



**Заключительные мероприятия в рамках проекта «TIWaSiC»
«Разработка курсов повышения квалификации "Комплексное устойчивое
управление отходами"
для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих Регионов
Сибири**



**РП 4: Разработка учебных курсов повышения
квалификации (Координация рабочего пакета 4:
ТУ, Дрезден)**

координатор - Ольга Уланова

к.т.н. IPMA, Level B



Проект финансируется при поддержке Европейской
Комиссии. Содержание данной публикации/материала является
предметом ответственности автора и не отражает точку зрения
Европейской Комиссии.



Дальневосточный Федеральный университет (ДФУ)

19.09.2016



Разработка 5 учебных курсов для 5 отраслей промышленности:

- 1. Комплексное устойчивое управление отходами в ЖКХ**
 - 2. Комплексное устойчивое управление отходами в лесной отрасли**
 - 3. Комплексное устойчивое управление отходами в химической и нефтехимической отрасли**
 - 4. Комплексное устойчивое управление отходами в металлургии**
 - 5. Комплексное устойчивое управление отходами в горно-добывающей промышленности**
- В учебный курс должны войти примеры наилучшего практического опыта экологически ориентированных компаний в России и некоторыми примерами из европейской практики.**
 - Особое внимание должно быть уделено НДТ!**



4.1. Разработка обучающих модулей курсов

- Определение структуры учебных курсов, например, количество обучающих модулей, объем обучающих модулей, темы/заголовки учебных модулей (уч., раб программа и т.д.)
- хронологический порядок преподавания модулей, координация различных обучающих модулей

4.2. Дизайн учебных модулей (содержание)

- Разработка содержания определенных обучающих модулей
- Определение специальных знаний, которые будут предложены участникам курсов в каждом учебном модуле, например, химические, физические, математические, инженерные знания по комплексному управлению отходами
- Законодательная аспекты в области управления отходами
- Практические рекомендации прохождения процедур лицензирования в органах власти, касающиеся обращения с отходами и прочие аспекты..



4.3. Образцы наилучшей практики (в Российской Федерации)

- Коллекция лучших примеров из практики в Российской Федерации. В сотрудничестве с Союдами, Центрами, ассоциациями компаний, которые имеют важные контакты с компаниями по всей России, будут выбраны наилучшие практические примеры в регионах России, которые будут служить образцами практического применения знаний в сфере обращения с производственными отходами, и которые будут предложены участникам курсов. В примерах будут описаны основные технологические процессы утилизации отходов и, по возможности, презентации руководящих лиц компаний, которые уже реализуют меры в отношении передового обращения с отходами.



4.4. Разработка учебных материалов

- Материалы курсов будут разработаны для предоставления участникам учебного курса
- Материалы курсов будут переводиться на русский язык
- Материалы курсов получают внутреннее и внешнее рецензирование (7.2, 7.3), рекомендации, после чего будут в них внесены поправки
- В итоге будут разработано 6 Учебно-методических пособий «Комплексное устойчивое управление отходами» по отраслям min объем, 200 стр.), конспекты лекций, презентации, CD

4.5 Интегрированная оценка курсов (оценка экспертов)

- Запланировано проведение 2-х видов оценки разработанных учебных курсов: Материалы курсов получают 2 независимые оценки:
 - Внутренняя (будет проводиться партнером проекта, который не будет участвовать в разработке учебного материала, ТУ Копенгаген)
 - Внешняя (будет проводиться Независимым институтом УЦЭЭ, Екатеринбург)
- Вся информация, рекомендации, дополнения будут обсуждаться между разработчиками учебных курсов и в краткие сроки все исправления и замечания будут интегрированы в учебные материалы.



4.6. Отзывы участников первого пробного курса

- Обратная связь участников первого пробного курса (отзывы участников будут получены путем проведения опросов и анкетирования) будет использована для просмотра тестовый (первого пробного курса) на предмет четкости и грамотности изложения, дидактики, и т.д.
- Вся информация, рекомендации, дополнения будут обсуждаться между разработчиками учебных курсов и в краткие сроки все исправления и замечания будут интегрированы в учебные материалы.

Ответственный координатор рабочего пакета (РП) - технический университет, Дрезден, Германия



4.1. Разработана структура (содержание модулей) 5 учебных курсов

- **Комплексное устойчивое управление отходами в ЖКХ**
- **Комплексное устойчивое управление отходами в лесной отрасли**
- **Комплексное устойчивое управление отходами в химической и нефетхимической отрасли**
- **Комплексное устойчивое управление отходами в горно-добывающей промышленности**
- **Комплексное устойчивое управление отходами в металлургии**



4.2. Разработана структура (содержание модулей) 5 учебных курсов

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

Глава V. Анализ материальных потоков. Оценка жизненного цикла

Глава VI. Наилучшие доступные технологии

Глава VII. Экономика управления отходами

Глава VIII. Экологический менеджмент



4.3. Подобраны образцы наилучшей практики (в Российской Федерации) для каждой отрасли промышленности в соответствующих главах (НДТ, экономика, экологический менеджмент)

