

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ”

Кафедра безопасности жизнедеятельности
и инженерной экологии

Э.В. Косолапова

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Методические указания
для выполнения практических работ
для студентов очной и заочной формы обучения
по направлению подготовки
20.03.01 - «Техносферная безопасность»

Брянская область

2017

УДК 338:331.45(07)

ББК 68.9

К 71

Косолапова Э.В. Методические указания для выполнения практических работ для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность»: / Э.В. Косолапова. – Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2017. – 63 с.

В методических указаниях приведены инструкции для студентов для работы над отечественными и зарубежными нормативно-правовыми документами в сфере управления техносферной безопасностью, рекомендации по планированию, организации и осуществлению контроля деятельности организаций в сфере управления техносферной безопасностью.

Рецензент: профессор кафедры технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве В.Н. Ожерельев.

Рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического института Брянского ГАУ, протокол №8 от 30.05.2017 года.

© Брянский ГАУ, 2017

© Косолапова Э.В., 2017

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Практическая работа №1 Принципы и функции управления в сфере техносферной безопасности.....	6
Практическая работа №2 Правовое обеспечение управления техносферной безопасностью.....	12
Практическая работа №3 Задачи, права и обязанности органов госнадзора и контроля в сфере техносферной безопасности. Информационные и управленческие связи.....	15
Практическая работа №4 Международное сотрудничество в сфере управления техносферной безопасностью.....	21
Практическая работа №5 Оценка эффективности управления техносферной безопасностью.....	26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	45
Приложение А Характеристика природоохранной лаборатории.....	45
Приложение Б Экологический аудит.....	46
Приложение В Экологические этикетки.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Целью практических занятий по дисциплине «Управление техносферной безопасностью» является вооружить студентов практическими навыками, необходимыми для обеспечения управления техносферной безопасностью непосредственно в техносфере и реализовать следующие компетенции:

ОК-14:

способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.

уметь:

- делегировать полномочия для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации соответствующему органу;

владеть навыком:

управлять и действовать в чрезвычайной ситуации.

ОПК-3:

способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

уметь:

– использовать в своей работе законодательные положения;

владеть навыком:

- выявлять возможные нарушения;

ОПК-4:

способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

уметь:

– грамотно сотрудничать со средствами массовой информации;

владеть навыком:

- убеждать людей;

ПК-12:

Способность применять действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты:

уметь:

- применять и анализировать законодательные акты РФ и международные в сфере техносферной безопасности;

владеть навыком:

применять законодательные и нормативные акты в зависимости от ситуации;

ПК-19:

способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;

уметь:

- оценивать возможный риск проявления опасных и чрезвычайных ситуаций, производить расчеты вероятностного возникновения события опасного типа различного характера;

владеть навыками:

- анализа научно-технической информации по тематике исследований в области техносферной безопасности.

Занятия проводятся в форме семинаров, выполнения практических заданий с использованием деловых игр, ситуационных упражнений, дискуссий. Контроль знаний проводится с помощью опроса, контрольных работ, тестирования.

Практическая работа №1

Принципы и функции управления в сфере техносферной безопасности

Цель работы: сформировать у студентов понятие о том, как на практике воплощаются принципы и функции управления, познакомить со спецификой работы природоохранной лаборатории предприятия как элемента управления техносферной безопасностью.

Компетенции: ОК-14, ОПК-4

Ключевые слова: управление, функции, планирование, организация, координация, регулирование, мотивация, контроль, целеустремленность, единоначалие, планомерность.

Рекомендованная литература: [8]

Общие сведения.

Управление (Менеджмент) – это умение добиваться поставленных целей, используя труд, интеллект, мотивы поведения других людей.

К задачам, решаемым в управлении техносферной безопасностью, также относят:

- определение конкретных целей;
- выявление приоритетности целей, их очередности и последовательности решения;
- разработка стратегии безопасного развития организации;
- разработка системы мероприятий для решения проблем, планируемые на различные временные периоды;
- определение необходимых ресурсов для обеспечения безопасности и источников их покрытия;
- установление контроля выполнения поставленных задач.

Под *принципами менеджмента* следует понимать основные идеи, правила, нормы поведения, которые являются обязательными в деятельности организации. К общим принципам относятся:

1. *Целеустремленность.*
2. *Учета потребностей и интересов.*
3. *Иерархичность.*
4. *Взаимозависимость.*
5. *Динамическое равновесие.*
6. *Экономичность.*
7. *Активизация.*
8. *Системность.*
9. *Единоначалие (единовластие) и коллегиальность.*
10. *Научность.*
11. *Ответственность.*
12. *Принцип правильного отбора и расстановки кадров.*
13. *Принцип обеспечения обратной связи.*

На этих же принципах базируется и управление техносферной безопасностью.

Методы менеджмента - способы воздействия на коллектив или отдельного работника для достижения постановленной цели, координации его деятельности в процессе производства. В теории и практике управления техносферной безопасностью применяют следующие группы методов:

1. Административные.
2. Экономические методы.
3. Социально-психологические

Функциями менеджмента являются:

- 1) Планирование;
- 2) Организация;
- 3) Координация, регулирование;
- 4) Мотивация;
- 5) Учет;
- 6) Контроль.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с деятельностью природоохранной лаборатории на заводе по производству цемента (приложение А).

