

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИН

(по каждой дисциплине в составе образовательной программы  
дополнительного профессионального образования

«Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с  
опасными отходами»

Образовательная программа включает в себя рабочий учебно- тематический план (прилагается). План сопровождается описанием цели обучения, планируемых результатов (должен знать, должен уметь), содержанием тем, перечнем учебной литературы и нормативно-правовых документов.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**обучения по программе повышения квалификации**

**«Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с  
опасными отходами»**

Цель и назначение программы заключается в том, чтобы руководители и специалисты, работающие в отраслях, связанных с использованием природных ресурсов или загрязняющим воздействием на окружающую среду, получили необходимые знания о состоянии и тенденциях изменения качества окружающей среды под влиянием антропогенных воздействий, более обстоятельно ознакомились с экологическими проблемами той сферы деятельности, где они работают, а также с нормативно-правовыми документами, законодательными и подзаконными актами, технологическими, и организационными решениями, направленными на уменьшение отрицательных воздействий на окружающую среду.

Слушатели, успешно завершившие обучение, могут занимать должности специалистов экологических служб (отделов) хозяйствующих субъектов, непосредственно осуществляющих: производственный экологический контроль, экологическое проектирование, работы и услуги природоохранного назначения, функции по обеспечению систем управления экологической безопасностью хозяйствующих субъектов.

Задача программы: совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенций специалистов в сфере работ с опасными отходами, организации предупреждения угрозы вреда от деятельности, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

В результате освоения данной программы слушатели должны

#### **уметь:**

- применять нормы законодательства при обращении с опасными отходами,
- соотносить опасность отходов с классами опасности для окружающей среды,
- нормировать образование отходов,
- лимитировать размещение отходов,
- вести учет в области обращения с отходами,
- проводить мониторинг состояния окружающей среды на территориях объектов по

размещению отходов

#### **знать:**

- нормы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации,
- опасные свойства отходов и методы их установления,
- нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду,
- опасность отходов для окружающей природной среды,

- требования к отбору, транспортированию и хранению проб отходов производства и потребления,
- порядок паспортизации опасных отходов,
- методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду,
- требования к лабораториям, осуществляющим аналитическое исследование отходов и биотестирование их водных вытяжек,
- экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами,
- лицензионные требования к деятельности по обращению с опасными отходами,
- технологию переработки наиболее распространенных отходов,

№	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	2	3
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации</b>	<b>4</b>
1.1	Федеральное законодательство в области обращения с отходами	1
1.2	Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами	1
1.3	Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами	1
1.4	Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами	1
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Обращение с опасными отходами</b>	<b>19</b>
2.1	Опасные свойства отходов и методы их установления.	2
2.2	Опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность)	2
2.3	Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей среды	4
2.4	Паспортизация опасных отходов	7
2.5	Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами	4
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду</b>	<b>18</b>
3.1	Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду	2
3.2	Нормирование образования отходов	9
3.3	Лимитирование размещения отходов	7
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами</b>	<b>8</b>
4.1	Государственный кадастр отходов	1
4.1.1	Федеральный классификационный каталог отходов	1
4.1.2	Государственный реестр объектов размещения отходов	1
4.1.3	Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания	0,5
4.2	Федеральное государственное статистическое наблюдение в области обращения с отходами	0,5
4.3	Учет в области обращения с отходами	2

4.4	Предоставление информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами	1
4.5	Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами. Профессиональная подготовка руководителей и специалистов на право работы с опасными отходами	1
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами</b>	<b>6</b>
5.1	Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов	2
5.2	Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду	2
5.3	Требования к лабораториям, осуществляющим аналитическое исследование отходов и биотестирование их водных вытяжек	2
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами</b>	<b>4</b>
6.1	Плата за размещение отходов	1
6.2	Экологический налог	1
6.3	Страхование в области обращения с отходами	1
6.4	Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность	0,5
6.5	Экологический аудит в области обращения с отходами	0,5
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами</b>	<b>4</b>
7.1	Лицензионные требования и условия	1
7.2.	Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами	1
7.3.	Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами	2
<b>8</b>	<b>Раздел 8. Контроль за деятельностью в области обращения с опасными отходами</b>	<b>2</b>
8.1	Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля	2
<b>9</b>	<b>Раздел 9. Организация и управление потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия</b>	<b>3</b>
<b>10</b>	<b>Раздел 10. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами</b>	<b>4</b>
10.1	Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений	2
10.2	Организация селективного сбора твердых бытовых отходов	2
<b>11</b>	<b>Раздел 11. Транспортирование опасных отходов</b>	<b>2</b>
11.1	Требования к транспортированию опасных отходов	1
11.2	Трансграничное перемещение опасных и других отходов	1
<b>12</b>	<b>Раздел 12. Использование и обезвреживание отходов</b>	<b>3</b>
12.1	Технологии переработки наиболее распространенных отходов	1
12.2	Использование и обезвреживание отходов гальванических металлургических производств	1
12.3	Использование и обезвреживание нефтешламов	1

