

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Центр опережающей
профессиональной подготовки

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по дополнительному
образованию
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ,
профессор



О.М. Лисова

« 18 » ноября 2025 г.

*Категория обучающихся: студенты
выпускных курсов, магистранты
направления «Экология и
природопользование», лица, имеющие
образование не ниже среднего
профессионального*

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
**«Обеспечение экологической безопасности в области обращения с
отходами»**

г. Ставрополь, 2025 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами» рассмотрена и утверждена учебно-методической комиссией Центра опережающей профессиональной подготовки (протокол № ____ от « ____ » 20 ____ г.).

Нормативные правовые основания разработки программы:

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

— приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

— федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки «05.03.06 – «Экология и природопользование» (утвержден приказом министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894).

Программа реализуется в рамках требований профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569 н, трудовая функция А/05.4 «Контроль обращения с отходами в организации».

Трудоемкость (час)

Контактные, из них:	
- Лекции	8
- Практические, лабораторные и семинарские занятия	4
- Стажировка (если программа полностью в форме стажировки)	-
Дистанционные занятия, из них:	-
- Лекции	-
- Практические, лабораторные и семинарские занятия	-
Самостоятельная работа слушателей	4
Итоговая аттестация (зачёт)	2
ВСЕГО:	18

Пояснительная записка

Программа разработана в целях изучения вопросов, связанных с правовым регулированием организации и осуществления контроля в области обращения с отходами и экологической безопасности.

Пройдя обучение, слушатель ознакомится с понятиями экологического контроля, видами экологического контроля; получит представление о системе экологической безопасности в области обращения с отходами; изучит актуальные требования экологического законодательства в сфере обращения с отходами; освоит принципы нормирования и лимитирования воздействия отходов на окружающую среду; приобретет навыки разработки экологической документации (паспортов отходов, проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)); познакомится с современными технологиями утилизации и обезвреживания отходов; научится организовывать производственный экологический контроль.

Для освоения курса необходимы базовые знания в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

1. Цель реализации программы

Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- участвовать в технологии переработки отходов и определять возможные пути обеспечения ресурсосбережения, с помощью которых можно определить пути снижения эколого-технологических затрат;
- участвовать в подготовке предложений по предупреждению негативных последствий в области безопасного обращения с отходами;
- осуществлять организацию производственно-технологических экологических работ и плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами в области обращения с отходами.

2. Планируемые результаты обучения

(освоение компетенций)

Формируемые компетенции	Показатели освоения компетенции		
	Знания	Умения	Практический опыт
Способность разрабатывать и внедрять документацию по экологической безопасности на предприятии	Знать основные требования нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность в области обращения с отходами	Уметь разрабатывать программу производственного контроля в области обращения с отходами	Классифицировать отходы, определять коды по Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО)

Формируемые компетенции	Показатели освоения компетенции		
	Знания	Умения	Практический опыт
Навыки разработки проектной документации по обращению с отходами	Знать требования к накоплению, хранению, транспортированию и размещению отходов	Уметь быстро ориентироваться в документах, грамотно и уверенно коммуницировать с проверяющими, отстаивать позицию предприятия	Научиться принципам разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР)
Освоение методологических подходов к расчёту экономических показателей в области обращения с отходами	Знать основы экономического механизма регулирования деятельности по обращению с отходами	Уметь минимизировать эколого-финансовые риски при обращении с отходами	Способность рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) при размещении отходов.

3. Учебный план
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение экологической безопасности в области обращения с
отходами»

Категория слушателей: студенты выпускных курсов, магистранты направления «Экология и природопользование», лица, имеющие образование не ниже среднего профессионального

Срок обучения: 18 часов

Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов / модулей / тем	Всего (час)	Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары	Дистанционное обучение (в том числе)		СРС	Промежуточная / Итоговая аттестация
					Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары		
1.	Правовое регулирование обращения с отходами	6	2	2	-	-	2	-
2.	Этапы обращения с отходами. Экологический контроль	8	4	2	-	-	2	-
3.	Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами	2	2	-	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	зачет
	Итого:	18	8	4	-	-	4	2

3.1. Учебно-тематический план
 дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами»

№ п/п	Наименование разделов / модулей / тем	Всего (час)	Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары	Дистанционное обучение (в том числе)		СРС	Промежуточная / Итоговая аттестация
					Лекции	Практические занятия, лабораторные, семинары		
1.	Правовое регулирование обращения с отходами	6	2	2	-	-	2	-
1.1.	Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	4	2	-	-	-	2	-
1.2.	Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия	2	-	2	-	-	-	-
2.	Этапы обращения с отходами. Экологический контроль	8	4	2	-	-	2	-
2.1.	Использование и обезвреживание отходов	4	2	2	-	-	-	-
2.2.	Организация обращения с твердыми коммунальными отходами	4	2	-	-	-	2	-
3.	Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами	2	2	-	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	Зачёт
	Итого:	18	8	4	-	-	4	2

3.2. Учебная программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами»

Раздел 1. Правовое регулирование обращения с отходами (6 час.)

Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами. Нормативно-правовая база обращения с отходами, российское законодательство при обращении с отходами. Базельская конвенция по трансграничному перемещению отходов. Международные правовые акты об отходах. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами.

Тема 1.1. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами

Полномочия государственных и муниципальных органов власти по контролю деятельности в области обращения с отходами. Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля в области обращения с отходами.

Лекции – 2 часа.

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.1	Информационные системы и цифровые инструменты в контроле за обращением с отходами: опыт внедрения и перспективы развития 2 часа

Тема 1.2. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия

Схемы движения отходов. Управление движением отходов на различных уровнях (федеральный, региональный, локальный). Территориальные схемы санитарной очистки. Региональный оператор по обращению с отходами.

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.2	Практические инструменты управления потоками отходов: адаптация решений для субъекта РФ, муниципального образования и промышленного предприятия 2 часа

Раздел 2. Этапы обращения с отходами. Экологический контроль (8 час.)

Требования к организации сбора, временного хранения, транспортирования отходов. Технологии переработки наиболее распространенных отходов. Эксплуатация объектов размещения отходов, их закрытие и рекультивация. Государственный санитарный экологический и пожарный контроль в области обращения с отходами.

Программы и практика осуществления производственного контроля за соблюдением экологических и санитарных требований в области обращения с отходами. Теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления. Разработка инвестиционных проектов в области обеспечения экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления.

Тема 2.1. Использование и обезвреживание отходов

Технологии переработки наиболее распространенных отходов. Использование и обезвреживание отходов сельскохозяйственного производства. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств. Использование и обезвреживание нефтешламов. Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов. Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин. Состояние проблемы использования обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы. Наилучшие имеющиеся технологии использования и обезвреживания отходов.

Лекции – 2 часа

Перечень практических, семинарских занятий

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.1	Мониторинг объектов размещения отходов. ГРОРО. 2 часа

Тема 2.2. Организация обращения с твердыми коммунальными отходами

Понятие твердых коммунальных отходов. Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми коммунальными отходами на территории городских и других поселении. Организация селективного сбора твердых коммунальных отходов.

Лекции – 2 часа

Перечень тем для самостоятельной работы слушателей

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.2	Токсичность отходов для человека 2 часа

Раздел 3. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами

Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды: структура и условия формирования. Определение платежей за сбросы и выбросы загрязняющих веществ, размещение отходов. Определение размеров штрафных санкций за нарушение нормативных правовых актов в сфере охраны окружающей среды. Иски о возмещении вреда, причиняемого окружающей среде, оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

Лекции – 2 часа

4. Организационно-педагогические условия

К проведению занятий по программе повышения квалификации допускаются штатные преподаватели вуза (совместители внутренние и внешние) с соответствующей квалификацией преподаваемых дисциплин, а также преподаватели, привлеченные по договору возмездного оказания образовательных услуг физическим лицом, имеющих среднее профессиональное или высшее образование и стаж работы не менее 3 лет в сфере преподаваемых дисциплин.

