



**Сергей Колосков**

**МГТУ им. Н.Э.Баумана**

**Кафедра ИУ-4**

**«Проектирование и технология производства ЭВА»**

**Методология сквозного проектирования ЭВС.**

**Управление проектами конструкторско-  
технологического проектирования.**

## **Организационная часть**

### **Режим проведения занятий**

**Лекции: 1 занятие в неделю (для всех групп) в 10.15 чс**

**Практические занятия: 1 занятие в 2 недели (для ½ группы) в 12.00 чс**

### **Отчетные материалы:**

Сочинение (не более чем на 1 стр. А4 в электронном виде) на тему "Что понравилось / не понравилось в курсе, что бы Вы изменили применительно к вашей работе/сфере деятельности.

Указать сферу и род деятельности.

# **ЗАЧЕТ**

## **Условие получения зачета**

**Достигнутый уровень доверия к знаниям студента**

## **Варианты достижения уровня доверия**

1. Посещение 90% учебных занятий
2. Посещение 60% занятий + сдача зачета
3. Выполнение индивидуального домашнего задания

## *Цели и задачи курса*

**Цель:** получение базовых знаний по организации проектной деятельности и автоматизированному управлению проектными работами.

### **Задачи курса:**

- Введение в проблематику проектной деятельности
- Изучение программных продуктов по автоматизации проектной деятельности (MS Project и д.р.)
- Практические занятия – деловые игры

## О курсе

**Целевая аудитория курса:** разработчики, инженеры, руководители рабочих групп и команд, участвующие в проектах в сфере ИТ и инженерных разработках.



**Вид проведения занятий:** теоретическое изложение с диалоговым общением, выполнение практических заданий с консультациями в процессе выполнения.

**Начальный уровень подготовки – в объёме курсов**

- Организация производства
- Основы информатики и вычислительной техники
- Конструирование ЭВС

**Bauman Moscow State  
Technical University (Russia)**



© 1999 Артемий Лебедев

# **Список литературы и источников**

## **Основная литература**

Рассел Д. Арчибальд "Управление высокотехнологичными программами и проектами" 2-е издание, Москва: ДМК, 2002  
(Russel D. Archibald Managing high-technology programs and projects)

Богданов В. Управление проектами в Microsoft Project

## **Дополнительная литература**

Brent J.A., Thumann A. Project Managment for Engineering and Cunstruction, Lilburn GA: The fairmont Press, 1989.

Королев Д. Эффективное управление проектами, Москва: Олма-пресс, 2003

Брукс Д. Мифический человеко-месяц

[www.pmprofy.ru](http://www.pmprofy.ru)

[www.pmi.ru](http://www.pmi.ru)



