



Санкт-Петербургский
государственный
политехнический
университет

EUR-ACE and
Russian Educational Standards:
Alignment
of Master Graduates' Attributes
in Engineering

А.И. Сурыгин

Июнь 2011





Рамочный стандарт EUR-ACE и Федеральный ГОС ВПО: сравнение требований к магистрам-инженерам

Различные подходы и термины в документах
Необходимость соответствия обоим комплексам
требований

- Требования Рамочного стандарта EUR-ACE
- Структура и требования ФГОС ВПО
- Сопоставление требований
- Подходы к сопоставлению результатов обучения выпускника





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE (PCEA)

Аккредитационные показатели в РС EUR-ACE:

- Соответствие национальным требованиям
- Запросы потребителей, цели и результаты
- Учебный процесс
 - Ресурсы и партнерства
 - Оценивание учебного процесса
 - Система управления





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE (PCEA)

Аккредитационные показатели в РС EUR-ACE:

- Соответствие национальным требованиям
- **Запросы потребителей, цели и результаты**
- Учебный процесс
 - Ресурсы и партнерства
 - **Оценивание учебного процесса**
 - **Система управления**





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE (PCEA)

6 групп результатов обучения выпускника в PCEA:

- Knowledge and Understanding
- Engineering Analysis
- Engineering Design
- Investigations
- Engineering Practice
- Transferable Skills





Структура ФГОС ВПО

Структура ФГОС ВПО:

1. Область применения
2. Используемые сокращения
3. Характеристика направления подготовки
4. Характеристика профессиональной деятельности
5. Требования к результатам освоения ООП
6. Требования к структуре ООП магистратуры
7. Требования к условиям реализации ООП магистратуры
8. Оценка качества освоения ООП магистратуры





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

1. Запросы потребителей, цели и результаты обучения

1.1 Запросы потребителей

Определены ли запросы потребителей (таких как студенты, промышленность, инженерные ассоциации и пр.)?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

1.1. Запросы потребителей

Формы и периодичность взаимодействия с потребителями.

Потребности, идентифицированные для каждой из заинтересованных сторон.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

1. Запросы потребителей, цели и результаты обучения

1.2 Цели образовательной программы

Соответствуют ли цели образовательной программы миссии вуза и запросам потребителей (таких как студенты, промышленность, инженерные ассоциации и пр.)?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

1.2. Цели образовательной программы

Согласованность целей образовательной программы с миссией вуза и запросами потребителей.

Цели программы должны быть ясны и опубликованы.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

1. Запросы потребителей, цели и результаты обучения

1.3 Результаты обучения

Соответствуют ли результаты обучения по программе результатам обучения, необходимым для аккредитации (перечисленным в разделе 1)?

Соответствуют ли планируемые результаты обучения целям образовательной программы?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

1.3. Результаты обучения

Соответствие результатов обучения по программе результатам обучения, требуемым для аккредитации (см. раздел 1).

Соответствие результатов обучения целям образовательной программы





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

2. Учебный процесс

2.3. Оценивание

Позволяют ли экзамены, проекты и другие формы оценивания оценить степень достижения результатов обучения для каждого модуля и для программы в целом в ходе обучения и по ее завершению?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

2.3. Оценивание

Экзаменационные и курсовые работы (примеры оцененных курсовых работ, текущее оценивание, отчеты по проектам).

Ясность и доступность (опубликованность) критериев и правил оценивания успеваемости студентов.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

4. Оценивание учебного процесса

4.2 Выпускники

Занимают ли выпускники позиции, соответствующие их квалификации?

Подтверждают ли потребители (выпускники, работодатели) достижение целей образовательной программы?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

4.2 Выпускники

Время, затрачиваемое на трудоустройство.

Соответствие между занимаемой должностью и полученным образованием.

Мнение выпускников о полученном образовании.

Мнение работодателей о подготовленности выпускников





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

5.1 Организация и процессы принятия решений

Документация по организационной структуре вуза и процессам принятия решений

Распределение ответственности между управляющими структурами по управлению учебным процессом, их взаимосвязь и взаимозависимость.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

5. Система управления

5.2 Система гарантии качества

Обеспечивает ли система гарантии качества вуза достижение результатов обучения по программе?

