

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации

Ведущий инженер-технолог по обращению с отходами (7КУ)

 (наименование квалификации)

Москва, 2019 год

Состав примера оценочных средств

[1. Наименование квалификации и уровень квалификации: - 3 -](#_Toc500356089)

[2. Номер квалификации: - 3 -](#_Toc500356090)

[3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации): - 3 -](#_Toc500356091)

[4. Вид профессиональной деятельности: - 3 -](#_Toc500356092)

[5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена - 3 -](#_Toc500356093)

[6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена - 5 -](#_Toc500356094)

[7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий: - 5 -](#_Toc500356095)

[8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий: - 7 -](#_Toc500356096)

[9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости): - 7 -](#_Toc500356097)

[10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена: - 7 -](#_Toc500356098)

[11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена: - 26 -](#_Toc500356099)

[12. Задания для практического этапа профессионального экзамена: - 28 -](#_Toc500356100)

[13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: - 33 -](#_Toc500356101)

[14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии): - 33 -](#_Toc500356102)

[Приложение - 37 -](#_Toc500356103)

# 1. Наименование квалификации и уровень квалификации:

**Ведущий инженер-технолог по обращению с отходами (7 уровень квалификации)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской
Федерации)

# 2. Номер квалификации: 40.134.02

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

# 3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации):

**Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 декабря 2015 г. № 1149н.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование и код профессионального стандарта либо наименование и реквизиты документов,
устанавливающих квалификационные требования)

# 4. Вид профессиональной деятельности:

**Технологическое обеспечение производственных процессов в сфере обращения с отходами**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(по реестру профессиональных стандартов)

# 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **ТФ** *В/01.7 Контроль исполнения порядка выполнения работ и пооперационного маршрута обращения с отходами**Планирование порядка, графика и процедуры выполнения работ по контролю технологических процессов**Проведение проверок технологических процессов, соблюдения порядка выполнения работ и пооперационного маршрута* | ДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 балловДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 баллов | 2, 23, 27, 33, 43, 45, 46, 573, 6, 29, 53 |
| **ТФ** *В/02.7 Контроль соблюдения требований* *стандартов, нормативов, технических* *условий, инструкций, схем,* *технологических карт* |  | 39, 40, 47, 48, 49, 50 |
| **ТФ** *В/03.7 Определение и корректировка состояния технологического процесса обращения с отходами* |  | 44 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **У1** Оценка соответствия фактического исполнения технологических процессов установленным требованиям | ДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 баллов | 6, 9, 20, 42 |
| **У2** Специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных | ДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 баллов | 11 |
| **У3** Вести техническую и отчетную документацию | ДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 баллов | 4, 10, 13, 14, 15, 24, 28, 30, 31, 41 |
| **З1** Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами | ДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 баллов | 1, 8, 12, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 32, 51, 52, 59 |
| **З2** Отраслевые стандарты, стандарты организации, технические условия в сфере обращения с отходами | ДихотомическиеЗа каждое задание верно – 1 балл,неверно – 0 баллов | 7, 17, 34, 35, 36, 37, 56, 60 |
| **З3** Технологические процессы и режимы обращения с отходами | 1 баллза 1 правильно выполненное задание | 5, 54, 55 |
| **З4** Средства технологического оснащения, сырье, материалы, топливо, энергия, используемые в сфере обращения с отходами | 2 баллаза 1 правильно выполненное задание | 26, 38, 58 |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 53;

количество заданий с открытым ответом: 6;

количество заданий на установление соответствия: 1;

количество заданий на установление последовательности: -;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 180 минут

# 6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания[[1]](#footnote-3) |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **ТФ** *В/02.7 Контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технических условий, инструкций, схем, технологических карт* **У1** Порядок расчетов режимов выполнения и нормирования операций | 1. Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 5362. Временные методологические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998 г. | Задания на выполнение трудовых функций№№ 1, 2 |

# 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) Аудитория (учебный класс), письменный стол, стул, бумага формата А4, шариковая ручка синего цвета, простой карандаш, ластик.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские
принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

профессионального экзамена:

персональный компьютер, оснащенный стандартным пакетом программного обеспечения Microsoft Office без доступа в сеть «Интернет», принтер, инженерный калькулятор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные
образцы и другие)

# 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Диплом о высшем образовании по программам магистратуры по направлению подготовки "Промышленная экология и биотехнологии".

2. Опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Рекомендованы программы повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

Руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" 10.01.2002 № 7-ФЗ ст.73.

4. Особые условия допуску к работе – прохождение обязательных, предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством РФ, иммунизация в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок.

3. Подтверждение прохождение обучения по ДПП, обеспечивающим освоение:

а) знаний:

* НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
* нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
* методы оценки квалификации, определенные утвержденным
СПК ЖКХ оценочным средством (оценочными средствами);
* требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
* порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

* применять оценочные средства;
* анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
* проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
* проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
* принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
* формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
* использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны СПК ЖКХ по профессиональным квалификациям ‒ не менее 3-х человек

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

# 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):не требуются

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(проведение обязательного инструктажа на рабочем месте и другие)

# 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

1. **В результате производственной деятельности, на предприятии образуются отходы упаковочного картона незагрязненные. Захоронение данного вида отходов до 2023 года планируется осуществлять на полигоне твердых бытовых отходов. Разрешено ли захоронение данного отхода на полигоне твердых бытовых отходов в период, до 2023 года? Выберите правильный ответ.**
2. В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года № 1589, с 1 января 2018 года, запрещено размещение упаковочного картона незагрязненного, на полигоне ТБО
3. В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года № 1589, с 1 января 2019 года, запрещено размещение упаковочного картона незагрязненного, на полигоне ТБО
4. В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года № 1589, с 1 января 2020 года, запрещено размещение упаковочного картона незагрязненного, на полигоне ТБО
5. В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 года № 1589, с 1 января 2021 года, запрещено размещение упаковочного картона незагрязненного, на полигоне ТБО

**2. Юридическое лицо осуществляет подготовку пакета документов на получение лицензии для осуществления работ по транспортированию отходов I-IV классов опасности. В какой государственный надзорный орган должен быть представлен полный пакет документов? Выберите правильный ответ.**

1. Полный пакет документов должен быть представлен в Министерство природных ресурсов и экологии
2. Полный пакет документов должен быть представлен в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования
3. Полный пакет документов должен быть представлен в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору
4. Полный пакет документов должен быть представлен в Федерацию службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

**3. На предприятии имеются паспорта на отходы I-IV классов опасности, с момента согласования которых прошло 6 лет. Какое действие в отношении данных паспортов должно предпринять ответственное лицо за обращение с отходами на предприятии? Выберите правильный ответ.**

1. Ответственное лицо за обращение с отходами должно переоформить паспорта на отходы I-IV классов опасности, так как срок действия паспорта опасного отхода составляет 3 года
2. Ответственное лицо за обращение с отходами должно переоформить паспорта на отходы I-IV классов опасности, так как срок действия паспорта опасного отхода составляет 5 лет
3. Ответственное лицо за обращение с отходами не должно переоформлять паспорта на отходы I-IV классов опасности до окончания срока их действия, так как срок действия паспорта опасного отхода составляет 10 лет
4. Ответственное лицо за обращение с отходами, не должно переоформлять паспорта на отходы I-IV классов опасности, так как срок действия паспорта опасного отхода является бессрочным

**4. Юридическое лицо, относящееся к субъекту малого и среднего предпринимательства, внесло плату за размещение отходов на полигоне твердых бытовых отходов, в связи с негативным воздействием на окружающую среду. Плата была внесена 7 марта, года, следующего за отчетным периодом. Нарушило ли юридическое лицо сроки оплаты? Выберите правильный ответ.**

1. Юридическое лицо нарушило срок внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду. Оплата должна быть произведена до 1 февраля года следующего за отчетным периодом.
2. Нарушило. Срок внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду - до 1 марта года следующего за отчетным периодом.
3. Не нарушило. Срок внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду - до 10 марта года следующего за отчетным периодом.
4. Не нарушило. Срок внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду - до 20 марта года следующего за отчетным периодом.

