

Magnitogorsk State Technical University
named after G.I. Nosov (MSTU), Russia

REPORT ON IMPLEMENTATION OF MMATENG PROJECT for the first 6 months



MSTU (P12)
Magnitogorsk, July of 2014

Coordinator, MSTU (P12)
Koptseva N.V.©
e-mail: koptsev2002@mail.ru
e-mail: kopceva1948@mail.ru

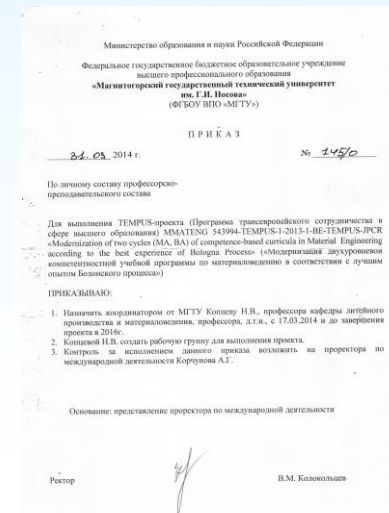
MMATENG work group



**Prof. Alexey Korchnov,
Doctor of Technical Sciences,
Vice-Rector for International
Affairs, MSTU**

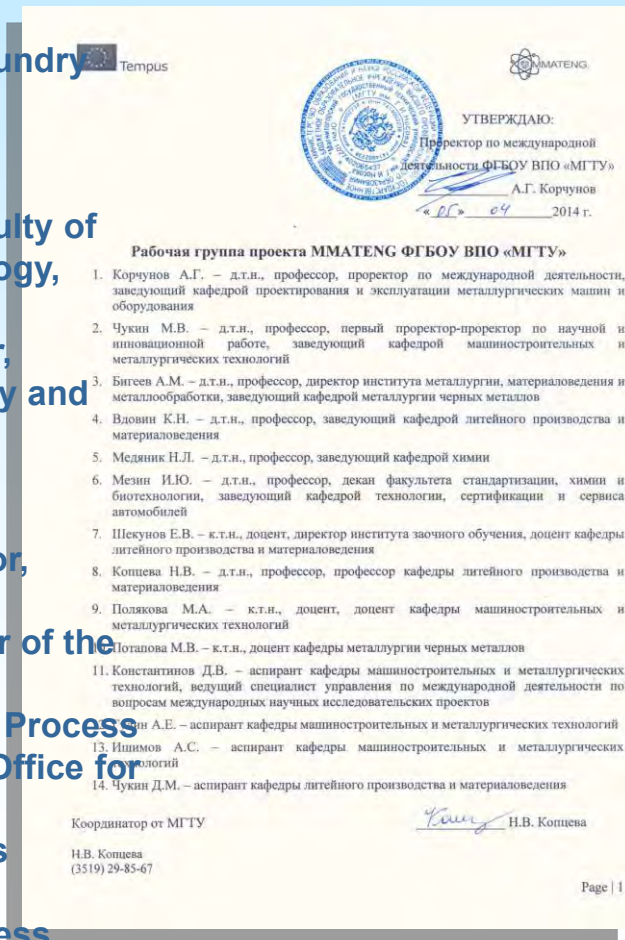


**Prof. Natalia Koptseva, Doctor
of Technical Sciences,
Coordinator, MSTU**



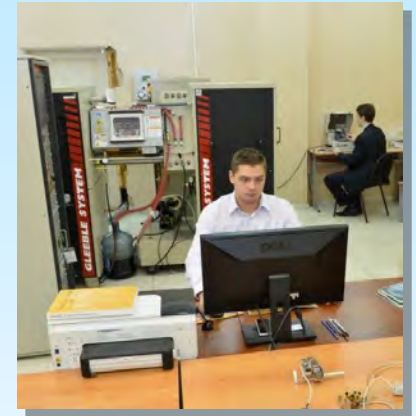
MMATENG team members

1. Korchunov A.G. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice-Rector for International Affairs, Head of the Department of Design and Operation of Metallurgical Machinery and Equipment
2. Chukin M.V. – Doctor of Technical Sciences, Professor, First Vice-Rector for Research and Innovations, Head of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department
3. Bigeev A.M. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Metallurgy, Materials Science and Metal Working, Head of the Ferrous Metallurgy Department
4. Vdovin K.N. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Foundry and Materials Science Department
5. Medyanik N.L. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Chemistry Department
6. Mezin I.Yu. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Standardization, Chemistry and Bioengineering, Head of the Technology, Certification and Service of Vehicles Department
7. Shekunov E.V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Director of the Part-Time Studies, Associate Professor of the Foundry and Materials Science Department
8. Koptseva N.V. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Foundry and Materials Science Department
9. Polyakova M.A. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department
10. Potapova M.V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Ferrous Metallurgy Department
11. Konstantinov D.V. – postgraduate of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department, Lead Specialist of the International Affairs Office for International Research Projects
12. Gulin A.E. – postgraduate of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department
13. Ishimov A.S. – postgraduate of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department
14. Chukin D.M. – postgraduate of the Foundry and Materials Science Department



Target institute, faculty and departments responsible for implementation of the plan and MMATENG outputs and outcomes

- Metallurgy, Materials Science and Metal Working Institute (MMMI)
- Standardization, Chemistry and Bioengineering Faculty (SCBF)
- Departments:
 - Foundry and Materials Science (FMS)
 - Mechanical and Metallurgical Process Engineering (MMPE)
 - Ferrous Metallurgy (FM)
 - Technology, Certification and Service of Vehicles (TCSV)
 - Chemistry Department



Related universities and nonacademic partners involved in the project

- Novotroitsk Branch of the National University of Science and Technology MISiS
- LLC Research and Manufacturing Plant Foundry and Metallurgy Technologies
- OJSC MMK-METIZ
- CJSC MRK



Новотроицкий филиал



Key provisions of the developed internal plan of activities under MMATENG project