12.4	Использование и обезвреживание золотошлаковых отходов электроэнергетики	1
12.5	Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов	1
12.6	Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин	1
12.7	Использование и обезвреживание отходов, содержащих полихлорированные дифенилы	1
12.8	Новые технологии использования и обезвреживания отходов	1
<b>13</b>	<b>Раздел 13. Проектирование и эксплуатация полигонов</b>	
13.1	Проектирование и строительство полигонов	1
13.2	Экологическая экспертиза проектов строительства полигонов	2
13.3	Эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация	1
	Самоконтроль (тестирование)	<b>24</b>
	Зачет	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>112</b>

### 3. Содержание тем.

#### Раздел 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации.

##### Тема 1.1. Федеральное законодательство в области обращения с отходами.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Концепция и правовое обеспечение Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 года № 255 «О лицензировании деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности».

Постановление Правительства Российской Федерации от 10.02.1997 № 155 «Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов».

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.02.2010 № 50 «О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I – IV классов опасности».

Зарубежный опыт подготовки и реализации аналогичных законов (директив). Разработка и принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области обращения с отходами.

Проведение в Российской Федерации единой государственной политики в области обращения с отходами. Осуществление надзора за исполнением законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами. Определение компетенции уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области обращения с отходами. Установление государственных стандартов, правил, нормативов и требований безопасного обращения с отходами.

Обеспечение экономических, социальных и правовых условий для более полного использования отходов и уменьшения их образования.

##### Тема 1.2. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами.

Полномочия субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обращения с отходами:

- разработка и реализация региональных программ в области обращения с отходами;
- участие в разработке и выполнении федеральных программ в области обращения с отходами;
- участие в проведении государственной политики в области обращения с отходами на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
- принятие в соответствии с законодательством Российской Федерации законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации, контроль за их исполнением;
- осуществление государственного надзора в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;
- участие в организации обеспечения населения информацией в области обращения с отходами.
- проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникших при осуществлении обращения с отходами.

### **Тема 1.3. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.**

Понятие и роль международных конвенций, соглашений и договоров в формировании экологического права.

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды по предотвращению и устранению ущерба окружающей природной среде.

Основные принципы международного права. Нормы международных экологических соглашений.

### **Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами и особенности их исполнения.**

Общие требования к обращению с отходами.

Требования к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам в области учета образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц и размещенных отходов, инвентаризации отходов и объектов их размещения.

Требования по предоставлению в установленном порядке необходимой информации (отчетности) в области обращения с отходами.

Требования по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества образования отходов, предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду и представления указанных проектов на утверждение в территориальный орган исполнительной власти в области обращения с отходами.

Плата за размещение отходов.

Ответственность за нарушение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

## **Раздел 2. Обращение с опасными отходами.**

### **Тема 2.1. Опасные свойства отходов и методы их установления.**

Токсичность, острая токсичность, пожароопасность, взрывоопасность, содержание возбудителей инфекционных болезней.

Нормативно-методические документы, определяющие порядок отнесения отходов к классу опасности.

Методическое пособие по применению «Критериев отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды» для видов отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов.

### **Тема 2.2. Опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность).**

Понятие экотоксичности. Токсичность компонентов отхода и степень их подвижности. Тесты по определению экотоксичности.

Методы определения токсичности отходов: экспериментальный, биотестирование. Подготовка проб и процедура биотестирования.

### **Тема 2.3. Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей среды.**

Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 15.06.2011 № 511.

СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

Методы отнесения опасных отходов к определенному классу опасности. Экспериментальное определение класса опасности отходов.

Случаи, в которых класс опасности отходов определяется экспериментально. Лаборатории, определяющие класс опасности отходов экспериментальным путем, требования к ним.

Биотестирование водной вытяжки отходов.

Подтверждение отнесения отходов к пятому классу опасности. Определение состава отходов.

Требования к отбору, транспортированию и хранению проб отходов производства и потребления.

### **Тема 2.4. Паспортизация опасных отходов.**

Нормативные требования Постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I — IV классов опасности» и Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

Форма паспорта опасного отхода I-IV класса опасности, протокол анализа компонентного состава, расчет класса опасности.

Порядок паспортизации опасных отходов. Образцы паспортов отходов.

### **Тема 2.5. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.**

Причины возникновения чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами. Наиболее распространенные чрезвычайные (аварийные) ситуации при обращении с отходами на предприятиях: возгорание отходов, разлив нефтесодержащих отходов, разрушение ртутисодержащих отходов, разрушение аккумуляторов и разлив аккумуляторного электролита и др.

Последствия аварийных ситуаций, их ликвидация (локализация источника загрязнения, сбор химических загрязнений и их размещение или уничтожение, нейтрализация остаточных количеств груза или загрязнений на местности). Санитарно-эпидемиологический контроль при завершении работ по ликвидации аварии.

Особенности ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами. Экологическая безопасность как состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности.

## **Раздел 3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.**

### **Тема 3.1. Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду.**

Нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ. Нормативы предельно допустимых уровней шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий.

Нормативы предельно допустимого уровня радиационного воздействия.

Предельно допустимые нормы применения агрохимикатов в сельском хозяйстве. Технологические нормативы - нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов.

Лимиты размещения отходов. Критерии установления нормативов.

### **Тема 3.2. Нормирование образования отходов.**

Нормативные документы, определяющие порядок нормирования образования отходов и лимитирование их размещения.

Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду.

Нормирование образования отходов.

Методы расчета нормативов образования отходов.

Разработка, рассмотрение и согласование проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Оформление лимитов на размещение отходов.

Оформление материалов обоснования намечаемой деятельности в области обращения с отходами для получения положительного заключения Государственной экологической экспертизы.

### **Тема 3.3. Лимитирование размещения отходов.**

Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Содержание и оформление проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Содержание разделов проекта: титульный лист; содержание; аннотация; общие сведения об индивидуальном предпринимателе или юридическом лице; сведения о хозяйственной и иной деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы; сведения об отходах; расчет и обоснование годовых нормативов образования отходов; схема операционного движения отходов; сведения об использовании и (или) обезвреживании отходов; характеристика хранения отходов сроком до 3 лет и обоснование предельного количества накопления отходов; характеристика хранения отходов сроком более 3 лет и захоронения отходов; мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду; планы мероприятий по снижению количества образования и размещения отходов, обеспечению соблюдения действующих норм и правил в области обращения с отходами, сведения о противоаварийных мероприятиях; предложения по лимитам на размещение отходов.

## **Раздел 4. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами.**

### **Тема 4.1. Государственный кадастр отходов.**

Нормативные требования Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

Порядок ведения государственного кадастра отходов.

Процедуры сбора, обработки, систематизации и представления информации о видах отходов, их происхождении, химическом и (или) компонентном составе, агрегатном состоянии и физической форме, классе опасности, условиях и конкретных объектах размещения отходов, технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

#### **Тема 4.1.1. Федеральный классификационный каталог отходов.**

Федеральный классификационный каталог отходов. Классификационные признаки видов отходов. Уровни классификации отходов.

Классификация отходов по типам, подтипам, группам, подгруппам и позициям. Кодирование по классификационным признакам и классам опасности.

#### **Тема 4.1.2. Государственный реестр объектов размещения отходов.**

Приказ Росприроднадзора от 25.09.2014 № 592 «О включении размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов». Приказ Росприроднадзора от 28.11.2014 № 758 «О включении размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов». Приказ Росприроднадзора от 31.12.2014 № 870 «О включении размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».

Государственный реестр объектов размещения отходов.

Объекты, не подлежащие включению в государственный реестр размещения отходов.

