

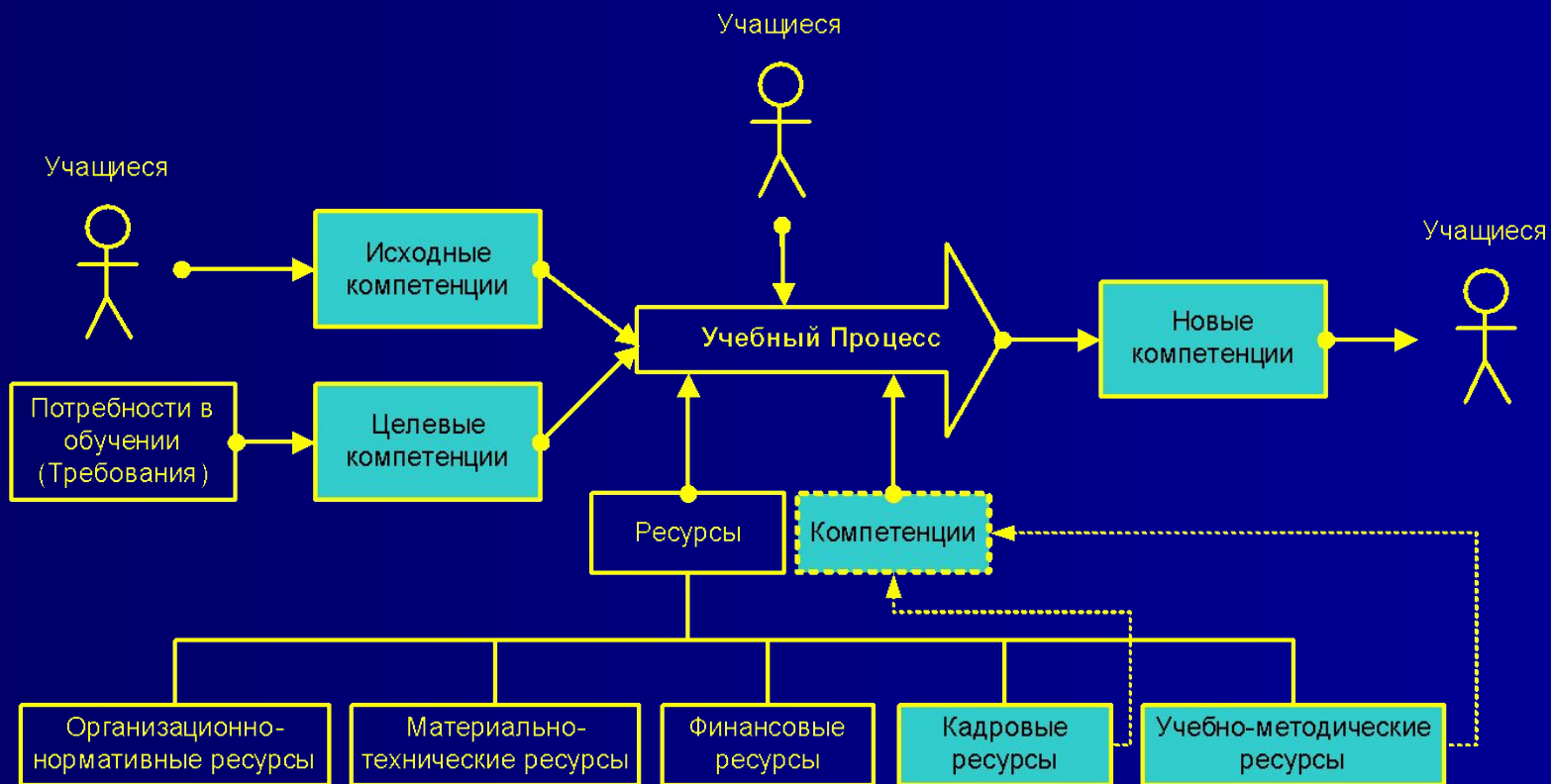
# **ОПЫТ И НАПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ MICROSOFT И УМО ВУЗОВ РОССИИ ПО УНИВЕРСИТЕТСКОМУ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