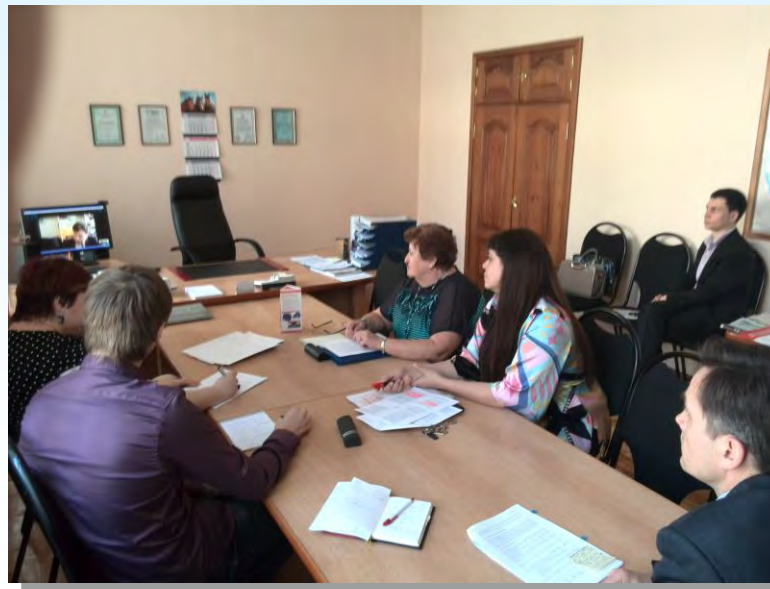
- 1. To form the project team.**
- 2. To disseminate information about the project.**
- 3. To work out a questionnaire and carry out surveys of students.**
- 4. To work out questionnaires and carry out surveys of nonacademic partners.**
- 5. To analyze and select current related curricula and disciplines to be upgraded and implemented in training.**
- 6. To upgrade new curricula/disciplines.**
- 7. To prepare rooms and establish Materials Information Technology Labs (MITL).**
- 8. To prepare rooms and establish the Material Engineering Service Office (MESO).**
- 9. To prepare for accreditation on an institutional level and implement upgraded curricula/disciplines in training.**
- 10. To select teachers to participate in trainings in material engineering.**
- 11. To provide training, retraining and master classes for teaching staff members of the project and mentors - personnel of industrial partners.**
- 12. To work out educational literature to be published.**
- 13. To acquire educational literature.**

Activities related to quality control and quality assurance of MMATENG project

- **A weekly** meeting of the project work group is carried out on issues related to implementation of the internal plan of activities.
- **On 29 April 2014** we held a meeting of the project work group with employers and nonacademic partners to discuss employers' requirements for university graduates.
- **We have developed** a quality assurance procedure for development and implementation of new teaching materials.
- **Regularly** a progress of the project is discussed at meetings of the rector's office.



- **On 14 May 2014 and 04 June 2014** we held videoconferences of the project workgroup with Mr. Arnold Sterenharz (ECM-office, Berlin) to discuss issues related to a report on project implementation for 6 months and preparation of financial documents.



Preparation for participation in trainings for teachers at EU universities

Criteria for selection and preparation of teaching staff members to participate in training courses

1. We **have set** criteria for selection of teaching staff members to participate in training courses organized in EU universities / TUB (DE), KU Leuven (BE), KP (PL) in 2015:
 - Employment with the university (a labor contract is valid for 3 years or longer)
 - Level of English (B1, B2)
 - Academic degree, academic title
 - Teaching experience
 - Experience of lecturing on project related disciplines
 - Relation of a research paper to the subject of the project
 - Experience of participating in international projects
 - Project related papers on teaching and studies
 - Communication skills
2. We **have allocated** teachers to subject matters of disciplines to be developed as part of implementation of MMATENG project.
3. We **have selected** teachers to participate in training courses.
4. We **have formed** groups of project participants to improve language competences.
5. We **have arranged** courses on improvement of language competences held in the academic year 2013/14.

Preparation for participation in trainings for teachers at EU universities

Teachers selected for participation in trainings



Assoc. Prof. Marina Polyakova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department



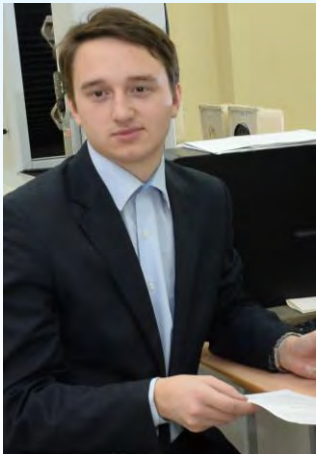
Assoc. Prof. Evgeny Shekunov, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Foundry and Materials Science Department



Marina Potapova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Ferrous Metallurgy Department



Alexander Gulin, postgraduate, Junior Research Assistant of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department



Alexey Ishimov, postgraduate, Junior Research Assistant of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department



Dmitry Konstantinov, postgraduate of the Mechanical and Metallurgical Process Engineering Department, Lead Specialist of the International Affairs Office



Dmitry Chukin, postgraduate, Junior Research Assistant of the Foundry and Materials Science Department

Surveying of students

Survey objective: collection of information about students' attitude to MMATENG.

Questionnaire survey tasks:

- identify students' levels of information and information content about the project;
- determine key sources of sharing information about the project among students;
- identify students' opportunities for participation in the project;
- determine students' opinion on the quality of disciplines on materials science taught at the university.



We developed questionnaires.

We carried out a complete survey of first to fourth-year students of the Institute of Metallurgy, Machinery and Material Working.

Students trained in "Metallurgy" and "Materials Science and Materials Engineering" took part in the survey. Totally 51 students were surveyed.

Tempus

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по международной
деятельности ФГБОУ ВПО «МГТУ»
А.Г. Корюнов
«20» 09 2014 г.