#### **Тема 4.1.3. Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания.**

Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

Порядок формирования и ведения Банка данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

Сведения, включаемые в банк данных.

Последовательность представления видов отходов в банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

#### **Тема 4.2. Федеральное государственное статистическое наблюдение в области обращения с отходами.**

Федеральная служба государственной статистики. Федеральная система государственной статистики.

Формы статистической отчетности. Полнота, достоверность, своевременность предоставления информации. Ответственность за нарушение порядка предоставления федеральной статистической отчетности по законодательству Российской Федерации.

Федеральное статистическое наблюдение в области обращения с отходами. Приказ Росстата от 28.01.2011 № 17 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росприроднадзором федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления».

Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

Виды отходов производства и потребления, подлежащие учету. Порядок сдачи ежегодной отчетности.



Данные учета образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов, паспортов отходов I–IV класса опасности, материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды.

Отражение сведений об отходах.

#### **Тема 4.3. Учет в области обращения с отходами.**

Порядок учета отходов. Использование материалов учета при:

- проведении инвентаризации отходов;
- подготовке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, технических отчетов о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об образующихся отходах, отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов (за исключением статистической отчетности);
- ведении федеральных статистических наблюдений;
- расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду (в части размещения отходов).

Источники, на основании которых ведется учет.

Виды отходов, подлежащие учету. Оформление данных учета.

Система учета обращения с отходами на предприятии как часть системы производственного экологического контроля.

Этапы документирования системы. Необходимость разработки и ведения того или иного вида документации. Организационные документы производственного экологического контроля при обращении с отходами.

Процедуры первичного учета.

Инвентаризация объектов размещения отходов. Цели инвентаризации. Первичная учетная документация. Договора на передачу отходов с целью размещения, обезвреживания и использования.

Предоставление и хранение отчетности.

#### **Тема 4.4. Предоставление информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами.**

Отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, размещении отходов, предоставляемая в уведомительном порядке.

Порядок предоставления отчетности. Состав отчетности.

#### **Тема 4.5. Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами. Профессиональная подготовка руководителей и специалистов на право работы с опасными отходами.**

Необходимость формирования экологического типа мышления.

Комплекс мер, направленных на усовершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, с участием как руководителей производства, ученых и специалистов, так и жителей.

Участие отдельных лиц, групп и организаций в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

Информированность населения об экологически значимых решениях, а также участие в их принятии.

Доступ населения к информации, относящейся к окружающей среде и развитию, включая информацию о продукции и видах деятельности, которые фактически оказывают или могут оказывать существенное воздействие на окружающую среду, а также информацию о мерах по охране окружающей среды.

Система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя дошкольное и общее образование, среднее и высшее профессиональное образование, послевузовское профессиональное образование, профессиональную переподготовку и повышение квалификации специалистов; а также распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения, организации туризма.

Развитие непрерывного экологического образования, ориентированного на развитие навыков рационального природопользования, внедрение передовых методов обращения с отходами.

## **Раздел 5. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.**

### **Тема 5.1. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.**

Объекты по размещению отходов – полигоны и свалки – как источник значительного загрязнения окружающей среды.

Схема распространения загрязняющих веществ от свалок и полигонов.

Программа производственного контроля для полигона ТБО за состоянием подземных и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почв, уровней шума в зоне возможного неблагоприятного влияния полигона.

Санитарные правила СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

### **Тема 5.2. Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду.**

Отбор проб. Средства измерения и их классификация. Качественные методы химического анализа. Оптические методы. Хроматографические методы анализа. Электроаналитические методы. Методы биотестирования (интегральные).

Многочисленность биотестов, разработанных в России и за рубежом.

Методики, внесенные в Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенные для государственного экологического контроля и мониторинга.

### **Тема 5.3. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитическое исследование отходов и биотестирование их водных вытяжек.**

Метрологические правила и нормы по обеспечению единства и требуемой точности измерений.

Общие требования к компетентности лабораторий в проведении испытаний и/или калибровки, включая отбор образцов, испытания и калибровку, проводимые по стандартным методам, нестандартными методами и методам, разработанным лабораторией. Требование обеспечения юридической силы результатов измерений. Включение средств измерений в Государственный реестр.