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционная аудитория	Лекция	Мультимедийное оборудование, компьютер с доступом в интернет, экран, доска, флипчарт
Лаборатория экологического мониторинга	Практическое занятие	Укомплектована лабораторными столами: стол-тумба лабораторный СТМТ-Л-01, столы с тумбами 6 шт., столы титровальные 9 шт.; шкаф лабораторный ШЛМЛ-Л-04; шкаф вытяжной ШЛМВ-Л-03. Оснащена лабораторным оборудованием: кондуктометр лабораторный FE30-Kit, рН –метр «Экотест-2000И», весы прецизионные RV 512, серия Adventurer, 510 г., весы RV 214, сушильный шкаф/стерилизатор E28, бидистиллятор БС, спектрофотометр ЮНИКО 1200/1201, фурье-спектрометр

		инфракрасный ФСМ 1202, установка титровальная, вольтамперметрический анализатор АВС-1.1, анализатор кондуктометрический мультитест КСЛ-111, анализатор мультитест ИПЛ-513, анализатор ХПК электрохимический «Эксперт-001-ХПК», библиотека спектров для ИК спектрофотометра Фурье, люксметр «ТКА-ПКМ», печь муфельная ЭКПС-V-10 М (1100 °С), АSpec-количественный анализатор ИК спектров, многомерный анализ методом наименьших квадратов.
--	--	---

4.2. Календарный учебный график

Период обучения (недели)*	Наименование модуля (раздела, темы)
1 неделя	Правовое регулирование обращения с отходами
2 неделя	Этапы обращения с отходами. Экологический контроль. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий	

5. Учебно-методическое обеспечение программы

Раздел 1. Правовое регулирование обращения с отходами.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru>
2. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 24.04.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 2. – Ст. 133.
3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

4. Типовые формы статистической отчетности предприятий по вопросам охраны окружающей среды.
5. Типовые формы документов по обращению с отходами на предприятии.
6. ЭБС «Znanium»: Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): учеб.пособие/ А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009259-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429200>
7. ЭБС «Znanium»: Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р. Промышленная экология: учеб.пособие для вузов / под ред. проф. Э.В. Гиурсова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 527 с. - ISBN 978-5-238-00620-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028549>
8. ЭБС «Znanium»: ЭБС «Znanium»: Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: учеб.пособие / Селедец В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-139-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/524764>
9. <http://www.consultant.ru/online/> – некоммерческая интернет-версия системы Консультант-Плюс
10. <http://regulation.gov.ru/> – федеральный портал проектов нормативно-правовых актов
11. <http://www.ecoindustry.ru/> – научно-практический портал «Экология производства»

Раздел 2. Этапы обращения с отходами. Экологический контроль.

1. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле: Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ (ред. от 30.12.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 31 (ч. I). – Ст. 5010.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 24.04.2024) // СПС «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru>
3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.
4. Типовые формы статистической отчетности предприятий по вопросам охраны окружающей среды.
5. Типовые формы документов по водопользованию на предприятии.
6. Типовые формы документов по охране атмосферного воздуха на предприятии.
7. Типовые формы документов по обращению с отходами на предприятии.
8. ЭБС «Znanium»: Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): учеб.пособие/ А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009259-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429200>

9. ЭБС «Znanium»: Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р. Промышленная экология: учеб.пособие для вузов / под ред. проф. Э.В. Гирусова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 527 с. - ISBN 978-5-238-00620-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028549>
10. ЭБС «Znanium»: ЭБС «Znanium»: Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: учеб.пособие / Селедец В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-139-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/524764>
11. <http://www.consultant.ru/online/> – некоммерческая интернет-версия системы Консультант-Плюс
12. <http://regulation.gov.ru/> – федеральный портал проектов нормативно-правовых актов
13. <http://www.ecoindustry.ru/> – научно-практический портал «Экология производства»

Раздел 3. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.

1. О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле: Федеральный закон от 31.07.2020 № 248-ФЗ (ред. от 30.12.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 31 (ч. I). – Ст. 5010.

2. Об утверждении критериев отнесения объектов контроля к категориям риска при осуществлении государственного экологического надзора: Постановление Правительства РФ от 28.09.2021 № 806 (ред. от 15.03.2024) // СПС «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru>

3. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

4. Типовые формы статистической отчетности предприятий по вопросам охраны окружающей среды.

5. Типовые формы документов по обращению с отходами на предприятии.

6. ЭБС «Znanium»: Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): учеб.пособие/ А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009259-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429200>

7. ЭБС «Znanium»: Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р. Промышленная экология: учеб.пособие для вузов / под ред. проф. Э.В. Гирусова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 527 с. - ISBN 978-5-238-00620-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028549>

8. ЭБС «Znanium»: ЭБС «Znanium»: Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: учеб.пособие / Селедец В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-139-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/524764>

9. <http://www.consultant.ru/online/> – некоммерческая интернет-версия системы Консультант-Плюс

10. <http://regulation.gov.ru/> – федеральный портал проектов нормативно-правовых актов

11. <http://www.ecoindustry.ru/> – научно-практический портал «Экология производства».

12. Федоров А.С. Правовые аспекты категорирования объектов экологического надзора // Право и экономика. – 2024. – № 1. – С. 33-40.

13. Официальный сайт Росприроднадзора: раздел «Риск-ориентированный подход». – URL: <https://rpn.gov.ru>

14. Методические рекомендации по применению риск-ориентированного подхода (проект Минприроды России, 2024) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru>

6. Оценка качества освоения программы

6.1 Форма аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде практико-ориентированной итоговой аттестации в форме тестирования.

6.2 Оценочные средства

Тесты с вариантами ответов

1. В каком году принят федеральный закон «Об экологической экспертизе»?

Ответ:

1. 2005 г.;
2. 1996 г.;
3. 2007 г.;
- 4. 1995 г.**

2. Предприятие в рамках проведения инвентаризации выявило новый вид отхода, отсутствующий в ФККО. Каков правильный порядок действий?

1. Отнести отход к V классу опасности и направить уведомление в Росприроднадзор.
2. Временно накапливать отход как V класс до его включения в каталог.
- 3. Обратиться в Росприроднадзор с заявкой о включении нового вида отхода в ФККО, предварительно определив его класс опасности расчетным или экспериментальным методом.**
4. Разработать на отход технические условия (ТУ) и учитывать его как продукт производства.

3. Что в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» понимается под термином «обращение с отходами»?

1. Только транспортирование и обезвреживание отходов.
2. Накопление, транспортирование и размещение отходов.

3. Деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению ОТХОДОВ.
4. Деятельность по захоронению отходов на полигонах.
4. Какой из перечисленных принципов является основополагающим в области обращения с отходами?
1. Принцип максимального использования природных ресурсов.
 2. Принцип платности природопользования.
 3. Принцип ответственности производителя за утилизацию продукции, утратившей потребительские свойства (расширенной ответственности производителя).
 4. Принцип свободного выбора метода размещения отходов.
5. Какой класс опасности отходов является наивысшим и требует наиболее строгого контроля?
1. I класс.
 2. II класс.
 3. IV класс.
 4. V класс.
6. Что из перечисленного относится к наилучшим доступным технологиям (НДТ) в области обращения с отходами?
1. Размещение на полигонах с системой сбора фильтрата.
 2. Рециклинг и возврат вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот.
 3. Сжигание без получения энергии.
 4. Захоронение после частичной сортировки.
7. Паспорт опасного отхода оформляется на отходы:
1. Любого класса опасности.
 2. I-IV классов опасности.
 3. Только I класса опасности.
 4. Только V класса опасности.
8. Что такое «хвосты» в горнодобывающей промышленности?
1. Отходы обогащения полезных ископаемых, размещаемые в хвостохранилищах.
 2. Отходы потребления сотрудников предприятия.
 3. Очищенные сточные воды.
 4. Побочные газы от технологических процессов.
9. Какое из перечисленных нарушений в области обращения с отходами может повлечь уголовную ответственность по ст. 247 УК РФ («Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов»)?
1. Систематическая несвоевременная уплата экологического сбора.
 2. Отсутствие паспорта отхода I класса опасности.
 3. Обращение с отходами I-II кл. опасности, повлекшее создание угрозы причинения существенного вреда здоровью людей или окружающей среде.
 4. Несоблюдение нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) в фильтрате полигона.
10. Основная экологическая опасность полигонов твердых коммунальных отходов (ТКО) связана с:
1. Шумовым загрязнением от мусоровозов.
 2. Образованием фильтрата и биогаза.
 3. Пылеобразованием при складировании инертных материалов.