## **Актуальность курса**



### **Почему выпускнику ИУ-4 нужен этот курс?**

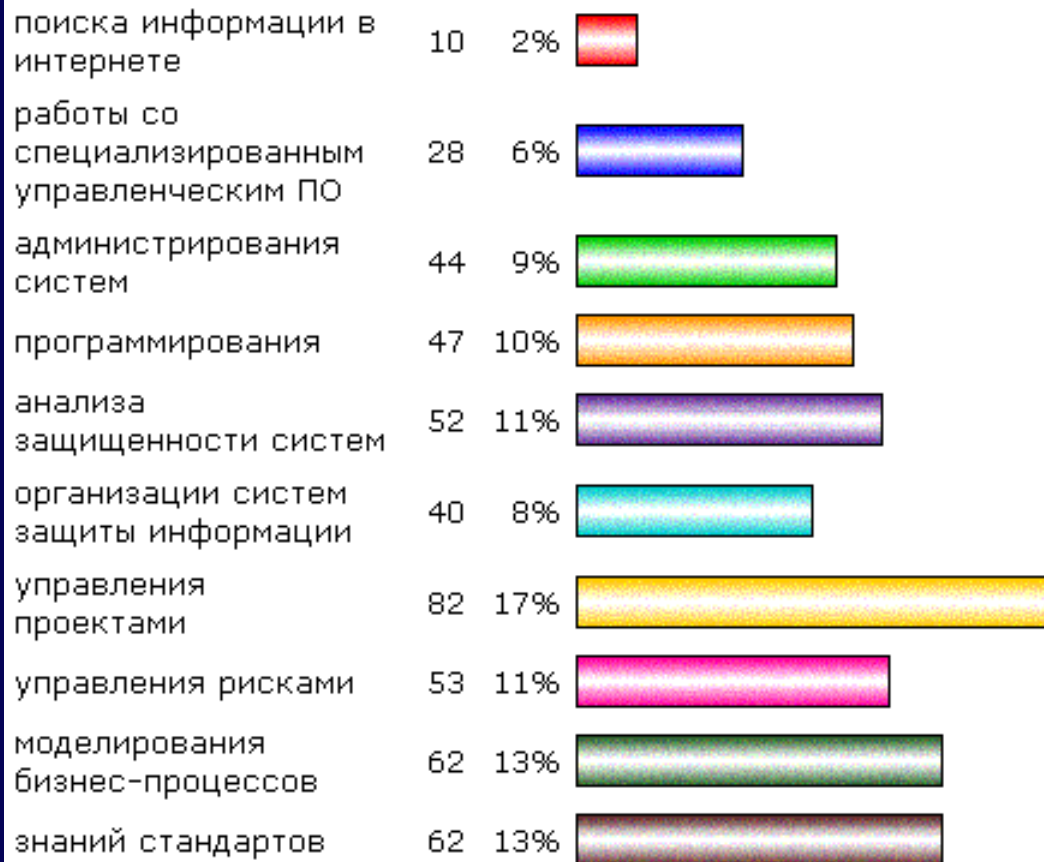
- **Большинство выпускников работают в компаниях, применяющих проектный подход к организации работ**
- **Специалист, имеющий знания в области проектной деятельности**
  1. **ценится выше**
  2. **имеет конкурентное преимущество при прохождении собеседования и устройстве на работу**
- **Применение знаний по УП для самоорганизации экономит собственное время и деньги**

# Актуальность темы управления проектами



Какого рода технических знаний и навыков вам не хватает?

CNews (Результаты предыдущих голосований CNews.ru) 24.09.03 11:21



Всего: 480

# ***Тема 1. Введение в управление проектами.***

## **Рассматриваемые вопросы:**

***Задачи, приводящие к понятиям  
«проект» и «управление проектом».***

***Задачи, решаемые в ходе проекта.***

***Определение проекта.***

***Проекты и процессы. Разница между  
ними.***

***Развитие теории управления проектами***



# **Задачи, приводящие к понятию "управление проектом"**

**Пример: разработка нового прибора.**

**Заказчик: «Хочу прибор, скажите когда сделаете и сколько будет стоить»**

**Акционер компании: «Хочу чтобы компания получила прибыль не меньше чем в прошлом году»**

**Генеральный директор: «Заказчик и акционер должны быть довольны»**

**Персонал компании «Хотим стабильную зарплату и уходить домой во время»**

**Задача: выполнить проект чтобы все остались довольны**



# ***Барьеры к удовлетворению всех условий проекта***

**Бюджета утвержденного изначально не хватит**

**Мы не сможем проект сделать вовремя**

**Ключевые сотрудники могут уволиться**

**Инфляция и курсовые разницы могут снизить рентабельность проекта**

**Бюрократические проволочки затянут время проекта**

**Мы не найдем нужных материалов на производство прибора**

**Прибор получится некачественным**



# **Организационные (управленческие) методы решения задачи**

**Выявление процессов и управление каждым процессом в отдельности с использованием известных методов и средств.**

**Процессы управления персоналом**

**Процессы управления бюджетом**

**Процессы управления содержанием**

**Процессы управления временем**

**Процессы управления рисками**



## *Что же такое проект?*

**Проект** - работа, которая должна быть выполнена установленным способом в оговоренные сроки.

**Проект** - замысел, изменение отдельной системы с установленными целями, сроками, стоимостью и качеством результатов.

**Проект** – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов. (РМ ВОР 2004)



# Что же такое проект?



## *Основные отличия проекта и процесса*

- **проект уникален и не имеет аналогов**
- **определен жизненный цикл проекта**
- **определены моменты начала и окончания проекта**
- **проект представляет собой процесс достижения определенных результатов**
- **команда проекта создается только на время проекта**