2. Проанализировать эффективность работы лаборатории.
3. Согласно анализу деятельности лаборатории (табл.1) отметить функции планирования, организации, мотивации, учета и контроля.
4. Составьте график работы на неделю, месяц. Какие действия можно выполнять одновременно?
5. Охарактеризовать административные, экономические и социально-психологические методы управления техносферной безопасностью.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «менеджмент».
2. Охарактеризуйте принципы управления.
3. Охарактеризуйте планирование в сфере управления техносферной безопасностью – как составляются стратегические, короткосрочные, альтернативные планы.
4. Охарактеризуйте организацию в сфере управления техносферной безопасностью – как осуществляется делегирование полномочий?
5. Охарактеризуйте мотивацию в сфере управления техносферной безопасностью.
6. Охарактеризуйте контроль в сфере управления техносферной безопасностью.
7. Какие административные методы применяются в управлении техносферной безопасностью? Как осуществляются наказания, взыскания?
8. Что из себя представляют экономические методы в сфере в управления техносферной безопасностью?
9. Что из себя представляют социально-психологические методы в сфере в управления техносферной безопасностью?

Таблица 1 - Системно-функциональный анализ деятельности природоохранной лаборатории
 ПАО «ПАК - Цемент»

№ п/п	Действия	Периодичность и продолжительность исполнения	Участники, исполнители	Функции менеджмента						Сопроводительная документация
				планирова- ние	организа- ция	коор- дина- ция	учет	мотивация	контроль	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
1	Составление плана действий на неделю в за- висимости от ситуации (по- годных условий, аварийных ситу- аций, интенсив- ности производ- ства)	еженедельно, до 1,5 часов.	Все сотрудники природоохранной лаборатории							Протокол заседаний ПЛ
2	Забор проб воз- духа и воды	ежедневно, до 1,5 часов	Химик, лаборанты							Должностные инструкции хими- ка и лаборантов
3	Выполнение лабораторных анализов	ежедневно, до 3 часов (вторая поло- вина дня)	Лаборанты							Должностные инструкции, нор- мативные доку- менты

Продолжение таблицы 1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
4	Обработка результатов анализов	ежедневно, до 3 часов (первая половина дня)	Инженер-эколог, инженер-химик							Должностные инструкции
5	Регистрация результатов анализов, заполнение журналов и специальных форм	Ежедневно, до 1 часа	Инженер-эколог							Должностные инструкции
6	Проверка результатов, сравнение их с нормативами	Ежедневно, до 0,5 часа	Заведующий лабораторией, инженер-эколог							Должностные инструкции, ГОСТ, СНиП
7	Проведение научного семинара по новым методик анализа и работы очистных сооружений	ежеквартально - до 1 часа	Все сотрудники природоохранной лаборатории							распоряжение
8	Участие в конференциях и совещаниях	Раз в полгода	Заведующий лабораторией природоохранной лабораторией							Приказ технического директора

Продолжение таблицы 1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
9	Частичная замена на оборудования (закупка реактивов, канцеляров, индикаторных и фильтров)	ежеквартально	Заведующий природоохранной лабораторией							Распоряжение заведующего, смета
10	Проверка приборов	Раз в год	Руководитель, инженер-эколог							Нормативные документы, распоряжение
11	Подача данных в отдел кадров и бухгалтерии об объеме сверхурочных работ и участников этих работ	По мере необходимости, в течение недели	Заведующий природоохранной лабораторией							Табель, приказ «об оплате труда»
12	Формулирование рекомендаций относительно работы очистного оборудования и предприятия в целом	Ежеквартально	Заведующий природоохранной лабораторией							Служебные записки, отчеты

Практическая работа №2

Правовое обеспечение управления техносферной безопасностью

Цель: изучить основные положения федеральных законов, регулирующих вопросы техносферной безопасности.

Компетенции: ПК-12

Ключевые слова: закон, нормативно-правовой акт, положение, стандарт.

Рекомендованная литература: [2,4,7]

Общие сведения. Управление техносферной безопасностью, как и любая другая отрасль базируются на нормативных документах и положениях. Такими документами являются нормативные правовые акты, содержащие нормативные требования техносферной безопасности. Их можно разделить на пять основных групп:

- федеральные законы, содержащие основополагающие государственные требования по безопасности труда в РФ;

- нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования по безопасности труда в РФ;

- отраслевые и межотраслевые нормативные правовые акты, содержащие нормативные требования по безопасности труда;

- законодательные и нормативные правовые акты субъектов федерации, содержащие нормативные требования по безопасности труда;

- правовые документы предприятий и организаций, содержащие нормативные требования по безопасности труда.

Порядок выполнения работы

Каждому из студентов заранее дается задание обработать определенный законодательный акт, регулирующий определенные моменты управления техносферной безопасностью. На занятии студенты выступают с докладом, идет дискуссия и студенты заполняют следующую таблицу:

Таблица 2 – Содержание основных законодательных актов в сфере управления техносферной безопасностью

Закон РФ	Цель	Основные положения	Сфера применения
01	02	03	04
1. Об охране окружающей природной среды			
2. Об охране атмосферного воздуха			
3. Об экологической экспертизе			
4. Водный кодекс			
5. Земельный кодекс			
6. Об охране труда			
7. Лесной кодекс			
8. О радиационной безопасности			
9. О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения			
10. О пожарной безопасности			
11. О безопасности дорожного движения			
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов			
13. О гражданской обороне			
14. Об информации, информатизации и защите информации			
15. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера			
16. О безопасности гидротехнических сооружений			
17. О качестве и безопасности пищевых продуктов			
18. О защите прав потребителей			
19. Об оружии			
20. О чрезвычайном положении			

Контрольные вопросы

1. Какие группы нормативно-правовых актов вы знаете?

2. Перечислите основные нормативные положения, регулирующие охрану труда и безопасность на производстве. Раскройте их цель, предназначение и содержание.

3. Перечислите основные нормативные положения, регулирующие охрану окружающей среды. Раскройте их цель, предназначение и содержание.

4. Какие законодательные акты регулируют вопросы пожарной безопасности? Раскройте их цель, предназначение и содержание.

5. Какие законодательные акты регулируют защиту населения от чрезвычайных ситуаций? Раскройте их цель, предназначение и содержание.