4. Высоким потреблением электроэнергии.

11. Кто обязан вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов?

1. Только собственники отходов I и II классов опасности.

2. Только региональные операторы по обращению с ТКО.

3. Все юридические лица и индивидуальные предприниматели, в результате хозяйственной деятельности которых образуются отходы (за исключением объектов IV категории).

4. Только крупные промышленные предприятия.

12. Основная цель проведения инвентаризации отходов на предприятии — это:

1. Увеличение количества заключаемых договоров на вывоз отходов.

2. Получение разрешения на сбросы в водные объекты.

3. Определение видов, количества и источников образования отходов для последующего нормирования и контроля.

4. Снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду.

13. Отходы, которые представляют «высокую опасность» для окружающей среды и имеют период восстановления не менее 30 лет, относятся к классу:

1. I класс

2. II класс

3. III класс

4. IV класс

14. Основное предназначение Федерального классификационного каталога отходов (ФККО) – это:

1. Определение стоимости размещения отходов

2. Унифицированное описание и систематизация отходов по происхождению, свойствам и условиям образования

3. Установление нормативов платы за негативное воздействие на окружающую среду

4. Определение перечня предприятий, обязанных заключать договоры с региональным оператором

15. Какой объект, согласно законодательству, является объектом размещения отходов?

1. Специализированная лаборатория по проведению анализов отходов

2. Территория, предназначенная для временного складирования отходов перед их утилизацией

3. Специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище и т.п.)

4. Транспортное средство, осуществляющее перевозку отходов

16. Получение какого документа является обязательным этапом для организации полигона твердых коммунальных отходов?

1. Разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

2. Лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

3. Декларации о соответствии продукции требованиям технических регламентов

4. Сертификата на право собственности на земельный участок

17. Под обезвреживанием отходов понимается:

1. Передача отходов специализированной организации

2. Уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3. Использование отходов для производства товаров (продукции)
4. Извлечение из отходов полезных компонентов для их повторного применения

18. Приоритетным направлением государственной политики в области обращения с отходами является:

1. Максимальное использование исходного сырья
2. Сокращение образования отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот
3. Строительство современных мусоросжигательных заводов
4. Размещение отходов на специализированных полигонах

19. Какой из процессов является примером утилизации отходов?

1. Захоронение отработанных ртутьсодержащих ламп на полигоне
2. Сжигание твердых коммунальных отходов с получением электроэнергии
3. Обезвреживание медицинских отходов в автоклаве
4. Компостирование пищевых отходов для получения удобрений

20. Для расчета нормативов образования отходов и лимитов на их размещение предприятие должно провести:

1. Экологический аудит
2. Инвентаризацию источников образования отходов
3. Оценку воздействия на окружающую среду
4. Государственную экологическую экспертизу

21. Какой метод обработки отходов позволяет эффективно выделить полезные фракции (например, черные и цветные металлы) из потока твердых коммунальных отходов?

1. Грохочение
2. Флотация
3. Сепарация
4. Брикетирование

22. Основная цель установки защитного экрана (экранирования) на полигоне ТКО – это:

1. Снижение шумового воздействия
2. Улавливание образующегося биогаза
3. Предотвращение распространения фильтрата в окружающую среду
4. Защита от ветровой эрозии

23. Какая из перечисленных мер является наиболее эффективной для снижения образования отходов в соответствии с иерархией принципов обращения с отходами?

1. Строительство мусоросжигательных заводов
2. Использование многоразовой упаковки и тары
3. Организация отдельного сбора отходов
4. Захоронение на современных полигонах

24. Что понимается под термином «норматив образования отходов»?

1. Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, разрешенное к размещению в окружающей среде
2. Установленное количество отходов конкретного вида, образующееся при производстве единицы продукции
3. Объем отходов, который необходимо направить на утилизацию в течение года
4. Количество отходов, которое предприятие обязано передать региональному оператору

25. Какой из перечисленных методов обращения с отходами соответствует принципу экономики замкнутого цикла?

1. Захоронение отходов после сортировки
2. Использование золы от сжигания отходов в дорожном строительстве
3. Накопление отходов на производственной территории
4. Обезвреживание медицинских отходов

26. Основная цель проведения мониторинга состояния окружающей среды на территории полигона ТКО — это:

1. Увеличение площади полигона
2. Снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду
3. Своевременное выявление негативных изменений в компонентах окружающей среды
4. Определение рыночной стоимости земельного участка

27. Что такое «технические условия» (ТУ) в области обращения с отходами?

1. Разрешительная документация на транспортирование отходов
2. Документ, устанавливающий требования к продукции, процессам производства и обращения с отходами
3. Инструкция по эксплуатации мусоровозов
4. Правила техники безопасности на объекте размещения отходов

28. Какой из перечисленных видов отходов запрещается захоранивать на полигонах ТКО согласно законодательству?

1. Отходы бумаги и картона
2. Пищевые отходы
3. Отходы оборудования, содержащего озоноразрушающие вещества
4. Древесные отходы

29. Для каких категорий объектов НВОС не требуется получение комплексного экологического разрешения (КЭР) в области обращения с отходами?

1. Для объектов I категории
2. Для объектов II категории
3. Для объектов III категории
4. Для объектов IV категории

30. Какой процесс позволяет значительно сократить объем отходов, направляемых на захоронение, за счет их термического разложения без доступа кислорода?

1. Компостирование
2. Пиролиз
3. Брикетирование
4. Грохочение

31. Что является основным назначением паспорта опасного отхода?

1. Определение стоимости отхода на вторичном рынке
2. Идентификация отхода и его свойств для обеспечения безопасного обращения
3. Получение лицензии на транспортирование отходов
4. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

32. Какой международный принцип провозглашает приоритетность решения экологических проблем на стадии возникновения, а не их последствий?

1. Принцип платности природопользования

2. Принцип презумпции экологической опасности

3. Принцип предосторожности

4. Принцип «загрязнитель платит»

33. Какое из перечисленных мероприятий относится к методам предотвращения образования отходов?

1. Захоронение отходов на специализированных полигонах

2. Внедрение безотходных и малоотходных технологий

3. Строительство мусороперерабатывающих заводов

4. Организация системы раздельного сбора отходов

34. Что означает аббревиатура «РОП» в сфере обращения с отходами?

1. Региональный оператор по переработке

2. Расширенная ответственность производителя

3. Разрешение на обращение с отходами

4. Реестр опасных производств

35. Какой из перечисленных методов переработки отходов позволяет получить энергию?

1. Компостирование

2. Рециклинг

3. Захоронение

4. Термическая деструкция

36. Какой документ определяет порядок проведения инвентаризации объектов накопленного вреда окружающей среде?

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды»

2. Земельный кодекс Российской Федерации

3. Постановление Правительства о порядке проведения инвентаризации

4. Водный кодекс Российской Федерации

37. Какой класс опасности присваивается отходам, если их состав не определен?

1. I класс опасности

2. II класс опасности

3. IV класс опасности

4. V класс опасности

38. Что такое «вторичные материальные ресурсы»?

1. Отходы, подлежащие обязательному захоронению

2. Отходы, которые могут быть использованы в качестве сырья

3. Природные ресурсы, добытые вторичным способом

4. Ресурсы, полученные при рекультивации земель

39. Какой из перечисленных методов является наиболее эффективным для обезвреживания ртутьсодержащих отходов?

1. Захоронение на полигонах

2. Термическое обезвреживание в демеркуризационных установках

3. Компостирование

4. Биологическая очистка

40. Какой показатель характеризует эффективность системы обращения с отходами?

1. Количество образованных отходов на душу населения

2. Объем капитальных вложений в строительство полигонов

- 3. Доля отходов, направленных на утилизацию и обезвреживание
- 4. Количество транспортных средств для перевозки отходов

41. Какой из перечисленных принципов является основой экономического регулирования в области обращения с отходами?