## *Основные характеристики проекта*

**Стоимость** (валовая прибыль, рентабельность, т.д.)

**Длительность** (время продолжения проекта)

**Качество** (соответствие формальным или неформальным требованиям)



# **Основные понятия, их определения и характеристики**

**Управление проектом** - это планирование, составление графика работ и контроль их выполнения в ходе достижения поставленной цели.

**Управление проектами** – это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. (PM BOK)



# *Развитие теории управления проектами*

**Зарождение теории: 50-е годы XX века (США)**

**Наиболее бурное развитие: 80-е годы XX века**

**В СССР – проектные подходы применялись в оборонной отрасли и ракетно-космической**

**Приход в Россию: середина 90-х годов, сферы бизнеса: строительные проекты, разработка ПО**

# ***Теория управления проекта***

**Новая область знаний, которая охватывает целый ряд управленческих дисциплин:**

**Операционный менеджмент**

**Тайм менеджмент**

**Риск менеджмент**

**Современное управление проектами развивается и поддерживается в следующих направлениях**

**Теоретические основы (университетские и научные знания)**

**Отраслевые методологии (RUP, MSF)**

**Общепринятые стандарты (PM BOK, PRINCE2, и т.д.)**

**Международные ассоциации (PMI, IPMA) и локальные (в России – COBHET) профессионалов по управлению проектами**

**Учебные центры и консалтинговые компании, специализирующиеся на управлении проектами**

# *Типовая схема этапов проекта*

**Определение проблемы** (обсуждение вариантов решения, уточнение условий)

**Планирование проекта**

Что надо сделать?

Кто сделает это?

Как это будет сделано?

Когда это должно быть сделано?

Сколько это будет стоить?

Что нужно чтобы сделать это?

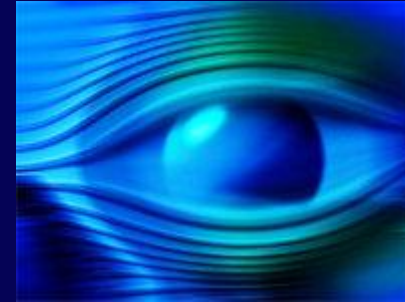
**Исполнение плана**

**Проверка и контроль плана**

**Закрытие проекта**

## **Тема 2. Общий подход к управлению проектом.**

### **Рассматриваемые вопросы:**



*Субъекты и логика проекта*

*Этапы управления проектами, стандарт  
**ANSI PMI PMBOK 2000***

*Процессы управления временем и  
содержанием проекта*

*Общая схема планирования проекта*

*Сравнение ПО для управления проектами*

## Участники проекта

Ключевыми участниками любого проекта являются:

**Менеджер проекта** - лицо, ответственное за управление проектом;

**Потребитель** - лицо или организация, использующая продукт проекта;

**Исполняющая организация** (или исполнитель) - организация, чьи сотрудники непосредственно вовлечены в исполнение проекта;

**Спонсор проекта** – представитель заказчика, ответственный за обеспечение возможности работ, проводимых с ресурсами заказчика

**Инвестор** - лицо, группа или организация, предоставляющая финансовые ресурсы для исполнения проекта.

## **Примеры 1. Строительство офисного здания**

Ключевыми участниками любого проекта являются:

**Менеджер проекта** – руководитель стройки;

**Потребитель** – компания, которая будет осуществлять деятельность в этом здании;

**Исполняющая организация** (или исполнитель) – строительная компания, ландшафтная компания и т.д.;

**Спонсор проект** – управляющая компания;

**Инвестор** – инвестиционная компания.

## *Примеры 2. Разработка ПО в Microsoft*

Ключевые участники проекта :

*Менеджер проекта* – руководитель проекта из подразделения управления проектами;

*Потребитель* – пользователи MS Windows, MS Office, и т.д.;

*Исполняющая организация* (или исполнитель) – департамент разработки Microsoft;

*Спонсор проект* – подразделение маркетинга;

*Инвестор* – подразделение управления финансами.