**5. Организация осуществляет прием и обезвреживание отработанных ртутных и люминесцентных ламп, а также ртутьсодержащих приборов. Каким способом должно осуществляться обезвреживание данных отходов в организации? Выберите правильный ответ**

1. Обезвреживание отработанных ртутных и люминесцентных ламп, а также ртутьсодержащих приборов должно осуществляться дезактивацией
2. Обезвреживание отработанных ртутных и люминесцентных ламп, а также ртутьсодержащих приборов должно осуществляться демеркуризацией
3. Обезвреживание отработанных ртутных и люминесцентных ламп, а также ртутьсодержащих приборов должно осуществляться захоронением
4. Обезвреживание отработанных ртутных и люминесцентных ламп, а также ртутьсодержащих приборов должно осуществляться нейтрализацией

**6. Организация осуществляет захоронение следующих отходов на полигоне ТБО: "аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом", "опилки натуральной чистой древесины", " тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)", "отходы минеральных масел моторных". Допустимо ли осуществление захоронения данных отходов? Выберите правильный ответ.**

1. Захоронение данных отходов на полигоне не допустимо, кроме захоронения "опилок натуральной чистой древесины"
2. Захоронение данных отходов на полигоне не допустимо, кроме захоронения "опилок натуральной чистой древесины", "тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)
3. Захоронение данных отходов на полигоне допустимо, кроме захоронения «аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом»
4. На полигоне твердых бытовых отходов не допускается размещать вышеперечисленные виды отходов

**7. На предприятии имеется одно место накопления ртутных и люминесцентных ламп. Передача накопленных ламп на обезвреживание в специальную организацию осуществляется 1 раз в 2 года. Нарушило ли предприятие сроки временного накопления отходов? Выберите правильный ответ.**

1. Нарушило, срок временного накопления отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения составляет не более шести месяцев
2. Нарушило, срок временного накопления отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения составляет не более одиннадцати месяцев
3. Не нарушило, срок временного накопления отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения составляет не более двадцати четырех месяцев
4. Не нарушило, срок временного накопления отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения не установлен

**8. Юридическое лицо заплатило государственную пошлину за выдачу документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на сумму 3500 рублей. Верна ли указанная сумма оплаченной государственной пошлины? Выберите правильный ответ.**

1. Неверно, согласно Налоговому кодексу РФ государственная пошлина за выдачу документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение составляет 1600 рублей.
2. Неверно, согласно Налоговому кодексу РФ государственная пошлина за выдачу документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение составляет 2000 рублей.
3. Верно, согласно Налоговому кодексу РФ государственная пошлина за выдачу документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение составляет 3500 рублей.
4. Неверно, согласно Налоговому кодексу РФ государственная пошлина за выдачу документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение не взимается.

**9. На предприятии территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования была проведена плановая проверка. В ходе проверки было выявлено отсутствие проведения производственного экологического контроля в области обращения с отходами за истекший год. Ответственное лицо утверждает, что предприятие относится к объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду IV категории, следовательно, проведение производственного экологического контроля не требуется. Верно ли данное суждение? Выберите правильный ответ.**

1. Суждение верно, объекты III и IV категории не осуществляют производственный экологический контроль в области обращения с отходами.
2. Суждение верно, объекты IV категории не осуществляют производственный экологический контроль в области обращения с отходами.
3. Суждение неверно, производственный экологический контроль в области обращения с отходами осуществляют объекты I- IV категории.
4. Суждение неверно, производственный экологический контроль в области обращения с отходами осуществляют только объекты III- IV категории.

**10. На предприятии была проведена внеплановая проверка территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Выявлено, что юридическое лицо имеет программу производственного экологического контроля, одним из разделов которой является "производственный экологический контроль в области обращения с отходами". Программа разработана 3 года назад с момента начала проверки, технология производственного процесса, расход сырья и материалов аналогичны. Проверяющий инспектор утверждает, что программа производственного экологического контроля разрабатывается сроком на 1 год. Нарушило ли юридическое лицо законодательство? Выберите правильный ответ.**

1. Нарушило, срок действия программы производственного экологического контроля составляет 1 год.
2. Нарушило, срок действия программы производственного экологического контроля составляет 2 года.
3. Не нарушило, срок действия программы производственного экологического контроля составляет 5 лет.
4. Не нарушило, срок действия программы производственного экологического контроля составляет не менее 1 года при условии неизменности производственного процесса, расхода сырья, материалов и объемов выпускаемой продукции (услуг).

**11. Организация осуществляет составление и сдачу экологической отчетности в области обращения с отходами (расчет экологического сбора, расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов на полигоне твердых бытовых отходов, отчет по форме "2-ТП (отходы)") в государственные органы надзора на бумажном носителе. Какое программное обеспечение возможно использовать организации для составления и сдачи данной экологической отчетности в электронном виде? Выберите правильный ответ.**

1. Для составления и сдачи данной экологической отчетности в электронном виде можно использовать ПО «Модуль природопользователя»
2. Для составления и сдачи данной экологической отчетности в электронном виде можно использовать УПРЗА «Эколог»
3. Для составления и сдачи данной экологической отчетности в электронном виде можно использовать ПО «MapInfo Professional»
4. Для составления и сдачи данной экологической отчетности в электронном виде можно использовать ПО «Отходы» фирмы «Интеграл»

**12. Юридическое лицо осуществляет производственную деятельность на трех производственных территориях. Две производственные территории являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду III категории, одна производственная территория является объектом, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду IV категории. Плату за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов на полигоне твердых бытовых отходов юридическое лицо осуществляет только в отношении объектов III категории. Нарушило ли юридическое лицо законодательство? Выберите правильный ответ.**

1. Юридическое лицоне нарушило законодательство , плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется в отношении объектов I-II категорий
2. Юридическое лицонарушило законодательство, плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется в отношении объектов I-IV категорий
3. Юридическое лицоне нарушило законодательство, плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется в отношении объектов I-III категорий
4. Юридическое лицонарушило законодательство, случае наличия у юридического лица одновременно объектов IV категории и объектов, относящихся к иным категориям, определенным законодательством (I, II, III), плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется и вносится по всем объектам, включая объекты IV категории

**13. Юридическое лицо осуществляет подготовку и сдачу статистической отчетности по форме "4-ОС" в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Верно ли, юридическое лицо определило государственный надзорный орган для направление статистической отчетности? Выберите правильный ответ.**

1. Верно, статистическая отчетность по форме "4-ОС" направляется в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
2. Не верно , статистическая отчетность по форме "4-ОС" направляется в территориальный орган Управления Ростехнадзора
3. Не верно , статистическая отчетность по форме "4-ОС" направляется в территориальный орган Федеральной службы государственной статистики
4. Не верно, статистическая отчетность по форме "4-ОС" направляется в территориальный орган Министерства природных ресурсов и экологии

**14. Юридическое лицо осуществило сдачу отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в области обращения с отходами в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования 28 марта года следующего за отчетным. Нарушило ли юридическое лицо сроки сдачи отчетности? Выберите правильный ответ.**

1. Нарушило, Отчет об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля в области обращения с отходами предоставляется ежегодно до 20 марта года следующего за отчетным
2. Нарушило, Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в области обращения с отходами предоставляется ежегодно до 25 марта года следующего за отчетным
3. Не нарушило, Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в области обращения с отходами предоставляется ежегодно до 1 апреля года следующего за отчетным
4. Не нарушило, Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в области обращения с отходами предоставляется ежегодно до 10 апреля года следующего за отчетным

**15. Юридическое лицо осуществило отправку расчета экологического сбора Почтой России в адрес территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования 31 марта. Датой приема адресатом расчета является 6 апреля. Нарушило ли юридическое лицо сроки сдачи отчетности в государственный орган? Выберите правильный ответ**

1. Не нарушило, расчет суммы экологического сбора должен быть предоставлен в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования до 1 апреля года следующего за отчетным. Датой представления расчета суммы экологического сбора считается дата почтового отправления в адрес территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
2. Не нарушило, расчет суммы экологического сбора должен быть предоставлен в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования до 15 апреля года следующего за отчетным. Датой представления расчета суммы экологического сбора считается дата почтового отправления в адрес территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
3. Не нарушило, расчет суммы экологического сбора должен быть предоставлен в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования до 15 апреля года следующего за отчетным. Датой представления расчета суммы экологического сбора считается дата получения адресатом - территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования расчета экологического сбора
4. Нарушило, расчет суммы экологического сбора должен быть предоставлен в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования до 1 апреля года следующего за отчетным. Датой представления расчета суммы экологического сбора считается дата получения адресатом - территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования расчета экологического сбора

**16. Юридическое лицо в 2010 году провело инвентаризацию объекта размещения отходов, а следующую ‒ в 2017 году. Нарушило ли юридическое лицо период проведения инвентаризации объекта размещения отходов? Выберите правильный ответ.**

1. Нарушило, инвентаризация объектов размещения отходов проводится не реже одного раза в 5 лет.
2. Нарушило, инвентаризация объектов размещения отходов проводится не реже одного раза в 6 лет.
3. Не нарушило, инвентаризация объектов размещения отходов проводится не реже одного раза в 7 лет.
4. Не нарушило, инвентаризация объектов размещения отходов проводится не реже одного раза в 10 лет.

