

О системе профессионально-общественной аккредитации инженерных образовательных программ

Герасимов С.И.
Директор АЦ АИОР
Член Label Committee ENAEE

Мировой опыт

В развитых странах (США, Великобритания, Канада, Япония и др.) существует двухступенчатая система гарантий качества подготовки специалистов в области техники и технологий – профессиональных инженеров.

Первая ступень – общественно-профессиональная аккредитация инженерных образовательных программ в университетах: *ABET* (США), *ESUK* (Великобритания), *CEAB* (Канада), *JABEE* (Япония) и др.

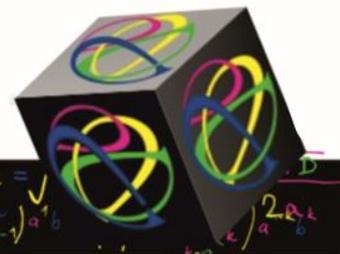
Вторая ступень – сертификация и регистрация профессиональных инженеров: *NCEES* (США), *ESUK* (Великобритании), *Engineers Canada* (Канада), *IPEJ* (Япония) и др.



Национальными профессиональными организациями созданы **международные структуры** (*FEANI, APEC Engineer Register, IPEA/EMF*), формирующие **согласованные критерии сертификации профессиональных инженеров**,

а также

международные структуры (*ENAEЕ, Washington Accord*), разрабатывающие **критерии качества инженерного образования и аккредитации программ в вузах**.



«Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020»

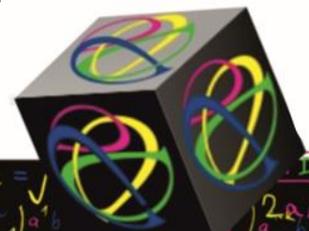
Установлены следующие целевые ориентиры развития системы образования:

к **2012** году:

- создание системы независимой общественно-профессиональной аккредитации программ обучения, ...
вхождение в международные ассоциации по аккредитации образовательных программ и учреждений

к **2020** году:

- аккредитация **не менее 15 процентов** программ профессионального образования в **международных ассоциациях**, действующих в Российской Федерации;



АИОР сегодня

- Общероссийская общественная организация (ассоциация)
- Добровольное личное членство
- Основная деятельность – аккредитация ОП в области техники и технологии:
 - а) 4 летние ОП бакалавриата (первый цикл)
 - б) 5 летние ОП диплом. специалистов (второй цикл)
 - с) 2 летние ОП магистратуры (второй цикл)
- Соглашения с Минобразования РФ (с 2002 г.) и с Рособрнадзором (с 2006 г.)
- Основатель и член ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) (с 2006 г.)
- Авторизация ENAEE для присвоения знака EUR-ACE Labels программам первого и второго цикла (с 2006 г.)
- Авторизация APES Engineer Register (с 2010 г.)
- Полный член Вашингтонского соглашения (с 14.06.2012)
- Provisional member EMF (с 06.2013)



Авторизация АИОР международными структурами

Washington Accord:

Australia - Engineers Australia
Canada - Engineers Canada
Chinese Taipei - Institute of EE Taiwan
Hong Kong China - The Hong Kong Institution of Engineers
Ireland - Engineers Ireland
Japan - Japan Accreditation Board for Engineering Education
Korea - Accreditation Board for EE of Korea
Malaysia - Board of Engineers Malaysia
New Zealand - Institution of PE NZ
Russia - Association for Engineering Education of Russia
Singapore - Institution of Engineers Singapore
South Africa - EC of South Africa
Turkey - MUDEK
United Kingdom - EC UK
United States - Accreditation Board for Engineering and Technology

Washington Accord



July 17, 2007

Alexander Chuchalin
Chairman
Accreditation Board
Russian Association for Engineering Education
30 Lenin Avenue
Tomsk, 634050
RUSSIAN FEDERATION

Dear Prof. Chuchalin:

I am pleased to inform you that the Signatories of the Washington Accord, at its eighth biennial meeting in Washington, D.C., USA on June 20, 2007, approved the Russian Association for Engineering Education (RAEE) for provisional membership in the Washington Accord.

On behalf of the Signatories, we congratulate RAEE on its progress toward establishing an engineering accreditation system, and express our best wishes for continued success as RAEE brings the accreditation system to maturity. The signatories to the Washington Accord look forward to working with RAEE over the next few years, benchmarking best practices, collaborating in accreditation process development, and establishing the experience required for full membership.