### **Примеры 3. Построение ЛВС компанией IBS для компании Лукойл**

Ключевые участники проекта :

**Менеджер проекта** – руководитель проекта из IBS ;

**Потребитель** – компания Газпром;

**Исполняющая организация** (или исполнитель) – компания IBS;

**Спонсор проект** – подразделение-заказчик от Газпром ;

**Инвестор** – Газпром.

# Логика управления проектами

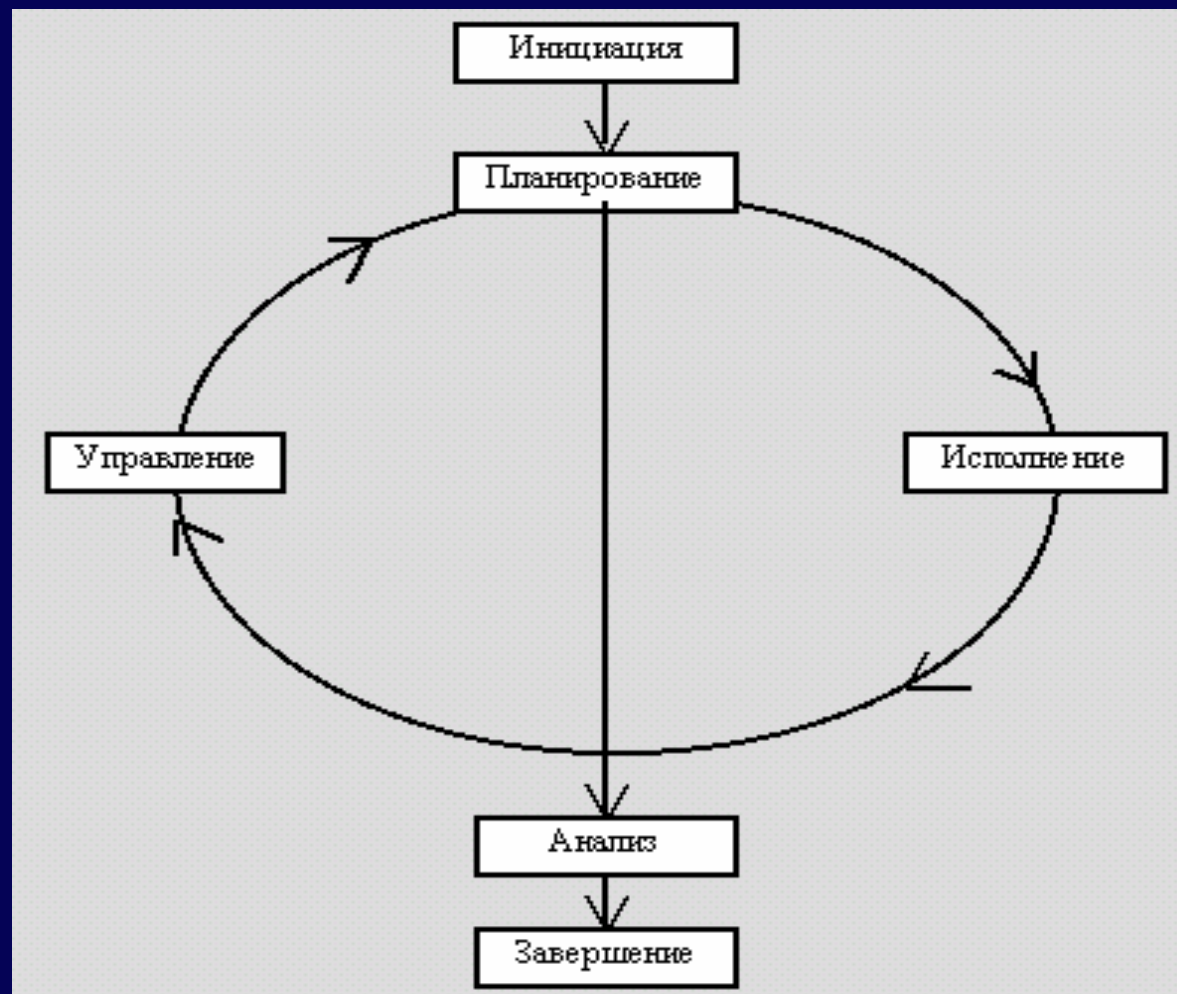


## **Стандарт ANSI PMI PMBOK**

Процессы управления проектами могут быть разбиты на **5** основных групп:

- **процессы инициации (Initiating)** – принятие решения о начале выполнения проекта;
- **процессы планирования (Planning)** – определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения;
- **процессы исполнения (Executing)** – координация людей и других ресурсов для выполнения плана;
- **процессы контроля (Controlling)** – анализ и управление: определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям и принятие решений о корректирующих воздействиях; определение корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение;
- **процессы завершения (Closing)** – формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

## ***Взаимосвязь процессов проекта***



# **Стандарт ANSI PMI PMBOK**

## **9 областей знаний**

**Управление интеграцией проекта (Project Integration Management)**

**Управление содержанием проекта (Project Scope Management)**

**Управление сроками проекта (Project Time Management)**

**Управление стоимостью проекта (Project Cost Management)**

**Управление рисками проекта (Project Risk Management)**

**Управление человеческими ресурсами проекта (Project HR Management)**

**Управление коммуникациями проекта (Project Communication Management)**

**Управление снабжением проекта (Project Procurement Management)**

**Управление качеством проекта (Project Quality Management)**

## *Тема 3. Успешные и провальные проекты*

**Рассматриваемые вопросы:**



*Типовые проблемы неуспешных проектов*