Обеспеченность средств измерений аттестованными методиками выполнения измерений.

Процедура аккредитации лаборатории. Общие требования к порядку аккредитации.

Внедрение международного стандарта ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

«Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» в деятельности лабораторий промышленных предприятий.

## **Раздел 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.**

### **Тема 6.1. Плата за размещение отходов.**

Платежи за загрязнение окружающей среды. Назначение платежей.

Порядок исчисления и взимания платежей за загрязнение окружающей среды. Юридические и физические лица, с которых взимается плата за загрязнение окружающей среды.

Виды деятельности, за которые взимается плата.

Выполнение мероприятий по охране окружающей среды. Штрафные санкции за административные правонарушения и возмещение вреда, причиненного загрязнением окружающей среды народному хозяйству, здоровью и имуществу граждан, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Виды нормативов платы: за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах допустимых нормативов; за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов).

Определение размера платы.

Плата за загрязнение окружающей среды в результате аварии по вине природопользователя. Базовые нормативы платы (ставки платежей). Постановление Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

Дифференцированные ставки платы за загрязнение. Определение фактического количества выбросов (сбросов) и размещенных отходов. Администрирование платы за негативное воздействие на окружающую среду.

### **Тема 6.2. Экологический налог**

Виды экологических налогов.

Энергетические налоги: на моторное и энергетическое топливо, на электроэнергию (energy taxes).

Транспортные налоги: налоги на пройденные километры, ежегодный налог с владельца, акцизы при покупке нового или подержанного автомобиля (transport taxes).

Платежи за загрязнения: эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу и выбросы в водные бассейны углекислого газа и других вредных веществ (хлорфторуглеродов, оксидов серы и азота, свинца) (tax on emissions);

Платежи за размещение отходов: платежи за размещение отходов на свалках и их переработку, налоги на ряд специальных продуктов (упаковка, батарейки, шины, смазочные масла и т. п.). (tax on waste).

Налоги на выбросы веществ, приводящих к глобальным изменениям (вещества, разрушающие озоновый слой, и парниковые газы) (tax on emissions).

Налог на шумовое воздействие (earmarked charges). Платежи за пользование природными ресурсами (royalty). Опыт различных стран в области налогообложения.

### **Тема 6.3. Страхование в области обращения с отходами.**

Институт экологического страхования для предотвращения и ликвидации последствий экологических и стихийных бедствий, аварий и катастроф.

Возможность компенсации непредвиденного чрезвычайного ущерба.

Основные законодательные акты в сфере экологического страхования.

Экологическое страхование как эффективный инструмент для аккумуляции и перераспределения средств, направляемых на ликвидацию загрязнения окружающей среды, возникающих в результате аварий и катастроф.

Страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Страхование гражданской ответственности предприятий – источников повышенной опасности. Объект экологического страхования.

Факторы, влияющие на ставку тарифа и сумму премии по страхованию гражданской ответственности предприятий – источников повышенной опасности.

#### **Тема 6.4. Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность.**

Порядок возмещения вреда окружающей среде, причиненного субъектом хозяйственной и иной деятельности.

Таксы и методики исчисления размера вреда окружающей среде. Порядок возмещения вреда при их отсутствии, исходя из фактических затрат на восстановление состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды.

Компенсация вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства.

Иски о компенсации вреда окружающей среде, сроки их предъявления.

#### **Тема 6.5. Экологический аудит в области обращения с отходами.**

Цель экологического аудита.

Основные задачи экологического аудита.

Добровольный (инициативный) и обязательный аудит. Объем и порядок проведения обязательного аудита.

Внешний и внутренний аудиты.

### **Раздел 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.**

#### **Тема 7.1. Лицензионные требования и условия.**

Положение о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I–IV класса опасности, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 255.

Лицензионные требования при осуществлении деятельности в области обращения с отходами.

#### **Тема 7.2. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами.**

Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Цели, основные характеристики намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами.

Состояние окружающей среды, наличие и характер уже имеющейся антропогенной нагрузки на окружающую среду на данной территории.

Характер и масштаб возможного неблагоприятного воздействия намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду с выделением наиболее уязвимых компонентов, которые могут быть затронуты намечаемой деятельностью по обращению с опасными отходами.

Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду по выбранному альтернативному варианту реализации намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами. Обоснование предлагаемого выбора.