Практическая работа №3

Задачи, права и обязанности органов госнадзора и контроля в сфере техносферной безопасности.

Информационные и управленческие связи

Цель: ознакомить студентов со структурой и функциями министерств и ведомств, задействованных в управлении техносферной безопасностью.

Компетенции: ОК-14

Ключевые слова: министерство, департамент, ведомство, структурное подразделение, функции, сфера деятельности, информация, коммуникации, приказ, распоряжение, обратная связь.

Рекомендованная литература: [5,8]

Общие сведения. В управлении техносферной безопасностью задействованы много организаций. Они подконтрольны региональным органам управления, а они в свою очередь подконтрольны и подотчетны министерствам; разрабатывают стратегию управления техносферной безопасностью разрабатывают министерства, федеральные и региональные органы совершают управление на местах.

Принятию решений в управлении техносферной безопасностью предшествует сбор информации. Насколько быстро и в достаточном объеме собрано достоверной информации, тем легче будет быстро принять правильное управленческое решение.

Информация - ведомости об окружающем мире, процессах, которые в нем происходят, событиях, ситуациях, явлениях, которые получают и какими обмениваются люди прямо или с помощью определенных устройств [8].

Информация в сфере управления техносферной безопасности должна строго отвечать таким требованиям:

1. Объективность - точность, полнота, неоспоримость, убедительность.

2. Лаконичность.
3. Актуальность
4. Своевременность (оперативность).
5. Целеустремленность - направленность на адресата, что предполагает определенную цель.
6. Коммуникативность - характеризуется степенью ее усвоения не только руководителями, но и исполнителями.
7. Четкая периодичность поступления (например, информация с гидрометцентра, работа диспетчеров).
8. Полезность предполагает, что в информационном потоке не должно быть лишних данных.
9. Доступность - заключается в необходимости подавать информацию в форме, не требует дополнительной обработки и не затрудняет процесс принятия.
10. Наглядность - четкое расположение структурных элементов текста, наличие таблиц и графиков.

Информация добывается и передается с помощью коммуникаций.

Коммуникация - обмен информацией, ее содержанием между двумя и более людьми [8].

Так, министерства отдают федеральным и региональным органам приказы, распоряжения, разрабатывают типовые схемы и инструкции. Нижестоящие органы предоставляют вышестоящим органам отчеты, доклады.

Порядок выполнения работы

1. Каждому из студентов заранее дается задание обработать информацию об определенном министерстве. Студент должен найти информацию о том, какие структурные подразделения на региональном уровне подконтрольны этому исследуемому министерству, что входит в их функции, сферу деятельности, какие у них полномочия и компетенции и довести эту информацию до ведома окружающих. На занятии студенты выступают с докладом, идет дискуссия и студенты заполняют следующую таблицу:

Таблица 3 – Функции министерств и ведомств в сфере управления техносферной безопасностью

Министерство	Федеральные агентства	Региональные и районные органы	Функции	Сфера деятельности
01	02	03	04	05
1. Министерство внутренних дел Российской Федерации (МВД)				
2. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС)				
3. Министерство обороны Российской Федерации (Минобороны)				
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации (Минздрав)				
5. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды)				
6. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг)				
7. Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь)				

Продолжение таблицы 3

01	02	03	04	05
8. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз)				
9. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Минстрой)				
10. Министерство транспорта Российской Федерации (Минтранс)				
11. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруд)				
12. Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго)				
13. Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития)				
14. Министерство образования РФ				

Акцент при докладе сделать на функции и действия министерств в сфере управления техносферной безопасностью.

2. Нарисовать схему коммуникационных связей между министерствами и региональными органами управления для разных министерств по примеру Министерства здравоохранения (рис. 1):



Рисунок 1 - Коммуникационные связи между органами здравоохранения

Под стрелкой вниз – приказы, распоряжения, под стрелочкой вверх подразумеваются отчеты и доклады

3. Согласно схеме на рисунке 2 составить схему с указанием конкретных коммуникаций между конкретными органами управления в сфере техносферной безопасности.

Контрольные вопросы

1. Перечислите министерства и ведомства, ответственные за управление техносферной безопасностью.
2. Какие ведомства находятся в подчинении министерства здравоохранения?
3. Какие ведомства находятся в подчинении министерства гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций?
4. Какие ведомства находятся в подчинении министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации?
5. Что такое информация? Какие выдвигаются требования к управленческой информации?
6. Что такое коммуникации? Как они классифицируются?