**17. На предприятии образуется отход I класса опасности «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак». Разрешается ли осуществлять хранение и последующую передачу другим юридическим лицам данного отхода для транспортировки навалом, насыпью? Выберите правильный ответ.**

1. Да, разрешается осуществлять хранение и последующую передачу другим юридическим лицам данного отхода для транспортировки навалом, насыпью
2. Нет, хранение и последующая передача отхода другим юридическим лицам для транспортировки разрешается в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пакетах)
3. Нет, хранение и последующая передача отхода другим юридическим лицам для транспортировки разрешается в исключительно герметичных в оборотных (сменных) емкостях (контейнеры)
4. Нет, хранение и последующая передача отхода другим юридическим лицам для транспортировки разрешается в бумажных мешках, ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках

**18. Офисная организация, которая только образует отходы, но при этом не оказывает иных видов негативного воздействия на окружающую среду в ходе осуществления хозяйственной деятельности, не осуществила постановку организации на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Нарушает ли офисная организация природоохранное законодательство? Выберите правильный ответ.**

1. Организация не нарушает природоохранное законодательство, так как категория негативного воздействия на окружающую среду не определяется для организации, которая только образует отходы, но при этом не оказывает иных видов негативного воздействия на окружающую среду
2. Организация нарушает природоохранное законодательство, так как организация, которая только образует отходы, но при этом не оказывает иных видов негативного воздействия на окружающую среду, относится к I категории
3. Нарушает, так как организация, которая только образует отходы, но при этом не оказывает иных видов негативного воздействия на окружающую среду относится, ко II категории
4. Нарушает, так как организация, которая только образует отходы, но при этом не оказывает иных видов негативного воздействия на окружающую среду, относится к III категории

**19. Индивидуальный предприниматель, относящийся к субъектам малого предпринимательства, в результате хозяйственной деятельности образует отходы. При проведении проверки контролирующие органы запросили проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, который не был разработан. Правомерно ли требование о предоставлении проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение контролирующими органами? Выберите правильный ответ.**

1. Требование о предоставлении проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение правомерно, так как индивидуальный предприниматель, относящийся к субъектам малого предпринимательства обязан разработать проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
2. Требование о предоставлении проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение неправомерно, так как индивидуальный предприниматель, относящийся к субъектам малого предпринимательства должен предоставлять отчет об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов вместо проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
3. Требование о предоставлении проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение неправомерно , так как индивидуальные предприниматели, относящиеся к субъектам малого предпринимательства, освобождены от сдачи отчетности в области обращения с отходами
4. Требование о предоставлении проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение неправомерно , так как проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение предоставляет региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами, заключивший договор с индивидуальным предпринимателем, относящимся к субъекту малого предпринимательства, на оказание услуг по обращению с отходами

**20. Юридическое лицо осуществляло в 2017 году захоронение отходов минеральных масел индустриальных на полигоне промышленных отходов. Нарушило ли юридическое лицо природоохранное законодательство? Выберите правильный ответ.**

1. Юридическое лицоне нарушило природоохранное законодательство, так как допускается захоронение отходов минеральных масел индустриальных на полигоне твердых бытовых и промышленных отходов
2. Юридическое лицоне нарушило природоохранное законодательство, так как допускается захоронение отходов минеральных масел индустриальных только на полигоне промышленных отходов
3. Юридическое лицонарушило природоохранное законодательство, так как не допускается захоронение отходов минеральных масел индустриальных на полигоне твердых бытовых и промышленных отходов. Отработанный отход подлежит сдаче на пункты сбора отработанной продукции для подготовки к последующей переработке (утилизации)
4. Юридическое лицонарушило природоохранное законодательство, так как не допускается захоронение отходов минеральных масел индустриальных на полигоне твердых бытовых и промышленных отходов. Отработанный отход подлежит сдаче на пункты сбора отработанной продукции для подготовки к последующему обезвреживанию

**21. Юридическое лицо (субъект крупного предпринимательства) является объектом, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду II категории. Лицо ответственное за обращение с отходами утверждает, что с 2019 года с объектов II категории снимается обязанность разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Верно ли данное суждение? Выберите правильный ответ.**

1. Данное суждение верно, с 2019 года проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение разрабатываются только для объектов I категории
2. Данное суждение неверно, с 2019 года проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение разрабатываются для объектов I и II категории
3. Данное суждение неверно, с 2019 года проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение разрабатываются для объектов I, II и III категории
4. Данное суждение неверно, с 2019 года проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение разрабатываются для объектов I-IV категорий

**22. Юридическое лицо является объектом, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду IV категории и образующим отходы производства и потребления. В плане проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования присутствует данное предприятие. Правомерно ли включение данного объекта в план проведения проверок? Выберите правильный ответ.**

1. Включение данного объекта в план проведения проверок неправомерно, с 2019 года плановые проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей проводятся только в отношении объектов I категории
2. Включение данного объекта в план проведения проверок неправомерно, с 2019 года плановые проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей проводятся в отношении объектов I и II категории
3. Включение данного объекта в план проведения проверок неправомерно, с 2019 года плановые проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей проводятся в отношении объектов I, II и III категории
4. Включение данного объекта в план проведения проверок правомерно, с 2019 года плановые проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей проводятся в отношении объектов I- IV категории

**23. На предприятии образуются следующие виды отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; отходы тары стеклянной незагрязненной; непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные; обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства. Укажите, какие из перечисленных видов отходов необходимо сдавать в специализированные организации для утилизации? Выберите правильный ответ.**

1. Все вышеперечисленные виды отходов необходимо размещать на полигоне твердых бытовых отходов
2. Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; отходы тары стеклянной незагрязненной, обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства необходимо сдавать в специализированные организации для утилизации
3. Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; отходы тары стеклянной незагрязненной необходимо сдавать в специализированные организации для утилизации
4. В специализированные организации необходимо сдавать все вышеперечисленные виды отходов

**24. На предприятии ведется ежеквартальный, а также годовой учет образовавшихся и переданных другим лицам, а также размещенных юридическим лицом отходов. Все значения количества отходов IV и V классов опасности учитываются по массе отходов в тоннах и округляются с точностью до двух знаков после запятой. Нарушило ли юридическое лицо требования ведения учета в области обращения отходов. Выберите правильный ответ.**

1. Юридическое лицо нарушило требования ведения учета в области обращения отходов, так как значения количества отходов IV и V класса опасности округляются с точностью до одного знака после запятой
2. Юридическое лицо не нарушило требования ведения учета в области обращения отходов, так как значения количества отходов IV и V класса опасности округляются с точностью до двух знаков после запятой
3. Юридическое лицо нарушило требования ведения учета в области обращения отходов, так как значения количества отходов IV и V класса опасности округляются с точностью до трех знаков после запятой
4. Юридическое лицо нарушило требования ведения учета в области обращения отходов, так как значения количества отходов IV и V класса опасности округляются с точностью до целых чисел

**25. Юридическое лицо в ходе проведения проверки документов обнаружило утрату оригинала действующей лицензии на размещение отходов производства и потребления. Какова величина государственной пошлины за выдачу дубликата лицензии? Выберите правильный ответ.**

1. Величина государственной пошлины за выдачу дубликата лицензии составляет 350 рублей
2. Величина государственной пошлины за выдачу дубликата лицензии составляет 750 рублей
3. Величина государственной пошлины за выдачу дубликата лицензии составляет 1000 рублей
4. Величина государственной пошлины за выдачу дубликата лицензии составляет 7500 рублей

26. **На рисунках показаны образцы мусоровозов. Установите правильное соответствие типов мусоровозов указанных на рисунках с их наименованием. Соотнесите образцы мусоровозов (колонка А) с их наименованием (колонка Б). Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз, несколько раз или не использован вообще.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Колонка А | Колонка Б |
| 1C:\Documents and Settings\tatarnikov\Рабочий стол\Мусоровоз\Залняя загрузка.JPG | a Мусоровоз с фронтальной загрузкой |
| 2C:\Documents and Settings\tatarnikov\Рабочий стол\Мусоровоз\Контейнерная загрузка.jpg | b Мусоровоз с боковой загрузкой |
| 3C:\Documents and Settings\tatarnikov\Рабочий стол\Мусоровоз\фронтальная загрузка.jpg | c Мусоровоз с задней загрузкой; |
| 4C:\Documents and Settings\tatarnikov\Рабочий стол\Мусоровоз\с боковой загрузкой.png | d Мусоровоз контейнерный. |
|  | e Бункеровоз  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**27. Юридическое лицо осуществляет транспортирование собственным автотранспортом отходов класса опасности для захоронения на полигоне твердых бытовых отходов. Согласно действующему законодательству лицензия на транспортирование таких отходов не требуется. Укажите класс опасности отходов в пропущенном слове.**

a) I класс опасности.

b) II класс опасности.

c) III класс опасности.

d) IV класс опасности.

e) V класс опасности.