Планируемые мероприятия по предотвращению и (или) смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами.

Предлагаемые меры по предупреждению возможных аварийных ситуаций (степени, характера, масштаба экологических последствий и меры по обеспечению готовности к ликвидации аварий, включая описание противоаварийных мероприятий).

Сведения об участии общественности при принятии решений, касающихся намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами.

Способы информирования общественности.

Информация о высказанных в процессе проведения общественных обсуждений замечаний и предложений с указанием их авторов, в том числе по предмету возможных разногласий.

Положения Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (при планировании деятельности по обращению с опасными отходами в части их трансграничного перемещения, когда намечаемая деятельность может иметь трансграничное воздействие).

### **Тема 7.3. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами.**

Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Порядок получения лицензии.

Лицензионные требования при осуществлении деятельности в области обращения с отходами.

## **Раздел 8. Контроль за деятельностью в области обращения с опасными отходами.**

Порядок осуществления контроля и согласование его с федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами или органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (в соответствии с их компетенцией).

Цели производственного контроля. Основные задачи производственного контроля. Государственный надзор в области обращения с отходами.

### **Тема 8.1. Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля.**

Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

Основные принципы защиты прав проверяемых хозяйствующих субъектов. Плановые и внеплановые проверки.

## **Раздел 9. Организация и управление потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия.**

Сбор, регулирование и анализ данных. Законодательно определенные функции в системе обращения с отходами.

Сбор и анализ информации – от предприятия к муниципальным и региональным структурам с проведением необходимых обобщений на каждом из этапов перехода.

Организация транспортирования отходов к местам их захоронения, обезвреживания, использования.

Функции управления производственными отходами.

Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

## **Раздел 10. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами.**

## **Тема 10.1. Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений.**

Происхождение и свойства твердых бытовых отходов на территориях поселений.

Основные виды твердых бытовых отходов.

Нормы накопления, состав и свойства ТБО. Системы сбора ТБО.

Методы удаления ТБО из квартир.

Удаление бытовых отходов транспортными средствами. Типы мусоровозов, перегрузочные станции. Трубопроводные системы транспорта ТБО.

Основные направления сбора, транспортировки и обезвреживания твердых бытовых отходов.

Внедрение комплексной механизации санитарной очистки городов, повышение технического уровня, надежности, снижение металлоемкости по всем группам машин и оборудования,

Двухэтапная система транспортировки отходов, максимально возможная утилизация, вторичное использование, экологически безопасная переработка и складирование оставшейся части отходов.

Развитие рынка вторичного сырья и его продукции.

Поощрительная налоговая, кредитная и амортизационная политика в области обращения с твердыми бытовыми отходами.

Внедрение системы государственного учета и контроля сбора, транспортировки, обезвреживания и складирования ТБО.

Оптимизация тарифов сбора, транспорта и утилизации ТБО, снижение стоимости услуг для населения и повышение эффективности системы управления ТБО.

Комплексное использование всех рычагов управления и ресурсосбережения: экологических, технических, экономических, нормативных, правовых и информационных.

## **Тема 10.2. Организация селективного сбора твердых бытовых отходов.**

Современное состояние и перспективы селективного (раздельного) сбора твердых бытовых отходов.

Зарубежный опыт организации селективного сбора отходов. Комплексная система управления отходами.

Распределение ответственности за сбор, утилизацию и обезвреживание отходов. Экономическая мотивация и информационное обеспечение.

## **Раздел 11. Транспортирование опасных отходов.**

### **Тема 11.1. Требования к транспортированию опасных отходов.**

Условия транспортирования отходов I-V класса опасности.

Требования безопасности, предъявляемые к конкретному виду отходов, соблюдаемые при транспортировке.

Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта.

Механизация и герметизация работ, связанных с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов на основном и вспомогательном производствах.

Транспортировка отходов, относящихся к опасным грузам на отдельных видах транспорта и правила безопасности (автомобильный, железнодорожный и морской транспорт).

Нормативно-техническая документация предприятий в части обеспечения безопасности перевозок опасных грузов. Свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов. Информационные таблицы, порядок оформления и согласования маршрутов перевозок.

Одноэтапная и двухэтапная системы транспортирования отходов. Основные факторы, влияющие на выбор системы транспортирования ТБО.