- 1. Принцип бесплатного размещения отходов
- 2. Принцип платности негативного воздействия на окружающую среду
- 3. Принцип субсидирования захоронения отходов
- 4. Принцип освобождения от платы за утилизацию

42. При расчёте массы отходов, используемых для выполнения норматива утилизации, учитывается:

- 1. Масса отходов, переданных на утилизацию.
- 2. Масса вторичных материальных ресурсов, извлеченных из отходов в процессе их обработки.
- 3. Масса готовой продукции (продуктов утилизации), произведенной из отходов.
- 4. Масса отходов, поступивших на объект утилизации за вычетом технологических потерь и не утилизируемых остатков.

43. Какой критерий является определяющим при отнесении отходов к конкретному классу опасности?

- 1. Стоимость утилизации отходов
- 2. Вес и объем образующихся отходов
- 3. Степень вредного воздействия на окружающую среду
- 4. Место образования отходов

44. Что такое «фильтрат» полигона твердых коммунальных отходов?

- 1. Жидкость, образующаяся в результате биоразложения органических отходов
- 2. Очищенные сточные воды с полигона
- 3. Жидкие отходы, поступающие на полигон
- 4. Атмосферные осадки, прошедшие через тело полигона

45. Какая международная организация разрабатывает стандарты в области управления отходами?

- 1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)
- 2. Международная организация по стандартизации (ISO)
- 3. Международный валютный фонд (МВФ)
- 4. Всемирная торговая организация (ВТО)

46. Какой метод переработки отходов позволяет наиболее эффективно использовать органические отходы?

- 1. Сжигание
- 2. Захоронение
- 3. Компостирование
- 4. Пиролиз

47. Что такое «норматив накопления твердых коммунальных отходов»?

- 1. Количество отходов, образующееся на одном предприятии
- 2. Объем отходов, который можно разместить на полигоне
- 3. Количество отходов, образующееся в расчете на единицу времени или на одного человека
- 4. Норматив платы за размещение отходов

48. Какой из перечисленных элементов является основным в системе управления отходами?
1. Только сбор и транспортирование отходов
 2. Только переработка отходов
 3. Иерархия обращения с отходами
 4. Только размещение отходов
49. Какой документ подтверждает выполнение нормативов утилизации отходов от использования товаров?
1. Паспорт опасного отхода
 2. Отчетность о выполнении нормативов утилизации
 3. Договор на транспортирование отходов
 4. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ
50. Какой метод позволяет снизить объем отходов, направляемых на захоронение, за счет их уплотнения?
1. Компостирование
 2. Брикетирование
 3. Пиролиз
 4. Газфикация
51. Какой показатель характеризует эффективность системы раздельного сбора отходов?
1. Количество мусоровозов
 2. Доля населения, охваченного раздельным сбором
 3. Стоимость оборудования для сортировки
 4. Площадь сортировочных станций
52. Какой принцип лежит в основе концепции «ноль отходов» (Zero Waste)?
1. Максимальное захоронение отходов
 2. Полное исключение образования отходов
 3. Сжигание всех видов отходов
 4. Создание крупных региональных полигонов
53. Какой документ устанавливает требования к транспортированию опасных отходов?
1. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности"
 2. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств"
 3. Правила транспортирования опасных отходов, утвержденные Правительством РФ
 4. Инструкция по перевозке опасных грузов автомобильным транспортом
54. Какой метод обработки отходов позволяет выделить легкие и тяжелые фракции за счет воздействия воздушного потока?
1. Магнитная сепарация
 2. Электродинамическая сепарация
 3. Аэродинамическая сепарация
 4. Грохочение
55. Какая из перечисленных мер является экономическим стимулом для увеличения переработки отходов?
1. Увеличение нормативов накопления отходов
 2. Повышение платы за размещение отходов
 3. Увеличение сроков хранения отходов на производственной территории
 4. Снижение требований к качеству вторичного сырья

56. Что означает понятие "наилучшая доступная технология" (НДТ) в области обращения с отходами?

- а) Самая дорогая технология обработки отходов
- б) Технология, применяемая в большинстве развитых стран
- 3. Наиболее эффективная технология, экономически доступная для внедрения
- г) Технология, требующая минимальных капитальных вложений

57. Какой из перечисленных процессов относится к физико-химическим методам обезвреживания отходов?

- 1. Компостирование
- 2. Сжигание
- 3. Нейтрализация
- 4. Захоронение

58. Какой показатель используется для оценки эффективности работы мусороперерабатывающего завода?

- 1. Количество обслуживающего персонала
- 2. Доля отходов, направленных на захоронение
- 3. Стоимость оборудования
- 4. Площадь производственных помещений

59. Какой вид ответственности предусмотрен за нарушение законодательства в области обращения с отходами?

- 1. Только административная
- 2. Только уголовная
- 3. Административная, уголовная и гражданско-правовая
- 4. Только дисциплинарная

60. Какой принцип лежит в основе системы расширенной ответственности производителя?

- а) Принцип свободы предпринимательской деятельности
- 2. Принцип "загрязнитель платит"
- в) Принцип государственного регулирования
- г) Принцип международного сотрудничества

61. Какой метод используется для определения морфологического состава твердых коммунальных отходов?

- 1. Химический анализ
- 2. Визуальный анализ и ручная сортировка
- 3. Спектральный анализ
- 4. Рентгеноструктурный анализ

62. Какой из перечисленных факторов наиболее существенно влияет на объем образования твердых коммунальных отходов?

- 1. Количество солнечных дней в году
- 2. Уровень доходов населения
- 3. Среднегодовая температура воздуха
- 4. Количество атмосферных осадков

63. Какой из перечисленных методов является наиболее эффективным для переработки изношенных автомобильных шин?

- 1. Захоронение на полигонах

2. Сжигание в цементных печах
- 3.** Криогенное измельчение с получением резиновой крошки
4. Компостирование

64. Какой нормативный документ устанавливает критерии отнесения отходов к I-V классам опасности?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
- 2.** Приказ Минприроды России об утверждении Критериев отнесения отходов
3. СанПиН 2.1.7.1386-03
4. ГОСТ Р 53692-2009

65. Какой из перечисленных методов обезвреживания медицинских отходов класса Б является наиболее экологически безопасным?

1. Химическая дезинфекция
2. Инсинерация
- 3.** Автоклавирование
4. Захоронение на полигоне

66. Что такое "технический этап рекультивации земель"?

1. Подготовительные работы по проектированию
2. Внесение плодородного слоя почвы и посадка растений
- 3.** Планировка поверхности, устройство оросительной сети
4. Мониторинг состояния восстановленных земель

67. Какой класс опасности присваивается отработанным ртутьсодержащим лампам?

- 1.** I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс

68. Какой принцип обращения с отходами предусматривает приоритет переработки перед захоронением?

1. Принцип платности
2. Принцип интеграции
- 3.** Принцип иерархии
4. Принцип доступности

69. Какой документ необходимо оформить при транспортировании опасных отходов?

1. Сертификат соответствия
2. Паспорт опасного отхода
- 3.** Товарно-транспортную накладную
4. Разрешение на выбросы

70. Какой метод позволяет снизить эмиссию биогаза с полигона ТКО?

1. Уплотнение отходов
- 2.** Устройство системы дегазации
3. Увеличение глубины карьера
4. Устройство дренажной системы

71. Какой показатель является основным при расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов?

1. Объем образованных отходов
- 2.** Масса размещенных отходов

3. Класс опасности отходов
4. Стоимость оборудования

72. Какой из перечисленных методов является примером рекуперации отходов?

1. Захоронение отходов
2. Извлечение растворителей из отходов для повторного использования
3. Сжигание отходов
4. Компостирование органических отходов

73. Какой из перечисленных методов позволяет наиболее эффективно утилизировать органические отходы животноводства?

1. Захоронение на полигонах
2. Сжигание в инсинераторах
3. Анаэробное сбраживание с получением биогаза
4. Компостирование с получением удобрений

74. Какой документ определяет порядок ведения государственного кадастра отходов?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
2. Постановление Правительства РФ
3. Приказ Минприроды России
4. Распоряжение Росприроднадзора

75. Какой класс опасности присваивается отработанным литий-ионным аккумуляторам?

1. I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс

76. Какой метод переработки позволяет эффективно выделять цветные металлы из электронных отходов?

1. Магнитная сепарация
2. Электростатическая сепарация
3. Гравитационная сепарация
4. Флотация

77. Какой показатель характеризует эффективность системы сбора ртутьсодержащих отходов от населения?