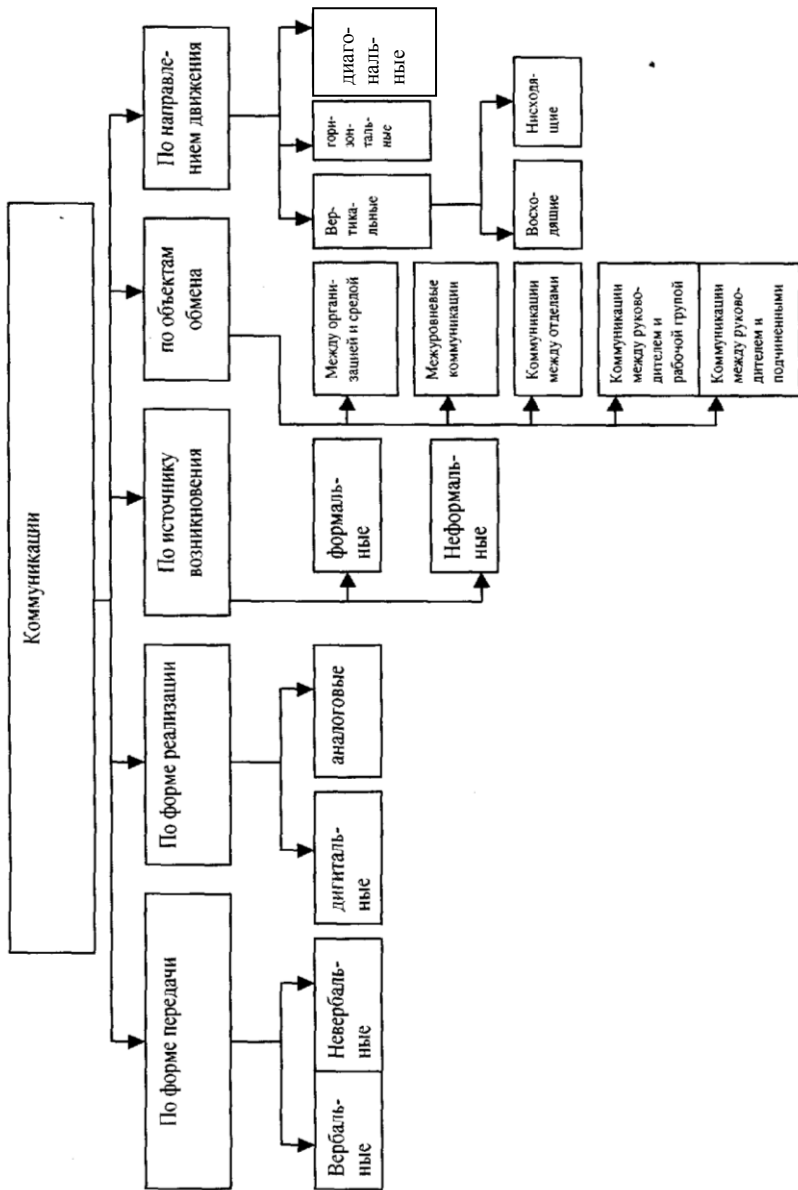


Рисунок 2 - Классификация коммуникаций [8]

Практическая работа №4

Международное сотрудничество в сфере управления техносферной безопасностью

Цель: ознакомиться с сущностью международного сотрудничества в сфере управления техносферной безопасностью, ознакомиться с международным законодательством, стандартами, деятельностью международных организаций.

Компетенции: ПК-12, ОПК-3.

Ключевые слова: конвенция, соглашение, хартия, протокол, организация, экологическая маркировка, экологические этикетки, экологические декларации, экологические знаки, принципы.

Рекомендованная литература: [3,5]

Общие сведения.

Проблемы техносферной безопасности часто не ограничиваются каким-то одним регионом. Например, последствия Чернобыльской катастрофы ощущались во всем мире.

Международная безопасность – двуединое состояние международной системы, при котором:

- 1) обеспечивается национальная безопасность каждого из государств;
- 2) исключаются любые нарушения мира и соблюдаются общепризнанные принципы международного права.

Достижение международной безопасности – это императив международных отношений. Современная международная ситуация характеризуется динамичной трансформацией системы международных отношений, в которой возобладали две взаимоисключающие тенденции.

Первая тенденция – многополярного мира – проявляется в укреплении экономических и политических позиций значительного числа государств и их интеграционных

объединений, в совершенствовании механизмов многостороннего управления международными процессами. При этом все большую роль играют экономические, политические, научно-технические, экологические и информационные факторы.

Вторая тенденция – глобализации – «проявляется через попытки создания структуры международных отношений, основанной на доминировании в международном сообществе развитых западных стран при лидерстве США и рассчитанной на односторонние, прежде всего военносилловые, решения ключевых проблем мировой политики в обход основополагающих норм международного права».

Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

В настоящее время на одно из первых мест в международных отношениях выходит проблема рационализации природопользования и охраны окружающей природной среды. Поэтому мало совершенствовать законодательство и систему природопользования только в своей стране, необходимо всячески способствовать развитию международного сотрудничества и международного законодательства, регулирующего совместные усилия всех стран в деле охраны природы.

Международное сотрудничество может осуществляться на двусторонней и многосторонней основе. Его история насчитывает более ста лет.

Порядок выполнения работы

1. Каждому из студентов заранее дается задание обработать определенную конвенцию. На занятии студенты выступают с докладом, идет дискуссия и студенты заполняют следующую таблицу:

Таблица 4 – Содержание международных конвенций в сфере управления техносферной безопасностью

Конвенции и другие правовые акты	Цель	Основные положения	Сфера применения
01	02	03	04
1. Конвенция ООН «Об изменении климата»			
2. Конвенция «О биологическом разнообразии»			
3. Конвенция «Об охране озонового слоя»			
4. Конвенция «О международной торговле исчезающими видами дикой флоры и фауны»			
5. Декларация по окружающей человека среде			
6. Конвенция по водноболотным угодьям			
7. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия			
8. Конвенция об охране дикой флоры и фауны и природной среды в Европе			
9. Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных			

Продолжение таблицы 4

01	02	03	04
10. Конвенция о регулировании китобойного промысла			
11. Конвенция о трансграничном переносе			
12. Конвенция ООН о борьбе с опустыниванием			
13. Киотский протокол			
14. Соглашение о сохранении белых медведей			
15. Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов			
16. Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий			
17. Конвенция об охране и использовании трансграничных водотоков и международных озер			
18. Конвенция о запрещении военного и любого враждебного использования средств воздействия на природную среду			

Продолжение таблицы 4

01	02	03	04
19. Всемирная партия охраны природы			
20. Конвенция о защите Черного моря от загрязнений			

2. Международные организации осуществляют контроль за выполнением принятых договоренностей, координацию совместных усилий по охране природы и привлечению внимания общественности к экологическим проблемам.

