

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Проректор по учебной работе
А.И. Колосов
(Подпись) (И.О. Фамилия)
« » 202 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам
систем управления
(наименование программы)

(наименование присваиваемой квалификации (при наличии))

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Автор программы


(подпись)

(подпись)

А.В. Воротынцева
(И.О. Фамилия)

Т.В. Ашихмина
(И.О. Фамилия)

Воронеж- 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для организации эффективной системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Нормативные документы для разработки ППП:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный закон от 02.12.2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

Профессиональный стандарт «Работник в области обращения с отходами», утвержденным приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 года № 751н.,

Устав ВГТУ;

Локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

Требования к образованию:

- среднее профессиональное образование;
- высшее образование – бакалавриат (непрофильное);
- высшее образование - бакалавриат (непрофильное).

Область профессиональной деятельности – сфера обращения с отходами производства и потребления.

Объекты профессиональной деятельности – отходы производства и потребления, твердые коммунальные отходы.

Вид профессиональной деятельности - формирование эффективной системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья при переходе к экономике замкнутого цикла.

Выполняемые трудовые функции и требования к ним:

1. Организация информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами

Трудовые действия	Сбор и систематизация информации о процессах, в результате которых образуются отходы, и сведений о материалах, изделиях и веществах, переходящих в состояние "отход" при осуществлении хозяйственной деятельности
-------------------	---

	Инвентаризация и учет объектов размещения, использования и обезвреживания отходов на закрепленной территории для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия таких отходов на окружающую среду
	Инвентаризация отходов, образующихся на закрепленной территории (организации), и объектов их размещения для представления статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами
	Выявление, обследование и учет санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах
	Предоставление статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами
Необходимые умения	Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
	Собирать, анализировать и систематизировать данные о процессах, в результате которых образуются отходы, на закрепленной территории (организации)
	Определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные
	Готовить отчетную документацию по нормативному и сверхнормативному воздействию отходов на окружающую природную среду
	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Необходимые знания	Осуществление контроля изменений нормативного правового регулирования процессов обращения с отходами
	Разработка, актуализация и подготовка для утверждения локальных нормативных актов, методических и распорядительных документов, включая стандарты организации, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории (организации), в том числе логику их сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения
	Разработка документов для получения разрешения на размещение, обезвреживание или использование отходов
	Ведение отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизованными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации
	Морфологический состав твердых коммунальных отходов
	Классы опасности отходов
	Специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных

	Технология обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникации и связи
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

1.3 Требования к результатам освоения программы

В качестве планируемых результатов освоения программы приводится профессиональная компетенция:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам
организационно-управленческий	ПК – 1 Способен к организации информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами	Знать изменения нормативного правового регулирования процессов обращения с отходами
		Уметь разрабатывать, актуализировать и подготавливать для утверждения локальные нормативные акты, методические и распорядительные документы, включая стандарты организации, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории (организации), в том числе логистику их сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения
		Владеть навыками инвентаризации отходов, образующихся на закрепленной территории (организации), и объектов их размещения для представления статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Категория слушателей: инженеры в промышленности и на производстве, инженеры по охране окружающей среды, экологи.

Требования к образованию и обучению: среднее профессиональное образование, высшее образование (бакалавриат).

Высшее образование – бакалавриат, наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности: инженеры по охране окружающей среды, инженер по охране окружающей среды (эколог), бакалавр по техносферной безопасности.

Среднее профессиональное образование – техник, старший техник.

1.5. Трудоемкость обучения - 72 часа
(количество часов или зачетных единиц)

1.6. Форма обучения

Освоение программы осуществляется без отрыва от работы заочнаяс применением дистанционных образовательных технологий.