1. Количество установленных контейнеров
2. Доля утилизированных ламп от общего объема образования
3. Стоимость оборудования для демеркуризации
4. Количество заключенных договоров

78. Какой принцип обращения с отходами предполагает минимизацию смешивания разных видов отходов?

1. Принцип сегрегации
2. Принцип интеграции
3. Принцип консолидации
4. Принцип унификации

79. Какой метод является наиболее перспективным для переработки отходов полимерных материалов?

1. Захоронение на специализированных полигонах

2. Сжигание с получением энергии
3. Пиролиз с получением пиролизного масла
4. Деполимеризация с получением мономеров

80. Какой документ определяет требования к объектам размещения отходов I-V классов опасности?

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
2. Санитарные правила и нормы
3. Строительные нормы и правила
4. Экологические требования по размещению отходов

81. Какой метод мониторинга позволяет оперативно выявлять несанкционированные свалки?

1. Инструментальный контроль
2. Дистанционное зондирование Земли
3. Лабораторный анализ проб
4. Визуальное обследование

82. Какой показатель является ключевым при оценке эффективности системы обращения с отходами в муниципальном образовании?

1. Количество мусоровозов
2. Объем капитальных вложений
3. Доля отходов, направленных на утилизацию
4. Количество работников в отрасли

83. Какой из перечисленных методов является наиболее эффективным для обезвреживания отходов, содержащих стойкие органические загрязнители (СОЗ)?

1. Захоронение на специализированных полигонах
2. Биологическая очистка
3. Высокотемпературное сжигание в специальных установках
4. Компостирование

84. Какой документ определяет требования к транспортированию опасных отходов I-IV классов опасности?

1. Федеральный закон "О безопасности дорожного движения"
2. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств"
3. Правила транспортирования опасных отходов
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности

85. Какой показатель является основным при оценке эффективности работы мусоросортировочного комплекса?

1. Количество отсортированных фракций
2. Производительность комплекса (тонн/час)
3. Качество выделенных вторичных ресурсов
4. Количество занятых работников

86. Какой метод переработки позволяет эффективно утилизировать отходы асфальтобетонных покрытий?

1. Захоронение на полигонах
2. Регенерация с получением вторичного асфальтобетона
3. Сжигание в цементных печах

4. Использование в качестве отсыпки дорог

87. Какой класс опасности присваивается отходам строительства и сноса?

1. Всегда I класс
2. Всегда V класс
- 3. Зависит от компонентного состава отходов**
4. Всегда III класс

88. Какой принцип лежит в основе системы "зеленых" закупок?

1. Принцип минимальной стоимости
- 2. Принцип приоритета продукции из вторичного сырья**
3. Принцип максимальной производительности
4. Принцип минимальных сроков поставки

89. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отходов древесины?

1. Захоронение на полигонах
- 2. Производство древесных плит и топливных брикетов**
3. Сжигание без получения энергии
4. Компостирование

90. Какой документ устанавливает требования к местам (площадкам) накопления отходов?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
2. Санитарные правила и нормы
- 3. Правила благоустройства территории муниципального образования**
4. Строительные нормы и правила

91. Какой метод позволяет наиболее точно определить класс опасности отходов?

1. Расчетный метод
2. Экспресс-анализ
- 3. Экспериментальный метод**
4. Визуальная оценка

92. Какой показатель является ключевым для оценки эффективности системы обращения с отходами в регионе?

1. Количество мусоровозов на душу населения
2. Объем капитальных вложений в отрасль
- 3. Доля отходов, направленных на обработку и утилизацию**
4. Количество занятых в отрасли специалистов

93. Какой из перечисленных методов является приоритетным согласно иерархии обращения с отходами?

1. Захоронение на полигонах
2. Сжигание с получением энергии
- 3. Предотвращение образования отходов**
4. Переработка и рециклинг

94. Какой документ обязательно сопровождает партию опасных отходов при их транспортировании?

1. Паспорт опасного отхода
2. Сертификат соответствия
- 3. Транспортная накладная установленной формы**
4. Разрешение на выбросы загрязняющих веществ

95. Какой метод переработки является наиболее эффективным для утилизации отработанных химических источников тока?

1. Захоронение на полигонах ТКО
2. Термическое обезвреживание
3. Извлечение ценных компонентов (лития, кобальта, никеля)
4. Компостирование

96. Какой класс опасности присваивается отходам медицинских изделий однократного применения?

1. I класс (чрезвычайно опасные)
2. II класс (высокоопасные)
3. IV класс (малоопасные)
4. Зависит от степени инфицированности отходов

97. Какой принцип обращения с отходами реализуется через систему расширенной ответственности производителя?

1. Принцип "загрязнитель платит"
2. Принцип предосторожности
3. Принцип доступности информации
4. Принцип платности природопользования

98. Какой метод является наиболее эффективным для снижения объема отходов, направляемых на захоронение?

1. Уплотнение отходов на полигоне
2. Строительство новых полигонов
3. Внедрение отдельного сбора и сортировки
4. Увеличение высоты складирования отходов

99. Какой показатель является ключевым при оценке эффективности системы обращения с отходами в городе?

1. Количество мусоровозов
2. Доля населения, охваченного отдельным сбором
3. Стоимость тарифов для населения
4. Количество работников в сфере обращения с отходами

100. Какой метод переработки позволяет эффективно утилизировать отходы упаковки из полиэтилентерефталата?

1. Захоронение на полигонах
2. Сжигание с получением энергии
3. Регрануляция с получением вторичного сырья
4. Пиролиз

101. Какой документ устанавливает требования к объектам обезвреживания и размещения отходов?

1. Градостроительный кодекс РФ
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
3. Технический регламент Таможенного союза
4. Санитарные правила и нормы

102. Какой метод является наиболее перспективным для обработки отходов с высокой влажностью?

1. Сжигание

- 2. Компостирование
- 3. Захоронение
- 4. Пиролиз

103. Какой основной критерий используется для определения класса опасности отходов согласно российскому законодательству?

- 1. Стоимость утилизации отходов
- 2. Степень негативного воздействия на окружающую среду
- 3. Объем образующихся отходов
- 4. Сложность технологического процесса образования

104. Какой метод переработки отходов позволяет наиболее эффективно утилизировать отработанные масла?

- 1. Захоронение на специализированных полигонах
- 2. Регенерация с получением базовых масел
- 3. Сжигание в качестве альтернативного топлива
- 4. Смешивание с другими жидкими отходами

105. Какой документ устанавливает требования к проведению производственного контроля в области обращения с отходами?

- 1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
- 2. Положение о производственном экологическом контроле
- 3. Правила организации производственного контроля
- 4. Приказ Минприроды России

106. Какой метод является наиболее эффективным для обезвреживания отходов, содержащих патогенные микроорганизмы?

- 1. Захоронение на полигонах ТКО
- 2. Термическая обработка (автоклавирование)
- 3. Химическая дезинфекция
- 4. Биологическая очистка

107. Какой принцип обращения с отходами предполагает максимальное извлечение полезных компонентов?

- 1. Принцип сегрегации
- 2. Принцип рециклинга
- 3. Принцип минимизации
- 4. Принцип интеграции

108. Какой показатель является определяющим при расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду?

- 1. Объем образованных отходов
- 2. Масса размещенных отходов и их класс опасности
- 3. Стоимость оборудования для переработки
- 4. Количество транспортных операций

109. Какой метод позволяет эффективно снижать объем отходов пластиковой упаковки?

- 1. Захоронение на полигонах
- 2. Многократное использование (реюз)
- 3. Сжигание с получением энергии
- 4. Измельчение перед захоронением

110. Какой документ определяет требования к транспортированию особо опасных отходов?

1. Правила перевозки опасных грузов
2. Федеральный закон "О транспортной безопасности"
3. Специальные технические условия
4. Правила транспортирования опасных отходов

111. Какой метод является наиболее перспективным для переработки органических отходов пищевой промышленности?

1. Захоронение на полигонах
2. Анаэробное сбраживание с получением биогаза
3. Сжигание в инсинераторах
4. Компостирование в открытых буртах

112. Какой показатель является ключевым для оценки эффективности системы управления отходами на предприятии?

