

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет  
(СибАДИ)

Утверждаю:  
Директор ИДО  
\_\_\_\_\_ С. В. Савельев  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
повышения квалификации

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

Форма обучения: очно-заочная  
Лекций– 40 часов  
Практических работ – 30 часов  
Форма контроля зачет – 2 час  
Всего часов – 72 часов

Рабочая программа разработана на кафедре «Техносферная и экологическая безопасность»

Заведующая. Кафедрой «ТСиЭБ» \_\_\_\_\_ Т. С. Химич

## **1. Цель программы**

Совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков в области обеспечения экологической безопасности в области обращения с опасными отходами; осуществление единой государственной политики в области повышения квалификации руководителей и специалистов субъектов хозяйственной или иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду для обеспечения экологической безопасности при обращении с опасными отходами.

## **2. Перечень получаемых в результате обучения компетенций:**

**ПК-1** - способность к подготовке предложений по совершенствовании технологических процессов, с целью обеспечения экологической безопасности в области обращения с опасными отходами;

**ПК-2** организация систем учета, мониторинга и производственного экологического контроля в области обращения с отходами производства и потребления;

**ПК-3** разработка управленческих решений, мероприятий, направленных на предотвращение негативного воздействия деятельности предприятий на окружающую среду;

**ПК-4** способность использовать в своей деятельности современные эколого-экономические технологии, направленные на повышение уровня экологической безопасности предприятия.

## **3. Требования к уровню освоения содержания курса**

Изучив данную программу, слушатель должен:

### **Знать:**

1. Основные требования нормативных документов в области:

- производственного экологического контроля;
- экологического проектирования;
- работ и услуг природоохранного назначения;
- функций по обеспечению систем управления экологической безопасностью хозяйствующих субъектов;

2. Менеджмент в области профессиональной деятельности, связанной обеспечением экологической безопасности при обращении с опасными отходами.

### **Уметь:**

- разрабатывать предложения по обеспечению экологической безопасности в области обращения с опасными отходами;
- проводить экологическую экспертизу технологических проектов по обращению с опасными отходами;
- разрешать производственные конфликты, связанные с экологической безопасностью в области обращения с опасными отходами;
- проектировать соглашения, договоры в области обращения с опасными отходами, связанные с обеспечением экологической безопасности;
- проводить исследования по обеспечению экологической безопасности в области обращения с опасными отходами.

**Владеть:**

Основным системным подходом к решению задач по снижению экологического риска в области обращения с опасными отходами. Конкретные требования, с учетом выше перечисленных требований, устанавливаются образовательным учреждением.

**4. Объем программы и виды учебной работы**

Таблица 1

Вид занятий	Всего часов
Всего	72
В том числе:	
лекций	40
Практических занятий	30
Итоговая аттестация - зачет	2

**5. Учебный план программы**

Таблица 2

Модуль	Содержание модулей	Количество часов	
		Лекции	ПЗ
1	Тема 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации	4	3
2	Тема 2. Обращение с опасными отходами	4	3
3	Тема 3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду	4	3
4	Тема 4. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами	4	3
5	Тема 5. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами	4	3
6	Тема 6. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия	4	3
7	Тема 7. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО)	4	3
8	Тема 8. Транспортирование опасных отходов	4	3
9	Тема 9. Использование и обезвреживание отходов	4	3
10	Тема 10. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов	4	3
11	Всего:	40	30

