

Внешняя оценка результатов обучения: вызов для экспертов

Бернард Ремо, Президент ENAEE

Международная конференция «Обучение внешней экспертной группы и подготовка отчетов»

IQAA – Астана – октябрь, 2018





Европейская сеть по аккредитации инженерного образования

**Европейская сеть по аккредитации
инженерного образования (ENAEE),
награжденная знаком EUR-ACE®
(2018- 15 авторизованных агентств – около 3000
утвержденных программ)**

Внешняя оценка результатов обучения: вызов для экспертов

1. Результаты обучения в рамках инженерного образования
2. Внешняя оценка результатов обучения

Внешняя оценка результатов обучения: вызов для экспертов

Результаты обучения в рамках инженерного образования

Что важнее всего в высшем образовании?



Качество процесса?



Качество результата?

Для того, чтобы совладать с разнообразием
образовательных систем
И чтобы поддерживать инновации в образовании,
**Акцент на внешней оценке результатов
обучения / профили выпускников**

Мировая тенденция

- Требования и задачи образовательного процесса по обеспечению выпускников (в инженерии) подготовкой, соответствующей общепризнанным стандартам:
 - ✓ **Обеспечение качества** для вузов и аккредитационных агентств
- Что должен знать и уметь выпускник (инженерии):
 - ✓ **Результаты программы / отличительная черта выпускников**

Европейские образовательные стандарты (для инженеров)

Обеспечение качества

Бергенское коммюнике (2005)
«Обеспечение качества высшего образования»



Европейские стандарты и руководства (ESG, ENQA,...)



Реестр по обеспечению качества (EQAR)



EUR-ACE
Система стандартов и руководств (EAFSG)

Результаты обучения

Система квалификаций в Европе



Дублинские дескрипторы



EUR-ACE Система стандартов и руководств (EAFSG)

2 столпа политики ENAEE

Обеспечение качества

Внешняя оценка процессов и процедур:

- Целей программы
- Ресурсов по процедурам преподавания и обучения
- Студентов (от поступления до выпуска)
- Внутреннего обеспечения качества

Совместимость с

- ESG - Европейскими стандартами и руководствами по обеспечению качества в ЕПВО
- «Лучшая практика аккредитации инженерных программ» (IEA/ENAEE)