1. Количество заключенных договоров
2. Объем капитальных вложений
3. Доля отходов, направленных на утилизацию
4. Количество сотрудников в отделе экологии

113. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отходов стекла?

1. Захоронение на полигонах
2. Использование в качестве изоляционного материала
3. Переплавка с получением новой стеклянной продукции
4. Применение в дорожном строительстве

114. Какой документ определяет порядок проведения мониторинга состояния окружающей среды на объектах размещения отходов?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
2. Положение о проведении мониторинга состояния окружающей среды
3. Правила эксплуатации объектов размещения отходов
4. Санитарные правила и нормы

115. Какой класс опасности присваивается отходам асбеста и асбестосодержащих материалов?

1. I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс

116. Какой метод является наиболее эффективным для утилизации отходов растительных масел?

1. Захоронение на полигонах
2. Производство биодизельного топлива
3. Сжигание в инсинераторах
4. Сброс в канализацию

117. Какой принцип обращения с отходами предполагает ответственность производителя за всю жизненный цикл продукции?

1. Принцип расширенной ответственности производителя
2. Принцип платности природопользования
3. Принцип интеграции

4. Принцип сегрегации

118. Какой показатель является ключевым при оценке эффективности системы сбора опасных отходов от населения?

1. Количество установленных контейнеров
2. Доля охвата населения услугой сбора
3. Стоимость оборудования для сбора
4. Количество транспортных средств

119. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отходов полипропилена?

1. Захоронение на полигонах
2. Сжигание с получением энергии
3. Регрануляция с получением вторичного сырья
4. Пиролиз

120. Какой документ устанавливает требования к объектам использования отходов?

1. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"
2. Технические регламенты на конкретные виды продукции
3. Санитарные правила и нормы
4. Экологические требования к объектам использования отходов

121. Какой метод является наиболее перспективным для переработки отходов текстиля?

1. Захоронение на полигонах
2. Производство регенерированного волокна
3. Сжигание с получением энергии
4. Использование в качестве обтирочного материала

122. Какой показатель является ключевым для оценки эффективности системы обращения с отходами в регионе?

1. Количество мусоровозов на душу населения
2. Объем капитальных вложений в отрасль
3. Доля отходов, направленных на обработку
4. Количество занятых в отрасли специалистов

123. Какой процесс является наиболее эффективным для извлечения драгоценных металлов из электронных отходов?

1. Механическое измельчение
2. Гравитационное разделение
3. Гидрометаллургический процесс
4. Термическое обезвреживание

124. Какой федеральный закон является основным в области регулирования обращения с отходами в России?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
2. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"
3. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
4. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности"

125. Какое требование является обязательным при транспортировании опасных отходов I-IV классов опасности?

1. Наличие GPS-навигатора на транспортном средстве

2. Специальная окраска транспортного средства
- 3.** Наличие лицензии на транспортирование отходов
4. Присутствие представителя Росприроднадзора

126. Какой класс опасности присваивается отходам серной кислоты?

1. I класс
- 2.** II класс
3. III класс
4. IV класс

127. Какой метод является наиболее безопасным для обезвреживания медицинских отходов класса Б?

1. Захоронение на полигонах ТКО
2. Химическая дезинфекция
3. Инсинерация
- 4.** Автоклавирование

128. Какой принцип является основополагающим в иерархии обращения с отходами?

1. Принцип максимального захоронения
- 2.** Принцип предотвращения образования отходов
3. Принцип минимальной стоимости
4. Принцип технологической простоты

129. Какой метод переработки позволяет значительно сократить объем отходов, направляемых на захоронение?

1. Брикетирование
2. Компостирование
3. Пиролиз
- 4.** Все перечисленные методы

130. Какой показатель является наиболее важным для оценки эффективности системы обращения с отходами?

1. Количество мусоровозов
2. Объем капитальных вложений
- 3.** Доля отходов, направленных на утилизацию
4. Количество занятых в отрасли

131. Для отходов какого класса опасности обязательно составление паспорта опасного отхода?

1. Только I класса
2. I-III классов
- 3.** I-IV классов
4. Всех классов опасности

132. Какой метод является наиболее эффективным для очистки почв, загрязненных нефтепродуктами?

1. Захоронение загрязненного грунта
2. Термическая обработка
- 3.** Биоремедиация
4. Химическая экстракция

133. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отходов нефелинового шлама?
1. Захоронение в шламохранилищах
 2. Использование в дорожном строительстве
 3. Производство цемента и строительных материалов
 4. Сжигание в печах
134. Какой класс опасности присваивается отходам, содержащим полихлорированные бифенилы (ПХБ)?
1. I класс
 2. II класс
 3. III класс
 4. IV класс
135. Какой документ определяет порядок проведения инвентаризации объектов накопленного вреда окружающей среде?
1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
 2. Постановление Правительства РФ
 3. Приказ Минприроды России
 4. Распоряжение Росприроднадзора
136. Какой метод является наиболее эффективным для утилизации отходов резинотехнических изделий?
1. Захоронение на полигонах
 2. Криогенное измельчение
 3. Пиролиз
 4. Сжигание в цементных печах
137. Какой принцип обращения с отходами предполагает минимизацию их смешивания?
1. Принцип сегрегации
 2. Принцип консолидации
 3. Принцип унификации
 4. Принцип интеграции
138. Какой международный документ регулирует трансграничное перемещение опасных отходов?
1. Базельская конвенция
 2. Роттердамская конвенция
 3. Стокгольмская конвенция
 4. Венская конвенция
139. Какой метод является наиболее эффективным для очистки фильтрата полигонов ТКО?
1. Механическая очистка
 2. Биологическая очистка
 3. Обратный осмос
 4. Комбинированные методы очистки
140. Какой показатель является ключевым при оценке эффективности работы мусоросортировочной станции?
1. Количество отсортированных фракций
 2. Чистота выделенных вторичных ресурсов
 3. Производительность станции

4. Количество занятых работников

141. Какой документ устанавливает требования к объектам размещения отходов?

1. Градостроительный кодекс РФ
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
3. Санитарные правила и нормы
4. Все перечисленные документы

142. Какой метод является наиболее перспективным для переработки органических отходов в условиях города?

1. Захоронение на полигонах
2. Анаэробное сбраживание
3. Сжигание
4. Компостирование

143. Какой метод переработки является наиболее оптимальным для отходов с высокой теплотворной способностью?

1. Компостирование
2. Захоронение на полигонах
3. Сжигание с рекуперацией энергии
4. Биологическая обработка

144. Какой класс опасности присваивается отработанным автомобильным аккумуляторам?

1. I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс

145. Какой документ определяет требования к местам (площадкам) накопления отходов на предприятии?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
2. Санитарные правила и нормы
3. Проект нормативов образования отходов
4. Правила технической эксплуатации

146. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отходов полистирола?

1. Захоронение на полигонах
2. Растворение в органических растворителях
3. Регрануляция с получением вторичного сырья
4. Сжигание без очистки газов

147. Какой принцип обращения с отходами предполагает ответственность за негативное воздействие на окружающую среду?

1. Принцип "загрязнитель платит"
2. Принцип предосторожности
3. Принцип устойчивого развития
4. Принцип интеграции

148. Какой международный стандарт устанавливает требования к системам экологического менеджмента?

1. ISO 9001
2. ISO 14001

3. ISO 45001
4. ISO 50001

149. Какой метод является наиболее эффективным для определения класса опасности неизвестных отходов?

1. Расчетный метод
2. Экспериментальный метод
3. Метод экспертной оценки
4. Сравнительный анализ

150. Какой показатель является ключевым при оценке эффективности системы обращения с медицинскими отходами?

1. Количество обеззараженных отходов
2. Стоимость оборудования для обеззараживания
3. Объем образующихся отходов на койко-место
4. Количество персонала, занятого обращением с отходами

151. Какой документ является обязательным для транспортирования опасных отходов I-IV классов?

1. Паспорт опасного отхода
2. Товарно-транспортная накладная
3. Разрешение на транспортирование
4. Все перечисленные документы

152. Какой метод является наиболее перспективным для переработки отходов упаковки из алюминия?

1. Захоронение на полигонах
2. Переплавка с получением вторичного алюминия
3. Сжигание с получением энергии
4. Использование в строительстве

153. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отработанных люминесцентных ламп?