**28. Юридическое лицо ежегодно осуществляет сдачу статистической отчетности по форме......., в которой отчитывается об оплате текущих услуг сторонним организациям за сбор, транспортировку (вывоз), временное хранение, переработку (обезвреживание), уничтожение и/или захоронение отходов производства и потребления. Укажите наименование формы статистической отчетности в пропущенном слове.**

a) 4-ОС.

b) 2-ТП (отходы).

c) Декларация по плате за НВОС.

d) 2-ТП (воздух).

**29. Юридическое лицо направило подготовленный пакет документов в лицензирующий орган на получение лицензии на транспортирование отходов. При рассмотрении документов и проведении проверки достоверности сведений, экспертом было выявлено отсутствие снабженных специальными знаками транспортных средств. Укажите номер Постановления Правительства РФ, которое нарушило юридическое лицо при подготовке лицензии.**

a) Постановление Правительства РФ от 08.06.2014. № 426.

b) Постановление Правительства РФ от 28.09.2015. № 1029.

c) Постановление Правительства РФ от 03.10.2015. № 1062.

d) Постановление Правительства РФ от 05.12.2006. № 947.

**30. В организации по производству мебели в течение 2018 года образовалось 4 т отходов IV класса опасности и 3,06 т отходов V класса опасности. Срок действия лимитов на размещение отходов ‒ до 22.01.2019 г. Определите сумму платы за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов на полигоне твердых бытовых отходов. Стимулирующие коэффициенты следует принять за 1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности | Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления |
| Отходы IV класса опасности (малоопасные) | 663,2 |
| Отходы V класса опасности (практически неопасные): |  |
| добывающей промышленности | 1,1 |
| перерабатывающей промышленности | 40,1 |
| прочие | 17,3 |

a) 2655,86 руб.

b) 2775,51 руб.

c) 2705,74 руб.

d) 2705,74 руб.

**31. Организация, специализирующаяся на производстве товаров витрин холодильных, в 2018 году произвела 12 т готовой продукции. Реализация всей выпущенной продукции произошла в г. Минск. Норматив утилизации от использования товаров составляет 5%. Ставка платы составляет 26469 руб. Какую сумму экологического сбора заплатит юридическое лицо за 2018 год в отношении данного товара.**

a) 0 руб.

b) 397,9 руб.

c) 7958,4 руб.

d) 15881,4 руб.

**32. На предприятии была проведена проверка территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Инспектором обнаружено невнесение платы за негативное воздействие на окружающую среду за** размещение отходов в установленные сроки, назначен штраф **согласно КоАП РФ. Укажите сумму штрафа за данное правонарушение юридического лица.**

a) 50-100 тыс. руб.

b) 3-6 тыс. руб.

c) 150 тыс. руб.

d) назначение штрафа было не правомерно.

**33. С какой целью запрещается ввоз в РФ радиоактивных отходов из иностранных государств?**

a) для хранения

b) для захоронения

c) для переработки

d) для затопления

 **34. При размещении и проектировании зданий, строений и сооружений и иных объектов, должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды………., рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности**

a) восстановлению природной среды

b) рекультивации нарушенных земель

c) обезвреживанию токсичных отходов производства и потребления

d) очистке сточных вод

 **35. Что означает понятие – вред окружающей среде?**

a) Деградация естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

b) Деградация экологических систем и исчезновение природных ресурсов.

c) Отрицательные последствия для естественных. Модифицированных и искусственных экосистем – сверхнормативное изъятие природных ресурсов.

d) Негативные изменения окружающей среды. В результате ее загрязнения, повлекшее за собой.

 **36. Что является основной экологической функцией ЮНЕСКО?**

a) исследование воздействия человека на климат Земли

b) помощь в охране и управлении рациональным использованием земель и лесов

c) изучение вопросов охраны здоровья человека в аспекте его взаимодействия с окружающей средой

d) содействие экологическому образованию, воспитанию и просвещению

**37. Основными газами, разрушающими азоновый слой атмосферы, являются:**

a) углеводороды

b) оксиды азота

c) углекислый и угарный газ

d) фреоны (хлорфторуглеводороды)

**38. В сельском и лесном хозяйстве запрещается применение токсичных и химических препаратов:**

a) содержащих соединения мышьяка

b) не подвергающихся распаду

c) не подвергающихся распаду

d) за период подвергающихся распаду за период не более 1 года

**39. Основание дисциплинарной ответственности за экологическое правонарушение, круг ее субъектов и меры дисциплинарного наказания регулируются:**

a) Кодексом РФ об административном правонарушении

b) Лесным Кодексом РФ и Водным Кодексом РФ

c) Федеральным Законом «Об охране окружающей среды»

d) Трудовым Кодексом Российской Федерации

**40. Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, обеспечивают соблюдение:**

a) лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ

b) нормативов качества окружающей среды

c) нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

d) нормативов допустимой антропогенной нагрузки а окружающую среду

**41. Внесение субъектом хозяйственной деятельности платы за загрязнение окружающей среды……… от выполнения природоохранных мероприятий**

a) освобождает

b) освобождает. При условии своевременного внесения

c) не освобождает

d) освобождает, при условии компенсации вреда

**42. В соответствии с какими законами и нормативными документами в РФ осуществляется экологическое страхование?**

a) Постановлениями Правительства РФ

b) Постановлениями Правительства РФ и исполнительных органов власти субъектов РФ

c) Указами Президента РФ

d) Законодательством РФ

**43. Компенсация вреда окружающей среде, причиненного нарушением Законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется:**

a) добровольно

b) в административном порядке

c) по решению Суда

) по решению Арбитражного Суда

**44. Чем определяется норматив платы за загрязнение окружающей среды?**

a) загрязняемым компонентов окружающей среды, загрязняющим веществом и его массой

b) коэффициентом рассеивания или концентрации загрязнителя

c) загрязняемым компонентом окружающей среды и загрязняющим веществом.

d) загрязняемым компонентом окружающей среды

**45. В каком случае не осуществляется предоставление налоговых и иных льгот в области охраны окружающей среды?**

a) при осуществлении мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством субъектов РФ

b) при внедрении наилучших существующих технологий

c) при внедрении нетрадиционных видов энергии

d) при использовании вторичных ресурсов и переработке отходов

**46. Какие методы относятся к экономическому регулированию в области охраны окружающей среды?**

a) экологическое страхование

b) экологическое нормирование

c) экологическое страхование

d) экологическая экспертиза

**47. Формы платы за негативное воздействие на окружающую среду определяются:**

a) Законами субъектов РФ

b) Указами Президента РФ

c) Законами и иными нормативно-правовыми актами РФ

d) Федеральными Законами

**48.** **Административная ответственность за экологическое правонарушение регулируется:**

a) Законодательство м субъектов РФ и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления

b) Законодательством субъектов РФ

c) Федеральным Законодательством и Законодательством субъектов РФ

d) Федеральным Законодательством

**49. К методам экономического регулирования в области охраны окружающей среды не относятся:**

a) установление платы за негативное воздействие на окружающую среду

b) проведение экологического аудита природоохранной деятельности предприятия

c) возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде

d) разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов

**50. К видам негативного воздействия на окружающую среду, за которое взимается плата, не относятся:**

a) размещение отходов производства и потребления

b) незаконная рубка лесных насаждений

c) выбросы в атмосферный воздух загрязняющих и иных веществ

d) сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади

**51. Какая ответственность устанавливается за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды?**

a) гражданско-правовая и материальная

b) имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная

c) административная и уголовная

d) дисциплинарная, материальная, административная и уголовная

**52. Какие программы разрабатываются в целях планирования, разработки и осуществления мероприятий по охране окружающей среды?**

a) федеральная программа в области экологического развития РФ

b) целевые программы в области экологического развития РФ

c) целевые программы в области охраны окружающей природной среды

d) федеральные целевые программы в области экологического мониторинга

**53. Какие методы экономического регулирования используются при планировании природопользования и охраны окружающей среды?**

a) разработка мероприятий по охране окружающей среды

b) разработка государственного прогноза социально-экономического развития

c) разработка программ в области охраны окружающей среды

d) возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде

**54. Что такое окружающая среда?**

a) Комплекс функционально и естественно связанных между собой природных объектов

b) естественные и экологические системы, природный ландшафт и составляющие элементы

c) совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов

**55. Что такое природный объект?**

a) естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства

b) земля, недры, почва, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир

c) объект, не подвергшийся изменению в результате хозяйственной и иной деятельности

d) компоненты природной среды, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной или иной деятельности

