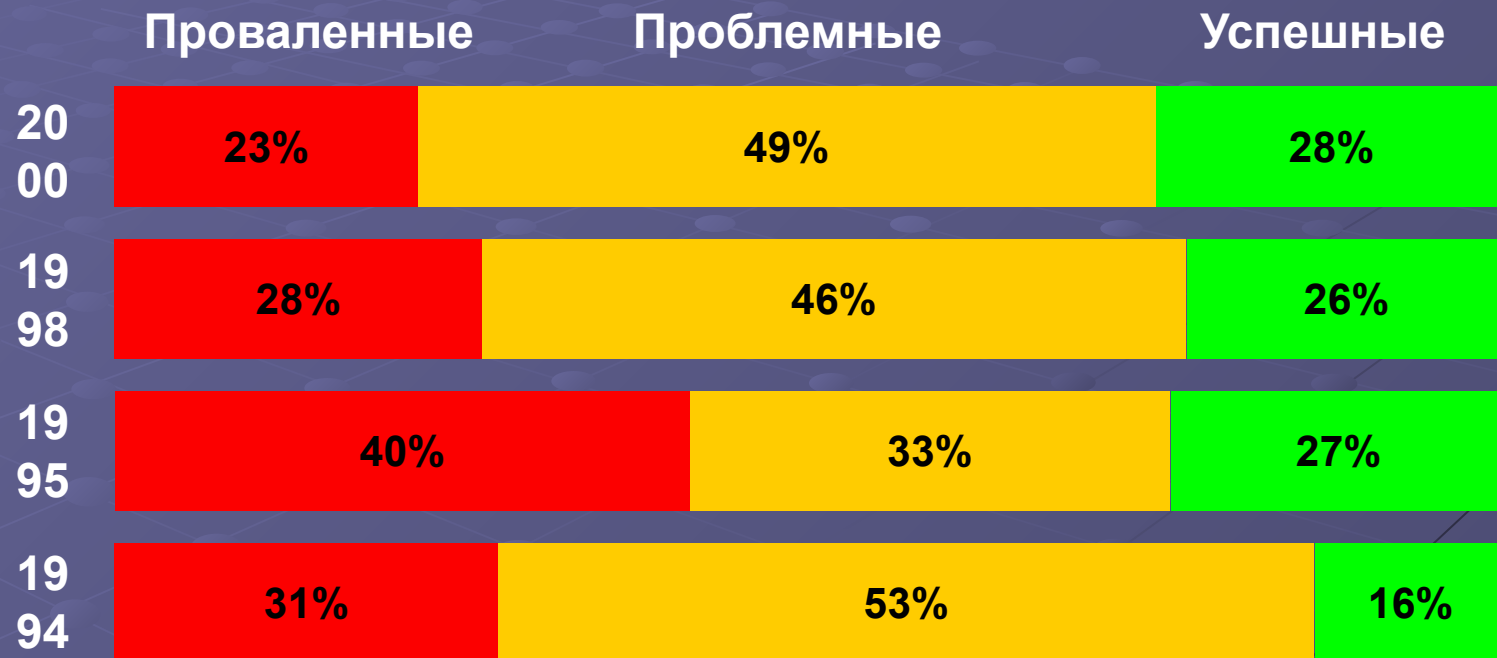


Успешные проекты нечасты в ИТ



Статистика по 30,000 проектам по разработке ПО в американских компаниях.

Источник: The Standish Group International, *Extreme Chaos*, The Standish Group International, Inc., 2000

Как ГОТОВИТЬ ИТ-менеджеров

В.Л.Павлов, vlpavlov@ieee.org

А.А.Терехов, ddt@tercom.ru

О докладчиках

- **В.Л.Павлов** (Днепропетровск / Питтсбург)
 - Технический директор eLine Software, Inc.
 - MSF Practitioner, MCSD for .NET, MCT, CompTIA Certified IT Project+
 - Член PMI, ACM, IEEE и IEEE Computer Society
- **А.А.Терехов** (Санкт-Петербург)
 - Исполнительный директор ЛАНИТ-ТЕРКОМ
 - К.ф.-м.н., старший преподаватель кафедры системного программирования СПбГУ
 - MSF Practitioner, MCSD, (ex-)MCT, IEEE Certified Software Development Professional
 - Член ACM, IEEE и IEEE Computer Society

О докладе

- Кто такие ИТ-менеджеры?
- Чему учить ИТ-менеджеров?
- Как учить ИТ-менеджеров?
- Как оценивать знания ИТ-менеджеров?

Кто такие ИТ-менеджеры?

- Люди, обладающие знаниями и квалификацией, необходимыми для управления проектами и операциями в области ИТ
- Основные характеристики: глубокие знания в области бизнеса + технические знания
- Потребность в ИТ-менеджерах существует не только (и даже не столько) в ИТ-компаниях, но и в компаниях с другим основным бизнесом
- Возможные титулы – директор ИТ-департамента, CIO, CTO, ERP manager...