1. Захоронение на полигонах ТКО
2. Термическое обезвреживание в инсинераторах
3. Демеркуризация с извлечением ртути
4. Механическое дробление

154. Какой класс опасности присваивается отходам, содержащим соединения свинца?

1. I класс
2. II класс
3. III класс
4. IV класс

155. Какой метод является наиболее перспективным для переработки опасных промышленных отходов?

1. Плазменная газификация
2. Захоронение в подземных хранилищах
3. Разбавление и сброс в водоемы
4. Смешивание с ТКО

156. Какой документ устанавливает требования к ведению государственного кадастра отходов?

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды"
2. Постановление Правительства РФ
3. Приказ Минприроды России
4. Распоряжение Росприроднадзора

157. Какой метод является наиболее эффективным для очистки почв от тяжелых металлов?

1. Фиторемедиация
2. Промывка водой
3. Засыпка чистым грунтом
4. Внесение извести

158. Какой показатель является ключевым при оценке эффективности работы системы сбора ТКО?

1. Количество мусоровозов
2. Доля населения, охваченного регулярным вывозом отходов
3. Стоимость тарифа для населения
4. Количество перегружаемых станций

159. Какой документ определяет требования к объектам обезвреживания отходов I-IV классов опасности?

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
2. Санитарные правила и нормы
3. Строительные нормы и правила
4. Все перечисленные документы

160. Какой метод является наиболее эффективным для переработки отходов фармацевтической промышленности?

1. Захоронение на полигонах
2. Сжигание в специальных установках
3. Сброс в канализацию
4. Компостирование

161. Какой показатель является основным при оценке эффективности применения НДТ в области обращения с отходами?

1. Стоимость оборудования
2. Удельное образование отходов на единицу продукции
3. Количество обслуживающего персонала
4. Площадь производственных помещений

162. Кто в соответствии с законом «Об отходах производства и потребления» обязан платить за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов?

- а) Только крупные промышленные предприятия.
- б) Региональный оператор по обращению с ТКО.
3. Лица, в результате хозяйственной деятельности которых образовались отходы.
- г) Специальный экологический фонд.

163. Какой федеральный проект в составе национального проекта «Экология» направлен на коренное изменение ситуации с отходами в России?

1. «Чистый воздух».
2. «Чистая страна».
3. «Сохранение лесов».
4. «Оздоровление Волги».

164. Что означает аббревиатура «ТКО» в российском законодательстве?

1. Технологические коммунальные отходы.
2. Твердые коммунальные отходы.
3. Транспортные контейнерные отходы.
4. Территориальные карантинные объекты.

165. Какое из перечисленных действий НЕ относится к обезвреживанию отходов?

1. Термическое разложение (сжигание без получения энергии).
2. Обеззараживание медицинских отходов в автоклаве.
3. Захоронение отходов на полигоне.
4. Очистка фильтрата на специальных установках.

166. Какой документ подтверждает принадлежность отхода к конкретному классу опасности и содержит его подробный состав?

1. Декларация о плате за НВОС.
2. Технический регламент.
3. Паспорт отхода.
4. Договор с региональным оператором.

167. Предприятие передало свои отходы IV класса опасности сторонней организации по договору. В ходе проверки выяснилось, что у этой организации нет лицензии на деятельность по обращению с отходами. Кто понесет административную ответственность за несанкционированное размещение отходов?

1. Только организация, принявшая отходы без лицензии.
2. Только предприятие, передавшее отходы.
3. И предприятие, и организация, принявшая отходы.
4. Никто, так как отходы были переданы по договору.

168. При расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) при размещении отходов применяются дополнительные коэффициенты. Какой коэффициент будет использован, если отходы размещаются на объекте, не оборудованном в соответствии с требованиями законодательства?

1. Коэффициент 0.
2. Коэффициент 1.
3. Коэффициент 5.
4. Коэффициент 25.

169. Что такое «ФККО» и для чего он используется?

1. Это кадастр, который содержит данные о всех водных объектах страны.
2. Это федеральный классификационный каталог отходов, который содержит систематизированный перечень видов отходов с их кодами и характеристиками.
3. Это код, присваиваемый каждому предприятию, осуществляющему выбросы загрязняющих веществ.
4. Это свод правил по проектированию полигонов ТКО.

170. Каков минимальный объем инвестиций в объекты утилизации и переработки отходов, который позволяет получить государственную поддержку в виде льгот в рамках реализации национального проекта «Экология»?

1. 10 млн рублей.
2. 50 млн рублей.
3. 300 млн рублей.

4. 1 млрд рублей.

171. Предприятие в результате модернизации производства значительно снизило объем образующихся отходов IV класса. Руководство решило, что может не вносить плату за НВОС за их размещение, так как объемы минимальны. Оцените правомерность данного решения.

1. Решение правомерно, плата за отходы IV класса не взимается.

2. Решение правомерно, если предприятие представит технический отчет о неизменности производственного процесса.

3. Решение неправомерно, плата вносится за любой объем размещаемых отходов, кроме отходов V класса, в отношении которых представлены подтверждения.

4. Решение неправомерно, но можно применить коэффициент 0 при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

172. При проведении расчета класса опасности отхода «Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)» расчетным методом был установлен V класс. Каковы дальнейшие обязательные действия предприятия?

1. Подтверждение V класса опасности экспериментальным методом в аккредитованной лаборатории.

2. Подача уведомления в Росприроднадзор о отнесении отхода к V классу опасности.

3. Никаких действий не требуется, можно руководствоваться результатами расчета.

4. Разработка паспорта отхода V класса опасности.

173. В каком случае при расчете платы за НВОС за размещение отходов добывающей промышленности (вскрышные породы) применяется повышенный коэффициент 25?

1. Всегда, так как это отходы добывающей промышленности.

2. В случае размещения отходов за пределами горного отвода.

3. Если размещение приводит к нарушению почвенного слоя.

4. Повышенный коэффициент 25 к данному виду отходов не применяется, так как они считаются неопасными для окружающей среды.

174. Какое из предъявленных требований к объектам размещения отходов является определяющим для отнесения их к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду (НВОС)?

1. Наличие на объекте стационарных источников выбросов загрязняющих веществ.

2. Размещение отходов I-III классов опасности, за исключением полигонов твердых коммунальных отходов.

3. Размещение твердых коммунальных отходов.

4. Общая площадь объекта превышает 10 гектаров.

175. Что понимается под «нормативом утилизации» в контексте расширенной ответственности производителя (РОП)?

1. Процент отходов, который производитель обязан переработать на собственных мощностях.

2. Установленное количество единиц конкретной группы товаров или упаковки, подлежащее утилизации после утраты ими потребительских свойств.

3. Максимально допустимая масса отходов, которую можно передать региональному оператору.

4. План по сбору отходов от населения, утверждаемый субъектом РФ.

176. Какое основание является обязательным для получения лицензии на деятельность по обезвреживанию отходов I-IV классов опасности?

- а) Наличие в штате предприятия двух и более специалистов с высшим образованием.
- б) Наличие на праве собственности или ином законном основании специально оборудованных объектов и установок.
- в) Наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации.

4. Все перечисленные условия являются обязательными.

177. При каком условии отходы, переданные на полигон, считаются «размещенными» для целей расчета платы за НВОС?

- 1. С момента подписания акта приема-передачи отходов между предприятием и оператором полигона.
- 2. С момента вывоза отходов с территории предприятия-образователя.
- 3. С момента фактического складирования (захоронения) отходов на объекте размещения.
- 4. С момента окончания отчетного периода (квартала).

178. Какая стадия технологического процесса обращения с отходами является завершающей для выполнения нормативов утилизации в рамках РОП?

- 1. Сбор и транспортирование отходов.
- 2. Сортировка и извлечение вторичных ресурсов.
- 3. Глубокая переработка с получением готовой продукции (вещества, материала).
- 4. Обезвреживание отходов, не подлежащих утилизации.

179. Какое понятие является наиболее широким и включает в себя все остальные?

- 1. Обезвреживание отходов.
- 2. Использование отходов.
- 3. Обращение с отходами.
- 4. Утилизация отходов.