**56. Что может послужить основанием для возникновения, изменения и прекращения экологических правонарушений?**

a) действия (бездействие) объектов

b) юридические факты

c) решение органов публичной власти

d) явления, события

**57. На основе использования каких факторов, происходит снижение негативного воздействия на окружающую среду?**

a) наилучших существующих технологий, с учетом экономических и социальных факторов

b) современных достижения науки и техники

c) охраны окружающей среды и экологизированных технологий

d) малоотходных и безотходных технологий, с учетом экономических и социальных факторов

**58. В чьей собственности может находиться земля в РФ?**

a) только в государственной

b) в федеральной субъектов РФ и муниципальной

c) в частной, государственной и муниципальной

d) в частной и государственной

**59. Какие природные объекты не подлежат особой охране?**

a) континентальный шельф и исключительная экономическая зона РФ

b) объекты, включенные в Список Всемирного культурного наследия

c) объекты, подвергшиеся загрязнению, деградации, порче и иному негативному воздействию

d) лечебно-оздоровительные местности и курорты

**60. Что обеспечивается при соблюдении нормативов качества окружающей среды, установленных в соответствии с химическими, физическими, биологическими и иными показателями для оценки качества окружающей среды?**

a) обеспечивается благоприятная окружающая среда

b) отсутствует загрязнение окружающей среды

c) выполняются нормативы допустимого воздействия

d) обеспечивается экологическая безопасность

11. Оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

| №задания | Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки | Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание |
| --- | --- | --- |
| 1 | b  | 1  |
| 2 | b  | 1  |
| 3 | d  | 1  |
| 4 | b  | 1  |
| 5 | b  | 1  |
| 6 | b  | 1  |
| 7 | b  | 1  |
| 8 | a  | 1  |
| 9 | b  | 1  |
| 10 | d  | 1  |
| 11 | a  | 1  |
| 12 | d  | 1  |
| 13 | с  | 1  |
| 14 | b  | 1  |
| 15 | b  | 1  |
| 16 | а  | 1  |
| 17 | c  | 1  |
| 18 | a  | 1  |
| 19 | b  | 1  |
| 20 | с  | 1  |
| 21 | b  | 1  |
| 22 | c  | 1  |
| 23 | c  | 1  |
| 24 | a  | 1  |
| 25 | b  | 1  |
| 26 | 1-c, 2-d, 3-a, 4-b | 1  |
| 27 | e (V класс опасности) | 1  |
| 28 | a (4-ОС) | 1  |
| 29 | c (№ 1062) | 1  |
| 30 | b (2775,51 руб.) | 1  |
| 31 | a (0 руб.) | 1  |
| 32 | a (от 50 тысяч до 100 тысяч рублей) | 1  |
| 33 | b | 1 |
| 34 | a | 1 |
| 35 | d | 1 |
| 36 | d | 1 |
| 37 | d | 1 |
| 38 | b | 1 |
| 39 | d | 1 |
| 40 | b | 1 |
| 41 | c | 1 |
| 42 | d | 1 |
| 43 | b | 1 |
| 44 | c | 1 |
| 45 | a | 1 |
| 46 | a | 1 |
| 47 | d | 1 |
| 48 | c | 1 |
| 49 | b | 1 |
| 50 | b | 1 |
| 51 | b | 1 |
| 52 | b | 1 |
| 53 | d | 1 |
| 54 | c | 1 |
| 55 | a | 1 |
| 56 | b | 1 |
| 57 | a | 1 |
| 58 | c | 1 |
| 59 | c | 1 |
| 60 | a | 1 |

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 60 заданий. Вариант соискателя содержит 60 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 60.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при
условии достижения набранной суммы баллов от 57 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ
ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

**Типовое задание №1**

Рассчитать класс опасности отхода согласно "Критериям отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды", используя приложение 1.

*Исходные данные:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование компонента отхода | С, %масс. | С,мг/кг |
| Медь | 0,1 | 1000 |
| Алюминий | 0,07 | 700 |
| Нефтепродукты | 13,18 | 131800 |
| Перхлорэтилен (тетрахлорэтилен) | 86,65 | 866500 |

Результаты расчета класса опасности отхода занести в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nп/п | Наименование первичного показателя опасности компонента отхода | i-й компонент отхода (i=1...n) |
| Значение показателя опасности по данному компоненту отхода | Балл |
| 1. | ПДКп (ОДК\*), мг/кг |   |  |
| 2. | Класс опасности в почве |  |  |
| 3. | ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л |   |  |
| 4. | Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования |  |  |
| 5. | ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л |  |  |
| 6. | Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования |  |  |
| 7. | ПДКс.с. (ПДКм.р.,ОБУВ), мг/м3 |  |  |
| 8. | Класс опасности в атмосферном воздухе |  |  |
| 9. | ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг |  |  |
| 10. | Lg(S, мг/л/ПДКв,мг.л)\*\* |  |  |
| 11. | Lg(Снac, мг/м3/ПДКр.з) |   |  |
| 12. | Lg(Снас, мг/м3/ПДКс.с. или ПДКм.р.) |   |  |
| 13. | lg Kow(oктaнoл/вoдa) |   |  |
| 14. | LD50, мг/кг |   |  |
| 15. | LC50, мг/м3 |   |  |
| 16. | LC50водн, мг/л/96ч |   |  |
| 17. | БД=БПК5/ХПК 100% |   |  |
| 18. | Персистентность (трансформация в окружающей природной среде) |   |  |
| 19. | Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке) |   |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Информационное обеспечение, Binf |  |
| Относительный параметр опасности компонента для ОПС (Xi) |  |
| Z i |  |
| lg Wi |  |
| Wi |  |
| Сi |  |
| Кi  |  |
| К |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки  |
| 1 | 2 |
| **ТФ** *В/02.7 Контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технических условий, инструкций, схем, технологических карт* **У1** Порядок расчетов режимов выполнения и нормирования операций | Соответствие требованиям: Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536 |

Ключ к заданию:

|  |
| --- |
| **Расчет класса опасности отхода** |
| № п/п | Показатели опасности компонента | Медь | Алюминий | Нефтепродукты | Перхлорэтилен |
| знач. показ. | балл | знач. показ. | балл | знач. показ. | балл | знач. показ. | балл |
| 1 | ПДКп (ОДК), мг/кг | 3 [1] | 2 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Класс опасности в почве | не уст. [1] | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | ПДКв (ОДУ, ОБУВ) мг/л | 1 [2] | 3 | 0,2 [2] | 3 | 0,3[2] | 3 | - | - |
| 4 | Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого назначения | 3 [2] | 3 | 3 [2] | 3 | 4[2] | 4 | - | - |
| 5 | ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л | 0,001 [3] | 2 | 0,04 [3] | 2 | 0,05 [3] | 3 | 0,16 [3] | 4 |
| 6 | Класс опасности в воде рыбохозяйственного назначения | 3 [3] | 3 | 4 [3] | 4 | 3 [3] | 3 | 3 [3] | 3 |
| 7 | ПДКс.с.(ПДКм.р., ОБУВ), мг/м3 | 0,002 [4] | 1 | 0,01 [4] | 2 | - | - | 0,06 [4] | 2 |
| 8 | Класс опасности в атмосферном воздухе | 2 [4] | 2 | 2 [4] | 2 | - | - | 2 [4] | 2 |
| 9 | ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг | 5 [5] | 3 | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Lg(S, мг/л/ПДКв, мг.л)3 | 0.0 (Нерастворимый) [6] | 4 | 0.0 (Нерастворимый) [6] | 4 | - | - | 0,04 [6] | 4 |
| 11 | Lg(Снас, мг/м3/ПДК р.х.) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Lg(Снас, мг/м3/ПДКс.с. или ПДКм.р.) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | lg Коw (октанол/вода) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | LD50,мг/кг | 0.07 [7] | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 15 | LС50,мг/м3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | LС 50 водн, мг/л/ 96ч | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | БД = БПК5 / ХПК 100% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | Персистентность  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | Биоаккумуляция  | - | - |   |   | - | - | - | - |
|   | Binf | 0,92 | 4 | 0,6 | 2 | 0,33 | 1 | 0,42 | 1 |
|   |  n - кол-во оцененных первичных показателей | - | 11 | - | 7 | - | 4 | - | 5 |
|   | **∑** баллов по всем параметрам | - | 28 | - | 20 | - | 13 | - | 15 |
|   |  | - | 2,67 | - | 2,75 | - | 2,80 | - | 2,67 |
|   | Z i =  | - | 3,22 | - | 3,33 | - | 3,40 | - | 3,22 |
|   | lg Wi =  | - | 3,22 | - | 3,33 | - | 3,40 | - | 3,22 |
|   | Wi = |   | 1668,10 |   | 2154,43 |   | 2511,89 |   | 1668,10 |
|   | Сi = |   | 1000 |   | 700 |   | 131800 |   | 866500 |
|   | Кi =Сi / Wi |   | 0,599 |   | 0,325 |   | 52,471 |   | 519,453 |
|   | **∑ Кi =** | **572,848** |