Уважаемый respondent!
Приглашаем вас принять участие в исследовании, целью из которого является
выявление уровня информированности студентов о TEMPUS-проекте MMATENG
«Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material
Engineering according to the best experience of Bologna Process» («Модернизация
двухуровневой компетентностной учебной программы по материалозведению и
соответствии с лучшими практиками Болонского процесса»). Для ответа на вопросы
стоит выбрать соответствующий каждому вопросу вариант ответа или отметить свой
вариант там, где это предусмотрено. Ваше мнение очень важно для нас. Личные
данные указывать не нужно.

1. В какой степени вам известно о проекте «TEMPUS-MMATENG»?
1. только подробной информацией о данном проекте
2. что-то слышал, но подробностей не знаю
3. мне ничего не известно
4. впервые слышу о данном проекте (вероятно в контексте 2010)

2. Что именно вам известно о данном
проекте?

3. Укажите источники вашего информирования о проекте:
1. средства массовой информации, в том числе Internet-ресурсы (давайте, каково)
2. конференции или общественные мероприятия, проводимые внутри вуза
3. преподаватели, учащиеся вуза
4. другое

4. Вам известно в том, что для участия в проекте «TEMPUS-MMATENG» необходимо
заполнить анкетный вопросник?
1. да, известно
2. нет
3. впервые слышу об этом

5. Хотели бы вы стать участником проекта?
1. да
2. нет
3. затрудняюсь ответить.

Page | 1

Tempus

14. Возраст: _____
15. Институт/факультет: _____
16. Направление подготовки: _____

Tempus

6. Оцените уровень ваших способностей, необходимых для успешного участия в этом
проекте:
1. высокий
2. выше среднего
3. средний
4. ниже среднего
5. низкий
6. затрудняюсь ответить

7. Почему вы дали такую оценку?

8. В какой степени вам интересен этот проект?
1. очень интересен
2. скорее интересен
3. безразличен
4. совсем не интересен
5. затрудняюсь ответить

9. Почему проект «TEMPUS-MMATENG» вызывает у вас интерес (объясните)?

10. Хотели бы вы больше узнать о данном проекте?
1. да
2. нет
3. затрудняюсь ответить

11. Во время обучения в вузе вы проходите изучение дисциплин в области
материалозведения?
1. да
2. нет
3. затрудняюсь ответить

12. Оцените качество изучаемых вами дисциплин в области материалозведения в
соответствии с предложенными ниже критериями (оба ответа в каждой строке)

критерии	высокое	среднее	низкое	затрудняюсь ответить
актуальность	1	2	3	4
интересность	1	2	3	4
практическая значимость	1	2	3	4
использование современных средств обучения	1	2	3	4
организация практических занятий	1	2	3	4

13. Пол:
1. мужской
2. женский

Page | 2

Survey findings

Conclusions

1. Almost three-fourths of respondents are informed about TEMPUS-MMATENG. The majority of them would like to get more information about the project (67%).
2. A key source of sharing information about the project stated by students is university teachers.
3. An absolute majority of respondents is aware that a command of a foreign language is required for participation in the project.
4. The number of students, who would like to take part in the project and be able to become its efficient participants, is 23% of respondents. This category of respondents includes students having a high level of command of a foreign language and good performance.
5. The survey revealed a high quality of disciplines on materials science taught at NMSTU

Report

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ «Отношение студентов к проекту TEMPUS-MMATENG» (апрель 2014 г.)

Магнитогорск, 2014

Уважаемый респондент!

Приглашаем вас принять участие в исследовании, одной из задач которого является выявление уровня информированности студентов о TEMPUS-проекте MMATENG «Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process» («Модернизация двухуровневой компетентностной учебной программы по материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса»). Для ответа на вопросы нужно выбрать соответствующий варианту мнение вариант ответа или написать свой вариант там, где это предусмотрено. Ваше мнение очень важно для нас. Личные данные указывать не нужно.

1. В какой степени вам известно о проекте «TEMPUS-MMATENG»?

1. много подробной информации о данном проекте
2. что-то слышал, но подробностей не знаю
3. мне известно только название проекта
4. впервые слышу о данном проекте (перейди к вопросу N10)
5. затрудняюсь ответить

2. Что именно вам известно о данном проекте? *описание проекта*

3. Укажите источники вашего информирования о проекте:

1. средства массовой информации, в том числе Internet-ресурсы (укажите, какие)
2. конференции или общественные мероприятия, проводимые внутри вуза
3. преподаватели, учащиеся вуза
4. другое

4. Вам известно о том, что для участия в проекте «TEMPUS-MMATENG» необходимо знание английского языка?

1. да, известно
2. впервые слышу об этом

5. Хотели бы вы стать участником проекта?

1. да
2. нет
3. затрудняюсь ответить

6. Оцените уровень ваших способностей, необходимых для успешного участия в этом проекте:

1. высокий
2. выше среднего
3. средний
4. ниже среднего
5. низкий
6. затрудняюсь ответить

7. Почему вы дали такую оценку? *не знаю*

Уважаемый респондент!

Приглашаем вас принять участие в исследовании, одной из задач которого является выявление уровня информированности студентов о TEMPUS-проекте MMATENG «Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process» («Модернизация двухуровневой компетентностной учебной программы по материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса»). Для ответа на вопросы нужно выбрать соответствующий варианту мнение вариант ответа или написать свой вариант там, где это предусмотрено. Ваше мнение очень важно для нас. Личные данные указывать не нужно.

1. В какой степени вам известно о проекте «TEMPUS-MMATENG»?

1. много подробной информации о данном проекте
2. что-то слышал, но подробностей не знаю
3. мне известно только название проекта
4. впервые слышу о данном проекте (перейди к вопросу N10)
5. затрудняюсь ответить

2. Что именно вам известно о данном проекте? *ничего*

3. Укажите источники вашего информирования о проекте:

1. средства массовой информации, в том числе Internet-ресурсы (укажите, какие)
2. конференции или общественные мероприятия, проводимые внутри вуза
3. преподаватели, учащиеся вуза
4. другое

4. Вам известно о том, что для участия в проекте «TEMPUS-MMATENG» необходимо знание английского языка?

