Начало. Формирование команды исполнителей.

4) Исполнение. Выполнение работ по проекту.

5) *Завершение.* Проект закончен

Все проекты начинаются с идеи. Например, заказчик изложил вам свои требования, или ваш босс нацелился на новые рынки сбыта, или вы придумали, как улучшить систему снабжения. Если есть идея — ваш проект уже на стадии замысла.

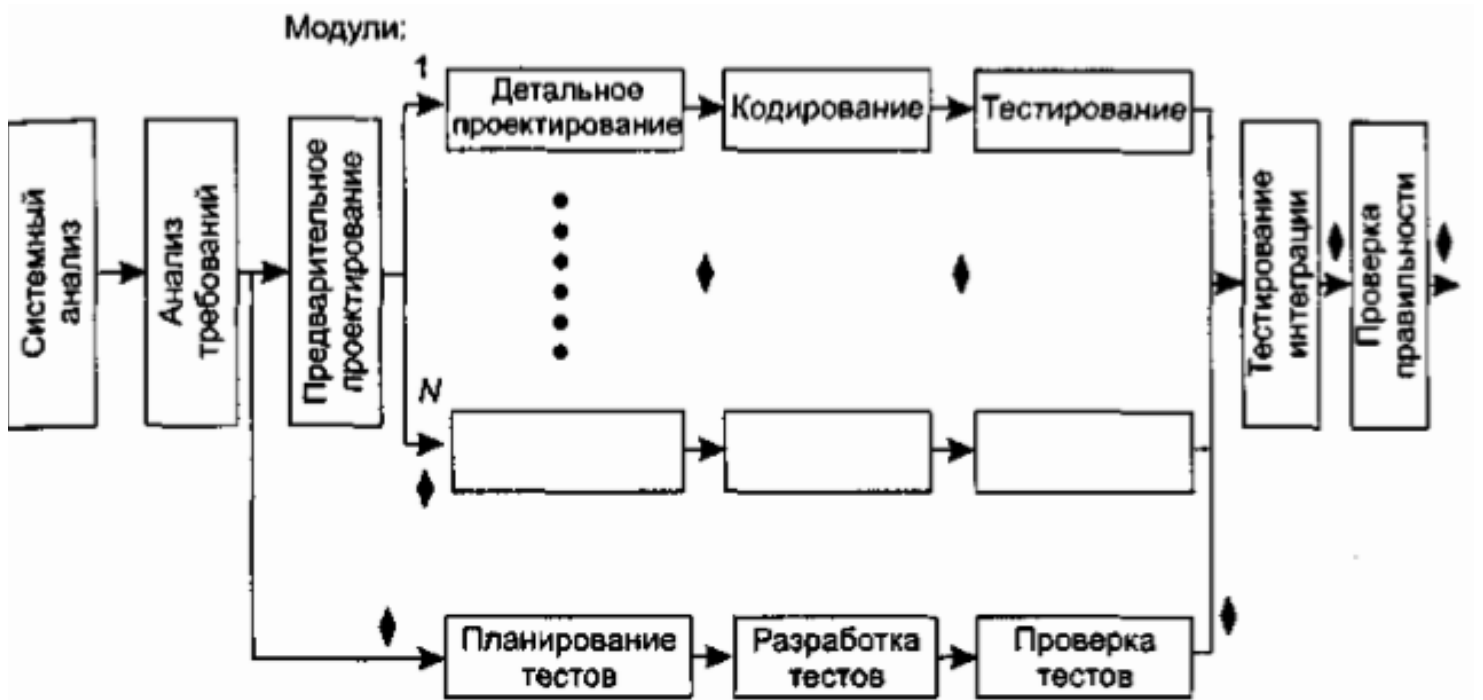


Рис. 2.2. Типовая структура распределения проектных работ



Рис. 1. управление в процессе конструирования ПО

Принцип управления программным проектом .На этом рисунке прямоугольник обозначает процесс конструирования, в нем выделены этапы, а вверху, над каждым из этапов, размещен слой деятельности «руководство программным проектом».

Для проведения успешного проекта нужно понять объем предстоящих работ, возможный риск, требуемые ресурсы, предстоящие задачи, прокладываемые вехи, необходимые усилия (стоимость), план работ, которому желательно следовать.

Руководство программным проектом обеспечивает такое понимание.

Оно начинается перед технической работой, продолжается по мере развития ПО от идеи к реальности и достигает наивысшего уровня к концу работ

## Этапы управления ПП

### 1. Начало проекта

Перед планированием проекта следует: 1) установить цели и проблемную область проекта; 2) обсудить альтернативные решения; 3) выявить технические и управленческие ограничения.