По результатам расчета показатель **К** степени опасности отхода для окружающей природной среды составил **572,848** что соответствует III классу опасности отхода.

Таким образом, отходу присваиваем III класс опасности.

*Условия выполнения задания*

1. Место (время) выполнения задания: учебный центр ЦОК

2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

3. Вы можете воспользоваться: инженерным калькулятором, компьютером, нормативно-правовой базой системы «Консультант+» или иной аналогичной, материалами, указанными в приложении 1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Типовое задание № 2** Рассчитайте норматив образования отхода "Остатки и огарки стальных сварочных электродов"*Исходные данные:*Расход электродов марки "МР-3"- 15 кг/год

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки  |
| 1 | 2 |
| **ТФ** *В/02.7 Контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технических условий, инструкций, схем, технологических карт* **У1** Порядок расчетов режимов выполнения и нормирования операций | Соответствие требованиям: 1. Временные методологические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998 г. |

*Ключ к заданию*Расчет норматива образования отхода "Остатки и огарки стальных сварочных электродов" выполняется в соответствии с Временными методологическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург. 1998, по формуле:М = G \* n \* 10-5, т/годгде: G – количество использованных электродов, кг/год, n - норматив образования огарков от расхода электродов, %, n=15%.М = 15\*15\*10-5 =0,002 т/год*Условия выполнения задания*1. Место (время) выполнения задания: учебный центр ЦОК 2. Максимальное время выполнения задания: 15 мин.3. Вы можете воспользоваться: инженерным калькулятором, материалами, указанными в приложении 2.  |
|  |

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции «В/02.7 Контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технических условий, инструкций, схем, технологических карт» принимается при соответствии выполненного практических заданий одновременно всем критериям оценки.

# 13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации

Ведущий инженер-технолог по обращению с отходами

(наименование квалификации)

принимается при получении соискателем по совокупности положительных результатов теоретического и практического этапов экзамена

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

# 14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

2. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

3. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон Об охране окружающей среды и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 21.07.2014 № 219-ФЗ.

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 № 195-ФЗ.

5. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ).

6. Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р "Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается".

7. Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 № 1062 "О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности".

8. Приказ Минприроды России от 09.01.2017 N 3 "Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы".

9. Письмо Росприроднадзора от 21.02.2017 № АС-06-02-36/3591 "О плате за негативное воздействие на окружающую среду".

10. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 (ред. от 09.12.2017) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

11. Письмо Росприроднадзора от 29.03.2016 № АА-06-01-36/5099 "О плате за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов".

12. Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля".

13. ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.

14. Постановление Правительства РФ от 08.10.2015 № 1073 "О порядке взимания экологического сбора".

15. Постановление Правительства РФ от 09.04.2016 № 284 "Об установлении ставок экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров".

16. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2017 № 2970-р "Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств".

17. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2017 № 2971-р "Об утверждении нормативов утилизации отходов от использования товаров на 2018-2020 годы".

18. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003 г.).

19. Приказ Минприроды РФ от 25.02.2010 № 49 (ред. от 09.12.2010) "Об утверждении Правил инвентаризации объектов размещения отходов".

20. Технический регламент Таможенного ТС 030/2012 О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям.

# 21. Приказ Минприроды России от 01.09.2011 № 721 (ред. от 25.06.2014) "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами".

22. Приказ от 22 мая 2017 года № 242 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов.

23. Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536.

24. ГН. 2.1.7.2014-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

25. ГН. 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», Минздрав России утв. 30.04.2003 г. № 78.

26. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

27. Постановление Главного государственного врача Российской Федерации № 165 от 22.12.2017 г. Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

28. Публикация «Содержание тяжелых металлов в продуктах питания и их влияние на организм» Сульдина Т.И. АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации» Саратовский кооперативный институт (филиал) УДК 669.018.674:613.2, 2016 год.

29. Свойства веществ: Справочник по химии / Р.А Кипер. - Хабаровск, 2013 - 1016. с.

30. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп. Справочник /Бандман А.Л., Гудзовский Г.А. и др., под ред. Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1988.

31. Паспорт безопасности химической продукции РПБ № 70353562.20.43293, срок действия от 23.08.2016 г. до 23.08.2023 г. Информационно-аналитический центр "Безопасность веществ и материалов" ФГУП "ВНИИ СНТ".

Приложение 1.

**1. Методика отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду**

Расчет класса опасности отхода выполняется в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536 (далее - Критерии).

Согласно п.2 действие Критериев не распространяется на радиоактивные отходы, биологические отходы, медицинские отходы.

Согласно п. 3 одним из критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду является степень опасности отхода для окружающей среды (K).

**1.1. Формирование системы первичных показателей опасности компонента отхода**

В основу расчета класса опасности отхода положена математико- статистическая модель, основанная на использовании систематизированного набора первичных показателей опасности компонента отхода. На основе этой модели определено, что для полного описания любого компонента отхода необходимо и достаточно 12 показателей.

Первичные показатели опасности компонента отхода характеризуют степени их опасности для различных компонентов природной среды.

Система первичных показателей опасности для окружающей природной среды для каждого компонента отхода формируется на основе приведенных в таблице 1 эколого-токсикологических и физико-химических параметров, при условии наличия в соответствующей справочной литературе данных по тому или иному показателю опасности для данного компонента. Число первичных показателей, включаемых в систему, может быть любым от 1 до 19.

**Таблица 1. Первичные показатели опасности компонента отхода**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N п/п | Первичные показатели опасности компонента отхода | Значения, интервалы и характеристики первичных показателей опасности компонента отхода для окружающей среды |
| 1 | [\*](#sub_1201) (ОДК[\*\*](#sub_1202)), мг/кг | <1 | 1-10 | 10.1-100 | >100 |
| 2 | Класс опасности в почве | 1 | 2 | 3 | не установ. |
| 3 |  (ОДУ, ОБУВ), мг/л | <0.01 | 0.01-0.1 | 0.11-1 | >1 |
| 4 | Класс опасности в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 |  (ОБУВ), мг/л | <0.001 | 0.001-0.01 | 0.011-0.1 | >0.1 |
| 6 | Класс опасности в воде водных объектов рыбохозяйственного значения | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 |  (,ОБУВ),  | <0.01 | 0.01-0.1 | 0.11-1 | >1 |
| 8 | Класс опасности в атмосферном воздухе | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 |  (МДУ, МДС), мг/кг | <0.01 | 0.01-1 | 1.1-10 | >10 |
| 10 | Lg (S, мг/л/ , мг.л)[\*\*\*](#sub_1203) | >5 | 5-2 | 1.9-1 | <1 |
| 11 | Lg (, /) | >5 | 5-2 | 1.9-1 | <1 |
| 12 | Lg (, / или ) | >7 | 7-3.9 | 3.8-1.6 | <1.6 |
| 13 | Lg (октанол/вода) | >4 | 4-2 | 1.9-0 | <0 |
| 14 | LD50, мг/кг | <15 | 15-150 | 151-5000 | >5000 |
| 15 | ,  | <500 | 500-5000 | 5001-50000 | >50000 |
| 16 | , мг/л/96 ч | <1 | 1-5 | 5.1-100 | >100 |
| 17 |  | <0.1 | 0,1-1,0 | 1,0-10 | >10 |
| 18 | Персистентность (трансформация в окружающей среде) | Образование более токсичных продуктов, в т. ч. обладающих отдаленными эффектами или новыми свойствами | Образование продуктов с более выраженным влиянием других критериев опасности | Образование продуктов, токсичность которых близка к токсичности исходного вещества | Образование менее токсичных продуктов |
| 19 | Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке) | Выраженное накопление во всех звеньях | Накопление в нескольких звеньях | Накопление в одном из звеньев | Накопление отсутствует |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Присваиваемый балл  | 1 | 2 | 3 | 4 |

Используемые сокращения приведены в таблице 2.

