

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
МОСКОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И
СОТРУДНИКОВ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор МЭИ по дополнительным
формам образования, д.т.н. профессор

_____ Маслов С.И.

« ___ » _____ 2011 г.

Учебная программа
повышения квалификации специалистов теплосетевых предприятий «Обращение с
опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей»

Краткая характеристика Учебной программы

Направление подготовки	Теплоэнергетика
Базовая специальность №140101	Тепловые электрические станции
Специализации:	- Экология энергетики - Централизованное теплоснабжение
Общая продолжительность обучения, часов	153, в.т.ч.: аудиторных – 113; самостоятельная работа – 40.
Формы и место обучения	• очная, с отрывом от производства; МЭИ • очная, без отрыва от производства по согласованному графику, МЭИ или у Заказчика в случае формирования корпоративной группы
Целевая аудитория слушателей	Специалисты в области экологии энергетики и обращения с опасными отходами, работающие: • в теплосетевых компаниях, • на энергопредприятиях, • в проектных, наладочных и других специализированных предприятиях; • высших учебных заведений
Численность слушателей в группе, чел.	до 25
Квалификация выпускника (слушателя)	повышение квалификации
Форма документа о повышении квалификации	Свидетельство государственного образца о повышении квалификации
Требования к образованию слушателей	высшее или среднее специальное
Требования к стажу работы слушателей	нет

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целью обучения слушателей по программе «Обращение с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей» является повышение их квалификации в области обращения с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей.

После завершения обучения по программе повышения квалификации по вопросам обращения с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей слушатели должны быть способны и готовы:

- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели, выбирать пути для их достижения;
- анализировать различного рода рассуждения, публично выступать, аргументировано вести дискуссию и полемику;
- использовать правовые и нормативные документы в своей профессиональной деятельности;
- анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- обосновывать предложение и принятие конкретных технических решений при решении прикладных вопросов обращения с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей на основе применения наилучших доступных технологий;
- использовать полученные знания в производственной деятельности;

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить слушателей с Федеральным и региональным законодательством, а также с международными обязательствами России в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- ознакомить слушателей курсов повышения квалификации с основными требованиями, предъявляемыми к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющих деятельность в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- ознакомить слушателей с опасными свойствами отходов, а также с методологией отнесения отходов к классам опасности для окружающей природной среды;

- ознакомить слушателей с нормированием воздействия отходов на окружающую среду (ПДВ, нормирование образования отходов, лимитирование размещения отходов);
- ознакомить слушателей с единой системой Государственного кадастра отходов, который включает в себя федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, а также банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.
- ознакомить слушателей с методами и средствами контроля воздействия отходов на окружающую природную среду;
- ознакомить слушателей с экономическими механизмами регулирования деятельности по обращению с отходами;
- ознакомить слушателей с технологиями утилизации и с требованиями по транспортированию опасных отходов; с правилами проектирования и эксплуатации полигонов для опасных отходов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина базируется на общетехнических и естественнонаучных дисциплинах, изучаемых в рамках базовой части профессионального цикла основной образовательной программы бакалавриата и магистратуры в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО). Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы слушателям курсов повышения квалификации в своей профессиональной деятельности.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения учебной дисциплины слушатели курсов повышения квалификации должны демонстрировать следующие результаты освоения дисциплины:

Знать:

- Федеральное законодательство и международные обязательства России в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- объекты регулирования Федерального и регионального законодательства в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей;
- опасные свойства отходов, а также методологию отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды;

- нормирование воздействия отходов на окружающую среду (ПДВ, нормирование образования отходов, лимитирование размещения отходов);
- единую систему Государственного кадастра отходов, которая включает в себя федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, а также банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.
- методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду;
- экономические механизмы регулирования деятельности предприятий и организаций в области обращения с отходами производства и потребления;
- наилучшие доступные промышленно применяемые в России и странах мирового сообщества технологии обращения с опасными отходами производства и потребления;
- требования по транспортированию опасных отходов;
- правила проектирования и эксплуатации полигонов для размещения опасных отходов.

Уметь:

- разрабатывать и обосновывать конкретные технические решения при рассмотрении практических вопросов обращения с опасными отходами производства и потребления на основе применения наилучших доступных технологий;
- использовать полученные знания в производственной деятельности;
- анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели, выбирать пути для их достижения;
- использовать правовые и нормативные документы в своей профессиональной деятельности;
- анализировать различного рода рассуждения, публично выступать, аргументировано вести дискуссию и полемику.