By conferring provisional status, the signatories have indicated their confidence that RAEE has the potential capability to reach full signatory status.

At the meeting in Washington, D.C., the Signatories discussed your application at length with the intent of providing you constructive feedback on various aspects of your submission and presentation. The Secretariat of the Washington Accord will write to you separately with more details of the Signatories' comments.

This is an important occasion, and I am especially delighted to have had the privilege of chair. Please accept my sincere congratulations and best wishes for continued success.

Very truly yours,


Peter Greenwood, Past-Chair
The Washington Accord
The Institution of Engineers, Australia

cc: IEA Professional Secretariat
Washington Accord Signatories

Responses to:
ABET, Inc.
Washington Accord Secretariat
111 Market Place, Suite 1050
Baltimore, Maryland 21202 USA



АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015

Авторизация АИОР международными структурами

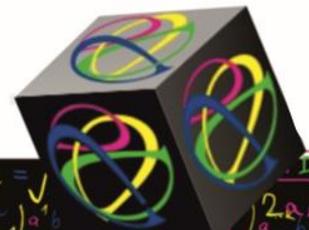
EUR-ACE Accord

France - CTI
Germany – ASIIN
Ireland - Engineers Ireland
Italy - QUACING
Portugal – OE
Russia - AEER
Romania – ARACIS
Turkey - MUDEK
United Kingdom - EC UK
Poland – KAUT
Switzerland – OAQ
Spain - ANECA
Finland – FINEEC



АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015



Присуждение знака EUR-ACE. Сайт ENAEE



European Network for Accreditation of Engineering Education

Welcome to the ENAEE Database of EUR-ACE Labelled Engineering Degree Programmes



LOG IN

CTI	CESI	Électronique	Diplôme d'ingénieur- grade de master	Second cycle degree integrated	France	2012-2018
CTI	CESI	Génie industriel	Diplôme d'ingénieur- grade de master	Second cycle degree integrated	France	2012-2018
ASIIN	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Master of Science	Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik u. Informationstechnik	Second cycle degree	Germany	2010-2016
ASIIN	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Master of Science	Elektrotechnik u. Informationstechnik	Second cycle degree	Germany	2010-2016



АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015



Присуждение знака EUR-ACE. Сайт ENAEE


European Network for Accreditation of Engineering Education

Welcome to the ENAEE Database of EUR-ACE Labelled Engineering Degree Programmes

 [LOG IN](#)



FILTERS:

- FILTER BY AGENCY -

- FILTER BY TYPE -

- FILTER BY COUNTRY -

SEARCH:

🔍

 Print list
 Print selected

AEER	National University of Science and Technology «MISIS»	Бакалавр техники и технологии	Функциональные материалы и покрытия	First cycle degree	Russian Federation	2011-2016	<input type="checkbox"/>
AEER	National University of Science and Technology «MISIS»	Бакалавр техники и технологий	Материаловедение и технологии функциональных материалов наноэлектроники	First cycle degree	Russian Federation	2012-2017	<input type="checkbox"/>
AEER	National University of Science and Technology «MISIS»	Бакалавр техники и технологий	Физика конденсированного состояния	First cycle degree	Russian Federation	2012-2017	<input type="checkbox"/>
AEER	National University of Science and Technology «MISIS»	Бакалавр техники и технологии	Полупроводниковые приборы микро- и наноэлектроники	First cycle degree	Russian Federation	2012-2017	<input type="checkbox"/>



Присуждение знака EUR-ACE. Сайт ENAEE



European Network for Accreditation of Engineering Education

Welcome to the ENAEE Database of EUR-ACE Labelled Engineering Degree Programmes

LOG IN

FILTERS: - FILTER BY AGENCY - SEARCH:

- FILTER BY TYPE -

- FILTER BY COUNTRY -

Print selected

« BACK TO PROGRAMMES LIST

NATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY «MISIS»

HEI GENERAL INFORMATION

HEI NAME	National University of Science and Technology «MISIS»
HEI NAME IN ENGLISH	
STREET	4, Leninsky ave.
CITY	Moscow
ZIP	119049
COUNTRY	RU

ACCREDITED PROGRAMMES GENERAL INFORMATION

PROGRAMME TITLE	Функциональные материалы и покрытия
PROGRAMME TITLE IN ENGLISH	Functional Materials and Coatings

DEGREE INFORMATION

DEGREE NAME	Бакалавр техники и технологии
DEGREE NAME IN ENGLISH	Bachelor of Engineering