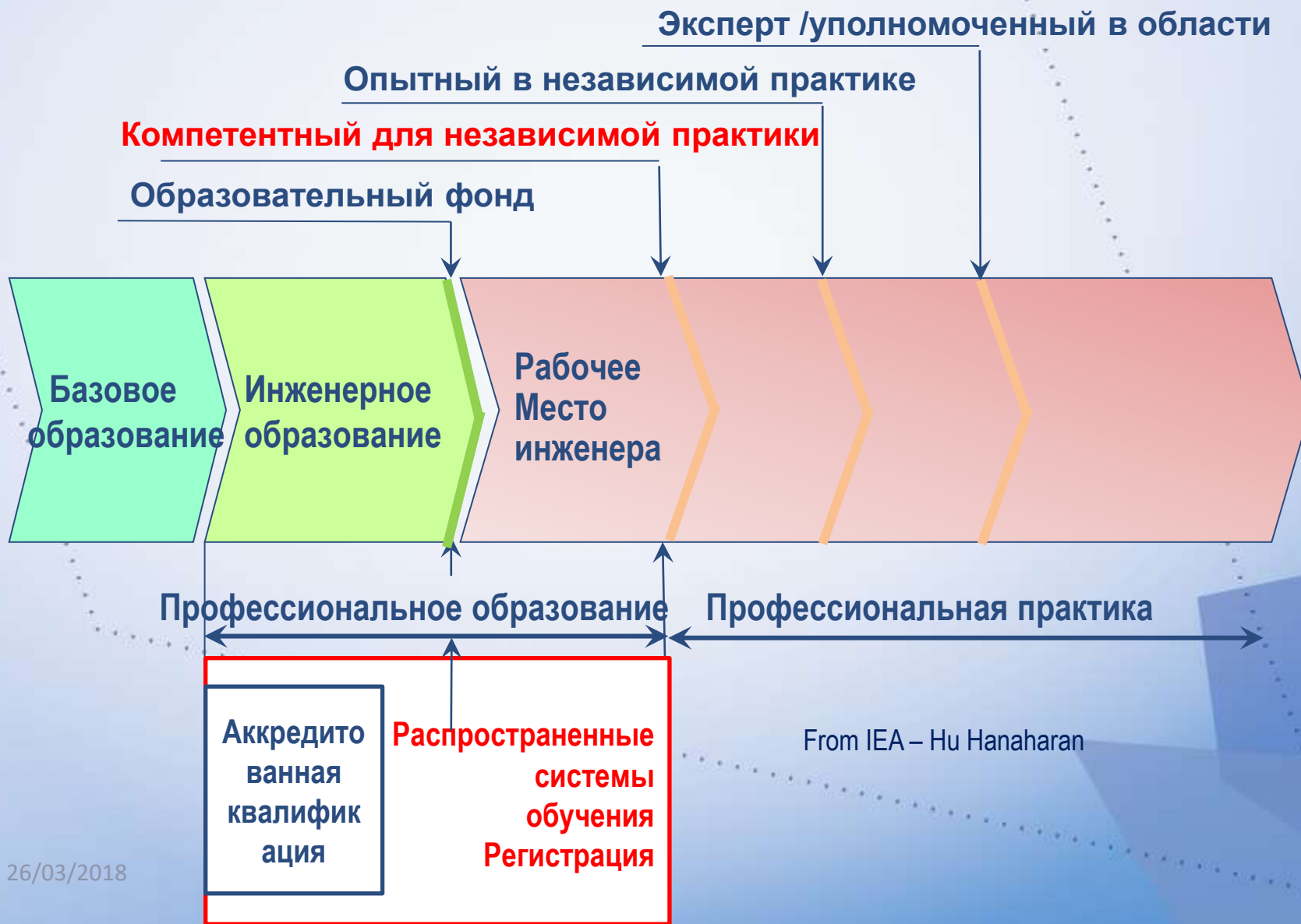
Результаты программы

Какая инженерная степень должна позволить выпускнику продемонстрировать

8 областей для знаний, понимания, навыков и способностей

- Знание и понимание;
- Инженерный анализ;
- Инженерное проектирование;
- Исследования;
- Инженерная практика;
- Навыки принятия решений;
- Коммуникационные и командные навыки;
- Навыки обучения

Глобальное видение профессиональной карьеры инженера



ЕНАЕЕ дает полномочия аккредитационным агентствам присуждать знак EUR-ACE программам инженерного образования, которые они аккредитовывают на уровне бакалавриата и магистратуры.



