



Tempus



MMATENG



Project Report P13 TEMPUS MMATENG

LVIV Polytechnic National University

19 July – 02 August 2015
Krakow

Directions of “MMATTENG” project realization by AMSME chair

High schools – coordinators of “MMATTENG” project – proposed to introduce the following disciplines into the training process:

- “Metallurgy”, “Microstructure investigation technique” and “Damage and reliability of materials” — [Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille \(ENSCL\)](#);
- “Technologies and applications of Superconductive materials”, “Effective communication with groups, presentation techniques” and “Survival in Labor Market (carrier managing)” — Technische Universität Berlin (TU Berlin);
- “Materials Selection”, “Basics of material science incl. fatigue behavior”, “Light weight materials for transportation applications”, “:CAD-CAM - CAE Siemens NX” — Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven);
- “Strengthening technologies of materials treatment” — Pryazovskyi State Technical University;
- “Nanomaterials technologies” — Nosov Magnitogorsk State University;
- “Materials from renewable source” and “Project management (business planning, funding, marketing, performance)” — Cracow University of Technology.

Realization of the “MMATTENG” project

***For students in the direction 6.050403 “Engineering materials science”
and in speciality 8.05040301 “Applied materials science”.***

Programs of some disciplines were very similar by content to those recommended by the project and didn't require special matching. These subjects were as follows:

- “Metal Science” (“Metallurgy”);
- “Structure investigation technique” (“Microstructure investigation technique”);
- “Principles of materials selection” (“Materials Selection”).

Other disciplines of the project will be used as separate modules in disciplines of training Bachelors and Masters in the field of materials science:

- Module “Materials from renewable sources” in discipline “Non-metallic materials”;
- Module “Technologies and applications of superconductive materials” in discipline “Physics and chemistry of surface”;
- Module “Basics of material science incl. fatigue behavior” in discipline “Mechanical properties and structural strength of materials”;
- Module “Light weight materials for transportation applications” in discipline “Non-ferrous metals and alloys”;

Discipline P_13_MMATENG-TEMPUS

№	Discipline	Discipline- P13	Level		Teacher	Date
1	Metallurgy	Металознавство	Б		Дурягіна З.	2016
2	Materials from renewable sources	Неметалеві матеріали Розділ. Відновлювальні технології	Б		Тепла Т.	2015
		<i>Матеріали з відновлювальних джерел</i>		М		2016
3	Damage and reliability of materials	Механічні властивості й конструкційна міцність. Розділ. Види руйнування. Фрактографія	Б		Плешаков Е.	2015
		<i>Деградація й надійність матеріалів</i> Замість <i>Процеси теплової обробки</i>		М		2016
4	Basics of material science incl. fatigue behavior	Механічні властивості й конструкційна міцність	Б		Плешаков Е.	2015
5	Materials Selection	Принципи вибору матеріалів <i>Замість</i> Принципи створення матеріалів		М	Тепла Т.	2016
6	Light weight materials for transportation applications	Кольорові метали і сплави Легкі матеріали для транспорту		М	Богун Л.	2016
7	Microstructure investigation technique	Структурні методи досліджень	Б		Ромака В.	2015
8	Strengthening technologies of materials treatment	Зміцнювальні технології матеріалів Замість Засади підвищення працездатності виробів		М	Богун Л.	2015
9	Technologies and applications of Superconductive materials	Блок Фізика та хімія поверхні		М	Дурягіна З.	2015
10	Nano materials Technologies	Замість Сучасні проблеми фізичного металознавства		М	Тростянчин А.	2016
11	CAD-CAM - CAE Siemens NX	Замість Моделювання та оптимізація властивостей матеріалів		М	Тростянчин А.	2015-2016
12	Effective communication with groups, presentation techniques				Ромака В.	2016
13	Project management				Швачко С.	

In the fall semester of 2015/2016 academic year it will be the following disciplines:

Materials from renewable sources as separate modules into in the course of lectures "Nonmetallic materials" for BEC (As. Prof. T. Tepla).