Студентам также дается задание подготовить доклад о целях, сфере деятельности, структуре, основных действиях и достижениях таких международных экологических организаций как:

- специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры - ЮНЕП;

- сельскохозяйственная продовольственная организация – FAO;

- всемирная организация здравоохранения ВОЗ;

- международное агентство по атомной энергии МАГАТЭ;

- международное сообщество охраны природы МСОП;

- всемирный фонд дикой природы – ВВФ;

- международный экологический совет;

- Гринпис.

3. В своей деятельности международные организации и эксперты опираются на международные стандарты серии ISO 14000. Поэтому на занятии студенты также знакомятся с рядом стандартов (см. приложения Б, В).

Практическая работа №5

Оценка эффективности управления техногенной безопасностью

Цель: ознакомиться с наиболее известными техногенными катастрофами и чрезвычайными ситуациями, проанализировать причины их возникновения, ликвидацию их последствий.

Компетенции: ОК-14, ОПК-4

Ключевые слова: техногенная катастрофа, авария, пожар, ликвидация, оповещение.

Рекомендованная литература: [1,7]

Общие сведения.

Эффективность работы органов управления часто оценивается по наличию чрезвычайной ситуации и успешности ее ликвидации. Поэтому проанализируем наиболее известные из них.

Техногенная катастрофа (ТК) - крупная авария на техногенном объекте, влекущая за собой массовую гибель людей, животных и даже экологическую катастрофу. Одной из особенностей техногенной катастрофы является её случайность. Она отличается от терактов, считается, что ТК возникает непреднамеренно. Хотя военные вмешательства часто способны повлечь за собой огромную экологическую катастрофу, как это было в Хиросиме и Нагасаки.

Обычно противопоставляется природным катастрофам, потому что возникают на техногенных объектах, в большинстве по причине неправильных действий людей, хотя природные факторы могут изменить направление распространений загрязнений и даже усугубить ситуацию.

Сходство с природными катастрофами еще и в том, что техногенные катастрофы могут вызвать панику, транспортный коллапс, а также привести к подъёму или потере авторитета власти. Юридически классифицируют как

чрезвычайную ситуацию и ликвидация ее последствий как правило возлагается на Министерство чрезвычайных ситуаций (или местные управления чрезвычайных ситуаций).

Часто при ТК происходит нарушение **экологической безопасности (ЭБ)** – допустимого уровня негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека.

ТК классифицируются по причине возникновения, объекту возникновения, по месту возникновения, по числу жертв, по масштабам влияния.

Классификация ТК показана на рисунке 3:

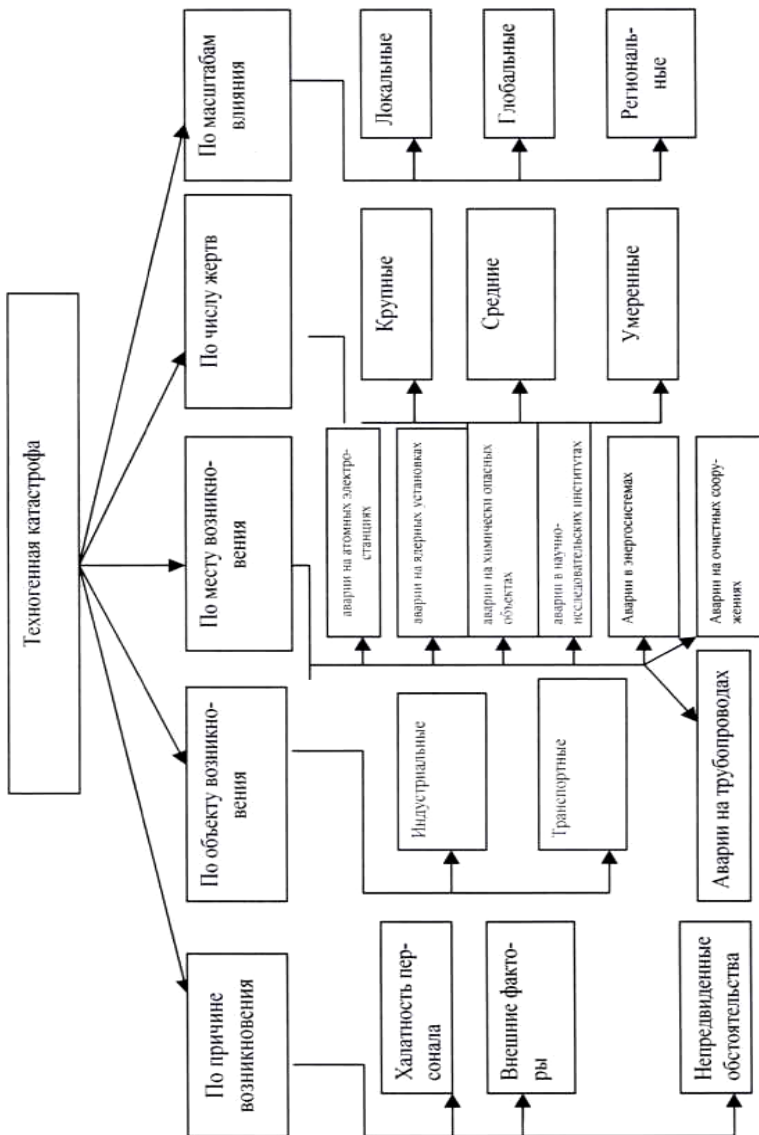


Рисунок 3 – Классификация техногенных катастроф [6]

Так, причинами возникновения катастроф могут быть халатность обслуживающего персонала, это могут быть внешние факторы, например, кораблекрушение, в результате которого произошел вылив загрязняющих веществ или просто вызванные непредвиденными и нежелательными последствиями штатного функционирования технологических систем.

Порядок выполнения работы.

1. Согласно схемы на рисунке 3 сделать классификацию известных катастроф (Чернобыльская, Кыштымская, на Фукусиме), определить к какой категории по каждому из параметров катастрофа относится.