1. да, известно
2. впервые слышу об этом

5. Хотели бы вы стать участником проекта?

1. да
2. нет
3. затрудняюсь ответить

6. Оцените уровень ваших способностей, необходимых для успешного участия в этом проекте:

1. высокий
2. выше среднего
3. средний
4. ниже среднего
5. низкий
6. затрудняюсь ответить

7. Почему вы дали такую оценку? *не знаю*

Уважаемый респондент!

Приглашаем вас принять участие в исследовании, одной из задач которого является выявление уровня информированности студентов о TEMPUS-проекте MMATENG «Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process» («Модернизация двухуровневой компетентностной учебной программы по материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса»). Для ответа на вопросы нужно выбрать соответствующий варианту мнение вариант ответа или написать свой вариант там, где это предусмотрено. Ваше мнение очень важно для нас. Личные данные указывать не нужно.

1. В какой степени вам известно о проекте «TEMPUS-MMATENG»?

1. много подробной информации о данном проекте
2. что-то слышал, но подробностей не знаю
3. мне известно только название проекта
4. впервые слышу о данном проекте (перейди к вопросу N10)
5. затрудняюсь ответить

2. Что именно вам известно о данном проекте? *ничего*

3. Укажите источники вашего информирования о проекте:

1. средства массовой информации, в том числе Internet-ресурсы (укажите, какие)
2. конференции или общественные мероприятия, проводимые внутри вуза
3. преподаватели, учащиеся вуза
4. другое

4. Вам известно о том, что для участия в проекте «TEMPUS-MMATENG» необходимо знание английского языка?

1. да, известно
2. впервые слышу об этом

5. Хотели бы вы стать участником проекта?

1. да
2. нет
3. затрудняюсь ответить

6. Оцените уровень ваших способностей, необходимых для успешного участия в этом проекте:

1. высокий
2. выше среднего
3. средний
4. ниже среднего
5. низкий
6. затрудняюсь ответить

7. Почему вы дали такую оценку? *не знаю*

стр. 3
Page | 4
Page | 5
Page | 6
Page | 7
Page | 8
Page | 9
Page | 10
Page | 11

Students' questionnaires

Project information dissemination

Issue and distribution of printed materials

In April 2014 we issued, placed informational flyers and posters regarding TEMPUS MMATENG on bulletin boards, and distributed flyers among MSTU students.

Poster size: A1
Printed on 21.05.14
Circulation: 6 copies

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с обозначенными целями проекта в рамках его развития планируется следующие результаты:

- Сбор/создание/обновление методичек учебных программ в области материаловедения в соответствии с последними достижениями в целевой сфере.
- Развитие образовательных курсов очно-заочного и дистанционного обучения и трех общеобразовательных учебных программ, исследовательских программ на базе лабораторий информационных технологий материаловедения и смежных областей.
- Подготовка профессорско-преподавательского состава в рамках новых программ.
- Поддержка научных проектов.
- Создание сервисов по инженерному менеджменту при поддержке международных организаций.

www.mmateng.eu

БЕЛГИЯ-ГЕРМАНИЯ-ФРАНЦИЯ-ПОЛЬША-УКРАИНА-РОССИЯ

2014
2015
2016

Flyer size: A4
Printed on 21.05.14.
Circulation: 100 copies

Flyer forthcoming
in September 2014

МАЖОРНЫЕ ЦЕЛИ

• Повысить качество инженерного образования в Украине и России, предоставить образовательные услуги по персонализированным образовательным программам по распространению в соответствии с новыми образовательными требованиями в рамках трех учебных программ Болонского процесса.

• Улучшение международных контактов между странами и сферой бизнеса.

• Улучшение сотрудничества между ЕС и целевыми странами в области образования и научных исследований.

ЧАСТНЫЕ ЦЕЛИ ПРОЕКТА

- Главная цель – это развитие Болонского и магистерского процессов в сфере материаловедения согласно потребностям целевых стран-партнеров.
- Адаптация университетов к изменениям на рынке труда и эффективное обучение выпускников.
- Обновление научных образовательных программ по распространению согласно требованиям Болонского процесса и новым программам в инженерии.
- Развитие, модернизация и актуализация новых, перспективных образовательных программ в инженерии образовательной системы учета учебных программ в системе ECTS.
- Развитие инновационной исследовательской (и/или для бизнеса) деятельности.
- Предоставление лабораторной инфраструктуры для исследований с применением 3D-моделирования и цифровых технологий систем инженерного проектирования.

ПАРТНЕРЫ

Европейские организации

- Европейский католический университет (Бельгия) - Брюссель
- Европейский технический университет (Германия) - Берлин
- Национальный центр химии Лилля (Франция)
- Польский технологический университет (Польша)
- Инженерный консалтинговый управляющий офис (Германия)

Организации из стран-партнеров

- Иерусалимский инженерный колледж (Израиль)
- Тель-Авивский университет (Израиль)
- Инженерный колледж Sami Shamoon (Израиль)
- Донской государственный технический университет (Россия)
- Дальневосточный федеральный университет (Россия)
- Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева (Россия)
- Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова (Россия)
- Приазовский государственный технический университет (Украина)
- Национальный университет «Львовская политехника» (Украина)
- Луцкий национальный технический университет (Украина)
- Металлургический комбинат «Азовсталь» (Украина)
- Киевский политехнический институт (Украина)
- ЗАО «НПО Белом» (Россия)
- Министерство образования и науки Украины (Украина)

www.mmateng.eu

БЕЛГИЯ-ГЕРМАНИЯ-ФРАНЦИЯ-ПОЛЬША-УКРАИНА-РОССИЯ

2014
2015
2016

Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in material engineering according to the best experience of Bologna Process (MMATENG)
Модернизация двухуровневой компетенционной учебной программы по Материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса

2014-2015-2016
www.mmateng.eu

ПРОГРАММА TEMPUS

Проект TEMPUS – Темп-Грант – проект Erasmus по развитию Европы – это международная программа сотрудничества стран-партнеров ЕС и стран-партнеров в рамках Болонского процесса. Проект TEMPUS финансирует международные образовательные программы, направленные на улучшение качества образования в странах-партнерах. Проект TEMPUS финансирует международные образовательные программы, направленные на улучшение качества образования в странах-партнерах.