Damage and reliability of materials as separate modules into in the course of lectures "Mechanical properties" for BEC (As. Prof. E. Pleshakow).

Basics of material science incl. fatigue behavior as a a new disciplines for BEC instead of the same discipline of NULP (As. Prof. E. Pleshakow).

Microstructure investigation technique as a a new disciplines for BEC instead of the same discipline of NULP (senior Lecturer V. Romaka).

Strengthening technolo-gi-es of materials treatment as a a new disciplines for MAS instead of the same discipline of NULP (As. Prof. L. Bohun).

Technologies and appli-ca-tions of Superconductive materials as separate modules into in the course of lectures for MAS "Physics and chemistry of surfaces" (Prof. Z. Duriagina).

In the spring semester of the academic year 2015/2016 it will be the next disciplines:

Metallurgy as a new discipline for BEC instead of the same discipline of NULP (Prof. Z. Duriagina).

Materials from renewable sources as a new discipline for MAS instead of the same discipline of NULP (As. Prof. T. Tepla).

Materials Selection as a new discipline for MAS instead of the same discipline of NULP (As. Prof. T. Tepla).

Light weight materials for transportation applications as a new discipline for MAS instead of the discipline "Non-ferrous metals and alloys" of NULP (As. Prof. L. Bohun).

Nano materials Technologies as a new discipline for MAS instead of the discipline "Modern problems of physical metallurgy" of NULP (Lecturer A. Trostianchin).

CAD-CAM - CAE Siemens NX as a new discipline for MAS instead of the discipline "Simulation of material properties" of NULP (Lecturer A. Trostianchin).