**Таблица 2. Перечень сокращений**

|  |  |
| --- | --- |
| ПДКп (мг/кг) | Предельно допустимая концентрация вещества в почве |
| ОДК (мг/кг) | Ориентировочно допустимая концентрация |
| ПДКВ (мг/л) | Предельно допустимая концентрация вещества в воде водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения |
| ОДУ (мг/л) | Ориентировочно допустимый уровень |
| ОБУВ (мг/л) | Ориентировочный безопасный уровень воздействия |
| ПДКр.х. (мг/л) | Предельно допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбо-хозяйственного значения |
| ПДКс.с. (мг/м3) | Предельно допустимая концентрация вещества среднесуточная в атмосферном воздухе населенных мест |
| ПДКпп (мг/кг) | Предельно допустимая концентрация вещества в пищевых продуктах |
| ПДКм.р. (мг/м3) | Предельно допустимая концентрация вещества максимально разовая в атмосферном воздухе населенных мест |
| ПДКр.з. (мг/м3) | Предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе рабочей зоны |
| МДС (мг/кг) | Максимально допустимое содержание |
| МДУ (мг/кг) | Максимально допустимый уровень |
| S (мг/л) | Растворимость компонента отхода (вещества) в воде при 20° C |
| Снас (мг/м3) | Насыщающая концентрация вещества в воздухе при 20° C и нормальном давлении |
| Kow | Коэффициент распределения в системе октанол/вода при 20° C |
| LD50 (мг/кг) | Средняя смертельная доза компонента в миллиграммах действующего вещества на 1 кг живого веса, вызывающая гибель 50% подопытных животных при однократном пероральном введении в унифицированных условиях |
| LCВОДН50 (мг/л/96 ч) | Средняя смертельная концентрация вещества в воде, вызывающая гибель 50% всех взятых в опыт гидробионтов (например, рыб) через 96 часов |
| LC50 (мг/м3) | Средняя смертельная концентрация вещества, вызывающая гибель 50% подопытных животных при ингаляционном поступлении в унифицированных условиях |
| БД = БПК5 / ХПК | Биологическая диссимиляция |
| БПК5 | Биологическое потребление кислорода, выраженное в миллилитрах O2/л за 5 суток |
| ХПК | Химическое потребление кислорода, выраженное в миллилитрах O2/100 л |

Для каждого первичного показателя опасности компонента отхода установлены 4 интервала его значений либо указаны иные 4 характеристики, которые отвечают четырем уровням опасности компонента отхода. Каждому уровню опасности компонента отхода соответствует определенный балл. Значения первичных показателей опасности отдельных компонентов отхода выбираются по справочным данным из научно-технической официально изданной литературы.

В случае отсутствия ПДК отдельного компонента отхода допустимо использование другой нормативной величины, указанной в скобках.

Если S = , то lg (S/ПДК) =  и балл равен 1, если S = 0, то lg (S/ПДК) = - и балл равен 4.

По каждому показателю в соответствии с его значением выставляют балл от 1 до 4, соответствующий уровню опасности компонента отхода.

**1.2. Установление значения относительного параметра опасности компонента отхода**

Относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды (Xi) рассчитывается по формуле (1):

  (1)

где:

Bj - значение балла, соответствующее каждому оцененному первичному показателю опасности компонента отхода;

n - количество оцененных первичных показателей опасности компонента отхода;

Binf - значение балла, соответствующее показателю информационного обеспечения системы первичных показателей опасности компонента отхода.

Значения баллов (Binf), соответствующие показателю информационного обеспечения, определяемого путем деления числа оцененных первичных показателей опасности компонента отхода (n) на 12, присваивается интервалам его изменения согласно таблице 3.

**Таблица 3. Значения баллов (Binf) в зависимости от интервала изменения показателя информационного обеспечения**

|  |  |
| --- | --- |
| Диапазоны изменения показателя информационного обеспечения (n / 12) | Балл (Binf) |
| < 0,5 (n < 6) | 1 |
| 0,5 - 0,7 (n = 6 - 8) | 2 |
| 0,71 - 0,9 (n = 9 - 10) | 3 |
| > 0,9 (n  11) | 4 |

Согласно п. 11 Критериев, компоненты отходов, состоящие из таких химических элементов как кислород, азот, углерод, фосфор, сера, кремний, алюминий, железо, натрий, калий, кальций, магний, титан в концентрациях, не превышающих их содержание в основных типах почв, относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (Xi), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (Wi), равным 106.

Компоненты отходов, состоящие из веществ, встречающихся в живой природе, например, таких как углеводы (клетчатка, крахмал и иное), белки, азотсодержащие органические соединения природного происхождения, относятся к практически неопасным компонентам отходов с относительным параметром опасности компонента отхода для окружающей среды (Xi), равным 4, и, следовательно, коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (Wi), равным 106.

**1.3. Определение коэффициента степени опасности компонента отхода**

Коэффициентом степени опасности компонента отхода для окружающей среды (Wi) является показатель, численно равный количеству компонента отхода, ниже значения которого он не оказывает негативного воздействия на окружающую среду. Размерность коэффициента степени опасности для окружающей среды условно принимается как мг/кг.

Коэффициент степени опасности компонента отхода для окружающей среды (Wi) устанавливается следующими формулами (2):

┌─ 4 - 4 / Z i для 1 < Z i < 2

│

│

 lg Wi = ├─ Z i для 2  Z i  4 (2)

│

│

─ 2 + 4 / (6 - Z i ) для 4 < Z i < 5

где:

Zi - унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды;

Xi - относительный параметр опасности компонента отхода для окружающей среды.

Унифицированный относительный параметр опасности компонента отхода определяется по формуле 3:

Zi = 4 Xi / 3 - 1 / 3 (3)

По найденному lg Wi определяют Wi, равное 10^lg Wi (4).

**1.4. Определение степени и класса опасности отхода**

Степень опасности компонента отхода для окружающей среды (Ki) рассчитывается как отношение концентрации компонента отхода (Ci) к коэффициенту его степени опасности для окружающей среды (Wi) (5).

Ki = Ci/Wi (5)

где Ci - концентрация i-го компонента в отходе (мг/кг);

Wi - коэффициент степени опасности i-го компонента отхода для окружающей среды (мг/кг).

Степень опасности отхода для окружающей среды (K) определяется по сумме степеней опасности веществ, составляющих отход (далее - компоненты отхода), для окружающей среды (Ki) (6):

K = K1 + K2 + ... + Km (6)

где K1, K2, ... Km - показатели степени опасности отдельных компонентов отхода для окружающей среды;

m - количество компонентов отхода.

Класс опасности отхода определяется на основе значений показателя степени опасности отхода (К) в соответствии с таблицей 4.

**Таблица 4. Значения степени опасности отхода для окружающей среды (К) по классам опасности отхода**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс опасности отхода | Степень опасности отхода для окружающей среды (К) |
| I | 106  К > 104 |
| II |  104  К > 103 |
| III | 103  К > 102 |
| IV | 102  К > 10 |
| V | К  10 |

В случае, если на основании применения критерия степени опасности отхода для окружающей среды (К) получен V класс опасности, то для его подтверждения проводится проверка с применением критерия кратности разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Если в результате расчетного метода получен I, II, III или IV классы опасности, то в применении экспериментальных методов необходимости нет.

**2. Пример расчета класса опасности отхода**

**Задание.** Рассчитать класс опасности отхода согласно "Критериев отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды". Компонентный состав отхода приведен в таблице 5.