**Коршунов С.В.**, к.т.н., доцент, зам. председателя УМО вузов России по университетскому политехническому образованию

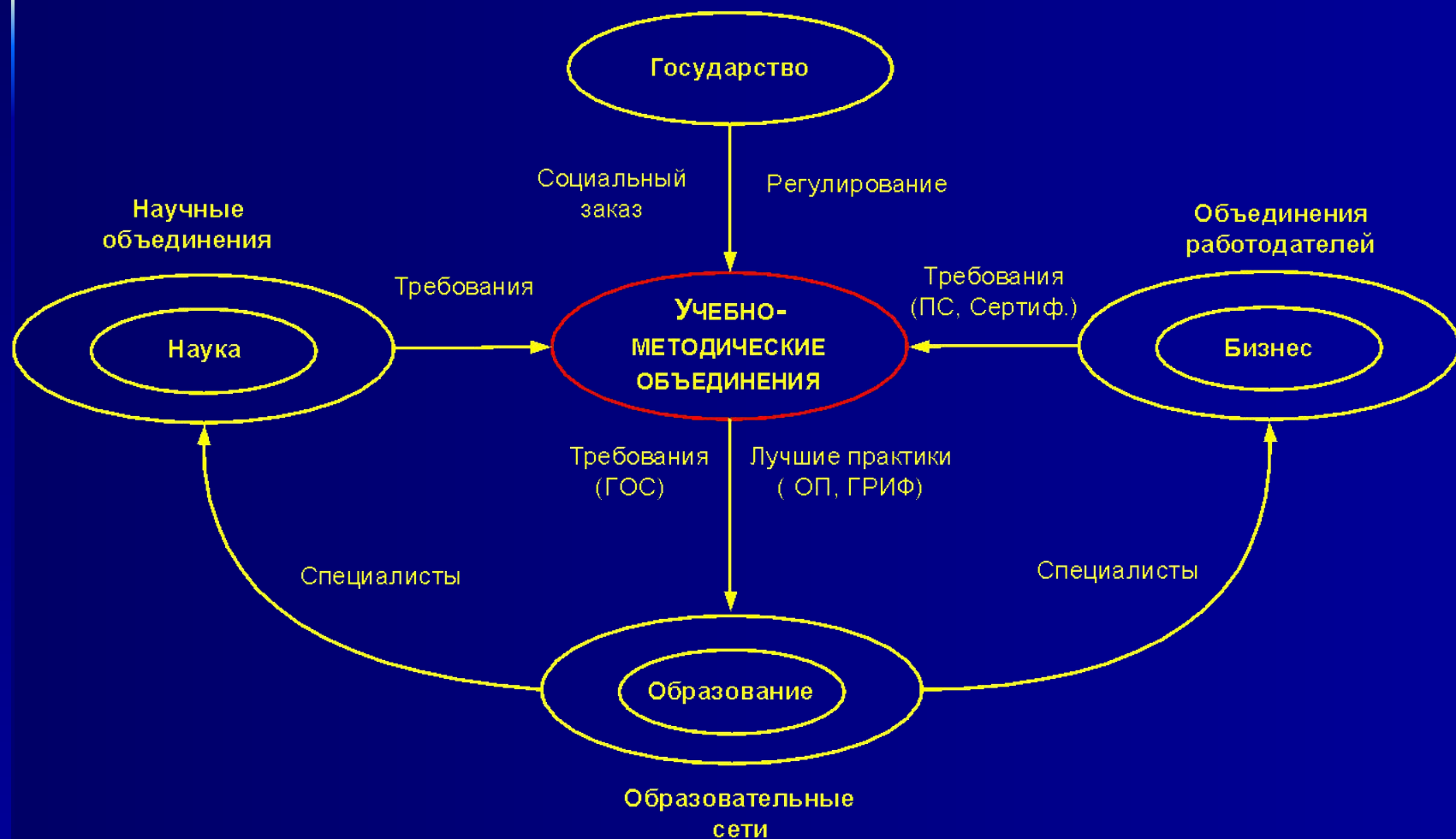
**Филиппович А.Ю.**, к.т.н., доцент, зав. Лаборатории проблем технического образования МГТУ им. Н.Э. Баумана