ОБЩИЕ ЦЕЛИ ПРОЕКТА MMATENG

- Развитие и модернизация образовательных программ в соответствии с требованиями Болонского процесса.
- Развитие международных контактов между странами-партнерами.
- Развитие научных исследований в области материаловедения.
- Развитие инженерного менеджмента.

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

в рамках проекта планируется следующие результаты:

- Обновление методичек учебных программ в области материаловедения в соответствии с последними достижениями в целевой сфере.
- Развитие образовательных курсов очно-заочного и дистанционного обучения и трех общеобразовательных учебных программ, исследовательских программ на базе лабораторий информационных технологий материаловедения и смежных областей.
- Подготовка профессорско-преподавательского состава в рамках новых программ.
- Поддержка научных проектов.
- Создание сервисов по инженерному менеджменту при поддержке международных организаций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Обновление методичек учебных программ в области материаловедения в соответствии с последними достижениями в целевой сфере.
- Развитие образовательных курсов очно-заочного и дистанционного обучения и трех общеобразовательных учебных программ, исследовательских программ на базе лабораторий информационных технологий материаловедения и смежных областей.
- Подготовка профессорско-преподавательского состава в рамках новых программ.
- Поддержка научных проектов.
- Создание сервисов по инженерному менеджменту при поддержке международных организаций.

ТАБЛИЦА ПУТЛИКАЦИИ ОТ МЕТУ

• За последние образовательные учебные программы для магистров и бакалавров, подготовленные в соответствии с требованиями Болонского процесса.

• Трижды проведенный в европейских университетах семинар по инженерному менеджменту.

• Развитие научных исследований в области материаловедения.

• Развитие инженерного менеджмента.

www.mmateng.eu

Модернизация двухуровневой компетенционной учебной программы по Материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса

2014
2015
2016

www.mmateng.eu

Европейские организации

- Европейский католический университет (Бельгия) - Грантодержатель
- Берлинский технический университет (Германия)
- Национальная школа химии Лилля (Франция)
- Краковский технологический университет (Польша)
- Инженерный консалтинговый управляющий офис (Германия)

Организации из стран-партнеров

- Иерусалимский инженерный колледж (Израиль)
- Тель-Авивский университет (Израиль)
- Инженерный колледж Sami Shamoon (Израиль)
- Донской государственный технический университет (Россия)
- Дальневосточный федеральный университет (Россия)
- Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева (Россия)
- Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова (Россия)
- Приазовский государственный технический университет (Украина)
- Национальный университет «Львовская политехника» (Украина)
- Луцкий национальный технический университет (Украина)
- Металлургический комбинат «Азовсталь» (Украина)
- Киевский политехнический институт (Украина)
- ЗАО «НПО Белом» (Россия)
- Министерство образования и науки Украины (Украина)

Ожидаемые курсы

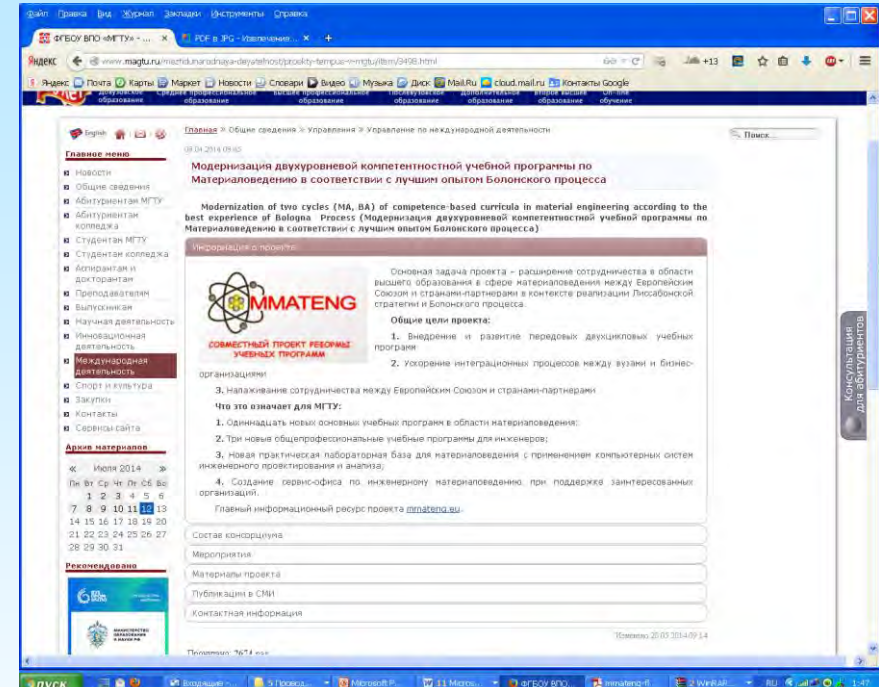
Сфера обучения

Ожидаемые курсы: Новые образовательные программы в области материаловедения; Новые образовательные программы в области инженерного менеджмента; Новые образовательные программы в области материаловедения и инженерного менеджмента.

www.mmateng.eu

Project information dissemination

Creation of a webpage regarding MMATENG on the website of MSTU



LIST
of Internet links to information about implementation of TEMPUS MMATENG project at MSTU

<http://www.youtube.com/watch?v=Xzf3OSfh9eM>
<http://www.magtu.ru/mezhdunarodnaya-deyatelnost/proekty-tempus-v-mgtu/item/3498.html>

Project information dissemination

Presentation of MMATENG at MSTU

Date and venue:

29 April 2014.
Video conference room, Nosov MSTU
(38, Lenin Street, lecture room 233)

Objective of the presentation

Introduction for potentially interested people and target project participants to the project's concept, role and new opportunities of MSTU as the Tempus program participant.