### 2. Измерения, меры и метрики

Благодаря измерениям мы понимаем с чем мы имеем дело, что за продукт ,как его можно будет улучшить.

Мера нам помогает дать оценку (показатель)точное значение, на сколько мы сможем улучшить наш продукт

Пример : на 25% повысится скорость работы сайта

Метрика-это тоже самое, что и мера, она нам помогает дать точное значения эффективности нашей работы и или планов для разработки.

Измерения помогают понять как процесс разработки продукта, так и сам продукт. Измерения процесса производятся в целях его улучшения, для повышения его качества.

В результате измерения определяется мера — количественная характеристика какого-либо свойства объекта.

Метрика определена как мера степени обладания свойством, имеющая числовое значение. В программной инженерии понятия мера и метрика очень часто рассматривают как синонимы.

### 3. Процесс оценки

При планировании программного проекта надо оценить людские ресурсы ( в человеко-месяцах), продолжительность ( в календарных датах), стоимость ( в тысячах долларов). Обычно исходят из прошлого опыта.

Если новый проект по размеру и функциям похож на предыдущий проект, вполне вероятно, что потребуются такие же ресурсы, время и деньги.

### 4. Анализ риска

На этой стадии исследуется область неопределенности, имеющаяся в наличии перед созданием программного продукта. Анализируется ее влияние на проект. Нет ли скрытых от внимания трудных технических проблем? Не станут ли изменения, проявившиеся в ходе проектирования, причиной недопустимого отставания по срокам? В результате принимается решение — выполнять проект или нет.

Анализируются все риски при разработки и принимается решение стоит вообще начинать проект разрабатывать или нет

### 5. Планирование

Определяется набор проектных задач. Устанавливаются связи между задачами, оценивается сложность каждой задачи. Определяются людские и другие ресурсы. Создается сетевой график задач, проводится его временная разметка.

## **6. Трассировка и контроль**

Каждая задача, помеченная в плане, отслеживается руководителем проекта. Временная метка, к которой привязано подведение промежуточных итогов. В результате повторного планирования: ] могут быть перераспределены ресурсы; ] могут быть реорганизованы задачи; ] могут быть пересмотрены выходные обязательства.

тим-лмд смотри, насколько разработчики загружены, кто опережает план, кто отстает и перенаправляет кадры или увеличивает временные рамки разработки.

## **7. Планирование проектных задач**

Основной задачей при планировании является определение (структуры распределения работ). Первыми выполняются задачи системного анализа и анализа требований. Они закладывают фундамент для последующих параллельных задач.

**Системный анализ проводится с целью:**

- 1) выяснения потребностей заказчика;
- 2) оценки выполнимости системы;
- 3) выполнения экономического и технического анализа;
- 4) распределения функций по элементам компьютерной системы (аппаратуре, программам, людям, базам данных и т. д.);
- 5) определения стоимости и ограничений планирования;
- 6) создания системной спецификации.

В системной спецификации описываются функции, характеристики системы, ограничения разработки, входная и выходная информация.

**Анализ требований дает возможность:**

- 1) определить функции и характеристики программного продукта;
- 2) обозначить интерфейс продукта с другими системными элементами;
- 3) определить проектные ограничения программного продукта;
- 4) построить модели: процесса, данных, режимов функционирования продукта;
- 5) создать такие формы представления информации и функций системы, которые можно использовать в ходе проектирования.

### **Контрольные вопросы:**

1. расскажите сжатую классификацию проектов
2. расскажите развернутую классификацию проектов
3. опишите принцип работы управления ПП
4. опишите каждый этап управления ПП
5. нарисуйте и опишите типовую структуру проектных работ

### **Список использованных источников:**

1. Технологии разработки программного обеспечения С.А. Орлов
2. Технологии разработки программного обеспечения В.В. Бахтизин, Л.А. Глухова
3. Project Management For Dummies / Управление проектами для "чайников"
4. Л. Н. Боронина З. В. Сенук основы управления проектами
2. <https://habr.com/post/189626/>
3. <https://4brain.ru/blog/%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9-%D1%88%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BC/>
4. [http://studbooks.net/1951034/ekonomika/klassifikatsiya\\_proektov](http://studbooks.net/1951034/ekonomika/klassifikatsiya_proektov)
5. [http://studbooks.net/15236/ekonomika/metody\\_ekspertnyh\\_otzenok](http://studbooks.net/15236/ekonomika/metody_ekspertnyh_otzenok)