



**УМО вузов России по университетскому
политехническому образованию**

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана**

Интеграция и конвергенция методов моделирования в сфере образования при построении системы управления знаниями в области ИКТ

Филиппович Андрей Юрьевич

к.т.н., зав. Лаборатории проблем технического образования

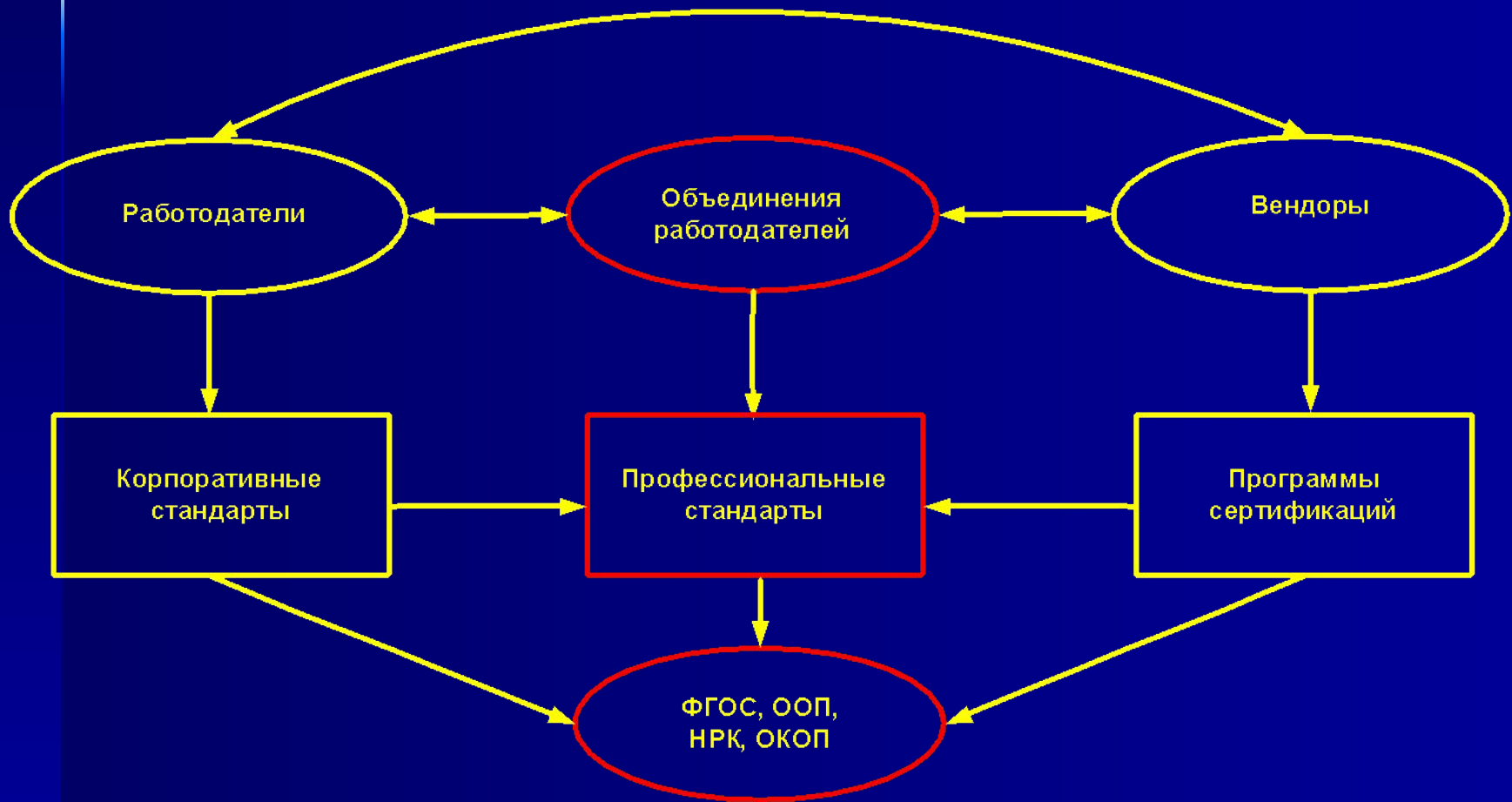
Роль УМО в разработке требований к содержанию подготовки кадров