## 6. Рабочие программы учебных модулей

Таблица 3

№ п.п	Модуль программы (краткое содержание)	Наименование оборудования, инструмента, материала
1	<p><b>Тема 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации</b></p> <p>Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Федеральный классификационный каталог отходов. 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.</p>	<p><b>Стенды:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техника безопасности при огневых работах;</li> <li>Электробезопасность:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-ограждение и блокирование электроустановок;</li> <li>- безопасность при монтаже и ремонте электросетей и электроустановок;</li> <li>- электрозащитные изолирующие средства;</li> <li>- основные причины электротравматизма;</li> <li>- электробезопасность при земляных работах;</li> <li>- основные причины пожаров электросетей и электроустановок;</li> <li>- безопасность при работе без снятия напряжения;</li> <li>- защитное заземление электроустановок;</li> <li>- шаговое напряжение.</li> </ul> </li> </ul>
2	<p><b>Тема 2. Обращение с опасными отходами</b></p> <p>Опасные свойства отходов. Опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность). Отнесение отходов к классам опасности для окружающей природной среды. Паспортизация отходов. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>
3	<p><b>Тема 3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду</b></p> <p>Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду. Нормирование образования отходов. Лимитирование размещения отходов.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>
5	<p><b>Тема 5. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами</b></p> <p>Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на</p>

		бумажном и электронном носителях.
6	<p><b>Тема 6. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия</b></p> <p>Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Информационное обеспечение населения о состоянии и обращения с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Государственный экологический контроль за соблюдением природоохранного законодательства в области обращения с отходами производства и потребления.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>
7	<p><b>Тема 7. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО)</b></p> <p>Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений.</p> <p>Организация селективного сбора твердых бытовых отходов.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>
8	<p><b>Тема 8. Транспортирование опасных отходов</b></p> <p>Требования экологической безопасности к транспортированию отходов. Предотвращение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при перевозке опасных грузов.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>
9	<p><b>Тема 9. Использование и обезвреживание отходов</b></p> <p>Экологическая безопасность и технологии переработки наиболее распространенных отходов. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств. Методы очистки сточных вод и почв от нефтепродуктов. Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики. Использование и обезвреживание ртути-содержащих отходов. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин. Состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы. Диоксиновая опасность при обращении с органическими отходами. Мусороперерабатывающие заводы и установки. Современные технологии использования и обезвреживания отходов.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>

10	<p><b>Тема 10. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов</b></p> <p>Проектирование и строительство объектов размещения. Экологическая экспертиза проектов и строительства объектов размещения.</p> <p>Эксплуатация объектов размещения, их закрытие и рекультивация. Полигоны для захоронения отходов, выбор методов утилизации и рекультивации.</p>	<p>комплект учебно-методической документации на электронных носителях (лекции, презентации, контрольные вопросы, тесты и др.);</p> <p>- раздаточный материал на бумажном и электронном носителях.</p>
----	---	---

## 7. Организационно – педагогические условия

Программа рассчитана на 72 часа, из которых 40 часов – лекции, 30 часов – практические занятия и 2 часа итоговая аттестация. Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, тренинги, тестирование знаний, предусмотренные учебно-тематическим планом. К проведению занятий привлекается профессорско-преподавательский состав СибАДИ.

## 8. Рекомендуемая литература

### 8.1. Основная литература

1. Конституция Российской Федерации Принята Всенародным голосованием 12.12.1993года.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ.
3. Федеральный закон «О внесении изменений и дополнений в закон «О недрах» от 03.03.1995г. № 27-ФЗ.
4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. № 52-ФЗ.
5. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ.

### 8.2. Дополнительная литература

1. Об утверждении правил утверждения нормативов потерь полезных ископаемых при добычи, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки месторождения. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2001г. №921.
2. Гигиенические нормативы «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (ГН 2.1.6.1339-03), с Дополнениями №1 (ГН 2.1.6.1764-03), с Дополнениями и изменениями №2 (ГН 2.1.6.1984-05) Главный государственный санитарный врач Российской Федерации, 21.05.2003г., 13.10.2003г., 03.11.2005г. Введены в действие Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.05.2003г.
3. Методика расчета выбросов вредных в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках. Приказ Госкомэкологии России 08.04.01998г. № 199.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации Ч.1 от 30.11.1994г. № 51-ФЗ, Ч.2 от 26.01.1996г. № 14-ФЗ.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Кодекс РФ от 30.12.2001г. №195-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2001г. № 195-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2001г. №196-ФЗ.
6. Об утверждении правил разработки и утверждения нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ и нормативов предельно допустимых воздействий на морскую среду и природные ресурсы внутренних морских вод и территориального моря Российской Федераций. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.2000г. №208.