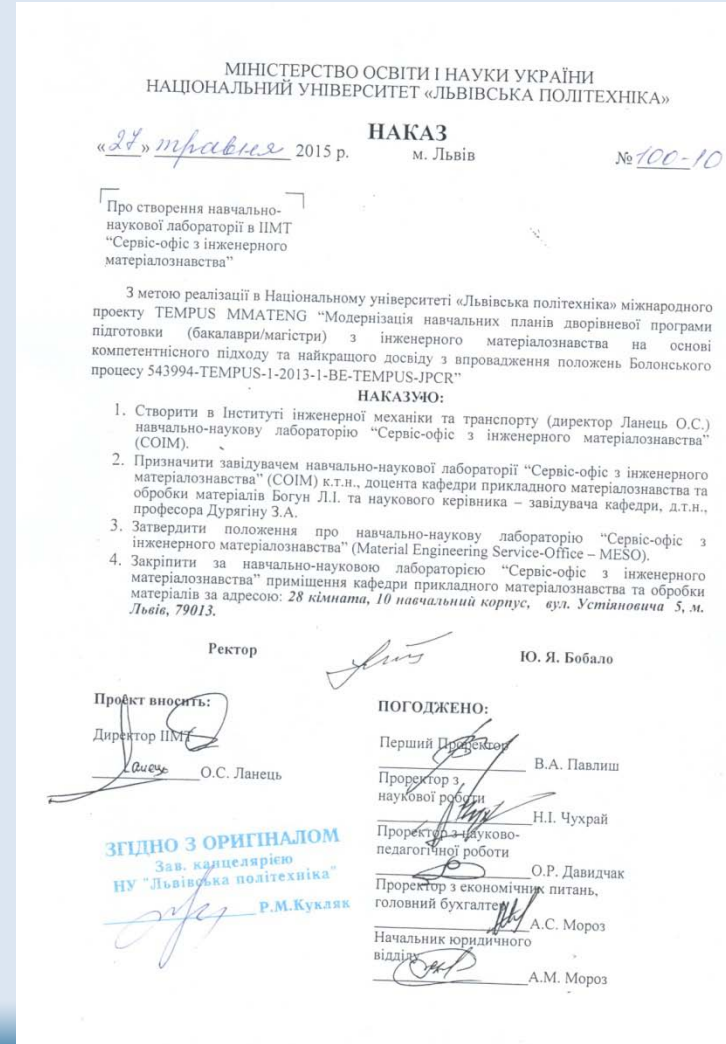
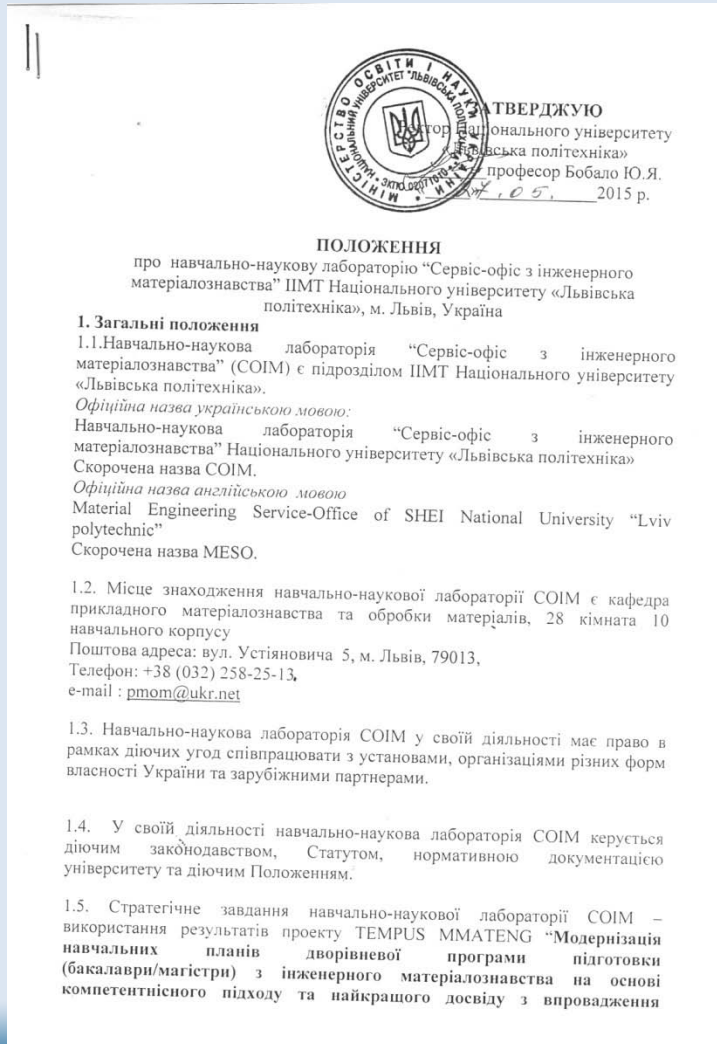
Effective communication with groups, presentation techniques as a new discipline for MAS (senior Lecturer V. Romaka).

