

Донской Государственный Технический Университет

ОТЧЕТ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «MMATENG» за первые 6 месяцев

Начальник Отдела международных проектов и программ
Чернышева Е.С.

РАБОЧАЯ ГРУППА ПРОЕКТА

Координация и менеджмент проекта:

1. **Шведова С.В.** – Проректор по международной деятельности.
2. **Чернышева Е.С.** – начальник Отдела международных проектов и программ.

Реализация академической части проекта:

1. **Пустовойт В.Н** – заведующий кафедры «Физическое и прикладное материаловедение».
2. **Желева А.В.** – старший преподаватель кафедры «Физическое и прикладное материаловедение».
3. **Долгачев Ю.В.** – доцент кафедры «Физическое и прикладное материаловедение».
3. **Кужаров А.С.** – заведующий кафедры «Химия».
4. **Лукьянов А.Д.** – начальник Управления научных исследований.
5. **Муругова Е.В.** – директор Центра международного обучения и Тюнинга.

(утверждено Информационно-консультационным Советом ДГТУ от 16.03.14)

РАБОЧАЯ ГРУППА ПРОЕКТА

Заседания рабочей группы:

1. **03 февраля 2014** – Организационная встреча рабочей группы проекта.
2. **24 марта 2014** – Итоги Координационного совещания стартовой конференции проекта, г. Левен, Бельгия 10-11 марта 2014 г.
3. **07 апреля 2014** – Разработка и утверждение внутреннего плана работы ДГТУ по реализации проекта.
4. **05 мая 2014** - Подготовка отчета за 6 месяцев реализации проекта.



ФОРМИРОВАНИЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Проведение тренингов в университетах ЕС в рамках реализации проекта

Дата	Мероприятие
Май 2014 г.	Разработка критериев отбора преподавателей для участия в академической мобильности
Октябрь 2014 г.	Конкурсный отбор преподавателей
Ноябрь- декабрь 2014 г.	Подготовка преподавателей для участия в тренингах
2015 г.	Осуществление академической мобильности в университетах-партнерах ЕС

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ



В ходе заседаний кафедры «Физическое и прикладное материаловедение» и кафедры «Химия» была распространена информация о проекте, проходило обсуждение плана мероприятий, направленного на реализацию проекта.

Преподаватели знакомили группы студентов ДГТУ на лекциях, практических занятиях и консультациях с контентом проекта MMATENG, а так же источниками получения информации о ходе реализации проекта.



РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

Разработка и распространение информационных листовок о проекте.



MMATENG

JOINT PROJECT CURRICULAR REFORM

MMATENG

«Разработка совместных программ подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение» с использованием лучших практик Болонского процесса»

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

- Модернизировать программы подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение» на основе компетентного подхода и идей Болонского процесса в университетах-партнерах Израиля, Украины и России в соответствии с передовыми разработками в области «Материаловедение» и требованиями рынка труда.
- Способствовать интеграции «Университет-Предприятие» в университетах-партнерах.
- Повышать эффективность сотрудничества в области «Образование и исследование» в университетах-партнерах.

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

- Модернизация программ подготовки бакалавров и магистров по направлению "Материаловедение" на основе компетентного подхода в университетах-партнерах Израиля, Украины и России;
- Укрепление позиций университетов-партнеров на рынке труда и в Европейском образовательном пространстве.
- Сопоставление действующих образовательных программ по направлению «Материаловедение» согласно требованиям Болонского процесса и передовым разработкам в области «Материаловедения»;
- Разработка, внедрение и аккредитация новых практико-ориентированных образовательных программ на основе ECTS;
- Создание инновационной инфраструктуры для реализации образовательной программы «Материаловедение»;
- Обеспечение учебных лабораторий системой автоматизированного проектирования CAD/CAE .



Belgium - Germany - France - Poland
Israel - Ukraine - Russia

КОНСОРЦИУМ

- Католический университет г. Левен, (г. Левен, Бельгия) - Грантхолдер
- Берлинский Технический Университет, (Берлин, Германия)
- Высшая национальная школа химии и биологии университета г. Лилль, (Вильнёв-д'Аск, Франция)
- Краковский технологический университет, (Краков, Польша)