Agenda

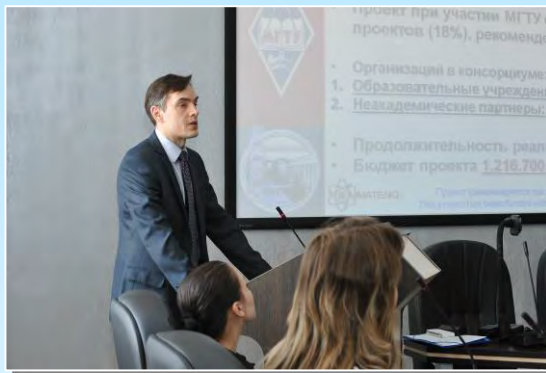
1. Opening video address of main MMATENG project coordinators.
2. Presentation by A.G. Korchunov, Vice-Rector for International Affairs, on a basic concept and objectives of the Tempus program.
3. Information statement by Assoc. Prof. M.A. Polyakova on the composition and team of the consortium.
4. Report by Prof. N.V. Koptseva on objectives, tasks, outlook and role of MSTU as part of MMATENG.
5. Q&A session between MSTU project coordinators and visitors.

People invited to the meeting

1. Coordination team of the project at MSTU.
2. Representatives of target divisions of the university (directors of institutes, deans of faculties, deputy directors and deans for international affairs, teachers, students).
3. Representatives of local potentially interested organizations.
4. Mass media representatives.
5. Everyone interested.

Results of the event

The presentation provided the target group of the project with a general concept and ideas of the Tempus program as part of international educational environment and with key features of MMATENG Project, representatives of organizations participating in the consortium. A separate report covered specific features of participation of MSTU in MMATENG Project detailing new curricula, potential opportunities for students and researchers and outlook for cooperation in education between partner organizations. Participants of the presentation included representatives of all levels of the MSTU educational structure engaged in the project, main international project coordinators, representatives of nonacademic partners of the project and mass media. The presentation was of great interest among the target academic group as well as mass media.



Project information dissemination

Publications on MMATENG

Проект, открывающий возможности

В марте состоялась стартовая встреча участников TEMPUS-проекта (Программа трансевропейского сотрудничества в сфере высшего образования) MMATENG - Modernization of two cycles (MA, BA) of competence-based curricula in Material Engineering according to the best experience of Bologna Process. ("Модернизация двухуровневой компетентностной учебной программы по материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса) в университете Левена г. Антверпен (Бельгия), в которой от нашего университета приняли участие проректор по международной деятельности А.Г. Корчунов и профессор кафедры литейного производства и материаловедения Н.В. Кошцева. О встрече мы попросили рассказать Н.В. Кошцеву.

— Наталья Васильевна, каково для вас это событие?
— Модернизация учебных программ подготовки бакалавров и магистров в области материаловедения в соответствии с требованиями Болонского процесса и современными потребностями рынка труда; интеграция в европейское образовательное пространство;

повышение качества и роли высшего профессионального образования.
— Кто участвует в проекте и сроки его проведения?
— Проект реализуется с 1 декабря 2014 г. по 30 ноября 2016 г. В нем участвуют 16 партнеров – университетов и промышленных предприятий из Бельгии, Германии, Франции, Польши, России, Украины и Ирана.

Целевыми университетами – разработчиками учебных программ из 16 участников консорциума являются четыре старейших университета Европы: университет Левена г. Антверпен (Бельгия), Берлинский технический университет г. Берлин (Германия), Лильская национальная школа химии г. Лиль (Франция) и Краковский технологический университет г.

Краков (Польша). В разработке программы участвуют также наш университет и Приазовский государственный технический университет г. Мариуполь (Украина). Остальные вузы-участники эти программы будут изучать, адаптировать и внедрять в свой учебный процесс.

— Какова роль нашего университета в проекте?
— Наш университет отвечает за разработку новой учебной программы «Технологии наноматериалов». Это большой успех, которым можно гордиться. Ведь мы получили такое право, конкурируя с другими вузами, которых было около двух десятков, не только благодаря миссии педагогическому опыту преподавания дисциплин в области материаловедения и высококвалифицированному преподавательскому составу. Большую роль сыграли наши достижения в научных разработках, относящихся к получению наноструктурированных материалов и имеющий опыт проведения исследований материалов на современном уровне с использованием прогрессивного оборудования и методик. У нас уже четыре аспиранта защитили кандидатские дис-

сертации в области получения и использования наноструктурированных ультратонкозернистых материалов. Начата подготовка бакалавров и магистров по профилю «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем» (направленные подготовки материаловедения и технологий материалов).

Программа «Технологии наноматериалов» будет внедрена в учебный процесс всех университетско-участников консорциума.

— Что еще предусматривает этот проект?
— Будет проведена переподготовка преподавательского состава, в том числе, и обучение молодых преподавателей, повышение языковых компетенций, а также проведение стажировок в университетах Бельгии, Германии, Франции.

Будут подготовлены, организованы и проведены 3 курса переподготовки по новым учебным программам – по 3 преподавателя от каждого целевого университета. Подготовка преподавателей будет проходить в европейских вузах-партнерах. Каждый университет-участник проекта получит компьютерный класс и современное программное обеспечение для



решения задач в области материаловедения, связанных с выбором материала и разработкой технологий изготовления продукции машиностроения. В ходе реализации проекта будет возможность приобрести современную учебную литературу и издать собственные учебно-методические разработки.

Еще предусмотрено проведение мастер-классов Европейских партнеров по материаловедению в каждом целевом университете, на каждом из которых будут присутствовать около 30 студентов и 8 преподавателей. Всего предполагается охватить 330 студентов и 88 преподавателей университетов-партнеров.

Мы имеем возможность также привлекать других партнеров, которые не являются участниками консорциума, например, предприятия, где наши студенты проходят практику. Наставники

тоже будут проходить трехдневную переподготовку, чтобы быть в курсе новейших достижений в области материаловедения.

