



## **„КОМПЛЕКСНОЕ УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ“**

**Курсы повышения квалификации  
ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
И ГОССЛУЖАЩИХ РЕГИОНОВ СИБИРИ**

## **ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА**



**Уланова О.В.  
Координатор проекта**

*Международный экологический центр  
„Baikal Waste Management“*



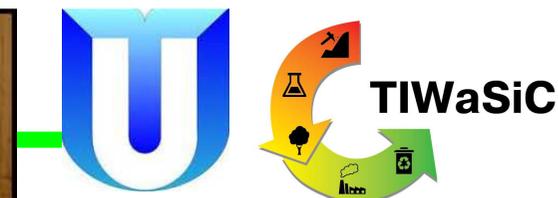
Tempus





# ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА





## Основные проблемы системы подготовки специалистов по интегрированному управлению отходами и наилучшим доступным технологиям

В Российской Федерации обучение специалистов в области обеспечения экологической безопасности и обращения с отходами в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст.73) осуществляется по программам:

- «Обеспечение экологической безопасности при работах по обращению с опасными отходами», 112 часов.
- «Обращение с опасными отходами», 112 часов; (предлицензионная подготовка)

- Наблюдается отсутствие программ обучения и переобучения сотрудников промышленных предприятий и отраслевых комплексов по интегрированному управлению отходами и НДТ.
- В этой связи, у сотрудников управленческих структур отраслевых предприятий, предприятий в сфере переработки отходов, у инженерно-технических работников отсутствуют глубокие знания о предотвращении образования и минимизации отходов в производственных процессах, принципах экологического менеджмента, применении ресурсосберегающих наилучших доступных технологий, комплексных экологических разрешений и др.
- В то же время, наблюдается повышенный интерес в переобучении со стороны организаций, промышленных предприятий и отраслевых комплексов РФ

**Переход отраслей промышленности на принципы интегрированного управления отходами и наилучших доступных технологий требует формирования системы профессиональной подготовки специалистов для отраслевых комплексов России на базе федеральных и национальных ВУЗов.**



Подготовка квалифицированных специалистов в сфере обращения с отходами и вторичными ресурсами в Российской Федерации должна не только успевать за изменениями, происходящими в социально-экономической жизни нашего общества, но и опережать их.

Сегодня Российская Федерация поставила на повестку дня создание отходоперерабатывающей индустрии и модернизации реального сектора экономики.

Путем подготовки и переподготовки высококвалифицированных специалистов и руководящих кадров, с четкой ориентацией на поставленные цели и задачи Правительства РФ ведущие национальные и федеральные технические университеты (НИУ) регионов РФ могут внести свой краткосрочный и долгосрочный вклад в реализацию государственной программы.

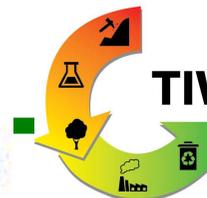


Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации  
4.04.2016 г. ИРНИТУ



Tempus

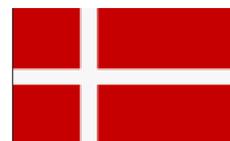


TIWaSiC



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ**  
**„КОМПЛЕКСНОЕ УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ“**  
**Курсы повышения квалификации**  
**ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**  
**И ГОССЛУЖАЩИХ РЕГИОНОВ СИБИРИ**

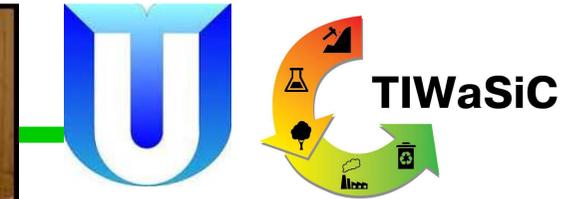
Реализуемый российско-европейским консорциумом университетов, региональных органов власти и международных, национальных и региональных союзов, проект „TIWaSiC“ в октябре 2013 г. получил одобрение и финансирование в рамках программы «Темпус IV» в Исполнительном Агентстве по образованию, культуре и аудиовизуальным средствам (ЕАСЕА) Европейской Комиссии в Брюсселе



Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации

4.04.2016 г. ИРНТУ



**Целью проекта „TIWaSiC»** является усиление роли российских университетов посредством разработки профессиональных курсов повышения квалификации *«Комплексное устойчивое управление отходами»* для госслужащих и сотрудников предприятий и организаций Сибирского региона с использованием европейского опыта и наилучших доступных технологий (НДТ).

### **Специфические цели проекта:**

- Разработка модульной программы курсов «Комплексное устойчивое управление отходами» для 5 отраслей промышленности;
- Содействие развитию системы экономических рычагов управления и стимулирования экологически ориентированных промпредприятий и предприятий «зеленого бизнеса»;
- Усиление роли международного эко-центра „Baikal Waste Management“ через предоставление образовательных услуг промпредприятиям региона
- Установление устойчивой кооперации между высшими учебными заведениями, отраслевыми предприятиями, бизнесом в сфере обращения с отходами и законодательными и исполнительными органами власти на региональном и федеральном уровне;
- Расширение профессионального потенциала человеческих ресурсов

### **Продолжительность**

- 3 года
- 12.2013- 12.2016

### **Бюджет**

1 млн. евро

Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации  
4.04.2016 г. ИРНИТУ



## Модельный регион



### Актуальность выбора модельного региона обусловлена следующими особенностями:

- регион, где расположен объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО – озеро Байкал, являющееся ценнейшим источником пресной воды XXI века
- стратегически важный регион запасов и добычи минерально-сырьевых ресурсов
- регион строительства магистральных нефтепроводов и газопроводов
- регион сосредоточения широкого спектра ведущих отраслей промышленности
- регион нерешенных экологических проблем и объектов прошлого экологического ущерба.
- регион, обладающий большим туристическим потенциалом

Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации

4.04.2016 г. ИРНИТУ



**TIWaSiC**

**1. Химический комплекс:**

- химическая промышленность
- нефтехимическая промышленность



**2. Горнодобывающая промышленность:**

- добывающая отрасль
- горно-обогатительная отрасль



**3. Металлургический комплекс:**

- черная металлургия
- цветная металлургия



**4. Лесной комплекс:**

- деревообрабатывающая промышленность
- целлюлозно-бумажная промышленность



**5. Жилищно-коммунальное хозяйство**

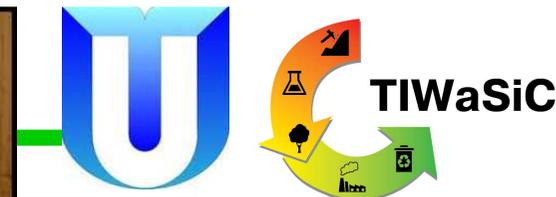
- утилизация твердых бытовых отходов
- водоснабжение/отведение



Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации

4.04.2016 г. ИРНИТУ



## Разработка списка приоритетов

Список приоритетов для модулей учебных курсов повышения квалификации является теоретической и практико-ориентированной базой для последующей разработки содержания и тематического наполнения учебных курсов

Пример:

### РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРИНЦИП

Модельная область: Иркутская область, Забайкальский Край, Республика Бурятия и Приморский край

#### Республика Улан-Удэ

##### Горнодобывающая промышленность

- а. добывающая отрасль
  - переработка отвалов вольфрамо-молибденового комбината,
  - переработка отвалов после добычи урановых руд,
- б. отрасль обогащения полезных ископаемых
  - переработка отходов углеобогащения.

##### 4. Лесной комплекс

- а. лесозаготовительная промышленность
- б. деревообрабатывающая промышленность
  - переработка древесных отходов, предварительное хранение с предотвращением пыления и возгорания.
- в. целлюлозно-бумажная промышленность
  - переработка отходов и стоков целлюлозно-бумажной промышленности.