- Независимое агентство по управлению технологиями, (г. Берлин, Германия)
- Инженерный колледж г. Иерусалима, (Иерусалим, Израиль)
- Тель-Авивский университет, (Тель-Авив, Израиль)
- Инженерный колледж Сами, (Биир Шева, Израиль)
- Национальный университет «Львовская политехника», (Львов, Украина)
- Луцкий национальный технический университет, (Лутск, Украина)
- Киевский политехнический институт, (Киев, Украина)
- Приазовский государственный технический университет, (Мариуполь, Украина)
- ПАО «Металлургический комбинат «Азовсталь», (Мариуполь, Украина)
- Министерство образования и науки Украины, (Украина)
- Казанский национальный исследовательский технологический университет, (Казань, Россия)
- Дальневосточный Федеральный университет, (Владивосток, Россия)
- Донской Государственный Технический Университет, (Ростов-на-Дону, Россия)
- Магнитогорский Государственный Технический Университет, (Магнитогорск, Россия)
- НПО «БелМаг», (Магнитогорск, Россия)

<http://mmateng.eu/>



**Проект финансируется при поддержке
Европейской Комиссии**

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

Диссеминация в интернете

Разделы сайта	Служба проректора по международной деятельности	Структура
<ul style="list-style-type: none">Общая информацияПрограмма развития ДГТУСтруктураОбразованиеСтудентамПреподавателямАбитуриентамНаука и инновацииМолодежная политикаСоциальная сфераКонгресс-холл ДГТУФорум РектораБолонский клубФонд развития ДГТУБиблиотекаВакансииПоиск	<p style="text-align: center;">Отдел международных проектов и программ. Проекты</p> <p><u>«Создание транснациональных программ для подготовки магистров и аспирантов в области социального обеспечения детей и молодежи»</u> Код проекта – 530580 -TEMPUS-1-2012-1-DE-TEMPUS-JPCR Грантозаявитель – Университет г. Хильдесхайм, Германия Цели проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Разработка магистерских и докторских программ по международной охране детства и молодежи;• Внедрение и реализация учебных курсов для магистров и аспирантов;• Создание онлайн платформы в качестве информационного обеспечения дистанционного образования, сетевого взаимодействия и международного сотрудничества;• Поддержка научно-исследовательской деятельности и укрепление связей между участниками консорциума;• Диверсификация форм и направлений сотрудничества магистров и аспирантов России, Израиля и стран Европейского Союза;• Создание механизмов поддержки рынка социальных услуг и неакадемических организаций. <p><u>Подробнее</u></p> <p><u>«Разработка совместных программ подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение» с использованием лучших практик Болонского процесса»</u> Код проекта – 543994-TEMPUS-1-2013-1-BE-TEMPUS-JPCR Грантозаявитель – Католическом университет г. Левен Цели проекта:</p> <ul style="list-style-type: none">• Сопоставить существующие образовательные программы по направлению «Материаловедение» согласно Болонским требованиям и новым технологическим разработкам в области «Материаловедения»;• Разработать и внедрить новые практико-ориентированные программы подготовки бакалавров и магистров на основе ECTS;• Создать инновационную инфраструктуру для реализации образовательной программы «Материаловедение»;• Сближение позиций высших учебных заведений на рынке труда.	<ul style="list-style-type: none"><u>УМС-Главная</u><u>Международные гранты и программы</u><u>Глоссарий</u><u>Контактная информация</u><u>Проекты</u><u>Новости</u>
Наши лицензии		

http://static.donstu.ru/manag_comm_omnop_pr.shtml

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

Информационный стенд о проекте

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Международный образовательный проект MMATENG

Разработка совместных программ подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение» с использованием лучших практик Болонского процесса

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Модернизация программы подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение» в университетах-партнерах Германии, Украины и России с использованием опыта передовых европейских университетов в соответствии с требованиями рынка труда и основными положениями Болонского процесса.

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

- Разработка, внедрение и аккредитация практико-ориентированных программ подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение».
- Модернизация образовательных технологий и учебных лабораторий.
- Открытие инновационного информационно-технологического центра инженерного образования (MESO-Центр).
- Укрепление связей университетов-партнеров на рынке труда и в Европейском образовательном пространстве.