*Рекомендации по реализации успешного проекта*

# Неудачные проекты

**Провалившийся проект** – проект, в ходе которого не достигнута цель проекта.

**Неудачный проект** – проект с необоснованным увеличением сроков и бюджета.

## Причины:

**Внутренние** (внутри организации-исполнителя, проектных команд)

**Внешние** (заказчик, суб-подрядчики, поставщики)



# ***Типовые внутренние проблемы проектных команд***

**Непонимание отдельными сотрудниками общей цели и места каждого в проектной команде**

**Отсутствие у сотрудника плана работы**

**Отсутствие или слабые внутренние коммуникации между сотрудниками**

**Планирование неадекватное реальному времени, затрачиваемому на работы**

**Отсутствие или слабая система контроля сроков и бюджета в ходе выполнения проекта**

**Забытые или неучтенные детали (технические, экономические и т.д.) на этапе планирования проекта**

**Планирование большого числа рискованных работ**

## ***Типовые внешние проблемы***

**Недокументированные договоренности с заказчиком  
(подрядчиком)**

**Нечеткие цели проекта, слабо детализированный объем работ**

**Неявное определение уровня качества конечного результата**

**Несоблюдение обязательств по проекту**

**Неправильный выбор партнеров, поставщиков, подрядчиков**

**Отсутствие спонсора проекта**

# ***Общие рекомендации по ведению проекта***

**Планирование проекта на управляемом уровне детализации**

**Вовлечение в процесс планирования всех заинтересованных сторон**

**Документация всех ключевых договоренностей (влияющих на объем работ, стоимость, срок)**

**Обеспечение налаженных внешних и внутренних коммуникаций**

**Четкое распределение функций, полномочий, ответственностей между участниками проекта**

**Контроль и прогнозирование изменений плана проекта**

**Тщательный отбор поставщиков, партнеров, подрядчиков и т.д.**

**Минимизация рискованных событий (например резервными вариантами, дублированием и т. д.)**

**Спасибо за внимание!**

**Пожалуйста, вопросы**