Проект очень интересный, открывающий большие возможности как для студентов и аспирантов, так и для преподавателей. С 1 мая 2014 года начнет функционировать веб-сайт проекта www.mmateg.eu, где все желающие могут оперативно получать информацию о ходе его реализации.

Участие в TEMPUS-проекте «MMATENG» позволит нам позиционировать университет в европейском образовательном пространстве, установить новые профессиональные контакты, важные как с образовательной, так и с научной точек зрения.

**This project has been funded with support from the European Commission.

Цица ПОРГНОВА



Презентация проекта

В нашем университете 29 апреля состоялась презентация проекта программы европейского сотрудничества в сфере высшего образования TEMPUS.

Речь шла о проекте «Модернизация двухуровневой компетентностной учебной программы по материаловедению в соответствии с лучшим опытом Болонского процесса». Проректор по международной деятельности А.Г. Корчунов рассказал о базовой концепции и целях программы TEMPUS, которые ставит перед собой Евросоюз в рамках проекта: расширение и развитие передовых двухцикловых учебных программ; усиление интеграционных процессов между вузами и бизнес-организациями; налаживание сотрудничества между Европейским Союзом и странами-партнерами.

В рамках мероприятия состоялась телемост с Бельгией, где главный координатор проекта Питер Аррас (Университет г. Левен, Бельгия) и его команда в составе: Елены Энгор (Технический университет, Берлин), Арнольда Штерсхарца (ЕСМ-офис, Берлин) ответили на вопросы магнитогорских коллег.

Доцент М.А. Полякова рассказала, что в проекте участвуют 15 вузов и четыре предприятия из семи стран, познакомилась с командами партнеров, отвечающими за проект. О целях, задачах, перспективах и роли МГТУ в рамках этого проекта доложила профессор Н.В. Кошцева.



№ 11-12 (1611-1612)
11 April 2014

Link to a television report on the presentation of the project at MSTU
<http://www.youtube.com/watch?v=Xzf3OSfh9eM>

Uploaded on 4 May 2014

№ 13-15 (1613-1615)
9 May 2014

Analysis of current curricula and disciplines related to the subject of MMATENG

- **Regarding the analysis**, we have selected curricula developed in accordance with MSTU educational programs which have been accredited on a national level and licensed for educational activities.
- **Regarding the upgrading**, we have selected BA and MA curricula containing MMATENG related disciplines which have more hours and are included in a group of mandatory disciplines and comply with employers' requirements for training of graduates in materials science disciplines

Items	BA	MA
Number of current curricula in the field of MMATENG (total)	16	7
Number of curricula to be analyzed	11	4
Number of analyzed curricula	11	4
Number of curricula to be upgraded/modernized	11	4
Number of current disciplines in the field of MMATENG (total)	over 300	over 150
Number of disciplines to be analyzed	252	46
Number of analyzed disciplines	252	46
Number of disciplines to be upgraded/modernized	16	7

Analysis of the state of current MMATENG related curriculum and disciplines MMATENG

- An analytical report (35 pages, 5 tables) is issued

Summary

- We **have analyzed** 15 current MMATENG related curricula containing 298 work programs. As for further upgrading subject to employers' requirements for training of graduates, we have selected 23 disciplines included in licensed BA and MA educational program on "Metallurgy" and "Materials Science and Materials Engineering", which will contain materials taken from 11 core and 3 interdisciplinary educational programs developed as part of MMATENG.
- We **have developed** a schedule of upgrading which provides for accreditation of developed educational programs under applicable rules of the university, and the schedule of implementation (from February of 2015 to September of 2016) of upgraded disciplines in training at 5 departments: Departments of Foundry and Materials Science (FMS); Mechanical and Metallurgical Process Engineering (MMPE); Ferrous Metallurgy (FM); Chemistry; Technology, Certification and Service of Vehicles (TCSV) of the Institute of Metallurgy, Materials Science and Metal Working and the Faculty of Standardization, Chemistry and Biochemistry at NMSTU.

List of disciplines to be upgraded and implemented in training at MSTU

No	Discipline description at MSTU	Curriculum. Program / Profile of training	Degree	Target Department
<i>Core curricula</i>				
1	Materials science	150400.62. Metallurgy / Metal Science and Heat Treatment of Steel and High-Strength Alloys 150400.62. Metallurgy / Foundry Process 150400.62. Metallurgy / Metal Forming (metalware production) 150400.62. Metallurgy / Functional Materials and Coatings 221700.62. Standardization and Metrology / Standardization and Certification	BA	FMS MMPE FM TCSV
2	General materials science and materials engineering	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Materials Engineering (in machinery) 150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Nanomaterials and Nanosystem Engineering	BA	FMS MMPE
3	Simulation and optimization of materials properties and processes	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Materials Engineering (in machinery)	BA	FMS
4	Selection of heat treatment technologies and equipment	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Materials Engineering (in machinery)	BA	FMS
5	Operational materials	190600.62. Operation of Handling and Production Machines and Complexes / Automotive Service	BA	TCSV
6	Mechanics of materials and design principles	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Nanomaterials and Nanosystem Engineering	BA	MMPE
7	Modern structural and tool materials	150400.68. Metallurgy / Metal Science and Metal Heat Treatment	BA	FMS