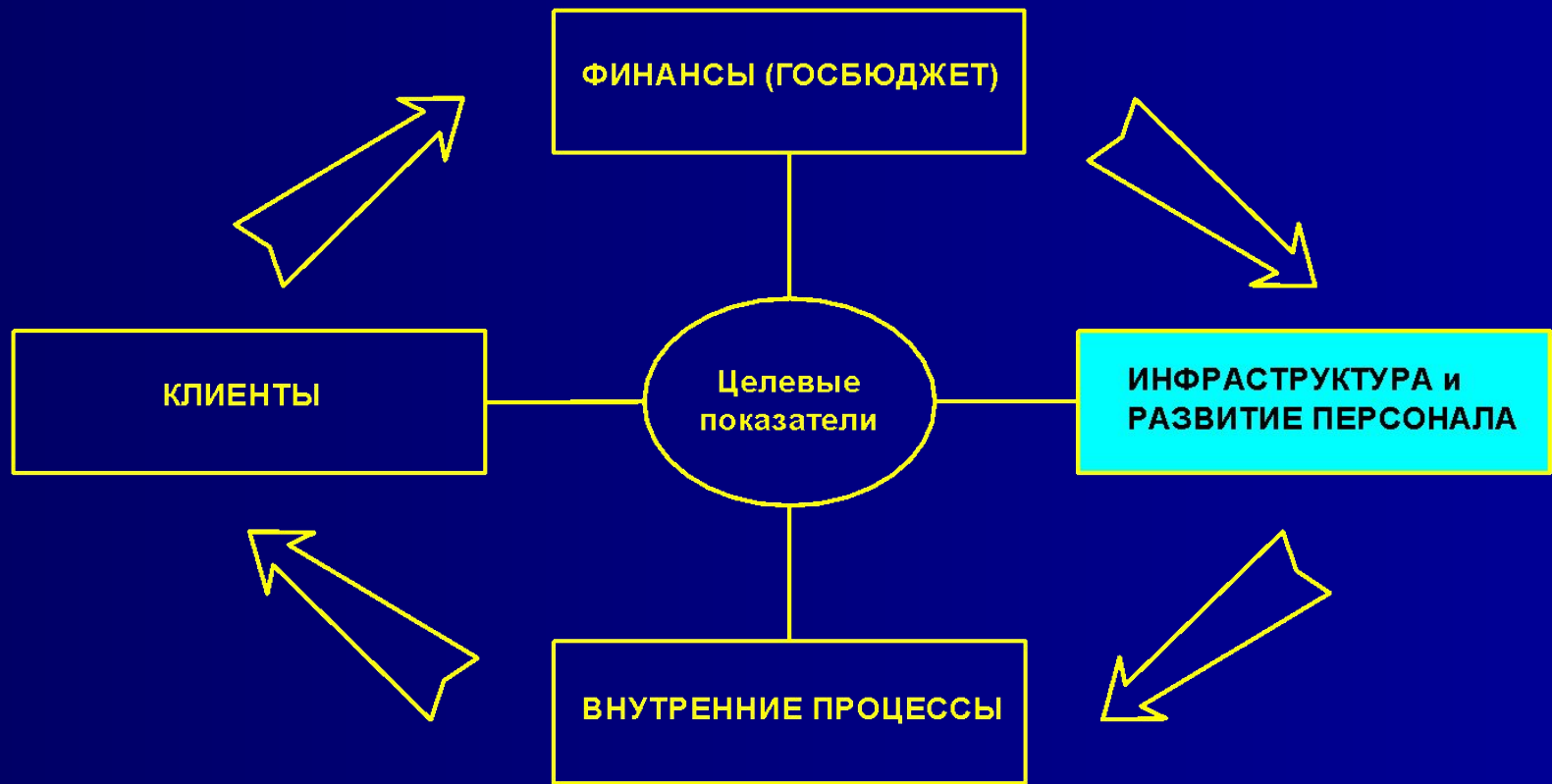
Ключевые проблемы и задачи подготовки в области ИКТ