**Вольпян Н.С.**, руководитель программы Microsoft IT Academy, член международного консорциума E-skills

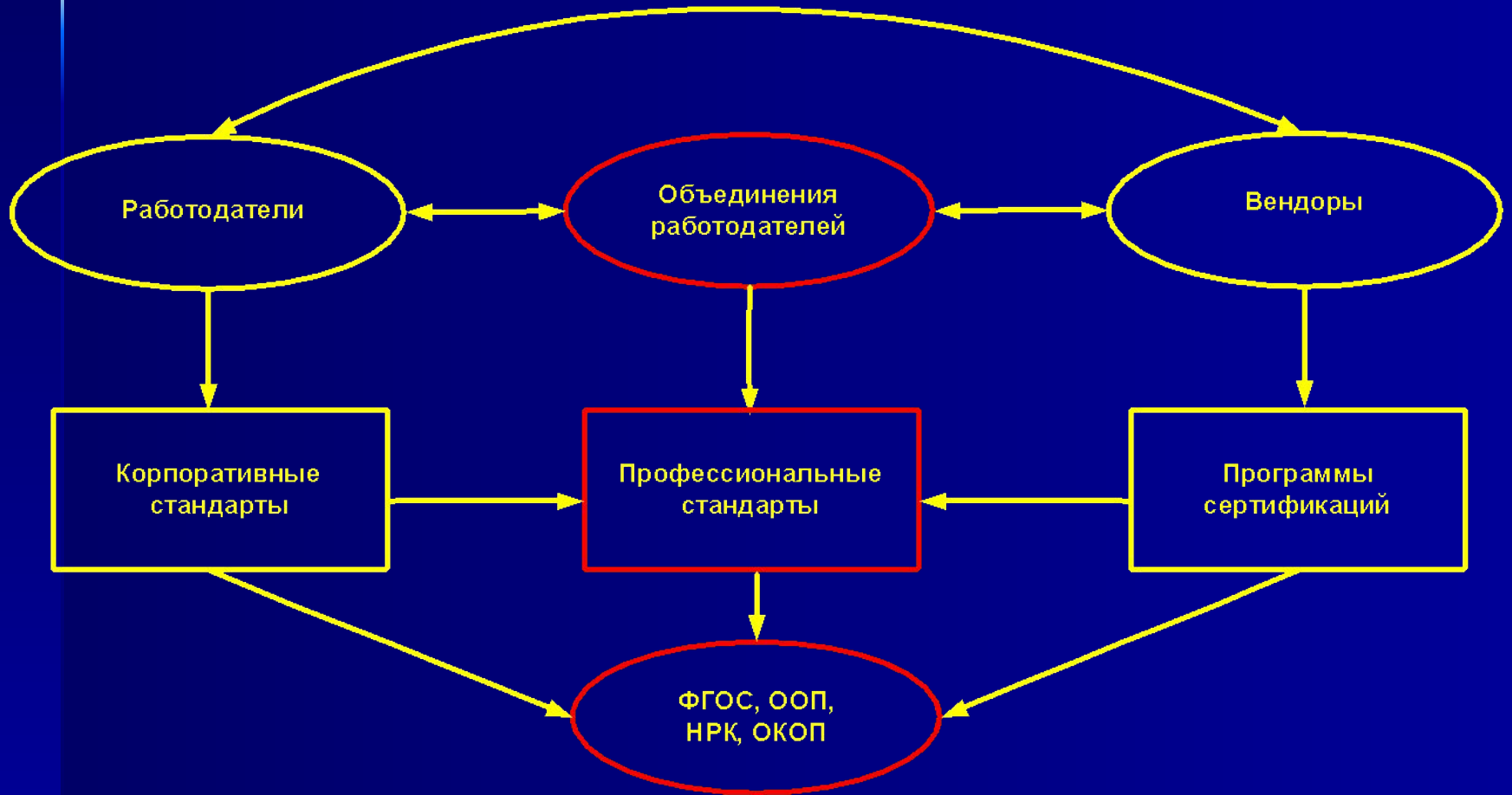
# Схема формирования компетенций



# Роль УМО в разработке требований к содержанию подготовки кадров



# Взаимосвязь различных стандартов



## Основные направления работ

- Развитие координационных возможностей между академическим сообществом и вендорами
- Интеграция и адаптация учебно-методической базы авторизованного обучения
- Разработка, апробация и внедрение в практику схем взаимного признания
- Развитие новых институциональных и инфраструктурных форм организации учебного процесса и обеспечения непрерывного образования

# Развитие координационных возможностей

- Создание единого портала для взаимодействия с вендорами и работодателями
- Консолидация информации о существующих и разрабатываемых технологиях и решениях, решениях и предложениях для вузов
- Обеспечение доступа к существующим и новым разработкам, создание дата-центров
- Обеспечение обратной связи и формирование предложений по разработке гибких лицензионных политик, совместных программ и проектов.

# Интеграция и адаптация учебно-методической базы авторизованного обучения

- Консолидация существующей учебно-методической базы (учебников, учебных пособий, дистанционных курсов и т.д.) высшей школы, производителей и вендоров
- Информирование и координирование новых учебно-методических разработок, обеспечение их преемственности и популяризации для академической и бизнес-среды