List of disciplines to be upgraded and implemented in training at MSTU

Continued

№	Discipline description at MSTU	Curriculum. Program / Profile of training	Degree	Target Department
8	Современные методы исследования материалов	150400.68. Metallurgy / Metal Science and Metal Heat Treatment 150400.68. Metallurgy / Metalware Production	MA	FMS MMPE
9	Современные методы анализа структуры и свойств металлов и сплавов	221700.68. Standardization and Metrology/ Tests and Certification	MA	TCSV
10	Методы исследования материалов	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Materials Engineering (in machinery) 150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Nanomaterials and Nanosystem Engineering 150400.62. Metallurgy / Metal Forming (metalware production) 150400.62. Metallurgy / Functional Materials and Coatings	BA	FMS MMPE FM
11	Методы и приборы для изучения, анализа и диагностики наноматериалов	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Nanomaterials and Nanosystem Engineering	BA	MMPE
12	Механические свойства металлов	150400.62. Metallurgy / Metal Science and Heat Treatment of Steel and High-Strength Alloys 150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Materials Engineering (in machinery)	BA	FMS
13	Физико-химические основы защиты металлов от коррозии	261700.62. Graphic Arts and Packaging Technology / Packaging Technology and Design	BA	Chemistry
14	Коррозия и защита металлов	150400.62. Metallurgy / Metal Forming (metalware production) 150400.62. Metallurgy / Functional Coatings 150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Nanomaterials and Nanosystem Engineering	BA	MMPE

List of disciplines to be upgraded and implemented in training at MSTU

Continued

№	Discipline description at MSTU	Curriculum. Program / Profile of training	Degree	Target Department
15	Переработка отходов метал-лургии и машиностроения	150400.68. Metallurgy / Ferrous Metallurgy	MA	FM
16	Переработка и утилизация отходов производства	280700.62. Technosphere Safety / Technosphere Safety	BA	Chemistry
17	Процессы и оборудование для получения наноматериалов	150100.62. Materials Science and Materials Engineering / Materials Science and Nanomaterials and Nanosystem Engineering	BA	MMPE
18	Основы нанотехнологий	150400.62. Metallurgy / Functional Coatings 150400.62. Metallurgy / Metal Forming (metalware production)	BA	MMPE
19	Основы технологии термической обработки на машиностроительных заводах	150400.62. Metallurgy / Metal Science and Heat Treatment of Steel and High-Strength Alloys	BA	FMS
20	Основы технологии термической обработки на металлургических заводах	150400.62. Metallurgy / Metal Science and Heat Treatment of Steel and High-Strength Alloys	BA	FMS
<i>Transferrable curricula</i>				
21	Управление инновациями	150400.68. Metallurgy / Ferrous Metallurgy	MA	FM
22	Менеджмент качества	150400.68. Metallurgy / Metalware Production 150400.68. Metallurgy / Ferrous Metallurgy	MA	FMS FM
23	Менеджмент и маркетинг	261700.62. Graphic Arts and Packaging Technology / Packaging Technology and Design	BA	Chemistry

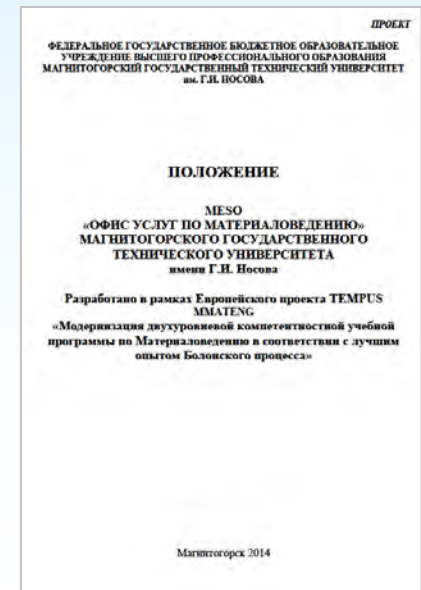
Establishment of MESO

Preparation of a room for MESO

- Address: room 5207, laboratory building 5, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov, 45/1 Karl Marx Street, 455000 Magnitogorsk.
- Room area: 6 x 3.2 m².
- Capital repairs of the room
- 3 working places

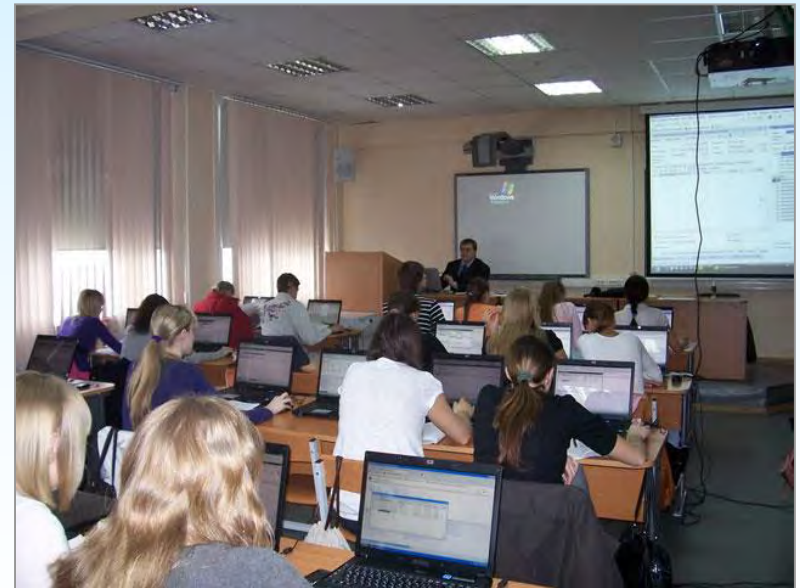
Plan of first activities to establish MITL and MESO

- To study potential equipment for MITL.
- To work out a work schedule of MESO and MITL.
- To develop an individual page of MESO and MITL on the website of the university.
- To analyze possible services to be offered for partner companies using MITL.
- To arrange a newsletter as part of the university and interested organizations.
- To carry out introductory seminars and a presentation of potential opportunities of MITL for groups of students.
- To monitor research projects of students and workgroups showing a potential interest in application.
- To develop a draft Regulation on MESO.



Outlook for participation of NMSTU in the project

- Retraining of the teaching staff
- Improvement of language competences
- Training at universities of Belgium, Germany and France
- A computer classroom and latest software to select materials and design manufacturing processes of machinery products
- Acquisition of modern educational literature and publishing of own teaching and learning aids
- Master classes on materials science at target universities
- Retraining of mentors at enterprises that are places for practical training
Переподготовка преподавательского состава



Thank you for your attention!