Менеджеры программных проектов

- Одна из наиболее востребованных и наименее осознанных специальностей на рынке
- Основные характеристики: глубокие технические знания + глубокие знания в области управления проектами + коммуникабельность
- Специфика отечественного подхода:
 - *"Менеджерами программных проектов не выпускаются; менеджерами становятся!"*

Чему учить ИТ-менеджеров?

- Отсутствует стандарт на учебную программу
- Потенциально такими стандартами могут стать Computing Curricula: Information Systems и Computing Curricula: Software Engineering
- Две тенденции
 - Управление в ИТ не отличается от управления в любой другой отрасли, поскольку законы менеджмента универсальны
 - Управление в ИТ требует некоторых специфичных для ИТ знаний и навыков, без которых эффективное руководство невозможно.

Чему учить ИТ-менеджеров?

- *Как построить учебную программу с учетом вышеописанных противоречивых тенденций?*
- Ориентироваться на международные стандарты и сборники стандартных методик
- Ориентироваться на международные сертификационные программы
- Встраивать их в учебную программу с учетом потребностей и возможностей

Стандарты и сборники методик

- Международные стандарты
- Национальные стандарты, получившие международное признание
- Стандарты, разработанные отдельными корпорациями и де-факто ставшие стандартами индустрии

На последующих слайдах приводится примерный (неполный) список

Стандарты и сборники методик

- ANSI PMI PMBOK
 - <http://www.pmi.org>
- SWEBOK
 - <http://www.swebok.org>
- Стандарты OMG
 - UML
 - <http://www.omg.org/uml>

Стандарты и сборники методик

- ITIL

- <http://www.iti1.co.uk>

- MOF

- <http://www.microsoft.com/mof>

- MSF

- <http://www.microsoft.com/msf>
- <http://www.microsoft.com/rus/msf>

- RUP

- <http://www.rational.com/rup>

Стандарты и сборники методик

- Стандарты IEEE
 - IEEE 12207.x
 - <http://www.ieee.org>
- Стандарты ISO
 - ISO 9000:2000, 15288, 12207, 15504 и др.
 - <http://www.iso.org>
- CMMI
 - <http://www.sei.cmu.edu/cmmi>

Доступность стандартов

| | Бесплатный доступ | Платный доступ |
|---------------------------|------------------------------------|---|
| Есть русский перевод | MSF | некоторые стандарты ISO, PMBOK** |
| Только английский вариант | MOF, CMMI, SWEBOOK*, стандарты OMG | ITIL, RUP***, стандарты IEEE, стандарты ISO |

Изменение учебных планов

| | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 | Курс 6 | ... | Курс N | Итого |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|-------|
| Стандарт 1 | | + | | | | | | | + |
| Стандарт 2 | | | | | | + | | | + |
| Стандарт 3 | | | + | | + | | | | + |
| Стандарт 4 | + | | | | | + | | | + |
| ... | | | | | | | | | |
| Стандарт M | | | | + | | | | | + |

Как готовить ИТ-менеджеров?

- Высшее образование
- Курсы повышения квалификации в учебных центрах
- Учеба без отрыва от производства

Высшее образование для ИТ-менеджеров: 2 подхода

- Дуальные учебные программы
- Специализированные учебные программы

Дуальные учебные программы

- Объединение бизнес и ИТ программ
 - Например *Techno MBA Program* в Университете Питтсбурга (MBA + MS MIS)
- Отечественных программ “бизнес+ИТ” нет
 - Но есть программы “бизнес+бизнес” например, MBA+MBA
- Самый дорогой и самый надежный подход

Специализированные программы

- Программы подготовки ИТ-менеджеров
 - Например *Information Engineering and Management Program* Университета Алабамы
- Только несколько отечественных ВУЗов предлагают такие программы
 - Например, Высшая школа экономики, Академия АйТи
 - Отечественная специфика: основное внимание уделяется вопросам сопровождения, а не производства.

Некоторые характеристики высшего образования

- Плановость и системность (по определению)
- Необходимость организации практики
- Проблема эффективности
- Проблема доверия
 - к знаниям
 - к статусу

Курсы повышения квалификации

- На рынке технические курсы абсолютно преобладают над управленческими
 - В столицах ситуация начала улучшаться
- На курсы попадают, в основном, менеджеры среднего звена, которые потом не всегда имеют полномочия применить полученные знания
- Участие в курсах должно заранее планироваться (см. следующие слайды), что на практике происходит не часто

Без отрыва от производства

- На практике такое обучение часто сводится к ситуативному “латанию дыр”
 - Нехватку технических знаний увидеть и “залатать” легче, чем нехватку знаний управленческих

Учеба без отрыва от производства

- Должна быть плановой и системной



Как оценивать знания?