Владеть:

- навыками системного анализа при рассмотрении практических вопросов обращения с опасными отходами производства и потребления с учетом применения наилучших доступных технологий;
- способностью к поиску оптимальных решений при рассмотрении практических вопросов обращения с опасными отходами производства и потребления на основе

использования наилучших доступных промышленно применяемых технологий в России и странах мирового сообщества;

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Учебная программа состоит из трех блоков, каждый из которых предназначен для рассмотрения комплекса тем, объединенных общей направленностью. По каждой теме занятий имеются контрольные вопросы для проверки знаний слушателей. Контрольные вопросы могут быть также использованы слушателями для самопроверки усвоения учебного материала. Изучение каждого блока тем (учебной дисциплины) завершается сдачей экзамена.

Первый блок **«Правовое, нормативное, информационное и экономическое обеспечение деятельности по обращению с отходами производства и потребления»** посвящен рассмотрению следующих тем:

- ***Правовое обеспечение***
- ***Нормирование воздействия отходов на окружающую среду***
 - Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду;
 - Нормирование образования отходов. Лимиты размещения отходов. Разработка и согласование проектов лимитов образования и размещения отходов;
 - Требования к площадкам для временного размещения отходов. Организация сбора и временного размещения отходов.
- ***Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами,***
- ***Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами,***
 - Государственный кадастр отходов;
 - Учет в области обращения с отходами;
 - Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами.

Второй блок **«Обращение с отходами производства и потребления»** посвящен рассмотрению следующих двух групп тем:

- ***Обращение с опасными отходами***
 - Опасные свойства отходов;
 - Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами;

- Контроль за деятельностью в области обращения с отходами;
- Организация управления потоками отходов на различных уровнях управления экономической деятельностью в России;
- Транспортирование опасных отходов.

- ***Организация обращения с твердыми бытовыми отходами***

Третий блок «Технологии утилизации отходов. Проектирование и эксплуатация полигонов. Мониторинг окружающей среды на объектах размещения отходов» посвящен рассмотрению следующих трех групп тем:

- ***Использование и обезвреживание отходов***

- Технологии переработки наиболее распространенных общепромышленных отходов;
- Переработка, обезвреживание и использование характерных отходов предприятий электроэнергетики.

- ***Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов***

- ***Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами***

Итоговое занятие. Анкетирование слушателей и вручение Свидетельств о повышении квалификации.

Перед вручением Свидетельств государственного образца о повышении квалификации проводится анкетирование слушателей. Анкета приведена в Учебной программе.

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

До начала занятий преподаватели ЦППЭЭ МЭИ в соответствии с Учебной программой разрабатывают в электронном виде по каждой теме занятий учебно-методические материалы и презентации. Учебно-методические материалы, после их рассмотрения и утверждения руководством ЦППЭЭ МЭИ, проходят редакционно-издательскую подготовку и издаются.

Учебно-методические материалы и расписание проведения занятий с контактными данными преподавателей в электронном виде высылаются каждому слушателю или Заказчику, в случае формирования корпоративной группы слушателей, не менее чем за две недели до начала занятий. В начале проведения занятий учебно-методические материалы в печатном виде и презентации в электронном виде раздаются слушателям.

Таким образом, при повышении квалификации слушателей применяются формы как очного, так и заочного обучения с элементами дистанционного образования.

В учебной аудитории установлен мультимедийный комплекс, который преподаватели в процессе очного обучения активно используют для демонстрации презентаций, видеофильмов, а также материалов из интернета и других электронных ресурсов. В учебной аудитории также имеется доска с разноцветными фломастерами для графической иллюстрации ответов на вопросы слушателей, которые не отражены в учебно-методических материалах и презентациях. В случае обучения на территории Заказчика требования к оборудованию учебной аудитории являются аналогичными.

Такая организация учебного процесса позволяет создать объективно комфортные условия для достижения максимально эффективного результата обучения при ограниченном ресурсе времени.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации специалистов теплосетевых предприятий по программе «Обращение с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей»

Направление подготовки: Теплоэнергетика

Базовая специальность: №140101 – Тепловые электрические станции.

Специализация: Экология энергетики,

Централизованное теплоснабжение.

Общая продолжительность обучения, часов: 153,

в.т.ч.