Preparatory work to create training and research laboratory MESO_NULP

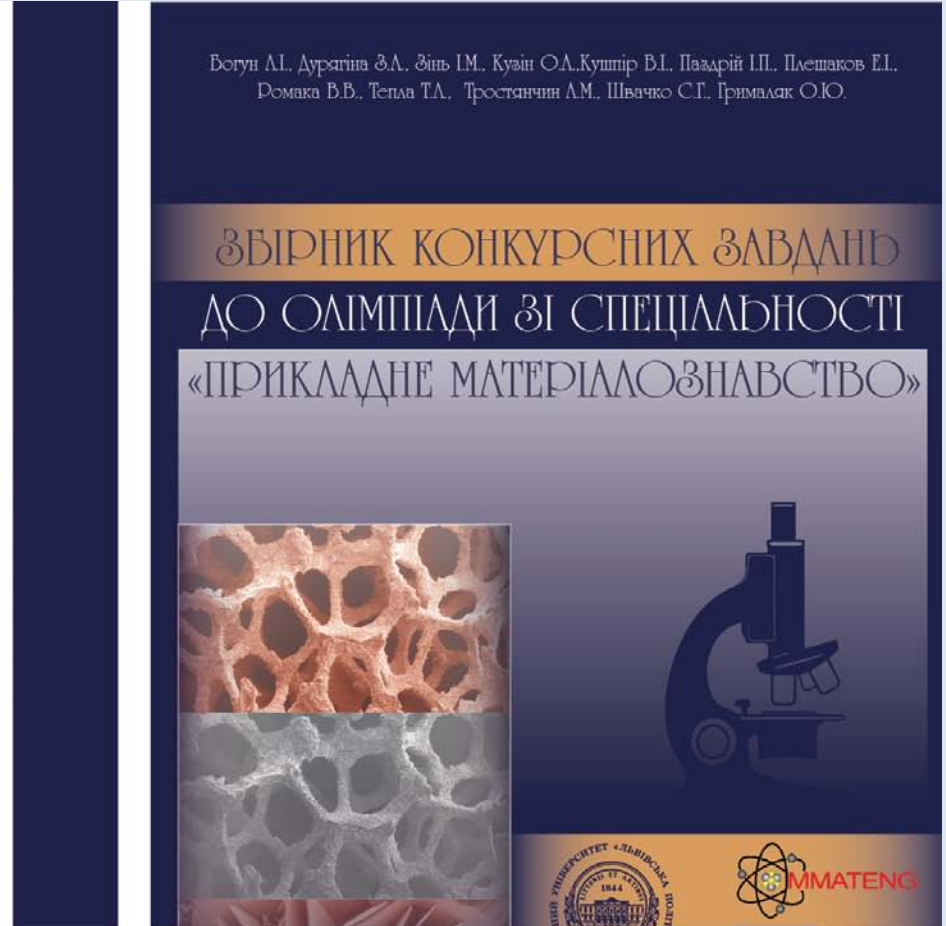
- Developed and confirmed the Regulations about laboratory.

- Prepared rooms for equipments and COMPUTER class.

- Now we have started to promoting the laboratory possibilities.



Under a signature of MMATENG published training manual



Under the auspices of MMATENG we published a training manual



L. Bohun, Z. Duriagina, I. Zin, O. Kuzin, V. Kushpir,
I. Pazdriy, E. Pleshakov, V. Romaka, T. Tepla,
A. Trostyanchyn, S. Shvachko, O. Grymalvak

REVIEW OF COMPETITIVE CHALLENGES
OF OLYMPICS SPECIALTY
"APPLIED MATERIALS SCIENCE"

TEXTBOOK

During the preparation of the textbook authors have used the
experience from implementation of the international project
543 994 - TEMPUS "MMATENG" - 1 - 2013 - 1 - BE - JPCR.