Анализируются ли данные об успеваемости студентов и карьере выпускников, а также данные о реализации учебного процесса, и используются ли эти данные для постоянного совершенствования программы?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

5. Система управления

5.2 Система гарантии качества

Изучаются ли периодически требования потребителей, цели программы, результаты обучения, образовательный процесс, ресурсы и партнерские отношения, система управления?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

5.2 Система гарантии качества

Наличие регулируемого и систематического процесса постоянного пересмотра требований потребителей, целей программы, результатов обучения, образовательного процесса, ресурсов и партнерских отношений, системы управления. Результаты пересмотра.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: сходства ФГОС и РС EUR-ACE

- 1. Требования ФГОС ВПО и РС EUR-ACE хорошо соответствуют друг другу.**
- 2. Ориентированность на интересы основных потребителей (stakeholders) программы; декларация тесного взаимодействия с работодателями и студентами.**





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: сходства ФГОС и РС EUR-ACE

3. Результаты обучения (компетенции) выпускников включают профессиональные и личностные компоненты.

4. Уровень развития компетенций выпускника (профессиональных и личностных) определяется разработчиками и уровнем программы.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

1. В ФГОС термин *компетенция* использован как полный синоним термина *результаты обучения* выпускника.
2. ФГОС ВПО не использует понятие «цели образовательной программы» и не требует определять механизмы их достижения.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

3. Наиболее значительное расхождение: В ФГОС нет никаких требований по целям ООП.

Даны несколько систем ориентиров:

- описание области профессиональной деятельности (разд. 4);
- перечень компетенций (результатов обучения выпускника) (разд. 5);
- знания, умения, «навыки» (разд. 6).





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

4. Результаты обучения сформулированы в разных «системах координат»: по видам деятельности в ФГОС, по «циклу» инженерной деятельности в РС ЕА.
5. ФГОС перегружены чрезмерно объёмными и детализированными перечнями результатов обучения – компетенций.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

6. В ФГОС полностью отсутствуют какие-либо требования по студенческой мобильности, имеющиеся в РС EUR-ACE.

7. В ФГОС нечётко обозначены и смешаны понятия модуля (общенаучный, профессиональный) и видов учебной деятельности (НИР, практики).





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

8. Несоответствие требований по «2.3. Оценивание».

Требование ФГОС «**формы и процедуры** аттестации разрабатывают вузы и информируют о них студентов в течение первого месяца обучения в вузе».

Требование РС EUR-ACE: «Ясность и опубликованность **критериев и правил** оценивания успеваемости студентов».

Формально соответствие. Разница в понимании.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

9. В ФГОС нет явных указаний на необходимость сбора отзывов выпускников о программе и работодателей о подготовке выпускников.

В РС EUR-ACE это показатели критерия «4.2. Выпускники» раздела «4. Оценивание образовательного процесса».





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Выводы: различия ФГОС и РС EUR-ACE

10. Система качества.

В ФГОС формально требование имеется (раздел 8), но на институциональном уровне. До кафедр, реализующих ООП, СМК, как правило, не доходит.

Кафедральные СМК, как правило, не осознаны и не документированы.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Russian Federal State Educational Standard (RFES)

Learning outcomes = Competencies

(Example: "Information systems and computers" field of study)

- general cultural competencies (OK);
- professional competencies(ПК)
 - fields of activity:
 - research;
 - constructional design;
 - technology (process) design;
 - management.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

ФГОС ВПО

Professional competencies

- research
- constructional design
- technology design

- management

Cultural competencies

EUR-ACE FS

- Knowledge
- Engineering analysis
- Engineering design
- Investigations
- Engineering practice

- Transferable skills





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Comparison of RFES and EAFS

There are no one-to-one relations between LO

Additional complexity:

rather different terms in documents

There is no guarantee to fit EUR-ACE FS requirements on the base of RFES only

The problem is:

How to develop RFES learning outcomes in order to fit EAFS requirements?





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Сравнение результатов обучения с помощью матрицы отношений

- выявление РО, «попавших» не в ту группу (ОК-7).
- выявление РО по ФГОС, не предусмотренных РС EUR-ACE (преподавательская деятельность).
- выявление РО по РС EUR-ACE, не предусмотренных ФГОС (финансовый менеджмент). РО по ФГОС следует дополнить.
- выявление дублирования (управленческая деятельность в ФГОС имеется в ОК и ПК).





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Сравнение результатов обучения с помощью матрицы отношений

После составления и анализа матрицы соответствия можно скорректировать формулировки результатов обучения по ФГОС в соответствии с требованиями РС EUR-ACE.





Требования Рамочного стандарта EUR-ACE

Alignment of RFES and EAFS LO's

It is suitable to split “relations matrix” in 2 parts:

- engineering LO;
- transferable skills or general cultural LO.





Спасибо за внимание!

Thank you
for your attention

Александр Сурыгин
as@imop.ru

www.spbstu.ru
www.imop.spbstu.ru