180. Предприятие, имеющее лицензию на транспортирование отходов I-IV кл. опасности, осуществляло их перевозку без оформления сопроводительных паспортов отходов, ссылаясь на то, что паспортизация – обязанность их клиента (образователя отходов). Оцените правомерность действий транспортной компании с точки зрения лицензионных требований.

- 1. Действия правомерны, так как паспорт отхода формирует именно образователь.
- 2. Действия правомерны только при транспортировании отходов на расстояние менее 50 км.
- 3. Действия неправомерны, так как наличие оформленного в установленном порядке паспорта отхода является обязательным документом для его транспортирования как опасного груза.
- 4. Действия неправомерны, но ответственность за отсутствие паспорта несет исключительно образователь отходов.

181. В ходе государственного экологического надзора выявлено, что предприятие размещает отходы IV класса на собственном объекте размещения, который не имеет положительного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). К каким последствиям это может привести?

- 1. Ни к каким, так как ГЭЭ требуется только для объектов I категории НВОС, а объекты для размещения отходов IV класса могут относиться ко II категории.
- 2. К административной ответственности по ст. 8.4 КоАП РФ за осуществление деятельности без заключения ГЭЭ, если объект относится к I категории.
- 3. К обязанности провести общественные обсуждения проекта.
- 4. К требованию переоформить лицензию на обращение с отходами.

182. При расчёте платы за НВОС предприятие применило к отходам V класса, размещаемым на собственном объекте, коэффициент 0. Какое документальное подтверждение является обязательным для правомерности применения данного коэффициента?

1. Договор с региональным оператором на транспортирование отходов.
2. Паспорт отхода V класса опасности.
- 3.** Подтверждение о отнесении отходов к V классу опасности, направленное в уведомительном порядке в Росприроднадзор, с приложением расчетов и/или протоколов.
4. Технический отчет о неизменности производственного процесса.

183. Какое из перечисленных действий с отходами НЕ может быть засчитано производителю в выполнение нормативов утилизации в рамках Расширенной Ответственности Производителя (РОП)?

1. Передача отходов от использования товаров специализированной организации, имеющей лицензию на обработку, утилизацию и обезвреживание отходов, по договору оказания услуг по утилизации.
2. Самостоятельная утилизация отходов на собственном производственном оборудовании с получением вторичного сырья.
- 3.** Захоронение на полигоне не утилизируемых фракций, оставшихся после сортировки переданных отходов.
4. Реализация отсортированных вторичных ресурсов (например, макулатуры) другому предприятию для использования в его технологическом процессе.

184. В каком случае деятельность по сбору и транспортированию отходов I-IV кл. опасности НЕ подлежит лицензированию?

- 1.** Если отходы транспортируются для собственных нужд в пределах территории одного производственного объекта, принадлежащего хозяйствующему субъекту на праве собственности или ином законном основании.
2. Если транспортирование осуществляется на расстояние менее 100 км.
3. Если отходы относятся исключительно к IV классу опасности.
4. Если транспортирование осуществляется транспортной компанией, а не самим образователем отходов.

185. Что означает термин «энд-оф-уэйст» (end-of-waste) в международной и современной российской практике обращения с отходами?

1. Захоронение отходов на специализированных полигонах.
2. Технология сжигания отходов без рекуперации энергии.
3. Правовой статус отходов, утраченных после завершения процесса их утилизации.
- 4.** Правовой статус вещества или материала, которое прекращает быть отходом после подготовки и соответствует строгим критериям качества и безопасности для дальнейшего использования как продукта.

Ключ-тест к экзамену (тестирование)

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	4	2	3	3	3	4	3
5	1	6	2	7	2	8	1
9	3	10	2	11	3	12	3

13	2	14	2	15	3	16	2
17	2	18	2	19	4	20	2
21	3	22	3	23	2	24	2
25	2	26	3	27	2	28	3
29	4	30	2	31	2	32	3
33	2	34	2	35	4	36	3
37	1	38	2	39	2	40	3
41	2	42	3	43	3	44	4
45	2	46	3	47	3	48	3
49	2	50	2	51	2	52	2
53	3	54	3	55	2	56	3
57	3	58	2	59	3	60	2
61	2	62	2	63	3	64	2
65	3	66	3	67	1	68	3
69	3	70	2	71	2	72	2
73	3	74	2	75	2	76	2
77	2	78	1	79	4	80	4
81	2	82	3	83	3	84	3
85	3	86	2	87	3	88	2
89	2	90	3	91	3	92	3
93	3	94	3	95	3	96	4
97	1	98	3	99	2	100	3
101	2	102	2	103	2	104	2
105	2	106	2	107	2	108	2
109	2	110	4	111	2	112	3
113	3	114	2	115	2	116	2
117	1	118	2	119	3	120	4
121	2	122	3	123	3	124	2
125	3	126	2	127	4	128	2
129	4	130	3	131	3	132	3
133	3	134	1	135	2	136	2
137	1	138	1	139	4	140	2
141	4	142	2	143	3	144	2
145	2	146	3	147	1	148	2
149	2	150	1	151	4	152	2
153	3	154	2	155	1	156	2
157	1	158	2	159	4	160	2
161	2	162	3	163	2	164	2
165	3	166	3	167	3	168	4
169	2	170	3	171	3	172	2
173	4	174	3	175	2	176	4
177	3	178	3	179	3	180	3
181	2	182	3	183	3	184	1
185	4						

7. Список рекомендуемой литературы

А) Основная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): учеб.пособие/ А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009259-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429200>

2. ЭБС «Znanium»: Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р. Промышленная экология: учеб.пособие для вузов / под ред. проф. Э.В. Гирусова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 527 с. - ISBN 978-5-238-00620-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1028549>

3. ЭБС «Znanium»: ЭБС «Znanium»: Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: учеб.пособие / Селедец В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-139-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/524764>

4. Шилов, И. А. Экология : учебник для студентов биол. и мед. специальностей вузов / И. А. Шилов ; И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 512 с. (и предыдущие издания).

5. ЭБС «Znanium»: Общая экология: Курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 299 с.: ил.

6. ЭБС «Znanium»: Челноков, А.А. Основы экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов; под общ. ред. А.А. Челнокова. – Минск : Выш. шк., 2012. – 543 с.: ил.

7. ЭБС «Znanium»: Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.

8. Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Кривошеин Д. А., Дмитренко В. П., Федотова Н. В.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 336 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211934>. - Издательство Лань.

9. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Широков Ю. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 360 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183796>. - Издательство Лань.

Б) Дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Моделирование эколого-экономических систем: учеб.пособие / М.С. Красс. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-006597-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/398940>

2. ЭБС «Znanium»: Промышленная экология: учеб.пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека и др.; Под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013. - 292 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006692-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/404991>

3. ЭБС «Znanium»: Техногенный риск и безопасность : учеб.пособие /

А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 198 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/11457. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937624>

4. Агафонов, В. Б. Источники экологического права : моногр./В. Б. Агафонов, С. А. Боголюбов, Л. Н. Васильева, Г. В. Выпханова [и др.]. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 344 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=420625>.

5. Гарнов, А. П. Аспекты экологической ответственности хозяйствующих субъектов Российской Федерации : моногр./Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 190 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1080557>.

6. Практическое применение энергосберегающих технологий : учеб.пособие для студентов по направлению 241000 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (квалификация/степень-магистр) [для магистерской программы "Инновационные технологии в сфере энергосбережения и эколог. контроля"] / Д. Н. Китаев [и др.] ; отв. ред. В. Н. Семенов. - Тамбов :Изд-во Першина Р. В., 2014. - 193 с. - (GreenMA.Гр. УМО).

7. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. – 124 с.

8. Степановских, А. С. Общая экология. Учебник - М.: Юнити-Дана, 2012. - 687 с.

9. ЭБС «Znanium»: Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США и России = Ecology and Environment Protection...: Монография / Л.И. Брославский - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 317 с.

10.Экология (периодическое издание)

11.Экология и жизнь (периодическое издание)

12.Экологический вестник России (периодическое издание)

Составители программы:

Степаненко Е.Е.,
канд. биол. наук, доцент
(раздел 1)



Халикова В.А.,
ст. преподаватель
(раздел 2)



Зеленская Т.Г.,
канд. биол. наук, доцент
(раздел 2)