##### 5. Жилищно-коммунальное хозяйство

- а. водоснабжение
  - реконструкция и модернизация действующих очистных сооружений

### ОТРАСЛЕВОЙ ПРИНЦИП

Горнодобывающая промышленность, химический, металлургический, лесной комплекс, ЖКХ

##### Жилищно-коммунальное хозяйство

- Программы, концепции обращения с ТБО на муниципальном уровне
- Технологические линии сортировки ТБО
- Переработка отдельных фракций ТБО (вторсырье)
- Переработка опасных отходов в ТБО (например, ртутные лампы)
- Опыт раздельного сбора в Высших учебных заведениях (Движение «Зеленые университеты»)
- Разработка общей рекомендации для муниципальных районов, несущих ответственность за первичный сбор и размещение ТБО, в частности
- Бюджетные технологии и методы санирования загрязненных территорий

Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации

4.04.2016 г. ИРНИТУ



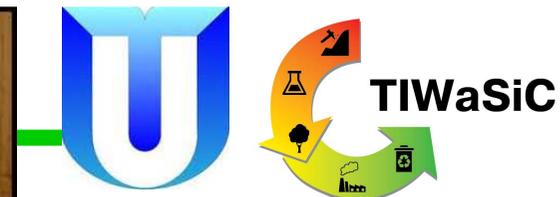
## Результаты социологического исследования «Анкетирование отраслевых промышленных предприятий и предприятий, занятых в сфере обращения с отходами в РФ: Барьеры и препятствия в системе экономического стимулирования

Карта регионов РФ, принявших участие в социологическом опросе



112 предприятий из 13 Регионов РФ





**Интенсивная стажировка 40 участников профессорско-преподавательского состава из 4-х Сибирских университетов в Европейских университетах по программам:**

**«Инструментальная аналитика отходов» в ТУ Дрездена, институт управления отходами (08.06-12.06.2015)**



**Германия**

**Дания**

**«Анализ фракционного состава отходов» в университете агрикультур Вены, департамент управления отходами (10.08-14.08.2015)**



**Греция**

**«Анализ материальных потоков и оценка жизненного цикла» в ТУ Копенгагена, департамент управления отходами (18.06-27.06.2015)**



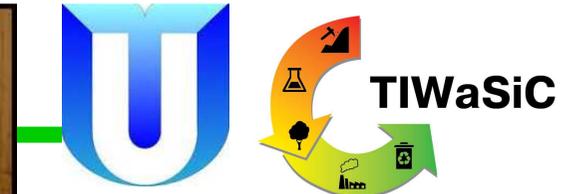
**Австрия**

**«Санирование объектов прошлого экологического ущерба» в ТУ, Ханья, департамент ОС (10.10.-15.10.2015)**



Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации  
4.04.2016 г. ИРНТУ



## Первые сертифицированные курсы повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» на острове «Русский» в ДВФУ с применением видео-конференции



**Дата: 14-19.09.2015г.**  
 120 часов (40% теория, 30% экскурсии/практика, 30% сам.подготовка)

**Целевая группа:**  
 Сотрудники управленческих структур отраслевых предприятий, фирм в сфере обращения с отходами, которые являются носителем решения на стратегическом уровне

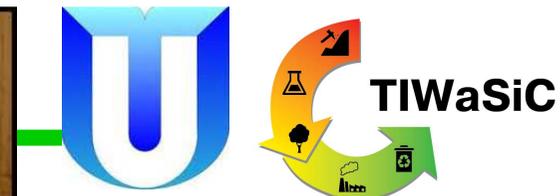
**Одновременно переобучение** прошли более 80 представителей отраслевых комплексов ( ЗабГУ, (Чита), ВСГУТУ (Улан-Удэ), ИрНТУ (Иркутск), ДВФУ (Владивосток)

**Более 15 участников курсов** пройдут зарубежную стажировку с посещением промышленных предприятий Саксонии (Германии). 6.12- 12.12.2015 г.