## 9. Оценочные материалы

### 9.1. Комплект вопросов к зачету.

1. Какой из перечисленных законодательных актов определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья?
2. С помощью каких нормативных правовых актов осуществляется правовое регулирование в области обращения с отходами в Российской Федерации?
3. Какие направления государственной политики в области обращения с отходами являются приоритетными согласно закону "Об отходах производства и потребления"?
4. Что из перечисленного является основными принципами государственной политики в области обращения с отходами согласно закону "Об отходах производства и потребления"?
5. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, а также нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления?
6. Какой документ устанавливает принадлежность порядка обращения с радиоактивными отходами и опасными отходами к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации?
7. Какой документ устанавливает принадлежность порядка организации деятельности по сбору (в том числе раздельному сбору), транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов в городских, сельских поселениях к полномочиям органов местного самоуправления?
8. Какие из перечисленных направлений деятельности находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?
9. Какой нормативный документ содержит санитарно-эпидемиологические требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления?
10. Какой законодательный акт утверждает международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами?
11. Что, согласно ГОСТ 30772-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения", понимается под термином "Отходы"?
12. Что, согласно ФЗ "Об отходах производства и потребления", понимается под термином "Отходы производства и потребления"?
13. На какие виды подразделяются отходы производства и потребления?
14. Как называются отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно?
15. Как могут подразделяться отходы согласно ГОСТ 30772-2001?
16. Что понимается под термином "Опасность отхода"?
17. Что из перечисленного входит в Перечень опасных свойств отходов согласно Базельской конвенции?
18. Как называются отходы, содержащие химические вещества, не горючие сами по себе, но за счет выделения кислорода способные вызвать воспламенение других материалов?
19. Что понимается под термином "Токсичные отходы"?
20. Что понимается под термином "Жидкие огнеопасные отходы"?
21. Что понимается под термином "Норматив образования отходов"?
22. Какое определение из перечисленных относится к термину "Норматив накопления твердых коммунальных отходов"?
23. Что понимается под термином "Лимит на размещение отходов"?

24. В соответствии с чем устанавливают лимиты на размещение отходов согласно требованиям закона "Об отходах производства и потребления"?
25. Кто устанавливает нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, порядок их утверждения применительно к хозяйственной и (или) иной деятельности индивидуальных предпринимателей, юридических лиц (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), в процессе которой образуются отходы на объектах, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, в соответствии с требованиями закона "Об отходах производства и потребления"?
26. Кто устанавливает нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, порядок их утверждения применительно к хозяйственной и (или) иной деятельности индивидуальных предпринимателей, юридических лиц (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), в процессе которой образуются отходы на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору, в соответствии с требованиями закона "Об отходах производства и потребления"?
27. Кто должен разрабатывать "Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение" на объектах, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору?
28. Что повлечет за собой нарушение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в области обращения с отходами?
29. На какой срок утверждаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение?
30. Что из перечисленного включается в технический отчет, ежегодно предоставляемый индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в территориальные органы Росприроднадзора, утвердившие нормативы образования отходов и лимиты на их размещение?
31. Что, согласно закону "Об отходах производства и потребления", не включает в себя государственный кадастр отходов?
32. По какой системе ведется государственный кадастр отходов?
33. Кто определяет порядок ведения государственного кадастра отходов?
34. Что устанавливает Порядок ведения государственного кадастра отходов?
35. Для чего не предназначен государственный кадастр отходов?
36. Что включает в себя федеральный классификационный каталог отходов?
37. Что не используется для классификации отходов в федеральном классификационном каталоге отходов?
38. Что из перечисленного не используется для формирования и ведения федерального классификационного каталога отходов?
39. Что включает в себя государственный реестр объектов размещения отходов?
40. Что из перечисленного не подлежит учету в государственном реестре объектов размещения отходов?
41. Что понимается под термином "Мониторинг загрязнения окружающей природной среды"?
42. Кто обязан проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду?
43. Что из перечисленного должна включать система мониторинга для полигона твердых коммунальных отходов?
44. Отбор какого вида проб не предусмотрен в системе мониторинга на полигонах твердых коммунальных отходов согласно Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов?
45. С какой периодичностью следует производить анализы проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона твердых коммунальных отходов и на границе