КОНСОРЦИУМ

Belgium - Germany - France - Poland - Israel - Ukraine - Russia

- Католический университет г. Левен, (Левен, Бельгия) - Грантопедер
- Берлинский Технический Университет, (Берлин, Германия)
- Независимое агентство по управлению технологиями, (Берлин, Германия)
- Высшая национальная школа земледелия и биологии университета г. Лион, (Вильнев-д'Аик, Франция)
- Крakovский технологический университет, (Кракoв, Польша)
- Инженерный колледж г. Иерусалима, (Иерусалим, Израиль)
- Тель-Авивский университет, (Тель-Авив, Израиль)
- Инженерный колледж Самия, (Бир Шева, Израиль)
- Национальный университет «Львовская политехника», (Львов, Украина)
- Львовский национальный технический университет, (Львов, Украина)
- Киевский политехнический институт, (Киев, Украина)
- Прикарпатский государственный технический университет, (Мармарош, Украина)
- ГПО «Металлургический комбинат «Львовсталь», (Мармарош, Украина)
- Министерство образования и науки Украины, (Украина)
- Казанский национальный исследовательский технический университет, (Казань, Россия)
- Дальневосточный федеральный университет, (Владивосток, Россия)
- Динской государственный технический университет, (Ростов-на-Дону, Россия)
- Магнитогорский государственный технический университет, (Магнитогорск, Россия)
- НПО «БелМаг», (Магнитогорск, Россия)

РАБОЧАЯ ГРУППА ДГУ

Координация и менеджмент проекта:

- Отдел международных проектов и программ

Реализация академической части проекта:

- Кафедра «Физическое и прикладное материаловедение»
- Кафедра «Металлы»
- Кафедра «Высокотехнологичные технологии в экологии»
- Управление научными исследованиями
- Центр международного обучения и туризма

Система ИТ-поддержки образовательного процесса

ИТ-Колл-центр: Единый сервис

Длительность проекта - 3 года
(декабрь 2013 - декабрь 2016)

Проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии

Официальный сайт: mmateng.eu e-mail: oms.international@yandex.ru Тел. 2738-744








РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ



18 марта 2014 Шведова С.В., проректор по международной деятельности, выступила с докладом на заседании Ученого Совета о ходе реализации проекта ММАТЕНГ в ДГТУ.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

Информационная лента сайта ДГТУ

 <p>Стандарты по EN ISO 9001 : 2000</p>	Координационное совещание стартовой конференции по проекту MMATENG
 <p>Сертификат ООО «ЮГ-ТЕСТ» на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008</p>	 <p>10-11 марта 2014 г. в Католическом университете г. Левен, Бельгия, в рамках программы Европейской комиссии Tempus VI прошло координационное совещание стартовой конференции по проекту MMATENG «Разработка совместных программ подготовки бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение» с использованием лучших практик Болонского процесса».</p> <p>Скрыть</p>
 <p>ДГТУ лауреат Всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России»</p>	 <p>В консорциум вошли :</p> <ul style="list-style-type: none">• Католический университет г. Левен, Бельгия – Грантхолдер;• Берлинский Технический Университет, г. Берлин, Германия;• Высшая национальная школа химии и биологии университета г. Лилль, Вильнёв-д'Аск, Франция;• Независимое агентство по управлению технологиями, г. Берлин, Германия;• Краковский технологический университет, г. Краков, Польша;• Инженерный колледжа г. Иерусалима, г.
 <p>Диплом победителя 3-го всероссийского конкурса в области менеджмента качества</p>	<p>Иерусалим, Израиль;</p> <ul style="list-style-type: none">• Тель-Авивский университет, г.Тель-Авив, Израиль;• Инженерный колледж Сами, г. Биир Шева, Израиль;• Донской Государственный Технический Университет, г. Ростов-на-Дону, Россия;• Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Россия;• Дальневосточный Федеральный университет, г. Владивосток, Россия;• Магнитогорский Государственный Технический Университет, г. Магнитогорск, Россия;• НПО «БелМаг», г. Магнитогорск, Россия;• Национальный университет «Львовская политехника», г. Львов, Украина;• Луцкий национальный технический университет, г. Лутск, Украина;• Киевский политехнический институт, г. Киев, Украина;• Приазовский государственный технический университет, г. Мариуполь, Украина;• ПАО «Металлургический комбинат «Азовсталь», г. Мариуполь, Украина;• Министерство образования и науки Украины, г. Киев, Украина. <p>Основной целью проекта является внедрение современных практик ориентированных</p>
 <p>Сертификат победителя Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России»</p> <p>ДГТУ лауреат</p>	

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

15-16 апреля 2014г. в рамках Международного образовательного форума «Эффективное внедрение международного измерения в практику российских вузов», на III сессии Болонского клуба Российской Федерации,



проректором по международной деятельности Шведовой С.В. был представлен доклад «Совместные образовательные программы ДГТУ с университетами ЕС: разнообразие форм и целей».