- Международные сертификационные программы
- Компьютерные экзамены
 - PMI PMP, MSF Practitioner, IT Project+
- Письменные экзамены
 - PMI CAQ, ITIL Service Manager
- Устные экзамены
 - В основном - тренерские

Тестовые центры (апрель 2003)

| | Prometric | | Pearson VUE | |
|---------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| | Тестовые центры | Города | Тестовые центры | Города |
| Россия | 39 | 20 | 37 | 14 |
| Украина | 7 | 4 | 9 | 6 |

Сертифицированные управленцы (апрель 2003)

| | PMI PMP | CompTIA IT Project+ | IEEE CSDP | ITIL | Microsoft | |
|---------|------------|------------------------|--------------|------|-----------|-----|
| | | | | | MSF | MOF |
| Россия | 34 | ~30 | 2 | ? | 4 | 3 |
| Украина | 0 | ? | 0 | ? | 2 | 0 |

Для сравнения: в апреле 2001 г. в СНГ было более **9000** сертифицированных Microsoft технических специалистов...

Почему мало сертифицированных менеджеров?

- Малая информированность (как среди специалистов, так и среди высшего руководства компаний)
- Нежелание тратить собственные деньги и время (а компании не готовы платить)
- Со стороны компаний – боязнь потерять специалиста после сертификации (ибо это бывает часто)
- Недостаточная авторитетность сертификаций на российском рынке (в противовес западному рынку)
- Языковой барьер
- Высокая стоимость (\$50-\$500)

Пример возможного “ядра” программы

| Стандарт | Экзамен | Квалификация |
|----------|---|--|
| PMBOK | PMI PMP | PMP |
| ITIL | Foundation in IT SM Manager in IT SM | Manager in IT Service Management |
| MSF | Microsoft 74-100 | MSF Practitioner |
| OMG UML | IBM 486 | --- |
| | GRE | --- |

Стоит ли овчинка выделки?

- Суммарная стоимость экзаменов предлагаемого “ядра” – порядка \$1000
- Это дешевле, чем приглашать в экзаменационную комиссию независимых экспертов
- Дополнительные преимущества:
 - Высочайшая квалификация авторов тестов
 - Постоянная актуализация базы вопросов
 - Объективность тестирующей организации
 - Независимость тестирующей организации
 - Мировая известность тестирующей организации

Не все сертификационные экзамены можно легко “встроить” в вузовское обучение

- Условием допуска к ряду экзаменов является наличие практического опыта (иногда до 4 лет)
- Высокая стоимость

Долгосрочная перспектива

- Наиболее содержательным подходом представляется активное участие отечественных специалистов в мировом процессе по определению учебных программ обучения ИТ-менеджеров
- Например, это можно сделать в рамках следующих проектов:
 - Computing Curricula: Information Systems
 - Computing Curricula: Software Engineering
 - <http://www.computer.org/education/>

Computing Curricula

- CC 2001 состоит из 5 томов:
 - Computer Science
 - Только для этого тома на сегодня существует финальная версия – она и была переведена на русский язык под редакцией авторов данного доклада: <http://se.math.spbu.ru/cc2001/>
 - Для остальных томов пока существуют только предварительные версии.
 - Software Engineering
 - Computer Engineering
 - Information Systems
 - Overview
- Два из них могут послужить основой для программ подготовки ИТ-менеджеров
- В последующих поколениях Computing Curricula возможно изменение числа томов/подразделов, в т.ч. появление тома по ИТ-менеджменту
- **ВАЖНО, ЧТО БЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ УЧАСТВОВАЛИ В ПОДГОТОВКЕ НОВЫХ ВЫПУСКОВ COMPUTING CURRICULA, А НЕ УЗНАВАЛИ О ПОЯВЛЕНИИ ЭТИХ ДОКУМЕНТОВ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ИХ ОФИЦИАЛЬНОГО ПРИНЯТИЯ И ПЕРЕВОДА ! !! !!!**

Заключение

- Рассмотрен подход к подготовке технических менеджеров, ориентированный на международные стандарты и соответствующие им сертификационные программы
- Необходима интеграция с международными профессиональными сообществами и участие отечественных специалистов в создании программ подготовки ИТ-менеджеров

- Благодарности:
 - Д.А. Байков (ЛАНИТ-ТЕРКОМ)
 - <http://www.tercom.ru>
 - В.А.Бахметьев (Microsoft Россия & СНГ)
 - <http://www.microsoft.com/rus>
 - С.П.Бусыгин (eLine Software, Inc., Украина/US)
 - <http://www.elinesoftware.com>
 - Л.В.Маликова (Санкт-Петербургское отделение PMI)
 - <http://www.pmi.spb.ru>
 - Eva Chen (CompTIA)
 - <http://www.comptia.org>
 - Dan Coorprider (Киевское отделение PMI)
 - <http://www.pmi.org.ua>
 - Donna Thompson (PMI)
 - <http://www.pmi.org>
- Файл опубликован на:
 - <http://www.it-education.ru>
 - <http://www.vlpavlov.com>
- Вопросы?