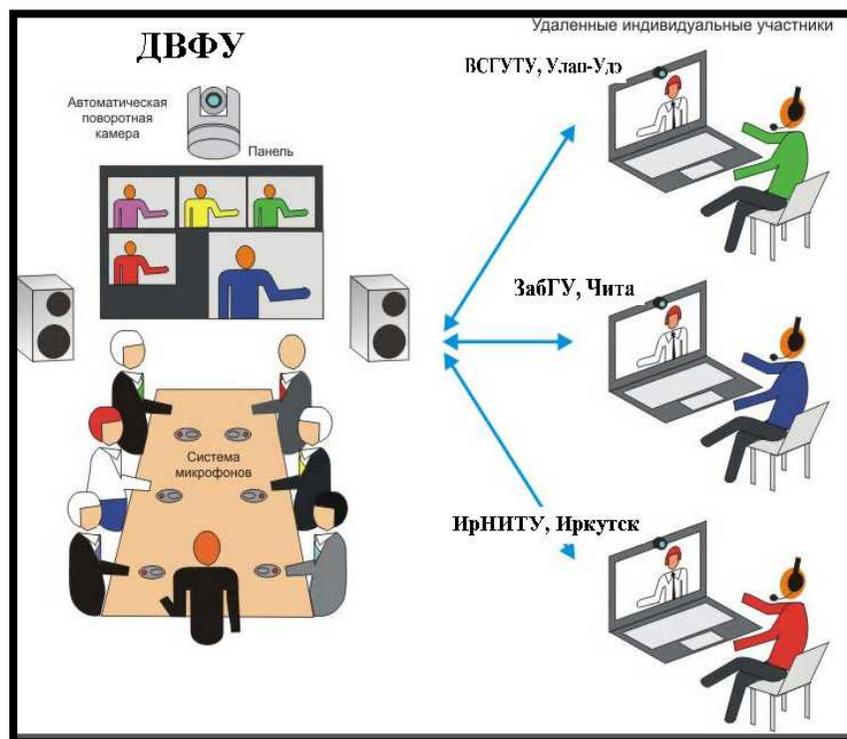
**Вторые курсы – 12.03-22.03 2016 года** в ИрНТУ, Иркутск (Кол-во участников более 200 чел.)

Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации 4.04.2016 г. ИРНТУ



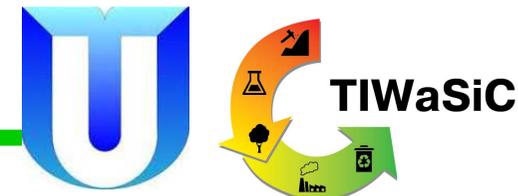
## Первые сертифицированные курсы повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» на острове «Русский» в ДВФУ с применением видео-конференции



Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации

4.04.2016 г. ИРНИТУ



## Стажировка преподавателей и региональных представителей предприятий из сферы обращения с отходами на отраслевые предприятия Германии

Стажировка проводилась с целью ознакомления с немецкой промышленностью и предприятиями в сфере утилизации отходов, а также укрепления и интенсификации контактов между партнерами Темпус-проекта, региональными предприятиями и европейскими компаниями.

За 5 дней российская делегация из 35 человек посетила ряд отраслевых промышленных предприятий, в частности: бумажную фабрику **Kriebstein AG** с 200-летней историей изготовления бумаги. Компанию **Larec Lampen Recycling GmbH**, специализирующуюся на переработке ртутных ламп, самую большую разработку бурого угля в Германии - карьер в Йеншвальде, завод по мехнико-биологической обработке остаточных отходов и полигон остаточных отходов, мусоросжигающий завод, а также **германское федеральное агентство по экологии (UBA) в Дессау**, где был организован семинар по вопросам расширенной ответственности производителя за продукцию и разработке европейских справочников НДТ для предприятий по утилизации отходов.