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ПРОЕКТЕ

Средства массовой информации о проекте



Международный образовательный форум

dstulive · 346 видео

14 просмотров

Подписаться 336

Нравится

О видео

Поделиться

Добавить в

Опубликовано: 28 апр. 2014 г.
ДГТУ ТВ_Программа "ДГТУ News"_Выпуск от 28 апреля
2014_Квартальный отчет

<http://www.youtube.com/watch?v=gWfus9H3sUI>

ОРГАНИЗАЦИИ, ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ В РАМКАХ ПРОЕКТА

Неакадемические партнеры



РОСТСЕЛЬМАШ

ООО «Комбайновый завод Ростсельмаш»



РОСТВЕРТОЛ

Ростовский производственный комплекс
ОАО «Роствертол»



РУБИН
Ростов на Дону

ОАО «Ростовский-на-Дону завод «Рубин»»



ТАГАЗ

ООО «Таганрогский автомобильный завод»



ОО «Производственной компанией «Новочеркасский электровозостроительный завод» (ООО «ПК «НЭВЗ»)

ОРГАНИЗАЦИИ, ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ В РАМКАХ ПРОЕКТА



Некоммерческое партнерство «Агентство стратегических инициатив в сфере образования «Болонский клуб»

Ассоциированные партнеры

- Международная образовательная компанияALEXNOVA-ICUR, ассоциированный член клуба предпринимателей г. Мадрид, Испания.
- Люблинский технический университет, г.Люблин, Польша.
- Университет Небриха, г.Мадрид, Испания.
- Университет Короля Хуана Карлоса, г.Мадрид, Испания.
- ASIIN (Европейское агентство по аккредитации программ в области инженерии, информатики, математики и естественных наук), Германия.

Действительные члены

- Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК).
- Московская государственная академия делового администрирования.
- Российский университет дружбы народов.
- Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций.
- Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций.
- Владимирский государственный университета.
- Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского.
- Сочинский государственный университет туризма и курортного дела.
- Балтийская международная бизнес школа индустрии деловых встреч.
- Южный федеральный университет.
- Ростовский государственный медицинский университет.
- Ростовский международный институт экономики и управления.
- Российская академии народного хозяйства и госслужбы (филиал - Южно-Российский институт управления).
- Высшая инженерная школа Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н.Ельцина.
- Нижевартовский государственный гуманитарный университет.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ

Проанализированные направления (специальности), учебные планы в рамках проекта

№	Направление	Наименование специальности	Профиль
1	Бакалавриат	Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение и технологии материалов в приборостроении и медицинской технике
2	Магистратура	Материаловедение и технологии материалов	Материаловедение, технологии получения и обработки металлических материалов со специальными свойствами

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ

Выводы: результаты анализа

В результате сопоставительного анализа действующих учебных планов ДГТУ и дисциплин по направлению проекта MMATENG выявлено:

1. Дисциплины и модули, предлагаемые европейскими партнерами, частично соответствуют дисциплинам в ДГТУ. По многим модулям имеется информация, учебные материалы и программные продукты.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ

Выводы: результаты анализа

2. Необходимо модернизировать следующие дисциплины в соответствии с модулями программы Евросоюза по направлению «Материаловедение».

№	Дисциплины ЕС	Дисциплины ДГТУ
1.	Surfacing techniques (MA) 45 contact h.; 30 h. student workload h., 3 ECTS. Resp. KU Leuven	М2.В.ДВ.1 Технология гальванических покрытий
2.	Microstructure investigation techniques (MA) 56 contact h.; 40 h. student workload, 4 ECTS. Resp. ENSC Lille	М1.В.ОД.4 Современные методы анализа и исследования структуры и свойств материалов
3.	Damage and reliability of materials (MA) 40 contact h.; 30 h. student workload, 3 ECTS. Resp. ENSC Lille	Б2.В.ДВ.4 Физика твердого тела
4.	Polymer Composites (BA/MA) or Materials from Renewable Sources (BA/MA):	Б3.В.ДВ.2 Технологические основы производства полимерных материалов
5.	Nano materials Technologies (BA/MA): 75 contact h.; 50 h. student workload, 5 ECTS. Resp. MSTU	Б2.В.ДВ.1 Физико-химия наноматериалов

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ

Выводы: результаты анализа

3. В ходе проведения совещаний с рабочей группой проекта:

- ✓ был утвержден список дисциплин по направлению «Материаловедение» для модернизации в соответствии с требованиями рынка труда и основными положениями Болонского процесса;
- ✓ сформирована команда преподавателей, ответственных за обновление дисциплин и внедрение европейских модулей в рамках реализации проекта;
- ✓ составлен план обновлений и внедрения обновленных учебных планов и дисциплин в учебный процесс.

ПРОВЕДЕНИЕ ОПРОСОВ СТУДЕНТОВ

Дата проведения первичного анкетирования – 18 марта 2014г.