2. Заполнить таблицу 5:

Таблица 5 - Сравнительный анализ природных и техногенных катастроф

Катастрофа	Общие черты	Отличительные черты
Природная		
Техногенная		

3. Проанализировать причины, последствия известных катастроф, методы ликвидации последствий в форме таблицы (каждый студент готовит доклад по определенной ситуации):

Таблица 6 – Анализ причин, последствий и ликвидации самых известных катастроф и аварий

Техногенная катастрофа	Причины	Последствия	Оценка действий по ликвидации	Информирование общественности	Расследование причин
01	02	03	04	05	06
Чернобыльская					
Кыштымская					

Продолжение таблицы 6

01	02	03	04	05	06
Бхопальская					
Три-Айлендская					
В компании «Вильсон»					
Фосфорная авария в Ожидове, Украина					
На АЭС Фукусима, Япония					
На нефтепроводах					
Пожар в общежитии университета им. Дружбы Народов					
Пожар в Останкинской телебашне					
Пожар в гостинице «Ленинград»					
Пожар в гостинице «Россия»					
Взрыв канализации в Гвадалахаре					

4. Проанализировать ситуацию.

ПОЖАР В НОЧНОМ КЛУБЕ «ХРОМАЯ ЛОШАДЬ»

Пожар произошёл в ночь с пятницы на субботу во время празднования восьмилетия со дня открытия клуба. В здании собралось около 300 человек (считая персонал), не-

смотря на то, что согласно официальным документам, клуб был рассчитан на 50 посадочных мест. Пожар начался в 01:08 по местному времени 5 декабря (23:08 4 декабря по московскому времени) 2009 года. По основной версии, пожар был вызван неосторожным применением пиротехники в клубе.



В помещении клуба был организован фейерверк из так называемого холодного огня. Согласно основной версии, возгоранию способствовала небольшая высота потолка и имевшийся на нём декор из ивовых прутьев и холста. Ударившие в потолок искры привели к его возгоранию. Быстрому распространению огня способствовали исполь-

зованный вопреки строительным нормам пенопласт (из-за жалоб жителей дома клуб решили звукоизолировать, хотя пенопласт не служит звукоизоляционным материалом и должен применяться только внутри конструкции), пластиковая отделка стен, а также скопившаяся на потолке пыль. Кроме того, горящая пластмасса начала выделять высокотоксичный дым содержащий синильную кислоту. Ведущий шоу-программы, заметив пожар, призвал посетителей покинуть помещение, но эвакуация осложнялась переполненностью помещения, обилием мебели и узким дверным проёмом основного выхода (вторая створка двери не была открыта при эвакуации). Во время пожара в помещении клуба погас свет, аварийное освещение отсутствовало, началась паника и давка. Сообщение о пожаре в ближайшую часть было устно передано пострадавшим со следами ожогов. Пожару была присвоена третья категория сложности. Караул пожарной части в составе восьми человек прибыл на место пожара пешком. Примечательно, что пожарная часть находится в соседнем здании, на расстоянии не более 100 метров. Через минуту прибыли две пожарные машины, но тушение очага возгорания было отложено по причине эвакуации погибших и пострадавших из помещения клуба. Старшим врачом оперативного отдела к месту происшествия направлены 4 бригады скорой медицинской помощи. Первая бригада прибыла к месту происшествия в 01:18. Видео было снято оператором одного из местных телеканалов, а не с камеры мобильного телефона, судя по качеству видео. Тогда оператор, снимавший трагедию, смог покинуть помещение.

Непосредственно в ходе пожара и сразу после него, в результате ожогов, отравления высокотоксичным дымом и давки погибли 111 человек. В последующие дни в больницах умерло ещё 45 человек.



Рисунок 5 - Схема расположения ночного клуба «Хромая лошадь» на карте Перми

По заключению следствия жертвы пожара погибли преимущественно из-за отравления угарным газом и продуктами горения.

От пожара пострадало 234 человека, включая 156 погибших. Ночью 5 декабря часть пострадавших спецсамолётами МЧС и Минздрава были доставлены в больницы Москвы, Санкт-Петербурга и Челябинска. В Москве пострадавшие размещались в институте имени Склифосовского (27 человек), институте хирургии имени Вишневского (12 человек), Федеральном медицинском биофизическом центре имени А. И. Бурназяна (8 человек), в городской больнице № 36 (9 человек), и в главном военном клиническом госпитале имени Бурденко (6 человек). В Санкт-Петербурге пострадавшие размещались в военно-медицинской академии имени Кирова (6 человек), в НИИ имени Джанелидзе (14 человек), в НИИ Нейрохирургии

им. Поленова (1 человек), в Челябинске в городской больнице № 6 (5 человек).

В пермских больницах разместили 7 человек.

По данным следствия тяжкий вред здоровью получили 64 человека.

По информации Следственного комитета при прокуратуре РФ, по состоянию на 9 декабря 2009 года в результате пожара 15 детей стали полными сиротами, ещё 44 потеряли одного из родителей.

По информации Уполномоченного по правам человека в Пермском крае, по состоянию на 29 декабря 2009 года в результате пожара потеряли одного (единственного) или обоих родителей 109 детей, полностью информация установлена в отношении 92 детей (73 семей из 152) по остальным детям продолжается уточнение информации. Из них, 76 детей – жители г. Перми. 16 детей – жители Пермского края.

Остались «круглыми сиротами» 9 детей (4 – в возрасте до 5 лет). В отношении всех детей установлена опека.

Одной из основных версий происшествия было нарушение правил пожарной безопасности при использовании пиротехники, версия теракта была отклонена. По другой версии, причиной пожара стало короткое замыкание. Официальные результаты расследования причин возгорания должны были быть обнародованы в январе 2010 года, по предварительным данным следствие склонялось к версии о неисправной электропроводке.