Возможные формы обучения: очная / очно-заочная / заочная - устанавливается при наборе группы слушателей.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

« 2 » 202__ г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

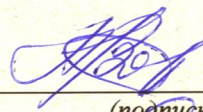
Программа повышения квалификации

Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам систем управления
(72 ЧАСА)

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО

Учебно-тематический план составил (а)



(подпись)

А.В. Воротынцева

(И.О. Фамилия)



(подпись)

Т.В. Ашихмина

(И.О. Фамилия)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа повышения квалификации

Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам систем управления

Направление подготовки: техносферная безопасность, экология и природопользование

Цель: Удовлетворение потребности специалистов в получении полного спектра актуальной информации, необходимой для организации деятельности и обеспечения санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I-IV классов опасности

Категория слушателей: инженеры в промышленности и на производстве, инженеры по охране окружающей среды, экологи

Срок обучения: 9 дней 72 часа

Режим занятий: 8 часов в день, 9 учебных дней

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий

Форма организации учебного процесса: модульная

Уровень образования: высшее, среднее профессиональное

Общая трудоемкость: 2 зачетные единицы, 72 часа, в том числе с применением дистанционных технологий 72 часа

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	ПЗ	Консультации	Экзамен	СР	АР
Модуль первый Нормативно-правовые документы по обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами I-IV классов опасности	16	6	1	1		8	
Модуль второй Обеспечение экологической безопасности при работах по сбору отходов I-IV классов опасности	16	6	1	1		8	
Модуль третий Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки	18	6	2	2		8	

Наименование дисциплины	Общая трудоемкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	ПЗ	Консультации	Экзамен	СР	АР
отходов							
Модуль четвертый Организация инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	20	6	2	2		10	
Итоговая аттестация	2	-	-	-	2	-	-
ИТОГО:	72	24	6	6	2	34	-

Примечания:

1. При организации учебного процесса частично реализуются дистанционные образовательные технологии.
2. Итоговая аттестация включает экзамен в форме тестирования. Принятые сокращения: **ЛК** – лекции, **ПЗ** – практические занятия, **СР** – самостоятельная работа, **АР** – аттестационная работа.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

(Подпись)

(И.О. Фамилия)

« » 202__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа повышения квалификации

Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам систем управления
(72 ЧАСА)

СОГЛАСОВАНО:

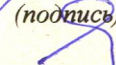
Директор ЦДПО

Учебный план составил (а)


(подпись)

А.В. Воротынцева

(И.О. Фамилия)


(подпись)

Т.В. Ашихмина

(И.О. Фамилия)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа повышения квалификации

Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам систем управления

Направление подготовки: техносферная безопасность, экология и природопользование

Цель: Удовлетворение потребности специалистов в получении полного спектра актуальной информации, необходимой для организации деятельности и обеспечения санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I-IV классов опасности

Категория слушателей: инженеры в промышленности и на производстве, инженеры по охране окружающей среды, экологи

Срок обучения: 9 дней 72 часа

Режим занятий: 8 часов в день, 9 учебных дней

Форма обучения: заочная с применением дистанционных технологий

Форма организации учебного процесса: модульная

Уровень образования: высшее, среднее профессиональное

Общая трудоемкость: 2 зачетные единицы, 72 часа, в том числе с применением дистанционных технологий 72

часа

Наименование дисциплины/ темы/модуля	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
		Консультации ¹	Промежуточная аттестация ²	Итоговая аттестация ³	Самостоятельная работа ⁴
Модуль первый Нормативно-правовые документы по обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами I-IV классов опасности	16	1	-	-	15
Модуль второй Обеспечение экологической безопасности при работах по сбору отходов I-IV классов опасности	16	1	-	-	15
Модуль третий Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов	18	2	-	-	16
Модуль четвертый Организация инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	20	2	-	-	18
Итоговая аттестация (тестирование)	2			2	
Итого	72	6	-	2	64

¹ Консультация проводится в формате видеоконференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

² Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в форме устного ответа в формате видео конференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

³ Итоговая аттестация проводится в форме тестирования применением ЭИОС ВГТУ

⁴ Самостоятельная работа осуществляется слушателем с использование материалов из ЭИОС ВГТУ. График /расписание самостоятельной работы не устанавливается

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Программа повышения квалификации

Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам систем управления

Направление подготовки: техносферная безопасность, экология и природопользование

Цель: Удовлетворение потребности специалистов в получении полного спектра актуальной информации, необходимой для организации деятельности и обеспечения санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I-IV классов опасности

Категория слушателей: инженеры в промышленности и на производстве, инженеры по охране окружающей среды, экологи

Срок обучения: 9 дней 72 часа

Режим занятий: 8 часов в день, 9 учебных дней

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий

Форма организации учебного процесса: модульная

Уровень образования: высшее, среднее профессиональное

Общая трудоемкость: 2 зачетные единицы, 72 часа, в том числе с применением дистанционных технологий 72 часа

Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость	Число часов аудиторных занятий				Внеаудиторная работа	
		ЛК	ПЗ	консу льтац ии	Экза мен	СР	АР
Модуль первый	16	6	1	1		8	
Нормативно-правовые документы по обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами I-IV классов опасности							
Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.							
Нормативные правовые акты в области обращения с отходами.							
Нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.							
Наилучшие доступные технологии в области обращения с отходами.	16	6	1	1		8	
Модуль второй Обеспечение экологической безопасности при работах по сбору отходов I-IV классов опасности							
Морфологический состав отходов							
Свойства и класс опасности отходов.							
Учет образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов.							
Модуль третий Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов	18	6	2	2		8	
Технологии обращения с отходами, представленные в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям.							
Методы экономического стимулирования организаций в области обращения с отходами.							
Современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами.							
Принципы и методы раздельного сбора твердых коммунальных отходов на закрепленной территории (в организации). Двухступенчатая система вывоза отходов.							
Модуль четвертый Организация инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	20	6	2	2		10	

Наилучшие доступные технологии утилизации твердых коммунальных отходов							
Системы управления твердыми коммунальными отходами на закрепленной территории.							
Деятельность оператора, осуществляющего работы по транспортированию, обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.							
Реестр сведений о количестве планируемых к размещению контейнеров и бункеров.							
Типовой договор и соглашение на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.							
Условия процессов сбора, транспортирования, переработки и захоронения отходов, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории.							
Итоговая аттестация	2				2		
ИТОГО:	72	24	6	6	2	34	

Направление подготовки: техносферная безопасность, экология и природопользование

Цель: Удовлетворение потребности специалистов в получении полного спектра актуальной информации, необходимой для организации деятельности и обеспечения санитарно-эпидемиологической, экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I-IV классов опасности

Категория слушателей: инженеры в промышленности и на производстве, инженеры по охране окружающей среды, экологи

Срок обучения: 9 дней 72 часа

Режим занятий: 8 часов в день, 9 учебных дней

Форма обучения: заочная с применением дистанционных технологий

Форма организации учебного процесса: модульная

Уровень образования: высшее, среднее профессиональное

Общая трудоемкость: 2 зачетные единицы, 72 часа, в том числе с применением дистанционных технологий 72 часа

Наименование дисциплины/ темы/модуля	Общая трудоемкость	С применением дистанционных технологий			
		Консультации ⁵	Промежуточная аттестация ⁶	Итоговая аттестация ⁷	Самостоятельная работа ⁸
Модуль первый Нормативно-правовые документы по обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами I-IV классов опасности	16	1	-	-	15
Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.					3
Нормативные правовые акты в области обращения с отходами.					4
Нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.					4
Наилучшие доступные технологии в области обращения с отходами.					4
Модуль второй Обеспечение экологической безопасности при работах по сбору отходов I-IV классов опасности	16	1	-	-	15
Морфологический состав отходов					3
Свойства и класс опасности отходов.					4

⁵ Консультация проводится в формате видеоконференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

⁶ Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в форме устного ответа в формате видео конференции.

Дата и время проведения видеоконференции согласовываются между слушателем и руководителем программы

⁷ Итоговая аттестация проводится в форме тестирования применением ЭИОС ВГТУ

⁸ Самостоятельная работа осуществляется слушателем с использованием материалов из ЭИОС ВГТУ. График /расписание самостоятельной работы не устанавливается

Учет образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов.					4
Принципы и методы раздельного сбора твердых коммунальных отходов на закрепленной территории (в организации). Двухступенчатая система вывоза отходов.					4
Модуль третий Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов	18	2	-	-	16
Технологии обращения с отходами, представленные в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям.					4
Методы экономического стимулирования организаций в области обращения с отходами.					4
Современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами.					4
Принципы и методы раздельного сбора твердых коммунальных отходов на закрепленной территории (в организации). Двухступенчатая система вывоза отходов.					4
Модуль четвертый Организация инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	20	2	-	-	18
Наилучшие доступные технологии утилизации твердых коммунальных отходов					3
Системы управления твердыми коммунальными отходами на закрепленной территории.					3
Деятельность оператора, осуществляющего работы по транспортированию, обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.					3

Реестр сведений о количестве планируемых к размещению контейнеров и бункеров.					3
Типовой договор и соглашение на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.					3
Условия процессов сбора, транспортирования, переработки и захоронения отходов, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории.					3
Итоговая аттестация (тестирование)	2			2	
Итого	72	6	-	2	64

3. Календарный учебный график

Дата начала обучения2024г.