Периодичность вывоза накопленных отходов (лимиты накопления), обладающих токсичными, радиоактивными и другими опасными свойствами.

Санитарно-гигиенические требования при перемещении отходов по территории промышленного предприятия.

### **Тема 11.2. Трансграничное перемещение опасных и других отходов.**

Требования Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, ратифицированной Федеральным законом от 25.11.1994 № 49-ФЗ.

Создание условий, при которых трансграничное перемещение отходов не создает угрозы для здоровья человека и окружающей среды.

Правила трансграничного перемещения отходов, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.07.2003 № 442.

Порядок ввоза опасных и других отходов на территорию Российской Федерации в целях их экологически безопасного использования, вывоза отходов с территории Российской Федерации, а также транзита отходов по ее территории.

Перечни отходов, трансграничное перемещение которых осуществляется по лицензии Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации, выдаваемой на основании разрешения Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (его территориальных органов).

## **Раздел 12. Использование и обезвреживание отходов.**

### **Тема 12.1. Технологии переработки наиболее распространенных отходов.**

Индустриальные и утилизационные технологии переработки отходов.

Процессы переработки и обезвреживания отходов: физические, химические, физико-химические, биологические и комбинированные.

Термические способы: сжигание, газификация, пиролиз. Технологии комплексообразования.

Комбинированные процессы переработки отходов.

### **Тема 12.2. Использование и обезвреживание отходов гальванических металлургических производств.**

Предотвращение или минимизация образования отходов, вовлечение их в хозяйственный оборот, снижение экологической опасности отходов.

Регенерация отработанных электролитов и технологических растворов, извлечение из них ценных компонентов, снижение водопотребления, очистка сточных вод гальванических производств, использование осадков, образующихся при этой очистке.

Снижение водопотребления, как важнейшее ресурсосберегающее направление совершенствования гальванических производств (организация каскадной промывки). Регенерация отработанных растворов и электролитов (реагентно -химические, физико-химические, физико-механические, механические методы).

Выделение ценных компонентов из отработанных растворов и использование их в производстве.

Технологии очистки сточных вод. Возврат воды в оборотный цикл, формирование утилизируемых осадков. Реагентный метод очистки сточных вод. Переработка гальваношламов.

### **Тема 12.3. Использование и обезвреживание нефтешламов.**

Обезвреживание нефтесодержащих отходов. Сжигание нефтеотходов.

Регенерация отработанных минеральных масел (физические, физико-химические, химические и комбинированные методы).

### **Тема 12.4. Использование и обезвреживание золотошлаковых отходов электроэнергетики.**

Химический состав и свойства золотошлаковых отходов.

Основная масса перерабатываемой части шлаков и зол, как сырье для производства строительных материалов.

Использование золотошлаковых отходов в дорожном строительстве.

Извлечение металлов из золотошлаковых отходов.

Комплексное электротехнологическое использование топлив. Использование шлаков для получения минеральных удобрений.

#### **Тема 12.5. Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов.**

Порядок сбора, учета, хранения, транспортировки, переработки и утилизации ртутьсодержащих изделий и самого металла.

Эколого-аналитические процедуры и паспортизация ртутьсодержащих отходов. Сбор и переработка люминесцентных ламп.

Химические и термохимические технологии переработки ртутьсодержащих отходов.

#### **Тема 12.6. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин.**

Нейтрализация электролита.

Переработка пластиковых отходов. Маркировка пластиковой тары. Пластиковые отходы как ценное вторичное сырье.

Резиновые отходы как вторичное сырье. Химические, термические, физико-химические и физические способы переработки резиносодержащих отходов.

Производство регенерата. Изготовление и применение резиновой крошки.

#### **Тема 12.7. Использование и обезвреживание отходов, содержащих полихлорированные дифенилы.**

Методы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы.

Методы, приводящие к полной деструкции отходов (сжигание, пиролиз, плазменный метод, каталитическое окисление, дехлорирование оксидами металлов).

Методы, приводящие к удалению хлора при сохранении углеродной основы молекулы (гидролиз щелочными растворами, восстановительное дехлорирование, электрохимическое восстановление).

Биологический способ обезвреживания.

Фотохимический и радиолитный методы, их перспективность.