- Разработка критериев и проведение мероприятий по контролю и повышению качества учебно-методической базы

## Разработка, апробация и внедрение в практику схем взаимного признания

- Создание открытой и расширяемой модели компетенций специалистов в области ИКТ
- Отработка механизмов создания новых дисциплин, организации новых треков обучения, введения магистерских программ
- Формирование нормативных документов и рекомендаций по взаимному признанию
- Проработка механизмов APEL-аккредитации (на производстве) учащихся вузов и сотрудников предприятий с получением дипломов и сертификатов



# Развитие новых институциональных и инфраструктурных форм организации учебного процесса

- Разработка принципов и механизмов
- Разработка методологии синтеза образовательных траекторий (треков обучения)
- Создание инфраструктурных коалиций (ВУЗ, ОУ ДПО, Учебные центры, разработчики аппаратно-программного обеспечения и др.)
- Создание платформы (информационного портала) для обеспечения эффективного взаимодействия между участниками коалиций

## Опыт взаимодействия на примере MS

**2006** Соглашение о сотрудничестве УМО и MS

**2007** Проект «Внедрение официальных учебно-методических ресурсов Microsoft в учебный процесс ИТ-специальностей ВПО»

**2008** Проект «Разработка официальных рекомендаций УМО по внедрению авторизованных курсов MS в учебный процесс ИТ-направлений ВПО на базе ГОС-2 и ФГОС»