ACCREDITATION DETAILS

SEMESTERS	8
ECTS	240
PROGRAMME TYPE	FCD

TIME DETAILS

ACCREDITED FROM	22-11-2011
ACCREDITED UNTIL	22-11-2016

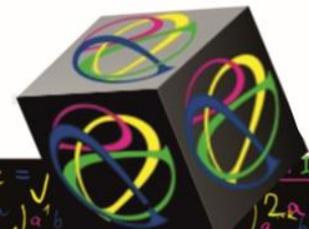
CONTACT INFORMATION

WEBSITE	http://www.misis.ru/
---------	---

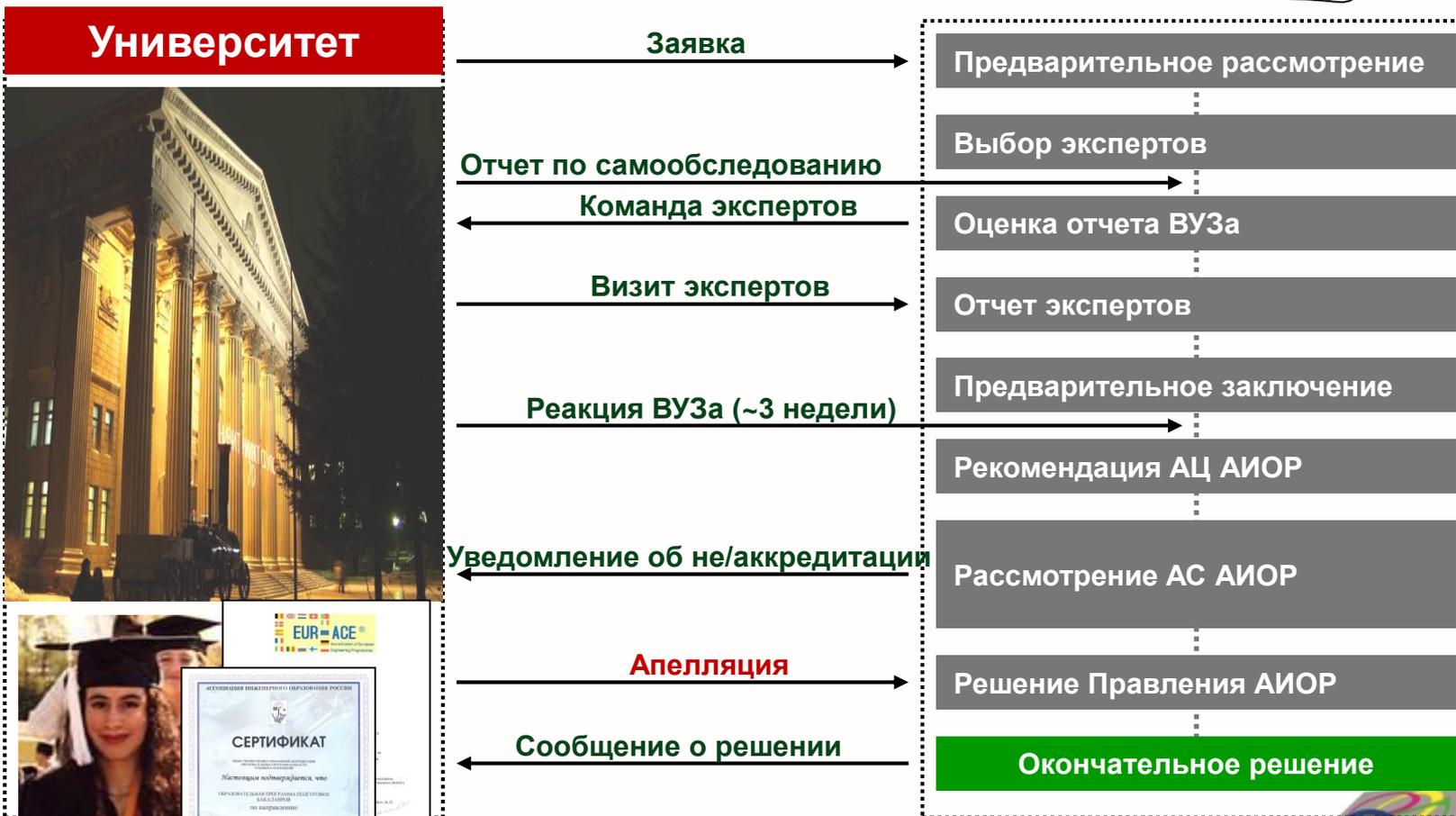


АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015

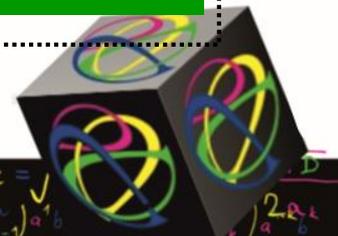


Процедура аккредитации



АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015



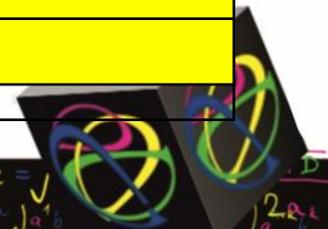
Специальности ВПО в России

Код	Наименование	Инженерные программы	Аккредитация АИОР
010000	ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ		
020000	ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ		
030000	ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		
040000	СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ		
050000	ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА		
060000	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ		
070000	КУЛЬТУРА И ИСКУССТВО		
080000	ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ		
090000	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ		
100000	СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ		
110000	СЕЛЬСКОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
120000	ГЕОДЕЗИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО		+
130000	ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ		+
140000	ЭНЕРГЕТИКА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА		+
150000	МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАТЕРИАЛООБРАБОТКА		+
160000	АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА		+
170000	ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ		
180000	МОРСКАЯ ТЕХНИКА		
190000	ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА		+
200000	ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ОПТОТЕХНИКА		+
210000	ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СВЯЗЬ		+
220000	АВТОМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ		+
230000	ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА		+
240000	ХИМИЧЕСКАЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ		+
250000	ВОСПРОИЗВОДСТВО И ПЕРЕРАБОТКА ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ		
260000	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ		
270000	АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО		+
280000	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		+
290000	ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ		