Дата окончания обучения2024г.

Продолжительность обучения 32 календарных дня

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

График

проведения занятий по программе профессиональной переподготовки (повышения квалификации):

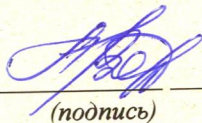
Обеспечение экологической безопасности руководителям и специалистам систем управления

(наименование программы)

72 часа

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦДПО


(подпись)

А.В. Воротынцева

(И.О. Фамилия)

Расписание учебных занятий

1/НО	6/УЗ
2/УЗ	7/УЗ
3/УЗ	8/УЗ
4/УЗ	9/ ИА КО
5/УЗ	

Условные обозначения:

НО/КО - начало обучения / конец обучения;

УЗ - учебные занятия;

ИА - итоговая аттестация.

4 Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Лекции и практические занятия проводятся с использованием обучающей платформы Moodle.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по программе, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Программный комплекс "Эколог"
5. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф Специальный_выпуск
6. Adobe Acrobat Reader
7. Google Chrome
8. Skype
9. Moodle

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Моргунова Л.М., Чернышова И.В. Справочно-методическое пособие к Программе по курсу "Обращение с опасными отходами". НОУ ДПО «РОСЭКООБРАЗОВАНИЕ», г. Липецк, 2012 г.
2. Бельдеева, Л. Н. Экологически безопасное обращение с отходами / Л. Н. Бельдеева, Ю. С. Лазуткина, Л. Ф. Комарова; под общ. ред. Л. Ф. Комаровой; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2013. – 147 с.
3. Илларионова, Е. А., Сыроватский И.П. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами: учебное пособие / Е. А. Илларионова, И.П. Сыроватский; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск, 2013. – 39 с.
4. О.М. Пирогова, О.В. Гутина Методические указания к решению задач по курсу «Экология» на тему «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ» (для студентов всех специальностей). Москва 2014 г. 29 с.
5. Ашихмина Т.В., Каверина Н.В. Актуальные нормативно-правовые и организационные аспекты разработки проектов ликвидации накопленного экологического вреда на объектах (территориях) размещения отходов. Методические рекомендации. Часть I Основные аспекты проектирования ликвидации накопленного вреда окружающей среде при размещении твердых коммунальных отходов (ТКО). Изд-во ООО «Цифровая полиграфия», г. Воронеж, 2021г., 40 с.
6. Ашихмина, Т.В., Каверина Н.В. Актуальные нормативно-правовые и организационные аспекты разработки проектов ликвидации накопленного экологического вреда на объектах (территориях) размещения отходов. Часть II. Методологическое и технологическое обеспечение процессов ликвидации накопленного вреда окружающей среде от размещения отходов производства и потребления: методические рекомендации. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2022. – 80 с.
7. ИТС 9 — 2015 Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов) Москва Бюро НДТ 2015, 249 с.

8. ИТС 15 — 2016 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов) Москва Бюро НДТ 2016, 198 с.
9. ИТС 17 — 2016 Размещение отходов производства и потребления Москва Бюро НДТ 2016, 181 с.
10. Экология и промышленность России, журнал <https://www.ecology-kalvis.ru/jour>
11. Твердые бытовые отходы журнал <https://www.solidwaste.ru>
12. сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: <http://www.gosnadzor.ru>
13. Информационно-справочные программы Техэксперт
14. Ришоян И.И. «Расчет, проектирование и повышение надежности систем обеспечения безопасности»: электронное учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения / И.И. Ришоян. – Тольятти: Изд. ТГУ, 2017.

4.3. Кадровое обеспечение дисциплины

В реализации учебного процесса по дисциплине участвуют следующие преподаватели и сотрудники:

Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
			Всего	в т.ч. педагогической работы			
				Всего	в т.ч. по указанной дисциплине		
1	2	3	4	5	6	7	8
Ашихмина Татьяна Валентиновна	ВГУ – почвовед, ВГТУ – магистр по техносерной безопасности	Кандидат географических наук, доцент	26 лет	24 года	7 лет	ВГТУ	Штатный работник
Павленко Анастасия Анатольевна	ГОУ ВПО «ВГУ», химия	Кандидат химических наук	37 лет 6 мес.	18 лет 6 мес.	6 лет	ВГТУ	Штатный работник

5. Формы аттестации

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка знаний, умений и навыков осуществляется посредством тестирования и защиты итоговой квалификационной работы.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) проводится в виде комплексного тестового задания, включающего вопросы из всех изученных модулей, и защиту итоговой квалификационной работы.