**2008/9** Проект «Апробация интегрированных схем на базе учебно-исследовательского центра MS ИТА»

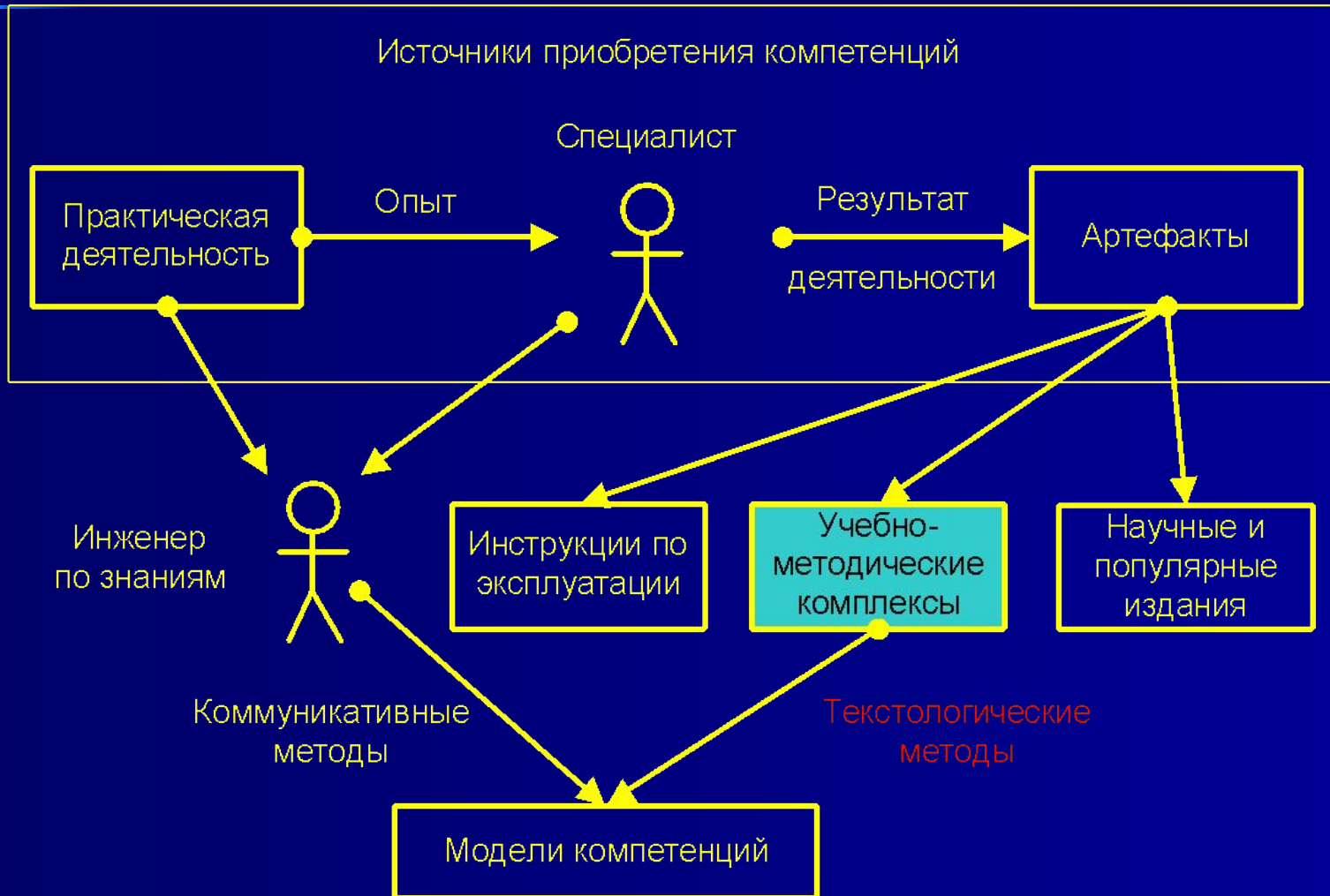
# Проект внедрения МОАС в учебный процесс ИТ-специальностей ВПО

**Целью проекта** является гармонизация требований высшей школы и бизнес-сообщества к структуре и содержанию ВПО в области ИКТ

## **Задачи:**

- Разработка концепции внедрения
- Анализ нормативных документов на предмет возможности внедрения
- Анализ лучших практик грифования учебных пособий
- Оценка возможностей академических программ ИКТ-вендоров (MS IT Academy)
- Разработка методики внедрения и адаптации учебных пособий по авторизованным курсам
- Апробация методики для ИТ-специальностей ВПО