Ситуация при пожаре усугубилась наличием грубых нарушений норм пожарной безопасности в части внутренней отделки помещений клуба и путей эвакуации. Заявлялось, что клуб должен был быть оборудован системой автоматического пожаротушения. Однако в соответствии с нормативными документами здания общественного и административно-бытового назначения площадью менее

1200 м² подлежат защите только системой пожарной сигнализации.

В тот же день в Пермь прибыли три федеральных министра – глава МЧС Сергей Шойгу, глава Минздравсоцразвития Татьяна Голикова и глава МВД Рашид Нургалиев.

По факту трагедии возбуждено уголовное дело по признакам преступлений, предусмотренных частью 3 статьи 219 («Нарушение требований пожарной безопасности, повлекшее по неосторожности смерть двух или более лиц») и частью 3 ст. 109 («Причинение смерти по неосторожности двум и более лицам») УК РФ.

По подозрению в причастности к пожару в клубе арестованы 4 человека: соучредитель клуба Анатолий Зак, арт-директор Олег Феткулов, исполнительный директор Светлана Ефремова и индивидуальный предприниматель, поставщик пиротехники Сергей Дербенев.

Соучредитель клуба Анатолий Зак был задержан ночью при попытке покинуть Пермский край на посту ДПС на границе Свердловской области, при нём был израильский паспорт, что дало повод подозревать его в намерении улететь за границу из екатеринбургского аэропорта. На допросе он отверг свою причастность к произошедшему, заявив, что сдал клуб в аренду. Ленинский районный суд Перми постановил оставить их под стражей на два месяца. Следствие готовится предъявить обвинения арестованным. Пятый подозреваемый, соучредитель и арендатор «Хромой лошади» Александр Титлянов в тяжёлом состоянии был перевезён в московскую больницу, 7 декабря перенёс клиническую смерть и скончался 9 декабря.

11 декабря 2009 г. Ленинским районным судом Перми был наложен арест на все активы и имущество Анатолия Зака (оцениваемые, по некоторым данным, в сумму 62 миллиона долларов США) в качестве обеспечения воз-

можных исков пострадавших и их родственников с требованием материальной компенсации.

В этот же день, 11 декабря, Ленинский районный суд Перми санкционировал арест главного государственного инспектора Пермского края по пожарному надзору Владимира Мухутдинова. В ходе расследования уголовного дела, возбужденного по факту пожара, следствие установило, что Мухутдинов и его подчиненные «не выявили многочисленных нарушений требований нормативных документов по пожарной безопасности в данном развлекательном учреждении».

В дальнейшем Анатолий Зак был переведён в следственный изолятор Москвы «Матросская тишина». Также второй подозреваемый, главный пожарный инспектор Пермского края Владимир Мухутдинов, будет переведён в то же СИЗО. Такое решение принято «для обеспечения объективности расследования уголовного дела». Круг фигурантов дела о пожаре в «Хромой лошади» может расшириться.

26 января 2010 года советник председателя Конституционного суда России, генерал-майор милиции Владимир Овчинский в эфире Радио Свобода сказал:

...реальный владелец ночного клуба «Хромая лошадь» возглавлял общественный экономический совет при губернаторе края и являлся лицом, на региональном уровне, из числа неприкасаемых. Вот почему ночной клуб обходили стороной. А если даже и делали предписания, то не проверяли, насколько точно они исполнены. Это во-первых. А во-вторых – зададимся вопросом, что из себя представляют все ночные клубы подобного рода? Это места, где в огромном количестве распространяются и потребляются наркотики. Неслучайно в последнее время СМИ сообщали, что при обследовании погибших тел и пострадавших в одежде было найдено значительное количество наркотических средств — таблеток, травки и прочего.

С 10 по 16 декабря 2009 года Минздравсоцразвития проводилась проверка состояния медицинских учреждений в Пермском крае. Результатом проверки явился «Акт по результатам комплексной проверки системы организации оказания медицинской помощи учреждениями здравоохранения Пермского края», подписанный министром Татьяной Голиковой. Стали известны некоторые выдержки из него:

2 февраля 2010 года в пяти судебных коллегиях кассационной инстанции Пермского краевого суда в различных составах и в разное время были рассмотрены пять постановлений об аресте имущества, принадлежащего Анатолию Заку и его супруге. Представления об аресте имущества были направлены в Ленинский районный суд следователями СКП РФ в интересах пострадавших при пожаре. Краевой суд согласился с арестом жилого дома, трёх квартир, трёх земельных участков, одиннадцати нежилых помещений, автомобиля, банковских счетов, учредительских долей в 28 организациях и пр.

10 марта на портале правительства Пермского края размещено «Заключение технической комиссии по установлению факта нарушения законодательства о градостроительной деятельности». Основной задачей работы комиссии стало выявление нарушений законодательства о градостроительстве. В заключении приводятся результаты пожарнотехнических испытаний пенополистирола, использовавшегося в качестве звукоизолирующего материала и отмечается, что ГУ «Судебно-экспертное учреждение ФПС „Испытательная пожарная лаборатория“ по Свердловской области» не смогло оценить токсичность продуктов горения представленных образцов согласно ГОСТ 12.1.044-83 – «...в связи с отсутствием в лаборатории технической возможности (мышей) ...».

29 марта 2010 года стало известно, что обвинение в совершение преступления, предусмотренного ч. 3 ст. 293 УК РФ (халатность), предъявлено инспектору госпожнадзора края Дмитрию Рослякову, который в 2007 г. проверял клуб на предмет соблюдения в нём требований пожарной безопасности и «ненадлежащим образом отнёсся к исполнению своих должностных обязанностей»; также в розыск объявлен некто Константин Мрыхин, который, как установило следствие, получал прибыль от деятельности «Хромой лошади», был одним из её фактических руководителей, вследствие чего также обязан был контролировать соблюдение требований пожарной безопасности в клубе.