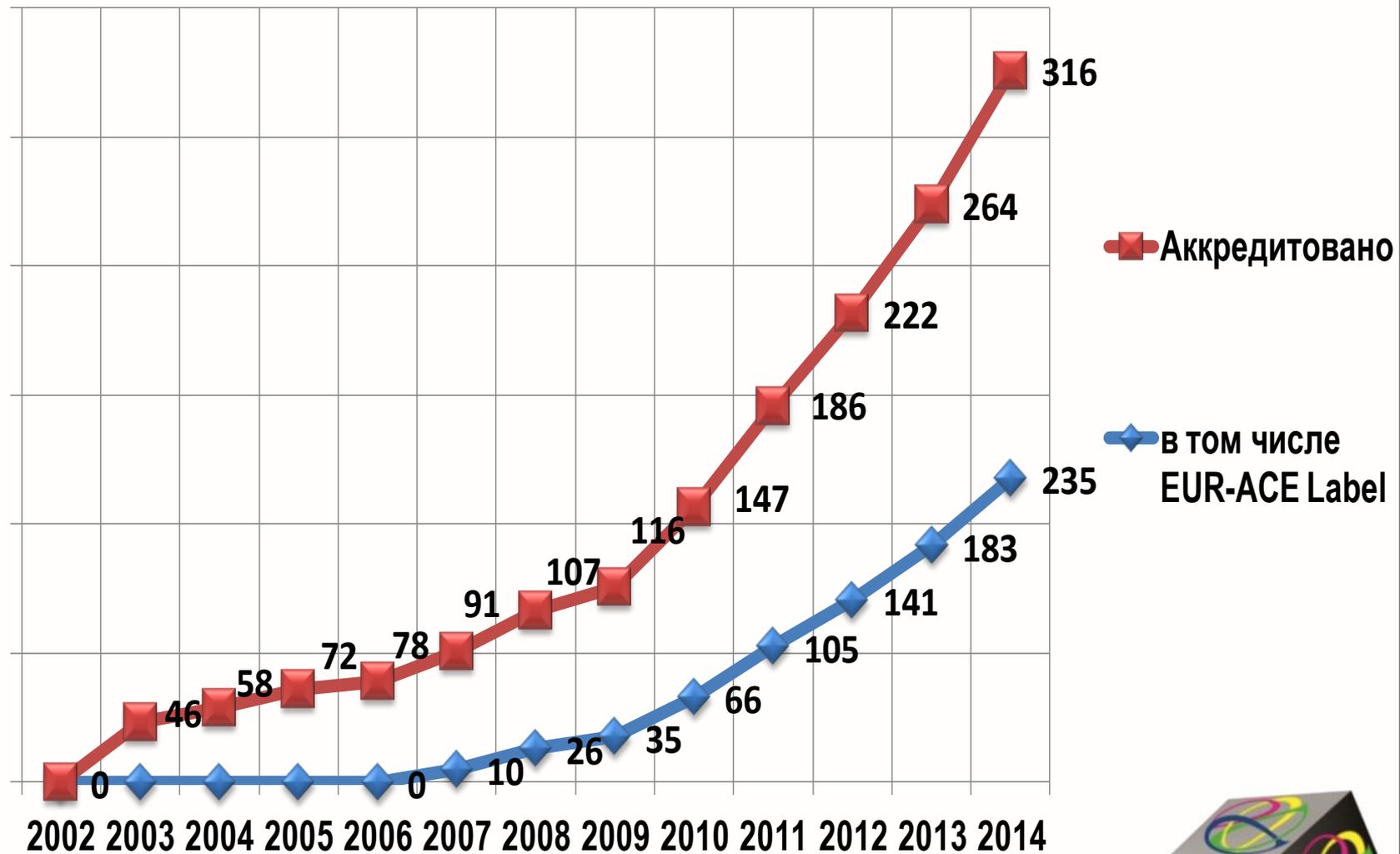


АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015

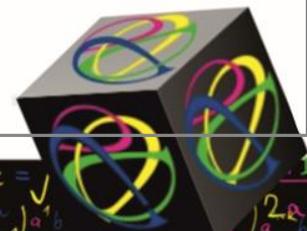


Аккредитация инженерных программ в АИОР



АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015



Аккредитационные критерии АИОР

КРИТЕРИЙ 1. ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

КРИТЕРИЙ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

КРИТЕРИЙ 3. СТУДЕНТЫ И УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

КРИТЕРИЙ 4. ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ

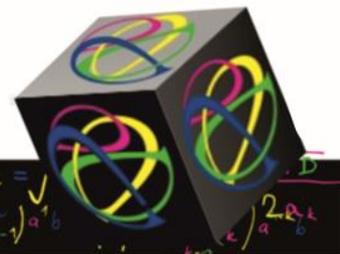
КРИТЕРИЙ 5. ПОДГОТОВКА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КРИТЕРИЙ 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

КРИТЕРИЙ 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

КРИТЕРИЙ 8. ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ

КРИТЕРИЙ 9. ВЫПУСКНИКИ



«Неудобные» вопросы стандартов EUR-ACE

Образовательная программа

определение и формулирование целей и задач программы
методики корректировки этих целей и задач
оценивание результатов обучения

Инженерная практика

способность к работе в команде по междисциплинарной тематике как индивидуально, так и в качестве лидера

устойчивое развитие
экологические аспекты
этические аспекты

межкультурные компетенции

профессиональная этика