1. Дефицит кадров:
 - нехватка ИТ-кадров в отрасли
 - недостаточно квалифицированные ИТ-кадры
 - **отсутствие нужных ИТ-компетенций**
2. Необходимость участия в подготовке кадров :
 - локальный уровень – учебные курсы
 - **уровень предприятия – система ИКТ-обучения**
 - глобальный уровень – система непрерывной профессиональной подготовки ИКТ-отрасли
3. **Переход к экономике, основанной на знаниях**

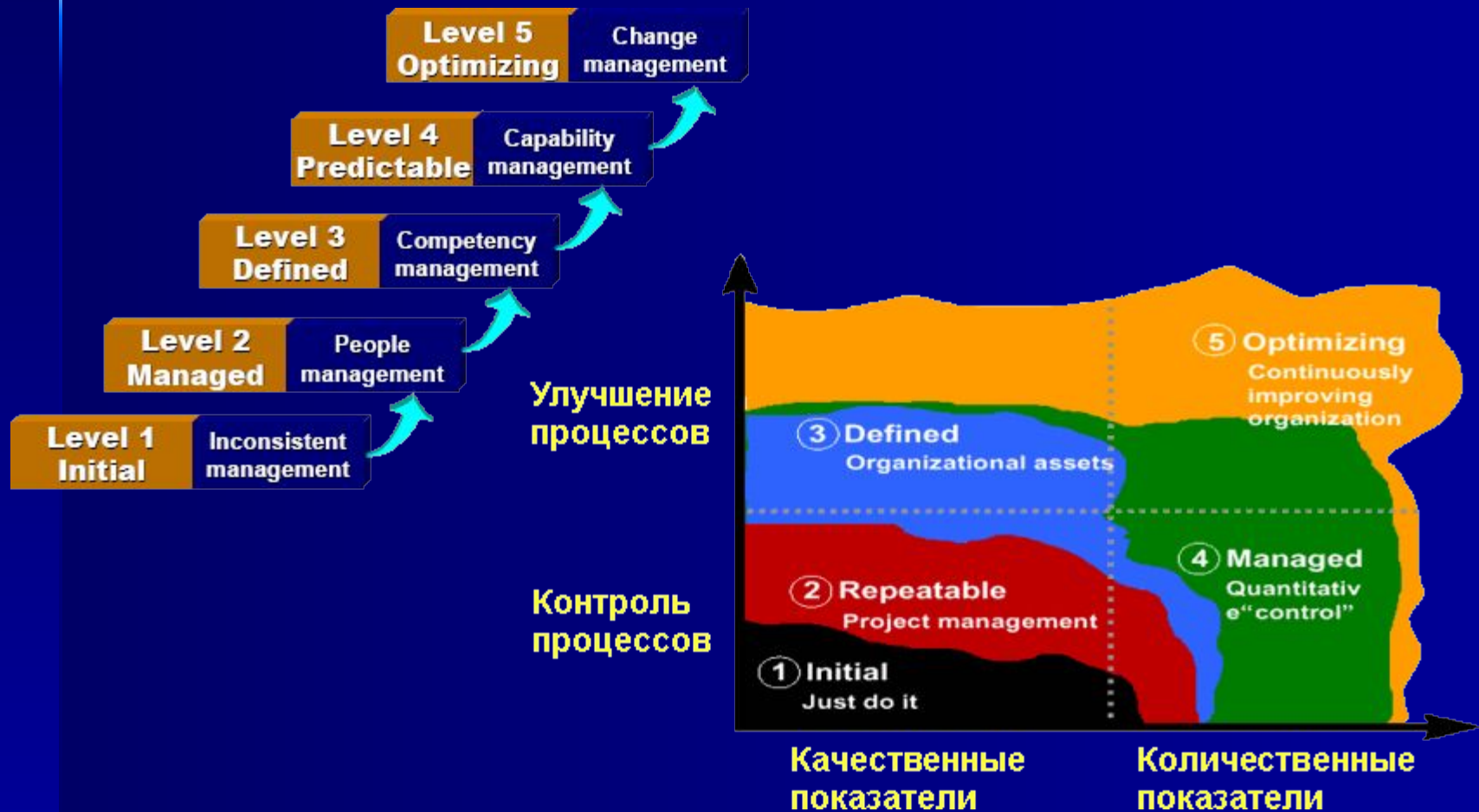
Взаимосвязь различных стандартов



1. Сбалансированное управление и экономика, основанная на знаниях



People CMM – уровни зрелости процессов управления персоналом



Решение задач КМ в People CMM



- Идентификация потребностей в знаниях с помощью компетенций
- Ранжирование компетенций в зависимости от их критичности и важности
- От задач обучения - к практикам создания «знаниевых активов»
- Связывание задач КМ с БП организации и соответствующими показателями.