EUR-ACE® Label



**Аккредитационные
агентства**

**Программы
Бакалавриата и
Магистратуры**



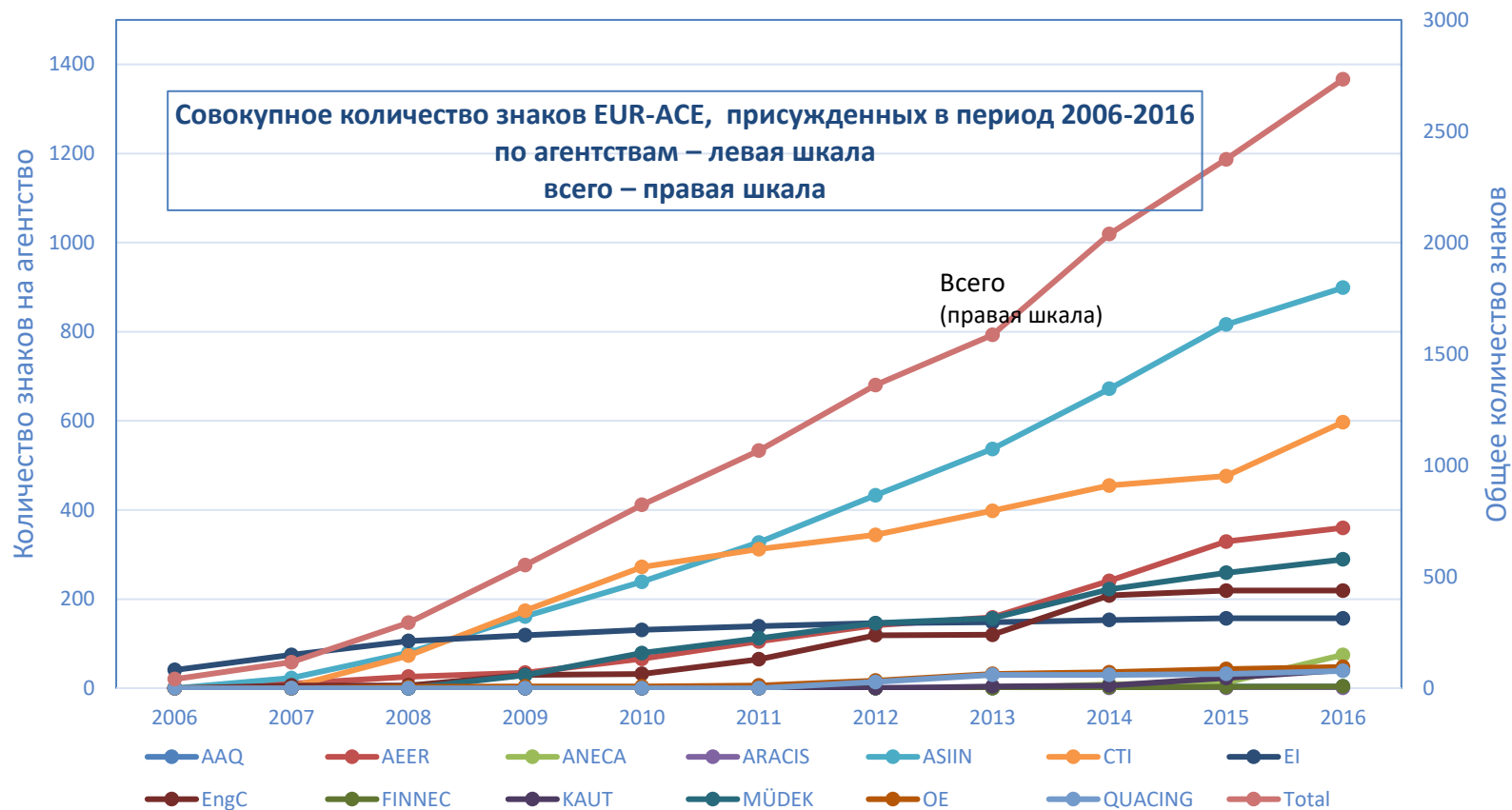
Уполномоченные агентства (Ноябрь 2017)

EUROPE AND THE EUR-ACE® SYSTEM

Countries with authorized agencies



Присужденные знаки EUR-ACE®



Соглашение EUR-ACE®

19 ноября 2014 года, 13 (15, в 2017 г.) уполномоченных агентств подписали Соглашение о Взаимном Признании, в соответствии с которым они признают аккредитационные решения друг друга в отношении программ бакалавриата и магистратуры, которые они аккредитуют.