LVIV
Publisher National University
"Lviv Polytechnic"
2015

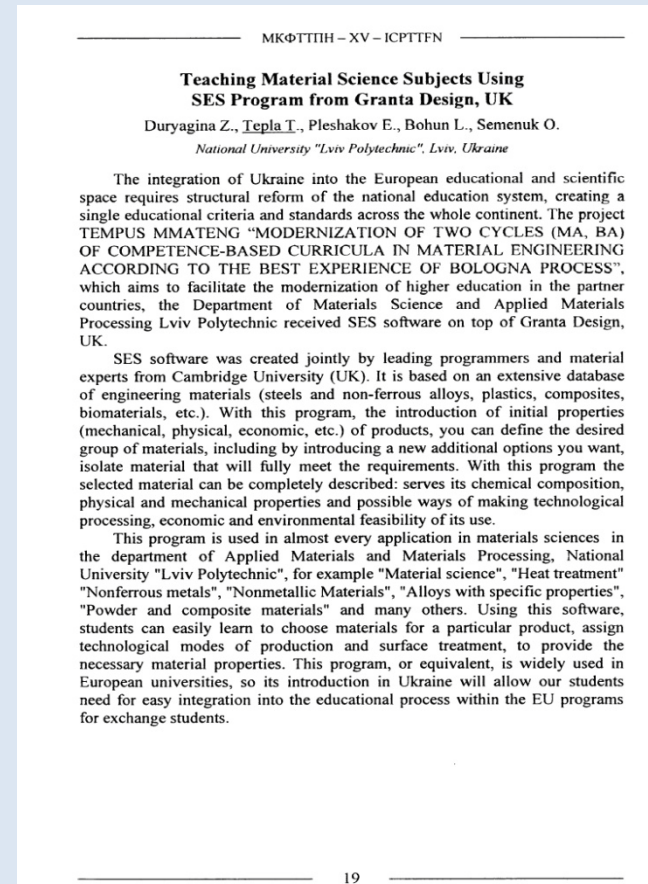
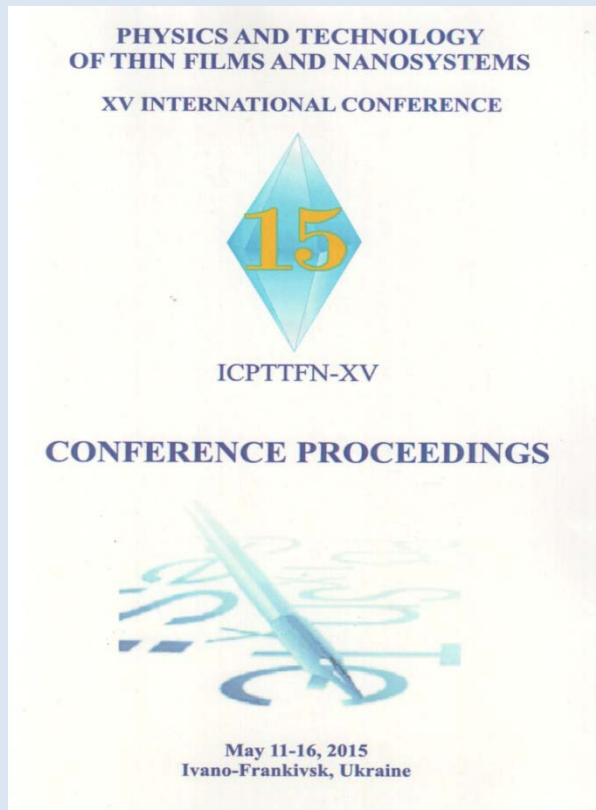
Next year 2 more textbooks are Planning for publication:

1. Z. Duriagina, T. Tepla. ***Alloys with special properties.***
Alloys with special properties are considered. We describe the properties and main methods of obtaining heat-resistant, cold-resistant, radiation-resistant steels and alloys. Moreover the book includes chapters on biological alloys and ceramics.
2. E. Pleshakov, L. Bohun, S. Shvachko, T. Tepla. ***Non-ferrous metals: Workshop.***



Distribution of information about the project

- Among applicants to the University;
- Published the article about the project (*INNOVATION TECHNOLOGIES IN TRAINING SPECIALISTS IN ENGINEERING MATERIALS SCIENCE* by Z.Duriagina, L.Bohun, E.Pleshakov, T.Tepła) in the “Ukrainian journal of mechanical engineering and material science “;
- Published the abstract



Master Class



6 СТУДІЇ

ч. 16 [2896]
4 – 10 червня 2015

АУДИТОРІЯ

темпус-проект

Лекції для польських студентів — у Львівській політехніці

36 студентів Інституту інженерного матеріалознавства Краківської політехніки прослухали дві лекції у Львівській політехніці. Вони відбувалися у рамках „Модернізації навчальних планів дворівневої програми підготовки (бакалаври, магістри) з інженерного матеріалознавства на основі компетентнісного підходу та найкращого досвіду з впровадження положень Болонського процесу“ проекту „Темпус“.

У першій лекції, яку прочитав польською мовою доцент кафедри прикладного матеріалознавства та

обробки матеріалів Едуард Пleshakov, ішлося про історичні аспекти розвитку наукової та дидактичної спів-

праці двох політехнік — Львівської та Краківської, про те, як перепліталися долі видатних польських

і українських науковців. Другу лекцію англійською мовою „Основи рентгеновської дифракції“ прочитав старший викладач тієї ж кафедри Віталій Ромака.

До лекції долучилися зацікавлені студенти Львівської політехніки. По закінченні вони провели своїм польським колегам екскурсію університетом, кафедрою та містом.

Ірина МАРТИН