Очередность внедрения групп процессов на различных уровнях

Maturity levels	Process Area Threads			
	Developing individual capability	Building workgroups & culture	Motivating & managing performance	Shaping the workforce
5 Optimizing	Continuous Capability Improvement		Organizational Performance Alignment	Continuous Workforce Innovation
4 Predictable	Competency Based Assets Mentoring	Competency Integration Empowered Workgroups	Quantitative Performance Management	Organizational Capability Management
3 Defined	Competency Development Competency Analysis	Workgroup Development Participatory Culture	Competency Based Practices Career Development	Workforce Planning
2 Managed	Training and Development	Communication & Coordination	Compensation Performance Management Work Environment	Staffing

2. Создание системы ИКТ-обучения

Ключевые вопросы:

- Кого учить?
- Чему учить?
- Как расставить приоритеты в обучении?

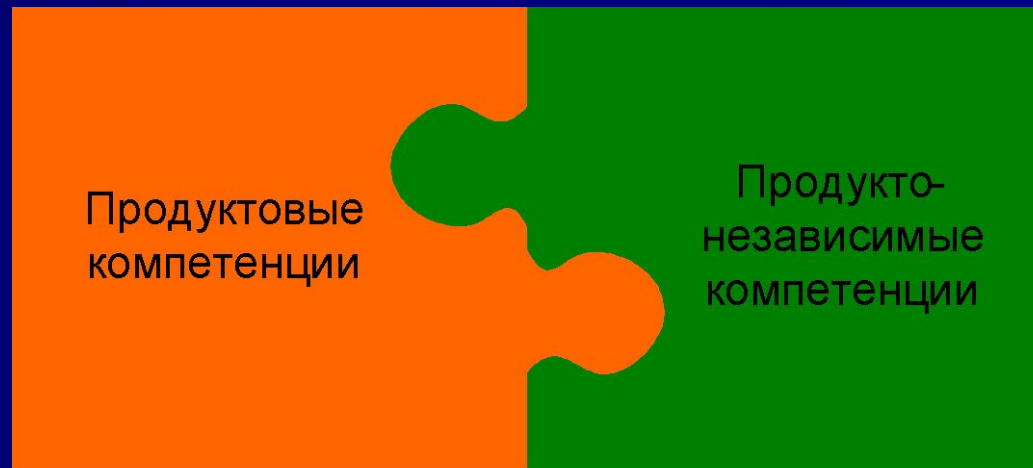
Кого учить? – Категории специалистов, использующие ИТ



Чему учить? – Направления ИТ-обучения

Тип учебной программы	Направление обучения	Руководители	Инструкторы	Пользователи	Эксп. ИТ специалисты	Неэксп. ИТ-специалисты
Основы информационных технологий для организации	Базовая компьютерная компетентность.	●	●	●	◐	◐
Спецкурсы для руководителей	Краткосрочные концептуальные курсы для руководителей	●	□	□	□	□
Курсы, проводимые компаниями-разработчиками ПО	Отраслевые ИТ для руководителей	●	●	□	□	◐
	Функциональные отраслевые ИТ	□	●	●	◐	□
	Эксплуатация отраслевых ИТ	□	□	□	●	◐
Курсы ИКТ-вендоров, авторские курсы и программы вузов	Авторизированные или авторские курсы по неспециализированному ПО	◐	◐	◐	●	●
	Курсы по управлению, проектированию, разработке и внедрению ИТ	◐	◐	◐	◐	●
Курсы для преподавателей	Преподавание информационных технологий	◐	●	◐	□	◐

Какие знания важнее: Прикладные или Фундаментальные?



Авторизованные
курсы +
промышленность



Онтология
Компетенций +
Учебные заведения

Какие знания важнее: Прикладные или Фундаментальные?