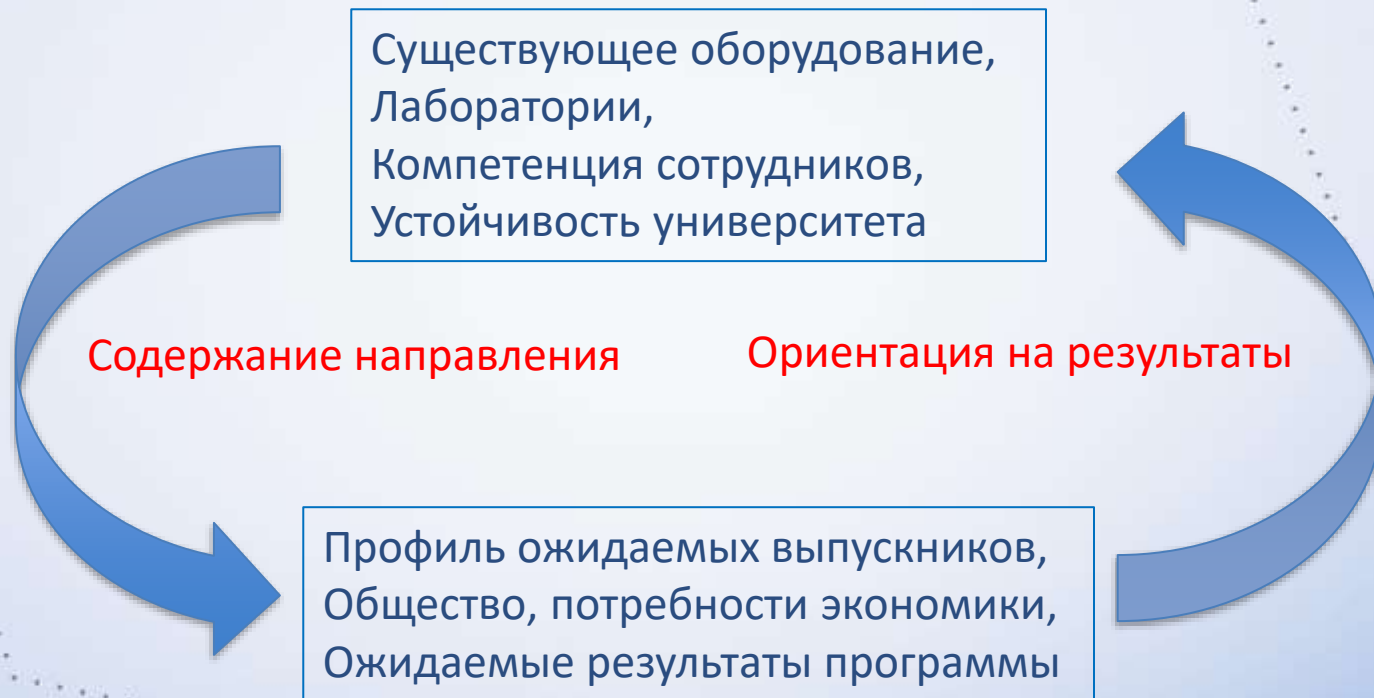


Внешняя оценка результатов обучения: вызов для экспертов

Результаты обучения в рамках инженерного образования

Внешняя оценка результатов обучения

Что стоит на первом месте при разработке программ?



Определение результатов



Определение результатов

Европейская система квалификаций

например, уровень 6 – бакалавриат

Знания

Продвинутые знания в сфере работы или обучения, включая критическое понимание теории и принципов

Навыки

продвинутые навыки, демонстрирующие мастерство и инновации, требуемые для решения сложных и непредсказуемых проблем в специализированной сфере работы или обучения

Способности

управление сложной технической или профессиональной деятельностью или проектами, ответственность за принятие решений в непредсказуемых рабочих или учебных ситуациях; брать на себя ответственность за управление профессиональным развитием отдельных лиц и групп

Магистратура

умение **применять свои знания и навыки**, а также способности по решению проблем в новых или незнакомых условиях в более широком (или междисциплинарном) контексте, связанном с их областью обучения;

Инженерная практика

- всестороннее понимание **применимых способов и методов анализа**, проектирование и исследование, а также их недостатки;
- **практические навыки**, в том числе **использование компьютерных программ**, для решения **сложных задач**, реализации комплексного инженерного проектирования, проектирования и проведения комплексных исследований;
- всестороннее **понимание применяемых материалов, оборудования и инструментов**, инженерных технологий и процессов, а также их недостатки;
- умение **применять нормы** инженерной практики;
- знание и понимание **нетехнических последствий** инженерной практики для общества, здоровья и безопасности, окружающей среды, экономики и промышленности;
- критическое понимание **экономических, организационных и управленческих вопросов** (таких как управление проектами, управление рисками и изменениями)

Результаты

Учебное заведение предоставляет студентам и общественности ожидаемые результаты в разрезе изучаемых направлений