# Концепция проекта



# Методика внедрения учебных пособий в ИТ-программы

- Экспериментальное использование учебного пособия
- Анализ ИТ-программ обучения ВПО и дисциплин на возможность внедрения учебно-методических пособий
- Анализ учебного пособия на соответствие требованиям высшей школы
- Доработка учебного пособия
- Рецензирование, экспертиза и получение грифа
- Внедрение учебно-методического пособия в программы обучения

## Ключевые результаты

- Первый прецедент официального признания в системе ВПО авторизованного учебного пособия на примере МОАС
- Новая форма грифа УМО:
  - Мультидисциплинарность
  - Ориентация на компетенции
  - Глубина и полнота раскрытия материала
- Выявлен высокий учебно-методический уровень пособий МОАС
- Определены существующие ограничения нормативной базы

## Дополнительные результаты

- Разработаны методы формирования компетентностных моделей ГОС, ППД и УМК.
- Впервые обобщен опыт рецензирования учебников и учебных пособий в системе ВПО
- Предложены методы кредитования (расчета зачетных единиц) учебных пособий (МОАС)
- Сформирована практика использования компетентностного подхода для решения задач интеграции систем образования
- Концепции и методы могут быть рекомендованы для совершенствования процедур грифования

# Разработка официальных рекомендаций УМО по внедрению авторизованных курсов в систему ВПО

- Место сертификаций и авторизованных курсов в ИТ-программах вузов
- Европейский опыт взаимного признания образования



# Место сертификаций и авторизованных курсов в ИТ-программах вузов

## Уровни подготовки ИТ-специалистов

Начальный уровень	Бакалавр ЕН	270
Базовый уровень	Бакалавр ОПД	1632 + 408
Продвинутый уровень	Бакалавр СД	1132
Углубленный уровень	Магистр	~1500

## Продуктовая и научная специализация

Акад. магистр	Внедрение, Эксплуатация	Бакалавр ФТД	450
	Администрирование, Кодирование		
	Проектирование и разработка	Прикл. магистр	
	Исследование и новации		

# Распределение циклов по годам

Цикл	1-ый КУРС	2-ой КУРС	3-ий КУРС	4-ый КУРС
ЕН (1600) ГСЭ (1260)	Начальный уровень			
ОПД (1632 + 408)	Базовый уровень			
СД (1156)			Продвинутый уровень	
ЕН+ (300) ГСЭ+ (540)			ГСЭ-специализация	
ФТД (450)			Авторизованное обучение	

# Сертификат + диплом

1-ый курс	<ul style="list-style-type: none"><li>• ECDL или IC3</li><li>• MOS</li><li>• CompTIA Essential</li></ul>
2-ой курс	<ul style="list-style-type: none"><li>• CompTIA A+</li><li>• ECDL Advanced</li><li>• ECDL Web Starter</li><li>• ECDL Image Maker</li></ul>
3-ий курс	<ul style="list-style-type: none"><li>• EUCIP Core (Plan + Build + Operate)</li><li>• CompTIA Network +</li><li>• CompTIA CDIA+</li><li>• CompTIA i-Net +</li></ul>
4-ый курс	<ul style="list-style-type: none"><li>• Бакалавр по направлению ИС</li><li>• EUCIP Professional profile</li><li>• Diploma supplement</li><li>• MS, Cisco, IBM, Sun, SAP или др. сертификат</li></ul>