Во время проведения экскурсий был снят документальный учебный фильм, который вы увидите в один из 5 дней курсов.

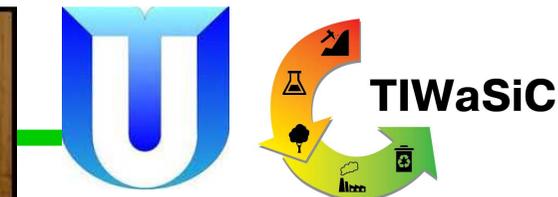


07.12.-11.12.2015



уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации  
4.04.2016 г. ИРНИТУ



## Информационное обеспечение участников курсов повышения квалификации: 5 учебных пособий по отраслям промышленности

Уланова О. Вюнш К. Чернова О. Салхофер С.



**Комплексное устойчивое управление отходами.**

*Жилищно-коммунальное хозяйство*

ИРКУТСК 2015

### Содержание

Глава I. Законодательство в сфере управления с отходами

Глава 2. Классификация отходов

Глава III. Анализ состава и свойства отходов

Глава IV. Программы и концепции управления отходами (ГСО)

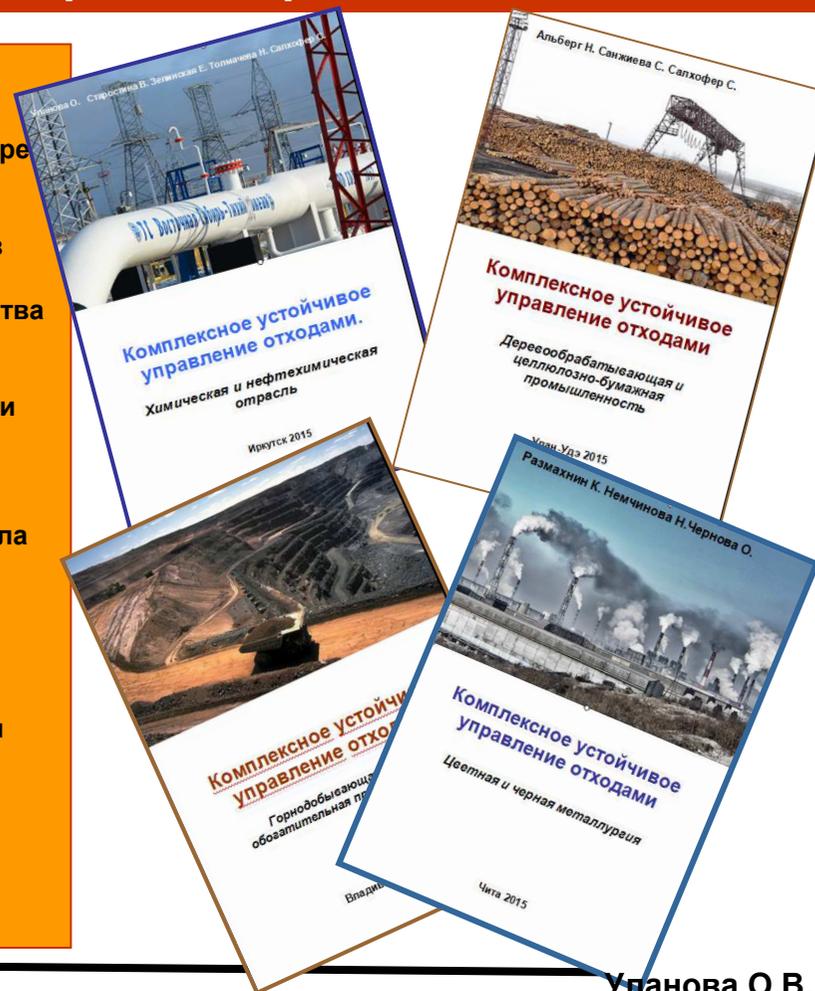
Глава V. Анализ материальных потоков. Оценка жизненного цикла отходов