- аудиторных – 113;
- самостоятельная работа – 40.

Формы и место обучения:

- очная, с отрывом от производства; МЭИ
- очная, без отрыва от производства по согласованному графику, МЭИ или у Заказчика в случае формирования корпоративной группы

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН	Объем работы слушателя, (час)							Форма проверки знаний
		По учебному плану, всего	с преподавателями					Самостоятельная работа	
			Итого	Лекции	Лабораторные работы и практические занятия	Консультации, индивидуальные занятия	Защита, зачет, экзамен		
1.	Правовое, нормативное, информационное и экономическое обеспечение деятельности по обращению с отходами производства и потребления	47	32	26	5	0,5	0,5	15	Экзамен
1.1	<i>Правовое обеспечение</i>	6	4	4	-	-	-	2	
1.2.	<i>Нормирование воздействия отходов на окружающую среду</i>	18	12	10	2	-	-	6	

1.2.1.	Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду.	3	2	2	-	-	-	1	
1.2.2.	Нормирование образования отходов.	9	6	4	2	-	-	3	
1.2.3.	Требования к площадкам для временного размещения отходов.	6	4	4	-	-	-	2	
1.3.	<i>Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами</i>	8	5	4	1	-	-	3	
1.4.	<i>Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами</i>	14	10	8	2	-	-	4	
1.4.1.	Государственный кадастр отходов.	3	2	2	-	-	-	1	
1.4.2.	Учет в области обращения с отходами.	8	6	4	2	-	-	2	
1.4.3.	Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами	3	2	2	-	-	-	1	
	Консультации	0,5	0,5	-	-	0,5	-		
	Экзамен	0,5	0,5	-	-	-	0,5		
2.	Обращение с отходами производства и потребления	74	58	24	33	0,5	0,5	16	Экзамен
2.1.	<i>Обращение с опасными отходами</i>	67	53	20	33	-	-	14	
2.1.1.	Опасные свойства отходов.	26	22	8	14	-	-	4	
2.1.2.	Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.	13	11	4	7	-	-	2	
2.1.3.	Контроль за деятельностью в области обращения с отходами.	9	6	2	4	-	-	3	

2.1.4.	Организация управления потоками отходов на различных уровнях управления экономической деятельностью в России	9	6	2	4	-	-	3	
2.1.5.	Транспортирование опасных отходов.	10	8	4	4	-	-	2	
2.2.	<i>Организация обращения с твердыми бытовыми отходами</i>	6	4	4	-	-	-	2	
	Консультации	0,5	0,5	-	-	0,5	-		
	Экзамен	0,5	0,5	-	-	-	0,5		
3.	Технологии утилизации отходов. Проектирование и эксплуатация полигонов. Мониторинг окружающей среды на объектах размещения отходов	31	22	18	3	0,5	0,5	9	Экзамен
3.1.	<i>Использование и обезвреживание отходов</i>	12	8	8	-	-		4	
3.1.1.	Технологии переработки наиболее распространенных общепромышленных отходов	6	4	4	-	-		2	
3.1.2.	Переработка, обезвреживание и использование характерных отходов предприятий электроэнергетики	6	4	4	-	-		2	
3.2.	<i>Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов</i>	7	5	4	1	-		2	
3.3.	<i>Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами</i>	11	8	6	2	-		3	
	Консультации	0,5	0,5	-	-	0,5			
	Экзамен	0,5	0,5	-	-	-	0,5		

	Итоговое занятие (Анкетирование слушателей и вручение Свидетельств о повышении квалификации)	1	1	-	-	-	1	-	-
	Итого:	153	113	68	41	1,5	2,5	40	

Учебная программа

повышения квалификации специалистов теплосетевых предприятий по программе «Обращение с опасными отходами производства и потребления предприятий тепловых сетей»

Учебный план

Число часов по учебному плану, всего - 153 часа

в том числе:

лекции - 68 часов

лабораторные работы и практические занятия - 41 час

Консультации – 1,5 час

экзамены и зачеты - 1,5 час

Самостоятельная работа - 40 часов

Экзаменов - 3

Итоговое занятие - 1 час

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

1. Правовое, нормативное, информационное и экономическое обеспечение деятельности по обращению с отходами производства и потребления

Продолжительность обучения, всего – 47 часов, в том числе: лекции – 26 часов, лабораторные работы и практические занятия – 5 часов, самостоятельная работа – 15 часов, консультации – 0,5 часа, экзамен – 0,5 часа.