Задачи:

- ✓ выяснить степень информированности студентов о проекте;
- ✓ оценить уровень заинтересованности участия студентов в проекте.

Целевая аудитория – студенты 2-4 курсов, обучающихся по специальности «Материаловедение и технологии материалов» профиль «Материаловедение и технологии материалов в приборостроении и медицинской технике».

АНКЕТА
Уважаемые студенты!

С целью мониторинга информированности студентов о международном образовательном проекте MMATENG просим Вас ответить на следующие вопросы. Ваше мнение очень важно для нас и необходимо для исследования. Анкетирование анонимное.

Пол: _____
М Ж

Факультет, специальность ИТ в О. Материаловедение и технологии материалов
Курс III
Иностранный язык, степень владения разговорный

Знаете ли Вы, что ДГТУ является участником международного образовательного проекта MMATENG? Да

Из каких источников Вы получили информацию?
 из средств массовой информации, в том числе internet-ресурсов;
 информационная доска/раздаточные материалы;
 на конференциях или общественных мероприятиях;
 от преподавателей, либо учащихся ВУЗа;
 свой вариант ответа _____

Интересует ли Вас возможность участия в проекте MMATENG? Да

Оцените степень Вашей информированности о проекте по шкале от 0 до 5 (0 – совершенно не осведомлен, 5 – полностью осведомлен): 4

Достаточно ли, по Вашему мнению, информации о проекте MMATENG размещено на сайте ДГТУ? Легко ли найти эту информацию? Да, легко

Хотели ли бы Вы получать больше информации о проекте MMATENG? Да

Если да, то укажите наиболее удобный для Вас способ получения данной информации:
 из средств массовой информации, в том числе internet-ресурсов;
 информационная доска/раздаточные материалы;
 на конференциях или общественных мероприятиях;
 от преподавателей, либо учащихся ВУЗа;
 свой вариант ответа e-mail, ресурсы

Если Вы что-либо знаете о проекте, вы считаете его интересным?
1. да;
2. нет;
3. затрудняюсь ответить
Если да, то почему? новый сайт, запись в журнале, приглашение на сайт
Что бы Вы добавили в проект? стандарты, сотрудничество

Спасибо!

ИНФРАСТРУКТУРА ПРОЕКТА

Учебная лаборатория информационных технологий по Материаловедению (MITL)

Разрабатывается документация и подготавливается помещение для создания учебной лабораторий информационных технологий по материаловедению (MITL) на базе кафедры «Физическое и прикладное материаловедение», главный корпус, ауд. 266, ДГТУ.

Ответственный - Долгачев Ю.В. – доцент кафедры «Физическое и прикладное материаловедение».



MESO-бюро



Проводится работа по разработке и утверждению пакета организационных документов для создания MESO-бюро на базе кафедры «Химия», главный корпус, ауд. 483, ДГТУ.

Ответственный – Кужаров А.С. – заведующий кафедры «Химия».

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТА

- 1.Алексеев Г.В., Бриденко И.И., Вологжанина С.А. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Материаловедение» + CD , 2013 г.
- 2.Ибрагимов И.М., Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Основы компьютерного моделирования наносистем, 2010 г.
- 3.Марголин В.И., Жабрев В.А., Лукьянов Г.Н., Тупик В.А. Введение в нанотехнологию, 2012 г.
- 4.Клюев В.В. Неразрушающий контроль (все тома) , Изд.: Машиностроение, 2008 г.
5. Труханов В.М. Надежность изделий машиностроения. Теория и практика, 2013 г.
- 6.Волков Г.М. , Зуев В.М. Издательство: ACADEMIA Материаловедение, Изд.: КноРус, 2013 г .
- 7.Кульков С.Н., Буякова С.П. Современные методы структурного анализа в материаловедении, 2013.
- 8.Мейснер Л.Л. Учебно-методическое пособие к курсу лекций «Рентгеноструктурный анализ. Часть 1. Теория рассеяния рентгеновских лучей и методы наблюдения». Электронное издание, 1CD (27 Мб).

ПОДГОТОВКА К ПУБЛИКАЦИИ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТА

1. Домбровский Ю.М. Механические свойства материалов. Физика прочности и механика разрушения: Учебное пособие для бакалавров направления 150100 4 печатных листа, тираж 100 шт.
2. Желева А.В. Современные методы структурного анализа материалов. Лабораторный практикум, тираж 100 шт.

СПАСИБО



Донской государственный технический университет

Телефон/факс: (863)2738406

E-mail: dstu_oms@mail.ru