- санитарно-защитной зоны на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения отходов и представляющих наибольшую опасность?
46. Что должно быть включено в систему мониторинга для постоянного наблюдения за состоянием почвы в зоне возможного влияния полигона твердых коммунальных отходов?
  47. Что понимается под термином "Контроль загрязнения окружающей природной среды"?
  48. Что понимается под термином "Метрологическое обеспечение измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей природной среды"?
  49. Что из перечисленного является основной целью метрологического обеспечения измерений при мониторинге и контроле загрязнения окружающей среды?
  50. Что является основными задачами метрологического обеспечения при мониторинге и контроле загрязнений окружающей среды?
  51. На каком основании может быть полностью прекращена эксплуатация объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду?
  52. Какие действия государственных инспекторов при проведении государственного экологического надзора (экологической проверки) являются неправомерными?
  53. Какой срок установлен для проведения экологических проверок (документарной и выездной) при осуществлении государственного контроля (надзора)?
  54. Что из перечисленного должна включать система управления (менеджмента) исходящих потоков отходов?
  55. Какой срок хранения записей для отражения поставок, применяемых методов обработки и дальнейшей отправки после отправки отходов?
  56. В чем из перечисленного заключаются наилучшие доступные технологии в сфере обращения с отходами?
  57. Что не относится к наилучшим доступным технологиям в сфере обращения с отходами для управления коммунальными отходами и сырьевыми потоками?
  58. Какое требование к размещению складских помещений не относится к наилучшим доступным технологиям в сфере обращения с отходами при хранении отходов?
  59. Что из перечисленного должна содержать региональная программа в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами?
  60. Какие из перечисленных мероприятий не должны входить в перечень мероприятий в области обращения с отходами при разработке и реализации региональных программ в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в соответствии с требованиями Федерального закона "Об отходах производства и потребления"?
  61. Какое определение соответствует термину "Обработка отходов"?
  62. Какое определение соответствует термину "Объекты хранения отходов"?
  63. Что понимается под термином "Сбор отходов" в соответствии с Федеральным законом "Об отходах производства и потребления"?
  64. Что понимается под термином "Сортировка отходов"?
  65. Что должен осуществить региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами?
  66. Что понимается под термином "Транспортирование отходов"?
  67. Что понимается под термином "Трансграничное перемещение отходов"?

## 9.2. Критерии оценки:

Из представленных выше вопросов слушателю выдается два вопроса.

- «Зачет» выставляется слушателю, если
- ответы на вопросы сформулированы четко, логично, связно и полно, соответствуют заданной теме;
- заключение по вопросу содержит выводы, логично вытекающие из содержания основного ответа;

- слушатель использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
- демонстрирует полное или не полное понимание проблемы;
- все требования, предъявляемые к ответу на вопросы, выполнены.
- «Незачет» выставляется слушателю, если
- ответы на вопросы сформулированы не четко, не логично, не связно и не полно, слушатель отклоняется от заданной темы;
- заключение по вопросу не содержит выводы;
- студент не использует разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;
- демонстрирует не понимание проблемы;
- требования, предъявляемые к ответу на вопросы, не выполнены.

## 10. Календарный учебный график\*

1-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	10 <sup>00</sup> – 12 <sup>00</sup>		17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>	17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>		10 <sup>00</sup> -13 <sup>05</sup>

2-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>		17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>	17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>		10 <sup>00</sup> -13 <sup>05</sup>

3-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
Время	17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>		17 <sup>05</sup> - 20 <sup>10</sup>	<b>Итоговая аттестация</b>		

\* - по заявке слушателей в календарный учебный график могут вноситься корректировки.