6. Особенности освоения программ ДПО для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Реализация программы для лиц с ОВЗ реализуется на основании статьи 79 Федерального закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об образовании в Российской Федерации" а также другими действующими нормативными актами.

7. Выдаваемый документ об образовании.

В соответствии с п. 19 Порядка осуществления деятельности по программам ДПО (Приказ Минобрнауки России №499 от 01.07.2013 г.) после освоения программ подготовки выдается удостоверение о переподготовке установленного образца.

8. Рабочая программа дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Обеспечение экологической безопасности руководителям и
специалистам систем управления

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности - организации эффективной системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучить требования актуальных нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами;
- изучить требования нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами;
- изучить правила и методы организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;
- изучить правила и методы организации деятельности по транспортированию отходов;
- изучить правила и методы организации деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов;
- изучить правила и методы организации инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.
-

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам
организационно-управленческий	ПК – 1	Знать изменения нормативного правового регулирования процессов обращения с отходами
	Способен к организации информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами	Уметь разрабатывать, актуализировать и подготавливать для утверждения локальные нормативные акты, методические и распорядительные документы, включая стандарты организации, формирующие систему управления отходами на закрепленной территории (организации), в том числе логистику их сбора, накопления, транспортирования, обработки,

		утилизации, обезвреживания, размещения Владеть навыками инвентаризации отходов, образующихся на закрепленной территории (организации), и объектов их размещения для представления статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами.
--	--	--

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины Обеспечение экологической безопасности
при работах по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,
обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности
 Составляет 72 часа

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	
Лекции	24
Практические занятия (ПЗ)	6
Лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа	34
Консультации	6
Часы на контроль	2
Вид итоговой аттестации экзамен	+
Общая трудоемкость: академические часы	72

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Обеспечение экологической безопасности
при работах по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,
обезвреживанию, размещению отходов 1-4 классов опасности

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Консультации	СРС	Всего, час
1	Нормативно-правовые документы по обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами I-IV классов опасности	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Нормативные правовые акты в области обращения с отходами. Нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Наилучшие доступные технологии в области обращения с отходами.	6	1	1	8	16
2	Обеспечение экологической безопасности при работах по сбору отходов I-IV классов опасности	Морфологический состав отходов Свойства и класс опасности отходов. Учет образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов. Принципы и методы раздельного сбора твердых коммунальных отходов на закрепленной территории (в организации). Двухступенчатая система вывоза отходов.	6	1	1	8	16
3	Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов	Технологии обращения с отходами, представленные в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям. Методы экономического стимулирования организаций в области обращения с отходами. Современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами. Принципы и методы раздельного сбора твердых коммунальных отходов на закрепленной территории (в организации). Двухступенчатая система вывоза отходов.	6	2	2	8	18
4	Организация инфраструктуры оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами	Наилучшие доступные технологии утилизации твердых коммунальных отходов Системы управления твердыми коммунальными отходами на закрепленной территории. Деятельность оператора,	6	2	2	10	20

		осуществляющего работы по транспортированию, обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов. Реестр сведений о количестве планируемых к размещению контейнеров и бункеров. Типовой договор и соглашение на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами. Условия процессов сбора, транспортирования, переработки и захоронения отходов, отвечающие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям территории.					
6	Итоговая аттестация						2
Итого			24	6	6	34	72