Инженерное проектирование

Навыки взаимодействия



Читая старые страницы...



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 21.9.2009
COM(2009) 487 final

REPORT FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE EUROPEAN
PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND
THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Good practice

.....

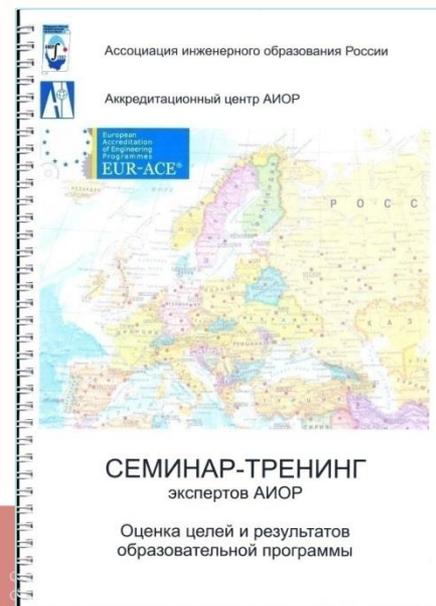
The EUR-ACE label in engineering exists at the bachelor and master level. Standards were defined at European level, but are applied through national quality assurance agencies that are authorised to issue EUR-ACE “labels” together with their national accreditation. Several hundred labels have already been awarded, but they are still available from only seven national agencies

Подготовка экспертов (PEV)

Минимальные квалификационные требования

Потенциальные эксперты АЦ АИОР должны соответствовать следующим требованиям:

1. Проявлять интерес к улучшению инженерного образования.
2. Быть членом АИОР или выразить желание стать членом АИОР до начала деятельности в качестве эксперта.
3. Иметь высшее образование и признание в определенной области деятельности.
4. Иметь ученую степень в соответствующей области.
6. Уметь использовать Интернет, электронную почту, программы обработки текстов (Microsoft Word) и PDF файлы.