#### **Тема 12.8. Новые технологии использования и обезвреживания отходов.**

Концепция комплексного управления отходами.

Сокращение отходов.

Раздельный сбор твердых бытовых отходов.

Усовершенствование полигонов.

Применение мусоросжигательных установок (заводов).

Пиролиз. Биологическая очистка сточных вод.

Безотходное и малоотходное производство, использование вторичных ресурсов.

### **Раздел 13. Проектирование и эксплуатация полигонов.**

#### **Тема 13.1. Проектирование и строительство полигонов.**

Санитарные правила СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Территориальные строительные нормы «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)».

Состав проекта.



Выбор участка под полигон и изыскательские работы, расчет вместимости полигона, схема полигона, проектирование участка складирования, хозяйственная зона и инженерные сооружения, санитарно-защитная зона и система мониторинга, показатели потребности средств механизации.

Требования к выбору способов захоронения промышленных отходов с учетом их агрегатного состояния, водорастворимости, класса опасности.

Требования к обустройству и эксплуатации объектов размещения отходов (первичного сбора, временного и длительного накопления, захоронения).

Проектирование (выбор участка, определение размера участка захоронения токсичных промышленных отходов, гидрогеологические изыскания, расчет вместимости, схемы, устройство, противодиффузионные экраны, картовой и траншейный методы складирования, ограждения полигона).

Разделение участка на производственную и вспомогательную зоны. Пруды-испарители, контрольно-регулирующие пруды и регулирующие водоемы. Противодиффузионные экраны или завесы в соответствии с классом опасности стоков. Системы отвода и обработки фильтрата, сбора газа.

Необходимость снижения уровня грунтовых вод.

### **Тема 13.2. Экологическая экспертиза проектов строительства полигонов.**

Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и инвестиционной документации. Правовые основы работ по экологическому обоснованию проектирования. Содержание обосновывающей документации на прединвестиционном этапе. Геоэкологическое обоснование природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий. Территориальные комплексные схемы охраны природы.

Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации, ее виды, формы и содержание. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зонах. Инженерно-экологические изыскания при подготовке градостроительной документации.

Содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)». Инструктивная и нормативная база ОВОС. Особенности отраслевых ОВОС. Оценка влияния хозяйства на природу (воздействия-изменения-последствия).

Картографирование и районирование в ОВОС, работа с ландшафтными картами. Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок на природную среду. Районирование территории по сложности и остроте экологической обстановки. Характерные ошибки и недостатки ОВОС проектов.

Экологическое обоснование технологий. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий. Методы ОВОС. Экологическая, технологическая, техническая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий и т.д.

Экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной. Процедура экспертизы, принципы, методические и организационные вопросы. Нормативная и методическая основа экологической экспертизы. Положение об экспертной комиссии.

### **Тема 13.3. Эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация.**

Организация работ. Технологическая схема эксплуатации полигона. Годовой график эксплуатации полигона. Разгрузка машин, доставляющих ТБО, складирование отходов на рабочей карте (складирование по методам «надвига», «сталкивания»). Сдвигание, уплотнение и изоляция ТБО при траншейной схеме.

Контроль соблюдения требований охраны окружающей среды. Контрольное определение степени уплотняемости. Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО.

Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Технология рекультивации.

#### **4 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ, используемых при обучении по программе повышения квалификации «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами»**

- 1) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- 2) Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- 3) Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- 4) Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- 5) Федеральный закон от 25.11.1994 № 49-ФЗ «О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением»;
- 6) Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- 7) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ;
- 8) Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 № 255 «О лицензировании деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности»;
- 9) Постановление Правительства Российской Федерации от 10.02.1997 № 155 «Об утверждении Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов»;
- 10) Постановление Правительства Российской Федерации от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности»;
- 11) Постановление Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления»;
- 12) Постановление Правительства Российской Федерации от 17.07.2003 № 442 «О трансграничном перемещении отходов»;
- 13) Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 15.06.2001 № 511 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;
- 14) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.02.2010 № 50 «О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»;
- 15) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»;
- 16) Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;

17) Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;

18) СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления;

19) Санитарные правила СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»;

20) ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;

21) Территориальные строительные нормы «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области (ТСН 30-308-2002 МО)»

**Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:**

1. Справочная правовая система Консультант-Плюс