Перечень лабораторных работ

Не предусмотрены

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Моргунова Л.М., Чернышова И.В. Справочно-методическое пособие к Программе по курсу "Обращение с опасными отходами". НОУ ДПО «РОСЭКООБРАЗОВАНИЕ», г. Липецк, 2012 г.
2. Бельдеева, Л. Н. Экологически безопасное обращение с отходами / Л. Н. Бельдеева, Ю. С. Лазуткина, Л. Ф. Комарова; под общ. ред. Л. Ф. Комаровой; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2013. – 147 с.
3. Илларионова, Е. А., Сыроватский И.П. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами: учебное пособие / Е. А. Илларионова, И.П. Сыроватский; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск, 2013. – 39 с.
4. О.М. Пирогова, О.В. Гутина Методические указания к решению задач по курсу «Экология» на тему «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ» (для студентов всех специальностей). Москва 2014 г. 29 с.
5. Ашихмина Т.В., Каверина Н.В. Актуальные нормативно-правовые и организационные аспекты разработки проектов ликвидации накопленного экологического вреда на объектах (территориях) размещения отходов. Методические рекомендации. Часть I Основные аспекты проектирования ликвидации накопленного вреда окружающей среде при размещении твердых коммунальных отходов (ТКО). Изд-во ООО «Цифровая полиграфия», г. Воронеж, 2021г., 40 с.
6. Ашихмина, Т.В., Каверина Н.В. Актуальные нормативно-правовые и

организационные аспекты разработки проектов ликвидации накопленного экологического вреда на объектах (территориях) размещения отходов. Часть II. Методологическое и технологическое обеспечение процессов ликвидации накопленного вреда окружающей среде от размещения отходов производства и потребления: методические рекомендации. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2022. – 80 с.

7. ИТС 9 — 2015 Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов) Москва Бюро НДТ 2015, 249 с.

8. ИТС 15 — 2016 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов) Москва Бюро НДТ 2016, 198 с.

9. ИТС 17 — 2016 Размещение отходов производства и потребления Москва Бюро НДТ 2016, 181 с.

10. Экология и промышленность России, журнал <https://www.ecology-kalvis.ru/jour>

11. Твердые бытовые отходы журнал <https://www.solidwaste.ru>

12. сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: <http://www.gosnadzor.ru>

13. Информационно-справочные программы Техэксперт

14. Ришоян И.И. «Расчет, проектирование и повышение надежности систем обеспечения безопасности»: электронное учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения / И.И. Ришоян. – Тольятти: Изд. ТГУ, 2017.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лекции и практические занятия проводятся с использованием обучающей платформы Moodle.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по программе, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Microsoft Office Word 2013/2007

2. Microsoft Office Excel 2013/2007

3. Microsoft Office Power Point 2013/2007

4. Программный комплекс "Эколог"

5. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия Проф
Специальный выпуск

6. Adobe Acrobat Reader

7. Google Chrome

8. Skype

9. Moodle

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения для представления учебной информации большой аудитории.

Итоговая аттестация

Цели и задачи итоговой аттестации

Цель итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися дополнительной образовательной программы, оценка готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Задачи итоговой аттестации: оценка уровня сформированности компетенций и готовности к профессиональной деятельности;

Формы итоговой аттестации

В состав итоговой аттестации входит экзамен, проводимый в виде тестирования, и защита итоговой квалификационной работы.

Возможно применение дистанционных образовательных технологий.

Объем итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 20 часов

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

Планируемые результаты обучения, показатели оценивания сформированности компетенций на этапе государственной итоговой аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	2	3	4	5
1	ПК-1 Способность обеспечивать соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами	Знать: морфологический состав отходов, принципы организации управления потоками отходов на уровне организации Уметь: определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные, собирать, анализировать и систематизировать данные о воздействии отходов на окружающую среду Владеть: методикой учета образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов	Проводится по оценочным материалам, приведенным в разделе «Итоговая аттестация»	Усвоено более 50% учебного материала Успешное тестирование