1.1. Правовое обеспечение

(Продолжительность обучения, всего - 6 часов, в том числе: лекции - 4 часа, самостоятельная работа – 2 часа)

Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие Федерального законодательства и законодательства субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами?
2. Какие обязательства взяла на себя Россия в области регулирования деятельности по обращению с отходами перед международным сообществом?

3. Какие требования предъявляются к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами?

1.2. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду

(Продолжительность обучения, всего - 18 часов, в том числе: лекции - 10 часов, лабораторные работы и практические занятия – 2 часа, самостоятельная работа – 6 часов)

1.2.1. Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду.

1.2.2. Нормирование образования отходов. Лимиты размещения отходов. Разработка и согласование проектов лимитов образования и размещения отходов.

1.2.3. Требования к площадкам для временного размещения отходов. Организация сбора и временного размещения отходов.

Контрольные вопросы:

1. Какие Вы знаете нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду тепловыми электростанциями?
2. Перечислите нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду для предприятий тепловых сетей?
3. В чем сущность нормирования образования отходов?
4. Что такое лимиты размещения отходов и как они определяются?
5. Назовите требования к площадкам для временного размещения отходов на предприятиях?

1.3. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами

(Продолжительность обучения, всего - 8 часов, в том числе: лекции - 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 1 час, самостоятельная работа – 3 часа)

Плата за размещение отходов. Экологический налог. Страхование в области обращения с отходами. Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность. Экологический аудит в области обращения с отходами.

Контрольные вопросы:

1. Назначение платы за размещение отходов,
2. Что такое экологический налог?
3. Для чего нужно страхование в области обращения с отходами?
4. Как определяется экологический ущерб?.
5. Каковы цели и задачи экологического аудита?

6. Что такое внутренний и внешний экологический аудит в области обращения с отходами и их назначение?

1.4. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами

(Продолжительность обучения, всего - 10 часов, в том числе: лекции - 8 часов, лабораторные работы и практические занятия – 2 часа, самостоятельная работа – 4 часа)

1.4.1. Государственный кадастр отходов.

(Продолжительность обучения, всего - 3 часа, в том числе: лекции - 2 часов, лабораторные работы и практические занятия – 0 часов, самостоятельная работа – 1 час)

Государственный кадастр отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Государственный реестр объектов размещения отходов. Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания. Федеральное государственное статистическое наблюдение в области обращения с отходами.

Контрольные вопросы:

1. Что такое государственный кадастр отходов и его назначение?
2. Для чего нужен Федеральный классификационный каталог отходов?
3. Расскажите о назначении Государственного реестра объектов размещения отходов?
4. Нужен ли в практической деятельности о Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания.
5. Расскажите о цели статистической отчетности в области обращения с отходами

1.4.2. Учет в области обращения с отходами.

(Продолжительность обучения, всего - 8 часов, в том числе: лекции - 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 2 часов, самостоятельная работа – 2 часа)

Учет в области обращения с отходами. Организация учета образования и временного хранения отходов. Требования к документации по ведению учета образования и временного хранения отходов. Связь между документацией по ведению учета образования и временного хранения отходов на предприятии (в организации) и формами государственной статистической отчетности.

Контрольные вопросы:

1. Как осуществляется учет в области обращения с отходами?
2. Каким образом организуется учет образования отходов?
3. Для чего нужен учет временного хранения отходов?
4. Что является документальной основой для составления государственной статистической отчетности?

1.4.3. Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами

(Продолжительность обучения, всего - 3 часа, в том числе: лекции - 2 часа, лабораторные работы и практические занятия – 0 часов, самостоятельная работа – 1 часа)

Предоставление информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами. Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Работа со средствами массовой информации. Профессиональная подготовка руководителей и специалистов на право работы с опасными отходами.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о получателях и назначении информации, представляемой индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами.
2. С какой целью информируется население об организации обращения с опасными отходами различными предприятиями и организациями?
3. Какова цель экологического воспитания населения?
4. В чем заключается важность работы со средствами массовой информации в части обращения с опасными отходами предприятиями и организациями?
5. Кто, по Вашему мнению, должен организовывать работу со средствами массовой информации в части организации обращения с опасными отходами на различных предприятиях и в организациях?
6. Какова роль российских и международных неправительственных организаций в информировании общественности по проблеме обращения с опасными отходами?