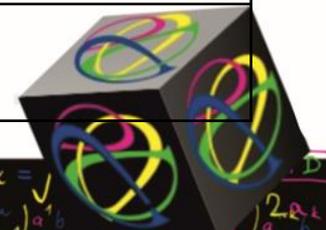


АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015

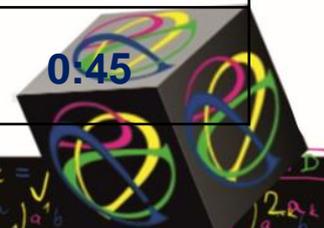
Подготовка экспертов. День 1

Мероприятие	Состав	Начало	Продолжительность
Развитие системы общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ в России.	Все	10:00	1:30
Кофе-пауза	Все	11:30	0:15
Критерии и процедура аккредитации образовательных программ.	Все	11:45	1:30
Обед	Все	13:15	1:00
Процедура самообследования вуза и образовательных программ	Все	14:15	1:30
Кофе-пауза	Все	15:45	0:15
Аудит образовательных программ вуза	Все	16:00	1:30
Выдача материалов для домашнего ознакомления	Все	17:30	



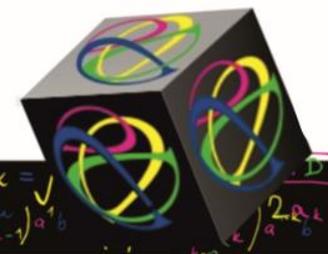
Подготовка экспертов. День 2

<u>Упражнение 1</u> (цели образовательной программы)	По группам	09:00	Шаг 10:20 Шаг 20:20
<u>Упражнение 2</u> (результаты обучения)	По группам	09:40	Шаг 10:20 Шаг 20:20
Обсуждение результатов работы в группах	Все	10:35	0:40
<u>Упражнение 3</u> (соответствие целей и результатов обучения)	По группам	11:15	0:30
<u>Упражнение 4</u> (соответствие результатов обучения требованиям АИОР)	По группам	11:45	0:40
Обсуждение результатов работы в группах	Все	12:25	0:40
<u>Упражнение 5</u> (взаимосвязь результатов обучения и дисциплин)	По группам	14:05	0:40
<u>Упражнение 6</u> (методы оценивания)	По группам	14:45	0:40
Обсуждение результатов работы в группах	Все	15:40	0:40
Подведение итогов. Выдача индивидуальных заданий.	Все	16:20	0:45



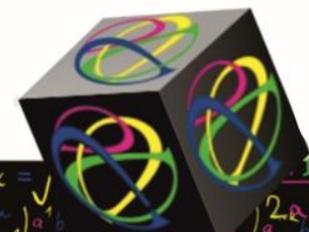
Подготовка экспертов. День 3

Мероприятие	Состав	Начало	Продолжительность
Презентация домашних заданий	Все	10:00	1:25
Кофе-пауза	Все	11:25	0:15
Презентация домашних заданий	Все	11:40	1:30
Подведение итогов. Вручение сертификатов.	Все	13:10	



Пример оценки компетенций эксперта

		О	А	В	С
1.Специальная экспертная подготовка	1.1. Знание критериев аккредитации			■	
	1.2. Знание процедуры аккредитации			■	
	1.3. Лидерство				■
2.Эффективность в общении	2.1. Передача информации			■	
	2.2. Заключительный отчет			■	
	2.3. Собеседование			■	
	2.4. Предложения			■	
3.Навыки межличностного общения	3.1. Взаимодействие			■	
	3.2. Предубеждение				■
	3.3. Дипломатичность			■	



Пример оценки компетенций эксперта

		О	А	В	С
4.Ориентирован на работу в команде	4.1. Готовность слушать			■	
	4.2. Готовность помогать		■		
	4.3. Сотрудничество		■		
5.Организованность	5.1. До визита			■	
	5.2. Умение «следить за временем»			■	
	5.3. Способность к реагированию			■	
	5.4. Организованность			■	
6.Профессионализм	6.1. Уважительное отношение			■	
	6.2. Поведение			■	
	6.3. Этика			■	
	6.4. Принятие решения			■	

Спасибо за внимание

Герасимов Сергей Иванович, д.т.н., проф.

Сибирский государственный университет путей сообщения, г.Новосибирск

Тел/факс +7 (383) 328-03-52, mobile 8-913-106-97-51

Gerasimov@stu.ru, 912267@gmail.com



АИОР

МАДИ'15, Москва, 11 марта, 2015