4.4. Разработаны учебные материалы: презентации, которые использованы во время пробных курсов повышения квалификации (в Power Point и PDF формате)

4.5. Интегрированная оценка курсов (оценка экспертов)

Разработаны 4 резюме учебных курсов

- Комплексное устойчивое управление отходами в ЖКХ
- Комплексное устойчивое управление отходами в лесной отрасли
- Комплексное устойчивое управление отходами в химической и нефтехимической отрасли
- Комплексное устойчивое управление отходами в горно-добывающей промышленности



4.5. Интегрированная оценка курсов (оценка экспертов)

Материалы курсов прошли 1 независимую оценку:

- Внутренняя экспертиза была проведена проф. Кристенсеном из ТУ Копенгагена на 4 резюме, которые были переведены на английский язык
- Дана объективная оценка 4-м резюме



4.6. Проведен опрос участников первого и второго пробного курса

- Разработаны анкеты для опроса участников курсов.
- По итогам обучения слушателям была предложена анкета, целью которой было выявить степень их удовлетворенности по следующим параметрам:
 - качество приобретенных знаний;
 - уровень сформированности полученных компетенций;
 - режим работы;
 - атмосфера в процессе обучения.
- Кроме того, предполагалось, что слушатели выскажут свое желание/нежелание повторить опыт обучения с использованием дистанционных технологий.
- Слушатели курсов высказали свое желание/нежелание повторить опыт обучения с использованием дистанционных технологий.

Tempus TIWaSiC

Глубокоуважаемые слушатели курсов повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» в сфере коммунального хозяйства!

Просим Вас оценить качество курсов.

1. Какая форма обучения для Вас лучше?

а) очная
 б) дистанционная

2. Отметьте, пожалуйста, темы, которые представляли для Вас наибольший интерес?

- Законодательные аспекты управления ТКО в муниципальном секторе. Европейский опыт.
- Правовые и нормативные документы, регулирующие вопросы обращения с отходами в Российской Федерации
- Классификация отходов по опасности и по происхождению – сравнение между ЕС и РФ
- Нормативы и объемы образования ТКО в коммунальном секторе РФ и ЕС
- Аналитические методы изучения свойств и состава отходов в Германии
- Методический подход к анализу свойств и состава отходов в России
- Программы управления отходами в коммунальном секторе
- НДТ. Логистика ТКО - сравнение между ЕС и РФ
- НДТ. Механико-биологические технологии обработки ТКО в ЕС
- НДТ. Технологии обработки и переработки отдельных видов твердых коммунальных отходов – сравнение между ЕС и РФ
- НДТ. Хранение и захоронение твердых бытовых отходов в Европе и России
- НДТ. Термические способы утилизации отходов
- Анализ материальных потоков в сфере обращения с отходами
- Оценка жизненного цикла в управлении отходами
- Обоснование экономической эффективности различных способов обращения с отходами
- Экономические аспекты управления ТКО в секторе ЖКХ в РФ
- Основы экологического менеджмента в ЕС
- Практические примеры реализации экологического менеджмента в секторе ЖКХ в РФ



- В анкетировании приняло участие свыше 70 процентов из всех обучавшихся.
- В целом по итогам анкетирования была дана положительная оценка проведенным курсам, как с точки зрения содержательной наполненности информацией, так и формы представления материала.
- В качестве пожеланий слушатели отметили, что им хотелось бы услышать больше практических примеров регионального плана, получить информацию о переработке отходов горной промышленности и осветить более широкий круг экологических проблем и более детально проработать вопросы, связанные с законодательными аспектами.
- Были высказаны пожелания об организации таких курсов в Европейских странах с одновременным посещением предприятий в сфере переработки отходов





4.6. Проведен опрос участников первого и второго пробного курса



- Все замечания, рекомендации и пожелания были учтены разработчиками курсов и интегрированы во вторые курсы повышения квалификации, которые состоялись в апреле 2015 года в ИРНИТУ. По результатам опроса также был оптимизован содержательный контент учебных материалов.
- Слушатели высказали желание и в дальнейшем обучаться дистанционно, что является в целом свидетельством успешности данного опыта, в особенности, с учетом значительной территориальной удаленности предприятий от образовательных центров.
- Дистанционная форма обучения позволила совместить возможности «живого» общения с преподавателем и дистанционных методов, тем самым значительно расширив географию курсантов и границы доступности обучения.
- Конечно еще остались проблемы улучшения качества дистанционного телевидения, формата преподавания, но тем не менее, первый шаг и я считаю довольно неплохой шаг в Байкальском регионе и Приморья был сделан, благодаря нам с Вами, уважаемые коллеги!

Заключительные мероприятия. ДВФУ, 19.09.2016



Tempus

Примерный вид серии учебных пособий



ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧАСТНИКОВ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ: 5 УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ



Горнодобывающая и горнообогатительная промышленность



Черная и цветная металлургия



Химическая и нефтехимическая промышленность комплекс



Деревообрабатывающая и целлюлознобумажная промышленность



Жилищно-коммунальное хозяйство



Спасибо за Ваше внимание!