Глава VI. Наилучшие доступные технологии

Глава VII. Экономика управления отходами

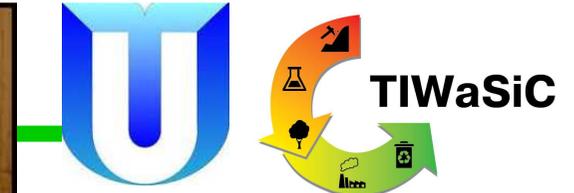
Глава VIII. Экологический менеджмент на предприятии

Терминологический словарь



Уланова О.В.

Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации  
4.04.2016 г. ИРНИТУ



# Информационная поддержка проекта

Сайт проекта: [www.tiwasic.de](http://www.tiwasic.de)

Специализированный выпуск российско-европейского журнала «Экомониторинг» <http://www.journal-eco.ru>

Tempus TIWaSiC Программа Европейской Комиссии Tempus IV

Разработка курсов повышения квалификации "Комплексное устойчивое управление отходами" для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих Регионов Сибири

О ПРОЕКТЕ ПАРТНЕРЫ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТР "Baikal Waste Management" КОНТАКТЫ ФОРУМ

НОВОСТИ  
РЕЗУЛЬТАТЫ  
ФАЙЛЫЙ АРХИВ  
ПУБЛИКАЦИИ  
МЕРОПРИЯТИЯ  
ФОТОГАЛЕРЕЯ  
ССЫЛКИ  
ИНТРАНЕТ

Руководящий комитет проекта

Кристоф Вюнш  
ТУ Дрезден

Томас Кристенсен  
ТУ Копенгаген

Евангелос Гадаркос  
ТУ Крит

Стафан Салхофер  
Уни Вена

Е.В. Зелинская  
НИ ИрГТУ

А.Б. Иметхенов  
ВСГУТУ

В.И. Петухов  
Двоу

К.К. Размахнин  
ЗабГУ

eco monitoring № 12-2014

РОССИЙСКО-ЕВРОПЕЙСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ О РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ, УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ, ЭНЕРГО- И РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИИ

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

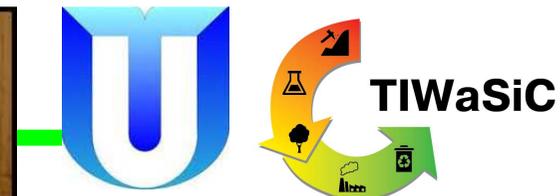
ТЕМА НОМЕРА:  
Международный образовательный проект: разработка курсов повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами»

Экономическое стимулирование в области обращения с отходами

Журнал выпущен по инициативе Европейско-Российского Центра экологического и ресурсного сотрудничества ЕРЦ ЕвроРосс / EuroRus s.r.l. (Германия)



Уланова О.В.  
Открытие вторых дистанционных курсов повышения квалификации  
4.04.2016 г. ИРНИТУ



## СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



**Уланова Ольга**

Координатор проекта "TIWaSiC"  
к.т.н., зам. директора международного эко-центра  
«Baikal Waste Management», ИрННТУ, Россия

**Mail:** [olga.ulanova\[at\]gmx.de](mailto:olga.ulanova[at]gmx.de)

**Тел.:** +7 3952-405-617

[www.tiwasic.de](http://www.tiwasic.de)

### Контакт



**Кристоф Вюнш**

Руководитель проекта "TIWaSiC"  
доктор института управления отходами,  
ТУ Дрезден, Германия

**Mail:** [christoph.wuensch\[at\]tu-dresden.de](mailto:christoph.wuensch[at]tu-dresden.de)

**Тел.:** +49 (0) (3501) 530030

[www.tiwasic.de](http://www.tiwasic.de)



Tempus