Консультации – 0,5 часа

Экзамен – 0,5 часа.

2. Обращение с отходами производства и потребления

Продолжительность обучения, всего – 74 часа, в том числе: лекции – 24 часа, лабораторные работы и практические занятия – 33 часа, самостоятельная работа – 16 часов, консультации – 0,5 часа, экзамен – 0,5 часа.

2.1. Обращение с опасными отходами

(Продолжительность обучения, всего – 67 часов, в том числе: лекции – 20 часов, лабораторные работы и практические занятия – 33 часа, самостоятельная работа – 14 часов)

2.1.1. Опасные свойства отходов.

(Продолжительность обучения, всего – 26 часов, в том числе: лекции – 8 часов, лабораторные работы и практические занятия – 14 часа, самостоятельная работа – 4 часа)

Опасные свойства отходов. Опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность). Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды. Паспортизация опасных отходов. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами (лекции - 8 часов, практические занятия и консультации – 14 часов).

Контрольные вопросы:

1. В чем заключаются опасные свойства отходов?
2. Как проявляются опасные свойства отходов?
3. Назовите критерии отнесения отходов к различным классам опасности.
4. Что такое кумулятивность и отложенный эффект воздействия применительно к отходам независимо от классов их опасности?
5. Для чего осуществляется паспортизация отходов?

2.1.2. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.

(Продолжительность обучения, всего – 13 часов, в том числе: лекции – 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 7 часов, самостоятельная работа – 2 часа)

Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами.

Контрольные вопросы:

1. В чем смысл лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами?
2. На чем основаны требования к лицензируемым организациям при оформлении разрешений на производственную деятельность по обращению с отходами производства?
3. Каким условиям должны соответствовать лицензируемые организации при оформлении разрешений на производственную деятельность по обращению с отходами производства и в чем смысл этих условий?
4. Каково основное содержание документации при обосновании заявляемой деятельности по обращению с опасными отходами?
5. В чем отличие процедуры лицензирования обращения с опасными отходами в России и за рубежом?

2.1.3. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами.

(Продолжительность обучения, всего – 9 часов, в том числе: лекции – 2 часа, лабораторные работы и практические занятия – 4 часов, самостоятельная работа – 3 часа)

Контроль за деятельностью в области обращения с отходами. Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля.

1. Назовите органы контроля за деятельностью в области обращения с отходами.
2. Какими основными правами обладают индивидуальные предприниматели и юридические лица в области обращения с отходами?
3. Какими основными правами обладают надзорные органы в области обращения с отходами?
4. Отличаются ли права надзорных органов различных уровней исполнительной власти за деятельностью в области обращения с отходами?

2.1.4. Организация управления потоками отходов на различных уровнях управления экономической деятельностью в России.

(Продолжительность обучения, всего – 9 часов, в том числе: лекции – 2 часа, лабораторные работы и практические занятия – 4 часов, самостоятельная работа – 3 часа)
Организация управления потоками отходов на межгосударственном уровне. Организация управления потоками отходов на федеральном уровне. Организация управления потоками отходов внутри субъекта Российской Федерации и на уровне муниципального образования. Организация управления потоками отходов на промышленном предприятии и других объектах экономической деятельности.

1. Какими основными документами регулируются межгосударственные отношения при управлении потоками отходов;
2. Назовите основополагающие законодательные акты и нормативные документы Российской Федерации по обращению с отходами производства и потребления.
3. В чем смысл гармонизации российских и международных законодательных актов по обращению с отходами и нужна ли она?
4. Нужно ли взаимодействие надзорных органов различных субъектов РФ по контролю за деятельностью предприятий и организаций по обращению с отходами и для чего оно?
5. Для чего нужна организация управления потоками отходов на промышленном предприятии и других объектах экономической деятельности?

2.1.5. Транспортирование опасных отходов.

(Продолжительность обучения, всего – 10 часов, в том числе: лекции – 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 4 часа, самостоятельная работа – 2 часа)

Транспортирование опасных отходов. Требования к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных и других отходов (лекции – 4 часа, практические занятия и консультации – 4 часа).