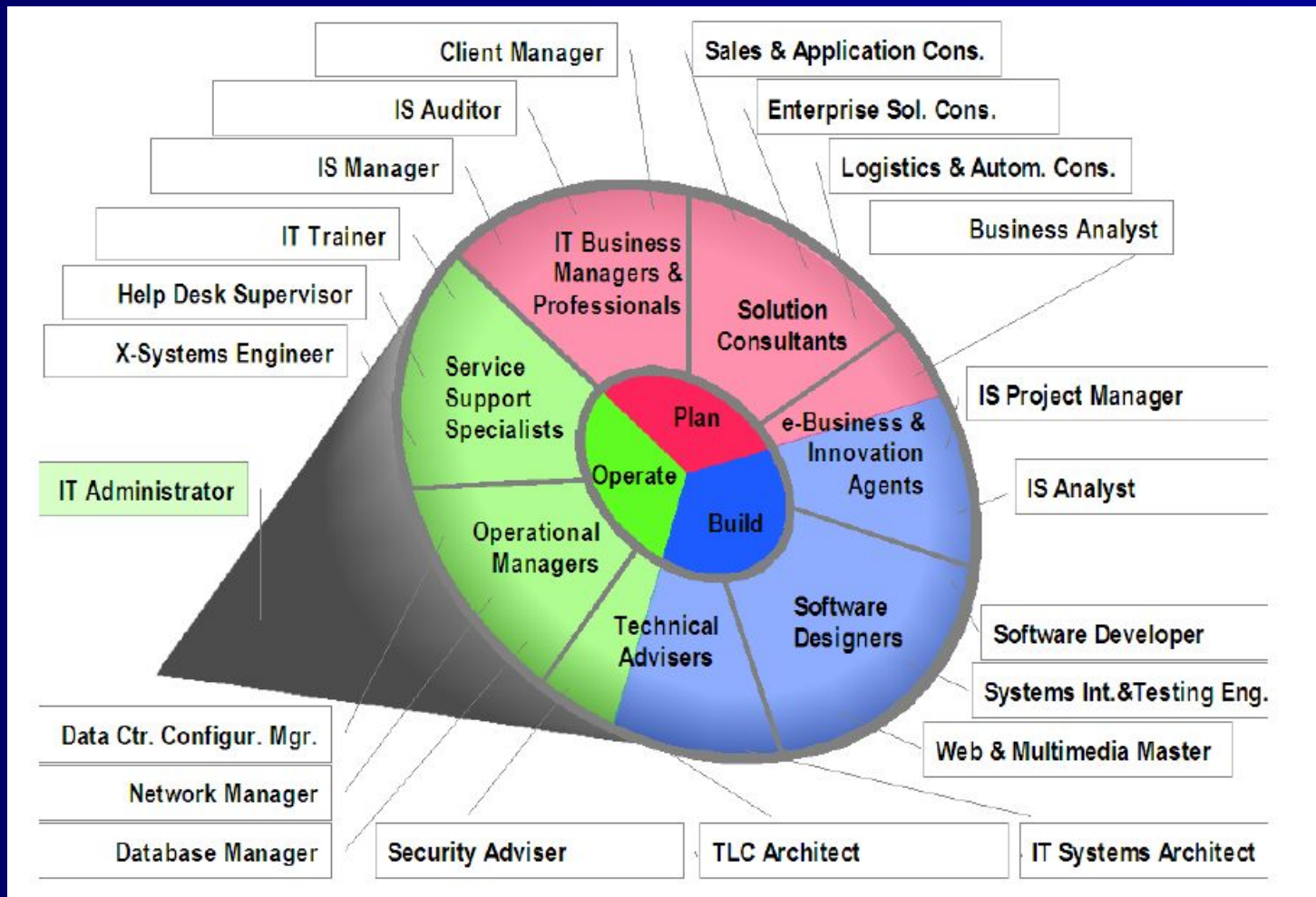
# Европейский опыт взаимного признания образования

- Система European Certification of Informatics Professionals (EUCIP 2007)
- Матрица ролей/специальностей в области ИКТ
- Пример приложения