**Таблица 5. Компонентный состав отхода**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование компонента отхода | Сi, %масс. | Сi,мг/кг |
| Нефтепродукты | 2,53 | 25300 |
| Песок | 97,47 | 974700 |

**Ход расчета:**

1. Формирование системы первичных показателей опасности компонентов отхода

*Нефтепродукты*

Шаг 1. Используя информацию таблицы 5 по компоненту «нефтепродукты» находим первичные показатели опасности отхода, изложенные в таблице 1 (графа 2), пользуясь разделом 5 "Справочные материалы" настоящего Методического пособия. Каждому найденному первичному показателю присваиваем балл (*Bj*) в соответствии с установленными значениями, интервалами и характеристиками (графы 3-6 таблицы 1). Результаты заносим в промежуточную таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Наименование первичного показателя опасности компонента отхода** | **Компонент отхода "Нефтепродукты"** |
| **Значение показателя опасности** **(в соответствии с разделом 4 «Справочные материалы»)** | **Присваиваемый балл (*Bj*)** |
| 1. | ПДКп (ОДК\*), мг/кг |  - | Не установлена, следовательно, балл не присваиваем. |
| 2. | Класс опасности в почве | - | Класс опасности в почве отсутствует, балл не присваиваем. |
| 3. | ПДКв (ОДУ, ОБУВ), мг/л | 0,3 | 3 (интервал 0,11-1 мг/л) |
| 4. | Класс опасности в воде хозяйственно-питьевого использования | 4 | 4 (значение 4) |
| 5. | ПДКр.х. (ОБУВ), мг/л | 0,05 | 3(0,011-0,01 мг/л) |
| 6. | Класс опасности в воде рыбохозяйственного использования | 3 | 3(значение 3) |
| 7. | ПДКс.с. (ПДКм.р.,ОБУВ), мг/м3 | - | Не установлена, следовательно, балл не присваиваем. |
| 8. | Класс опасности в атмосферном воздухе | - | Класс опасности в атмосферном воздухе отсутствует, балл не присваиваем. |
| 9. | ПДКпп (МДУ, МДС), мг/кг | - | Не установлена, следовательно, балл не присваиваем. |
| 10. | Lg(S, мг/л/ПДКв,мг.л)\*\* | - | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 11. | Lg(Снac, мг/м3/ПДКр.з) | - | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 12. | Lg(Снас, мг/м3/ПДКс.с. или ПДКм.р.) | - | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 13. | lg Kow(oктaнoл/вoдa) | - | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 14. | LD50, мг/кг | - | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 15. | LC50, мг/м3 | - | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 16. | LC50водн, мг/л/96ч |   | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 17. | БД=БПК5/ХПК 100% |   | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |
| 18. | Персистентность (трансформация в окружающей природной среде) |   | Не установлена, следовательно, балл не присваиваем. |
| 19. | Биоаккумуляция (поведение в пищевой цепочке) |   | Не установлено, следовательно, балл не присваиваем. |

*Песок*

Шаг 2. Используя информацию таблицы 5 по компоненту «песок», а также, согласно п. 11 Критериев, обнаруживаем, что поиск первичных показателей опасности отхода не требуется, так как компонент «песок» относится к практически неопасным компонентам отходов (встречается в живой природе).

2. Установление значения относительного параметра опасности компонента отхода

*Нефтепродукты*

Шаг 3. Определяем общее количество оцененных первичных показателей опасности (n) компонента отхода, которое равно - 4.

Шаг 4. Определяем показатель информационного обеспечения системы первичных показателей опасности компонента отхода (Binf). Общее количество оцененных первичных показателей делим на 12 (4/12), получаем результат = 0,33.

Шаг 5. Пользуясь таблицей 3, присваиваем балл Binf = 1.

Шаг 6. Подсчитываем сумму баллов по оцененным первичным показателям (Bj). Итого сумма баллов равна 13.

Шаг 7. Рассчитываем относительный параметр опасности отхода (Xi) формуле 1:



Проводим расчетную операцию: Xi=(13+1)/(4+1), получаем результат - **2,8.**

*Песок*

Шаг 8. Относительный параметр опасности компонента отхода (Xi) «песок» равен **4**, так как компонент относится к практически неопасному компоненту отхода (встречается в живой природе).

3. Определение коэффициента степени опасности компонента отхода

*Нефтепродукты*

Шаг 9. Проводим расчет унифицированного относительного параметра опасности компонента отхода (Zi) по формуле 3:

Zi = 4 Xi / 3 - 1 / 3 = 4\*2,8/3-1/3=**3,4**

Шаг 10. Определяем коэффициент степени опасности компонента отхода (Wi) по формуле 2: (Zi) по нефтепродуктам составляет 3,4, следовательно, для 2≤Zi≤4, lg Wi =Zi =**3,4**

Шаг 11. По найденному lg Wi определяем коэффициент опасности компонента отхода Wi=10^lg(Wi)=10^3,4=**2511,89 мг/кг**.

*Песок*

Шаг 12. Коэффициент степени опасности компонента отхода (Wi) «песок» равен **1000000**, как компонент относится к практически неопасному компоненту отхода (встречается в живой природе).

4. Определение класса опасности отхода

*Нефтепродукты*

Шаг 13. Определяем концентрацию нефтепродуктов Сi (мг/кг) в отходе в соответствии с таблицей 5, которая равна 25300 мг/кг.

Шаг 14. По формуле 5 определяем степень опасности компонента (К1):

Ki = Ci/Wi=25300/2511,89=**10,072**

*Песок*

Шаг 15. Определяем концентрацию песка Сi (мг/кг) в отходе в соответствии с таблицей 5, которая равна 974700 мг/кг.

Шаг 16. По формуле 5 определяем степень опасности компонента (K2)

Ki = Ci/Wi=974700/1000000=**0,975**

Шаг 17. Определяем степень опасности отхода (К) по формуле 6:

K = K1 + K2 =10,072+0,975=**11,047**

Шаг 18. Класс опасности отхода определяем на основе значения (К) в соответствии с таблицей 4. **Показатель расчета составил 11,047, что соответствует отходу IV класса опасности (10²≥К>10).**

**3. Справочные материалы для расчета класса опасности отхода**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N** **п/п** | **Источник литературы** | **Компонентный состав отходов** |
| **Медь** | **Алюминий** | **Нефтепродукты** | **Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)** | **Свинец** | **Пластмасса (по полиэтилену, полипропилену)** | **Серная кислота** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ГН. 2.1.7.2014-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве». | 3 мг/кг, класс опасности не установлен | - | - | - | 32 мг/кг, класс опасности не установлен | - | 160 мг/кг, класс опасности не установлен |
| 2 | ГН. 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», Минздрав России утв. 30.04.2003 г. №78. | 1 мг/л,3 класс опасности | 0,2 мг/л, 3 класс опасности | 0,3 мг/л, 4 класс опасности | - | 0,01 мг/л, 2 класс опасности | 0,3 мг/л (по полиэтиленовой эмульсии), 4 класс опасности | - |
| 3 | Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации №552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». | 0,001 мг/л,3 класс опасности | 0,04 мг/л, 4 класс опасности | 0,05 мг/л, 3 класс опасности | 0,16 мг/л, 3 класс опасности | 0,006 мг/л, 2 класс опасности | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | Постановление Главного государственного врача Российской Федерации №165 от 22.12.2017 г. Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений». | 0,002 мг/м³, 2 класс опасности | 0,01 мг/м³,2 класс опасности | - | 0,06 мг/м³, 2 класс опасности | 0,0003 мг/м³,1 класс опасности | 0,1 мг/м³,класс опасности не установлен  | 0,1 мг/м³, 2 класс опасности |
| 5 | Публикация «Содержание тяжелых металлов в продуктах питания и их влияние на организм» Сульдина Т.И. АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации» Саратовский кооперативный институт (филиал) УДК 669.018.674:613.2, 2016 год. | 5 мг/кг - для мяса | - | - | - | 0,5 мг/кг - для мяса | - | - |
| 6 | Свойства веществ: Справочник по химии / Р.А Кипер. - Хабаровск, 2013.- 1016 с. | Нерастворимый | Нерастворимый | - | 0,04 | Нерастворимый | Нерастворимый | - |
| 7 | Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп. Справочник /Бандман А.Л., Гудзовский Г.А. и др., под ред. Филова В.А. и др., Л.: Химия, 1988 | ЛД50 - 0,07 мг/кг - для мышей | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Паспорт безопасности химической продукции РПБ №70353562.20.43293, срок действия от 23.08.2016 г. до 23.08.2023 г. Информационно-аналитический центр "Безопасность веществ и материалов" ФГУП "ВНИИ СНТ" | - | - | - | - | - | ЛД50-5000 мг/кг,ЛС50-12000 мг/кг | - |

Приложение 2







1. Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио [↑](#footnote-ref-3)