Контрольные вопросы:

1. Расскажите об организационных мероприятиях по подготовке к транспортированию опасных отходов и при транспортировании опасных отходов.
2. Расскажите о технических мероприятиях по подготовке к транспортированию опасных отходов и при транспортировании опасных отходов.
3. Расскажите о технологических этапах транспортирования опасных отходов.
4. Расскажите об отличиях в требованиях к транспортированию опасных отходов внутри России и при трансграничном перемещении опасных и других отходов.
5. Не являются ли, по Вашему мнению, некоторые требования международного законодательства по трансграничному перемещению опасных и других отходов избыточными и мешающими оптимизации переработки отходов в товарную продукцию? И, если да, то почему?

2.2. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами

(Продолжительность обучения, всего – 6 часов, в том числе: лекции – 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 0 часа, самостоятельная работа – 2 часа)
Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. Организация селективного сбора твердых бытовых отходов. Предприятия по сортировке и первичной переработке твердых бытовых отходов. Предприятия по производству товарной продукции из сортированных ТБО. Мусоросжигательные заводы. Производство метана на полигонах по размещению ТБО органического происхождения.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение экологически безопасному обращению с твердыми бытовыми отходами
2. Для чего организуется селективный сбор твердых бытовых отходов?
3. По какому принципу сортируются твердые бытовые отходы при отсутствии селективного сбора ТБО?
4. Какие Вы знаете примеры производства товарной продукции из сортированных ТБО в России и за рубежом?
5. Расскажите о достоинствах и недостатках российских и зарубежных мусоросжигательных заводов.
6. Что Вам известно о производстве метана из ТБО в России и за рубежом?

Консультации – 0,5 часа

Экзамен – 0,5 часа.

3. Технологии утилизации отходов. Проектирование и эксплуатация полигонов.

Мониторинг окружающей среды на объектах размещения отходов

Продолжительность обучения, всего – 31 час в том числе: лекции – 18 часов, лабораторные работы и практические занятия – 3 часа, самостоятельная работа – 9 часов, консультации – 0,5 часа, экзамен – 0,5 часа.

3.1. Использование и обезвреживание отходов

Продолжительность обучения, всего – 12 часов в том числе: лекции – 8 часов, лабораторные работы и практические занятия – 0 часов, самостоятельная работа – 4 часа.

3.1.1. Технологии переработки наиболее распространенных общепромышленных отходов.

(Продолжительность обучения, всего – 6 часов в том числе: лекции – 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 0 часов, самостоятельная работа – 2 часа.)

Технологии переработки наиболее распространенных общепромышленных отходов. Наилучшие доступные промышленно применяемые технологии использования и обезвреживания отходов. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств.

Контрольные вопросы:

1. Какие отходы относятся к наиболее распространенным общепромышленным отходам? Приведите примеры.
2. Классификация общепромышленных отходов.
3. Что понимается под наилучшими доступными промышленно применяемыми технологиями использования и обезвреживания отходов? Приведите примеры.
4. Известны ли Вам технологии безопасного бытового применения отходов гальванических и металлургических производств? Приведите примеры.
5. Известны ли Вам технологии безопасного бытового применения общепромышленных отходов? Приведите примеры.

3.1.2. Переработка, обезвреживание и использование характерных отходов предприятий электроэнергетики

(Продолжительность обучения, всего – 6 часов в том числе: лекции – 4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 0 часов, самостоятельная работа – 2 часа.)

Переработка, обезвреживание и использование характерных отходов предприятий электроэнергетики. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин. Использование и обезвреживание нефтешламов. Состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы.

Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов. Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики.

Контрольные вопросы:

1. Приведите перечень характерных отходов предприятий электроэнергетики.
2. Расскажите о промышленно применяемых технологиях утилизации автомобильных аккумуляторов и изношенных шин.
3. В чем заключается сложность утилизации нефтешламов и какие Вы знаете промышленно применяемые технологии их переработки?
4. В чем заключается опасность высокотемпературной переработки полихлорированных дифенилов и какие Вы знаете технологии их экологически приемлемой утилизации?
5. Расскажите о наилучших доступных технологиях обращения с золошлаками энергетики?

3.3.	Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами	11	8	6	2	-		3	
	Консультации	0,5	0,5	-	-	0,5			
	Экзамен	0,5	0,5	-	-	-	0,5		

3.2. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов

(Продолжительность обучения, всего – 7 часов в том числе: лекции –4 часа, лабораторные работы и практические занятия – 1 час, самостоятельная работа – 2 часа.)