MATRIX OF PLO & PAI RELATIONSHIP

NO	PROGRAMME LEARNING OUTCOMES (PLO)	PAI					GSA & LD								
		PAI 1	PAI 2	PAI 3	PAI 4	PAI 5	LD 1	LD 2	LD 3 GSA 4	LD 4 GSA 3	LD 5 GSA 1	LD 6 GSA 2	LD 7 GSA 6	LD 8 GSA 7	GSA 5
1.	Apply knowledge of mathematics, science and engineering fundamentals to well defined electrical and electronic engineering procedures and practices;	√					√	√				√			
2.	Demonstrate practical skills which includes the ability to troubleshoot, repair and do maintenance work for electrical and electronics equipment;	√					√	√							
3.	Demonstrate awareness and consideration for societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities, taking into account the need for sustainable development;	√	√		√	√	√	√	√	√					
4.	Communicate effectively with the engineering community and the society at large;	√		√	√		√				√				
5.	Function individually or in teams, effectively, with a					√	√			√					

Результаты

Специфическая проблема: «гибкие навыки» или трансверсальные результаты

Принятие решений



Процесс обучения должен позволить выпускникам магистратуры продемонстрировать:

- способность интегрировать знания и справляться со сложностями, формулировать решения с неполной или ограниченной информацией, включая размышления о социальных и этических обязанностях, связанных с применением их знаний и решений и др.;



Коммуникация и работа в команде

- способность эффективно работать в национальном и международном пространствах в качестве члена или руководителя группы, которая может состоять из представителей различных сфер и уровней, и которая умеет пользоваться инструментами виртуальной коммуникации и др.

Где они учатся, где их оценивают?

Система для определения результатов

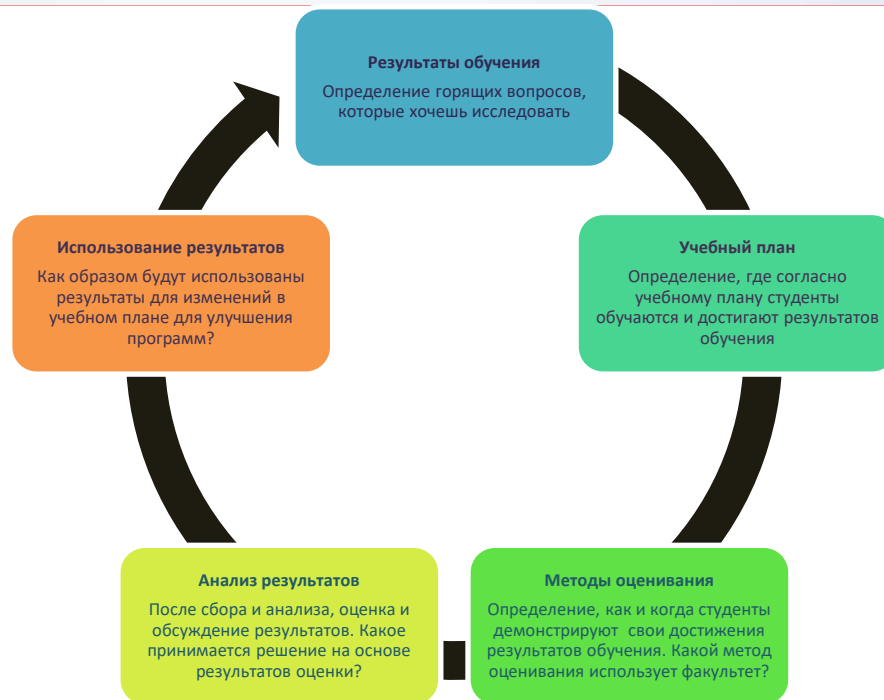
Таксономия Блума



Результаты обучения по программе

Две задачи для экспертной оценки:

- Хорошо ли описаны ожидаемые результаты и соответствуют ли они требованиям? (например, соответствуют ли прогнозируемые в научных и технических направлениях результаты стандартам, ожидаемым от бакалавра в области инженерии)
- Достигает ли каждый выпускник ожидаемых результатов?