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Федеральный закон, определяющий правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды:
 - а) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
 - б) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
 - в) ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
 - г) ФЗ «Об охране окружающей среды»;
 - д) Земельный кодекс РФ.
2. Федеральный закон, регламентирующий требования к предотвращению вредного воздействия на атмосферный воздух отходов производства и потребления при их хранении, захоронении и обезвреживании:
 - а) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
 - б) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
 - в) ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
 - г) ФЗ «Об охране окружающей среды»;
 - д) Земельный кодекс РФ.
3. Нормативно-правовой акт, который обязывает землепользователей защищать земли от загрязнения, захламления отходами производства и потребления:
 - а) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
 - б) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
 - в) ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
 - г) ФЗ «Об охране окружающей среды»;
 - д) Земельный кодекс РФ.
4. Федеральный закон, регламентирующий санитарные требования к порядку, условиям и способам сбора, использования, обезвреживания, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, которые должны устанавливаться местными органами самоуправления и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии указанного порядка санитарным правилам:
 - а) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
 - б) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
 - в) ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
 - г) ФЗ «Об охране окружающей среды»;
 - д) Земельный кодекс РФ.
5. Федеральный закон, устанавливающий единые правила в части экологически безопасного обращения с отходами всех видов:
 - а) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
 - б) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
 - в) ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
 - г) ФЗ «Об охране окружающей среды»;
 - д) Земельный кодекс РФ.
6. Отходы – это:
 - а) остатки сырья, которые образовались в процессе производства и потребления;
 - б) остатки материалов, которые образовались в процессе производства;
 - в) остатки полуфабрикатов, иных изделий или продуктов;
 - г) остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.
7. Опасные отходы – это:
 - а) отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью);
 - б) отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) или содержащие возбудителей инфекционных болезней, либо которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами; в) отходы, существование которых и (или) обращение с которыми представляет опасность для жизни, здоровья человека и окружающей природной среды.
8. Возможные риски воздействия опасных отходов на здоровье человека:
 - а) инфекционная опасность;
 - б) токсичность (острая и хроническая);
 - в) мутагенность и канцерогенность;

- г) мутагенность, канцерогенность, инфекционная опасность, токсичность (острая и хроническая).
9. Сбор отходов – это:
- а) прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов;
 - б) прием отходов в целях их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение;
 - в) прием или поступление отходов от физических лиц и юридических лиц в целях дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования таких отходов;
10. Транспортирование отходов – это:
- а) перемещение отходов с помощью транспортных средств;
 - б) перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица;
 - в) перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя, либо предоставленного им на иных правах.
11. Обработка отходов – это:
- а) предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку;
 - б) предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации.
12. Утилизация отходов – это:
- а) использование отходов для производства товаров (продукции);
 - б) использование отходов для выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг);
 - в) возврат отходов в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация);
 - г) варианты а-в.
13. Обезвреживание отходов – это:
- а) уменьшение массы отходов, изменение их состава;
 - б) изменение их физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду;
 - в) уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.
14. Хранение это:
- а) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем 11 мес. в целях утилизации, обезвреживания, захоронения;
 - б) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем 11 мес.;
 - в) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем 11 мес. в целях утилизации.
15. Захоронение отходов – это:
- а) изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;
 - б) изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации;
 - в) изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах.
16. Накопление отходов – это:
- а) временное складирование отходов (на срок не более чем 6 мес.) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области ООС и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования;
 - б) временное складирование отходов в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области ООС;
 - в) временное складирование отходов (на срок не более чем 11 мес.) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области ООС и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
17. Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтверждающим документом:
- а) дипломом;
 - б) сертификатом;
 - в) свидетельством;
 - г) удостоверением;
 - д) варианты б, в.
18. Ликвидация объекта размещения отходов – это...

а) изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду;

б) временное складирование отходов (на срок не более чем одиннадцать месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования;

в) деятельность по демонтажу установленного на объекте размещения отходов оборудования и сносу его конструктивных элементов, удалению размещенных на нем отходов, приведению территории, на которой объект расположен, в состояние, обеспечивающее безопасность жизни, здоровья граждан, охрану окружающей среды, в том числе выполнение работ по восстановлению нарушенных земель;

г) деятельность по сохранению объекта размещения отходов после прекращения размещения на нем отходов в безаварийном состоянии, изоляции размещенных на объекте отходов, исключающем загрязнение окружающей среды в течение неопределенного срока, с возможностью использования территории расположения объекта размещения отходов для иных целей.

19. Наиболее распространены следующие механические методы обработки отходов, шламов или загрязненных грунтов:

- а) дробление;
- б) сортировка;
- в) брикетирование;
- г) все ответы верны.

20. Укажите последовательность полного цикла переработки отходов:

- а) сбор;
- б) повторное использование отходов;
- в) сортировка;
- г) переработка.

21. Срок эксплуатации полигона можно увеличить путем

- а) измельчения и прессования отходов;
- б) увеличения площади полигона;
- в) увеличения высоты буртов отходов;
- г) сжигания органических отходов;
- д) высушивания отходов.

22. Отход, используемый в качестве источника сырья или энергии, называется:

- а) вторичным материальным ресурсом;
- б) вторичным материальным продуктом;
- в) побочным продуктом производства;
- г) вспомогательным продуктом производства;
- д) побочным сырьевым остатком.