# European Certification of Informatics Professionals (EUCIP 2007)

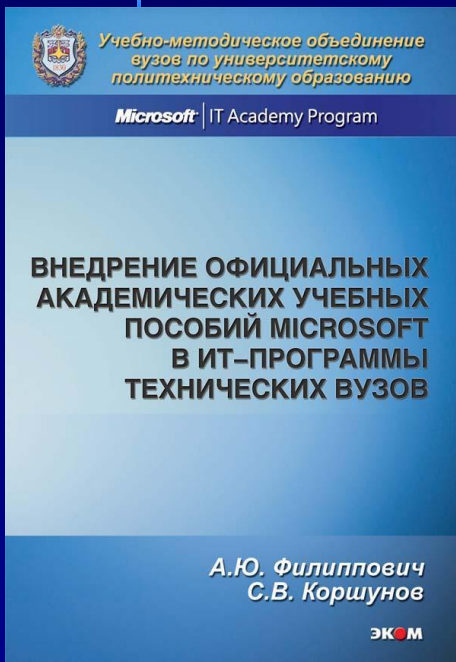
- **EUCIP Core** – базовая сертификация, имеет три направления:
  - **Plan** - The Use and Management of IS
  - **Build** - Acquisition, development and implementation of IS
  - **Operate** - Operations and Support of Information Systems
- **EUCIP Professional** (21 специализация) – сертификация продвинутых ИТ-специалистов
- **IT Administrator** – отдельная сертификация (с возможностью сдачи тестов)

# Матрица специальностей EUCIP Professional



EUCIP ACCREDITED COURSES (sample)	EUCIP ELECTIVE PROFILES (sample)	...	NETWORK MANAGER
E0000	EUCIP CORE		
E1001	A. Plan	X	X
E2001	B. Build	X	X
E3001	C. Operate	X	X
E3100	EUCIP IT ADMINISTRATOR		
E3101	<i>1.Hardware</i>		<b>D 2/8</b>
E3102	<i>2.Operating Systems</i>		<b>B 4/4</b>
E3103	<i>3.LAN &amp; Network Services</i>		<b>C 5/5</b>
E3104	<i>4.Network export use</i>		<b>E 5/5</b>
E3105	<i>5.IT Security</i>		<b>F 6/6</b>
E3106	<i>6.Network Design</i>		<b>D 6/8</b>
I6101	<i>ITIL Foundations (by EXIN or equivalent by ISEB)</i>		<b>A 2/2</b>
U1002	<i>Univ. Information Systems</i>		<b>A 2/2</b>
U3001	<i>Univ. Telecommunication Networks</i>		<b>E 5/5</b>
U3002	<i>Univ. Operating Systems</i>		<b>C 5/5</b>
U3003	<i>Univ. IT Security</i>		<b>F 6/6</b>
V1100	Cisco Networking Academy		
V1112	<i>CCNA1 + CCNA2</i>		<b>C 5/5</b> <b>E 5/5</b>
V1134	<i>CCNA3 + CCNA4</i>		<b>D 8/8</b>
V1003	<i>Cisco Wireless LAN Support Specialist</i>		<b>D 2/8</b>

# Ссылки на дополнительную информацию



- Официальный сайт МГТУ им. Н.Э.Баумана – [www.bmstu.ru](http://www.bmstu.ru)
- Сайт Microsoft IT Academy – [www.microsoft.com/education/msitacademy/default.mspx](http://www.microsoft.com/education/msitacademy/default.mspx)
- Сайт Учебно-методического объединения – [technical.bmstu.ru](http://technical.bmstu.ru)
- Сайт Лаборатории проблем технического образования России НМЦ «Инженерное образование» – [technical.bmstu.ru/LTEP/Index.htm](http://technical.bmstu.ru/LTEP/Index.htm)

Филиппович Андрей Юрьевич - [philippovich@list.ru](mailto:philippovich@list.ru), [www.philippovich.ru](http://www.philippovich.ru)  
Вольпян Надежда Сергеевна - [nadezv@microsoft.com](mailto:nadezv@microsoft.com)