Проектирование и строительство полигонов. Экологическая экспертиза проектов строительства полигонов. Эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о жизненном цикле полигонов по захоронению отходов.
2. В чем заключается отличие полигонов по размещению отходов от полигонов по захоронению отходов?
3. Каким требованиям должны отвечать полигоны по захоронению отходов?
4. Какова цель экологической экспертизы проектов строительства полигонов?
5. Перечислите требования к эксплуатации, закрытию и рекультивации полигонов.

3.3. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами

(Продолжительность обучения, всего – 11 часов в том числе: лекции –6 часов, лабораторные работы и практические занятия – 2 часа, самостоятельная работа – 3 часа.)

Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитические исследования отходов и

биотестирование их водных вытяжек. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите и охарактеризуйте возможные направления угнетающего воздействия объектов по размещению отходов на окружающую природную среду.
2. Перечислите средства контроля воздействия полигонов по размещению и захоронению отходов на окружающую природную среду.
3. Почему в общемировой практике принято основным методом исследования вредного воздействия полигонов по размещению и захоронению отходов на окружающую природную среду считать биотестирование водных вытяжек из отходов?
4. Перечислите требования к аналитическим лабораториям по исследованию вредного воздействия полигонов по размещению и захоронению отходов на окружающую природную среду.
5. Какова цель создания систем мониторинга состояния окружающей природной среды на объектах по размещению отходов и селитебных территориях?

Консультации – 0,5 часа

Экзамен – 0,5 часа.

Итоговое занятие. Анкетирование слушателей и вручение Свидетельств о повышении квалификации. (1 час).

Анкета к итоговому занятию

1. Какое бы Вы дали определение отходам производства и потребления?

Отходы производства — это

Отходы потребления — это

2. Изменились ли Ваши представления об отходах производства и потребления?

да нет затрудняюсь ответить

Если **да**, то, как и почему?

3. Считаете ли Вы все побочные продукты промышленного производства отходами?

да нет затрудняюсь ответить

Если **да** или **нет**, то почему?

4. Считаете ли Вы необходимым проведение научных исследований по максимальной переработке побочных продуктов промышленного производства и твердых бытовых отходов в товарную продукцию?

да нет затрудняюсь ответить

Если **да** или **нет**, то почему?

5. Будете ли Вы использовать полученные знания в дальнейшей работе?

да нет затрудняюсь ответить

Если **нет**, то почему?

6. Считаете ли Вы необходимой гармонизацию российского и зарубежного законодательства по обращению с отходами производства и потребления?

да нет затрудняюсь ответить

Если **да**, то почему?

7. Помогли ли Вам учебно-методические материалы и презентации в освоении знаний по программе повышения квалификации?

да нет не полностью затрудняюсь ответить

Если **нет**, то, почему?

Если **не полностью**, то, что нужно изменить в учебно-методических материалах?

8. Достаточны ли по объему учебно-методические материалы для успешного обучения по программе повышения квалификации?

да нет затрудняюсь ответить

Если **нет**, то, по каким вопросам учебно-методические материалы недостаточны?

9. В достаточной ли мере изложены вопросы по программе?

да нет затрудняюсь ответить

Если **нет**, то, какие вопросы необходимо изложить более подробно?

10. Считаете ли Вы в целом удачной организацию учебного процесса?

да нет затрудняюсь ответить

Если **нет**, то, что нужно изменить в организации учебного процесса?

11. Считаете ли Вы полезным дальнейшее развитие этой образовательной программы?

да нет затрудняюсь ответить

Если **да**, то какие вопросы необходимо включить или убрать из Программы?

12. Считаете ли Вы желательным для себя пройти обучение по программе профессиональной переподготовки?

да нет затрудняюсь ответить

Если **да**, то какая программа была бы для Вас предпочтительнее?

«Тепловые электрические станции»

13. Пожелания

ЛИТЕРАТУРА

1. Правовые и нормативные акты РФ по охране окружающей среды.
2. Правовые и нормативные акты РФ по проблеме обращения с отходами производства и потребления.
3. Современные природоохранные технологии в электроэнергетике: Информационный сборник / В.В. Абрамов и др.; под общей ред. В.Я. Путилова. — М.: Издательский дом МЭИ, 2007 — 388 с.: ил.
4. Аналитические и обзорные материалы по тематике Программы ведущих специалистов России по проблеме обращения с отходами производства и потребления.

Декан ФПКПС МЭИ		Крюков А.П.
Авторы:		Маликова Е.А