Внешний аудит – экспертная оценка

А – Институциональная внешняя оценка

- Учебное заведение проводит комплексную политику в области профессиональной подготовки, которая является четкой, диверсифицированной и адаптированной к потребностям.
- Директивные и консультативные органы обеспечивают надлежащее представительство заинтересованных сторон в процессе подготовки по программам, в частности, работодателей, преподавателей и учащихся.
- Управление программой и процессы принятия решений хорошо организованы для того, чтобы должным образом осуществлять разработку программы.
- Учебный план четко описан и правильно структурирован. Он предоставляется соответствующим заинтересованным сторонам, в частности, студентам и преподавателям.

Результаты институциональной внешней оценки (1)

Институциональная внешняя оценка

Некоторые ключевые моменты для внешней оценки

- Учебное заведение проводит комплексную политику в области профессиональной подготовки, которая является четкой, диверсифицированной и адаптированной к потребностям.
 - Положение декана, миссии
- Директивные и консультативные органы обеспечивают надлежащее представительство заинтересованных сторон в процессе подготовки по программам, в частности, работодателей, преподавателей и студентов.

Членство в органах, образцы протоколов и т.д.

Результаты институциональной внешней оценки (2)

Институциональная внешняя оценка

Некоторые ключевые моменты для внешней оценки

- Управление программой и процессы принятия решений хорошо организованы для того, чтобы должным образом осуществлять разработку программы.
Каков официальный процесс разработки и утверждения новых инженерных программ?
Анализ недавнего изменения/создания программы : почему, какие параметры, какой процесс принятия решений, кто был ответственным за ее реализацию, кто последующий?
- Ожидаемые результаты программы систематически разделяются по результатам обучения, закрепленным за отдельными модулями.
- Учебный план четко описан и правильно структурирован. Он предоставляется соответствующим заинтересованным сторонам, в частности, студентам и преподавателям.
В распоряжении студентов имеются документы, описывающие изучаемые направления обучения, его вклад в ожидаемые результаты, его содержание и способы оценки.

Результаты внешней оценки

В- Некоторые ключевые моменты

- Соответствуют ли ожидаемые результаты требованиям?
Преподавательская деятельность сочетает классические (дедуктивные) методы с ситуационными задачами или проектными методами обучения.
Нагрузка программы составлена разумно и позволяет студентам достичь результатов с достаточным количеством времени для индивидуальной работы, а также для занятия самостоятельным обучением.
Помимо обязательных модулей существует достаточное количество элективных предметов, позволяющих студентам построить свою собственную траекторию обучения (гибкие навыки).
Программы регулярно пересматриваются и обновляются для оценки их актуальности.
- Каждый ли выпускник достигает ожидаемых результатов?
Студенты и выпускники осведомлены об ожидаемых результатах
Выпускники и работодатели могут сообщить о слабых и сильных сторонах программы (Опросы)
Анализ образцов студенческих работ, копий экзаменационных работ, дипломных работ и др.

Ориентация на результаты (8)

Эффективная практика

Портфолио студентов

Е-портфолио

Портфолио – сборник работ студента, которые были собраны, отобраны, подготовлены, отражены и представлены для демонстрации его понимания и развития за время обучения.

Также, критической частью портфолио является сочетание размышлений обучающегося в отдельных частях работ (часто называемыми артефактами), а также общее размышление о том, что демонстрирует портфолио (Barret, 2006)

		Преподавание: Чем мы занимаемся	Обучение: Чем занимаются студенты
Предварительная	Портфолио преподавания	Периодические опросы студентов Оценивающие обзоры/визиты Инструкционная диагностика малых групп Внешняя оценка и консультация	Упражнения Активные задания для обучения Практика Методы Методы оценивания в группе
Итоговая		Инструкция для опросов по удовлетворенности Посещение/визит экспертов Опрос студентов по окончании семестра	Экзамены и документы Индивидуальные работы Рубрики Результаты оценивания программ

Смотрите пример CESC 2013 “The assessment of learning outcomes” by R. Lile & C. Bran

Спасибо за внимание!

www.enaee.eu

bernard.remaud@univ-nantes.fr