- **People CMM**

Компетентностный подход нужно внедрять на 3-ем уровне зрелости

- **ФТС России, 2006 г.**

Онтология ИТ-компетенций не нашла применения, т.к. сотрудники не владеют продуктовыми компетенциями

- **РосЕвроБанк, 2007 г.**

Сотрудники сертифицированы по продуктам вендоров, разработана собственная система ИТ-компетенций, но на рынке отсутствуют необходимые курсы и тесты

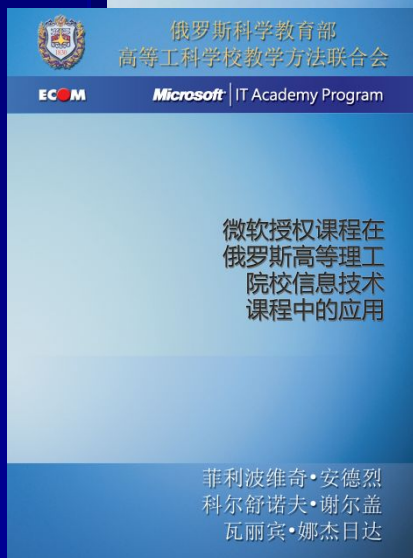
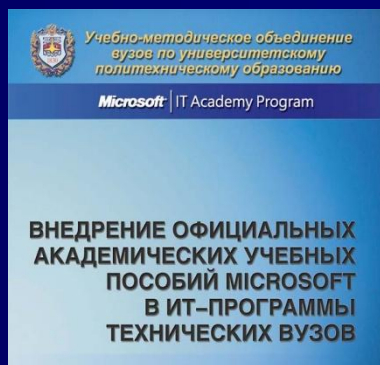
- **Microsoft, МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2008 г.**

Инициированы проекты разработки интегрированных программ обучения

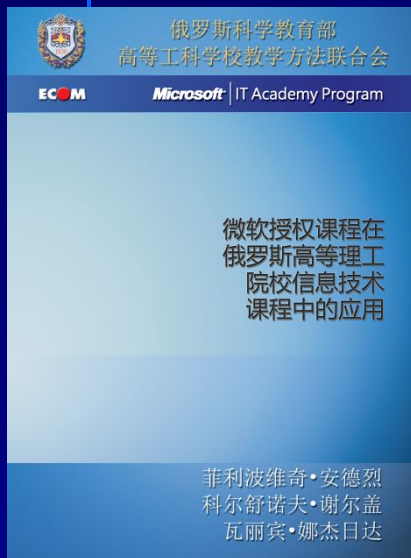
Проект внедрения МОАС в учебный процесс ИТ-специальностей ВПО

Результаты:

- Первый прецедент официального признания в системе ВПО авторизованного учебного пособия на примере МОАС
- Оригинальная методика построения моделей компетенций на базе текстологических методов
- Высокий уровень учебно-методических ресурсов вендоров
- Поддержка и признание со стороны академического сообщества



微软授权课程在俄罗斯高等理工院校信息技术课程中的应用



- 书中介绍了俄罗斯高等工科院校教学方法联合会与微软(俄罗斯)有限责任公司的合作项目“微软授权课程MOAC在俄罗斯高等专业教育信息技术教学过程的应用”的主要成果。
- 本书是俄语的精简和修改版本,内容包括概念的阐述,并就授权课程与传统教学体系在竞争力教育方法基础上的融合给出了具体且切实可行的建议。通过研究微软授权课程中的“管理与维护 Microsoft Windows Server 2003 环境(70-290)”作为教学方法的基本步骤,并对结果进行证明。

教材的推行方法



俄罗斯科学教育部
高等工科学校教学方法联合会

ECOM

Microsoft | IT Academy Program

微软授权课程在
俄罗斯高等理工
院校信息技术
课程中的应用

菲利波维奇·安德烈
科尔舒诺夫·谢尔盖
瓦丽宾·娜杰日达

- 教材的试用
- 教学课程和大纲的选择
- 竞争力模型的制定
- 符合接受认证条件教材的分析
- 教材的修订
- 获得认证
- 教学大纲的融入

Спасибо за внимание!

- Официальный сайт МГТУ им. Н.Э.Баумана – www.bmstu.ru
- Сайт Учебно-методического объединения – technical.bmstu.ru
- Сайт Лаборатории проблем технического образования России НМЦ «Инженерное образование» – technical.bmstu.ru/LTEP

菲利波维奇•安德烈 - philippovich@list.ru, www.philippovich.ru