4 июня 2010 года Следственный комитет России объявил о завершении расследования уголовного дела о пожаре в клубе «Хромая лошадь».

К уголовной ответственности привлечены восемь человек: соучредитель кафе Анатолий Зак, исполнительный директор Светлана Ефремова, арт-директор Олег Феткулов – обвинены в преступлении по ч. 3 ст. 238 УК РФ. Устроители пиротехнического шоу Игорь и Сергей Дербеневы – по ст. 218 УК РФ. Бывший главный государственный инспектор Пермского края по пожарному надзору Владимир Мухутдинов – по ст. 285 УК РФ, инспекторы госпожнадзора по Пермскому краю Дмитрий Росляков и Наталья Прокопьева – по ч. 3 ст. 293 УК РФ. Обвиняемый Константин Мрыхин объявлен в международный розыск.

Следствием установлено, что причиной возникновения пожара «явилось возгорание пенопласта, которым был покрыт потолок зала кафе, от попавшей в него горячей частицы, выброшенной из сработавшего пиротехнического устройства».

10 июня 2010 года Пермский краевой суд отклонил жалобу защиты Владимира Мухутдинова, с просьбой отменить продление срока содержания под стражей. Бывший

главный инспектор краевого Госпожнадзора останется под стражей до 5 декабря, – до дня годовщины трагедии.

24 августа 2010 года Главное следственное управление СКП РФ завершило расследование и передало материалы дела в Генеральную прокуратуру для утверждения обвинительного заключения и дальнейшего направления в суд.

31 августа 2010 года Мрыхин был задержан испанской полицией в Барселоне.

В конце июня 2011 года испанские власти приняли решение об экстрадиции Мрыхина в Россию, поскольку его просьба о предоставлении политического убежища была отклонена.

20 сентября 2010 года Ленинский районный суд Перми приступил к рассмотрению дела о пожаре. В качестве обвиняемых привлечены трое инспектировавших клуб сотрудников пожарной охраны, двое организаторов пиротехнического шоу, а также соучредитель клуба Анатолий Зак, исполнительный директор Светлана Ефремова и арт-директор Олег Феткулов. Задержанный в Испании Константин Мрыхин позже был экстрадирован в РФ.

Всего потерпевшими по делу признаны 404 человека. Ещё до начала процесса 294 человека подали гражданские иски на общую сумму в 2,5 млрд рублей.

В процессе судебного разбирательства один из адвокатов обвиняемых пиротехников Дербенёвых был отстранён. Двое других – сорвали судебное заседание, не явившись в суд. По словам обвиняемых адвокаты «всеми возможными способами уклоняются от защиты». Судья Вяткин вынес частное представление в адрес пермской краевой коллегии адвокатов относительно адвокатов Голышевой и Федотова, поскольку те не обеспечивают своего подзащитного защитой в суде. Заседание отложено до 21 октября 2010 года

24 ноября 2010 года советник председателя Конституционного суда Владимир Овчинский заявил о присутствии в вещах посетителей клуба более 1 кг героина.

В апреле 2012 года суд начал рассматривать дело Мрыхина, обвиняемого по ст. 238 ч. 3 УК РФ. Ранее оно было выделено в отдельное производство, так как подозреваемый скрывался в Испании. На предварительном слушании Мрыхин признал свою вину, в связи с чем суд принял решение о рассмотрении дела в особом порядке.

14 мая 2012 года Ленинский районный суд города Перми признал Константина Мрыхина виновным по ст. 238 ч.3 УК РФ и назначил ему наказание в виде 6 лет 6 месяцев лишения свободы.

По состоянию на 5 декабря 2012 года, то есть спустя 3 года после трагедии, состоялось 238 судебных заседаний. Из них 111 оказались сорванными.

22 апреля 2013 года в Ленинском районном суде Перми началось оглашение приговора в отношении Анатолия Зака (совладелец клуба), Светланы Ефремовой (директор), Олега Феткулова (арт-директор), Владимира Мухутдинова (бывший главный инспектор края по пожарному надзору), Дмитрия Рослякова (инспектор Госпожнадзора), Натальи Прокопьевой (инспектор Госпожнадзора), Сергея и Игоря Дербенёвых (поставщики пиротехники).

Приговор

В конце апреля 2013 года суд огласил приговор виновным:

- Владелец клуба Анатолий Зак получил 9 лет 10 месяцев колонии общего режима.
- Исполнительный директор клуба Светлана Ефремова – четыре года колонии общего режима.
- Арт-директор «Хромой лошади» Олег Феткулов – шесть лет колонии общего режима.

- Сергей и Игорь Дербенев, отец и сын, работники ООО Пиротехническая компания «Пироцвет» – пять и четыре года и 10 месяцев колонии общего режима соответственно.

- Инспектор Дмитрий Росляков приговорен к пяти годам лишения свободы в колонии-поселении за халатность, сотрудница того же ведомства Наталья Прокопьева получила четыре года в колонии-поселении (им запрещено в течение трёх лет занимать госдолжности).

- Экс-главу Госпожнадзора Пермского края Владимира Мухутдинова суд освободил от тюремного заключения, назначив штраф.

Игорь Дербенев был освобождён от наказания на основании постановления Государственной Думы «Об объявлении амнистии в связи с 70-летием Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов» в конце июля 2015 года а Сергей Дербенёв – в сентябре того же года.

Реакция властей

Губернатор Пермского края объявил 5, 6 и 7 декабря 2009 года днями траура в Пермском крае.

Президент России Дмитрий Медведев объявил 7 декабря 2009 года днём общенационального траура в связи с катастрофой. Президент на совещании сказал, что у владельцев пермского бара «нет ни мозгов, ни совести», и приказал «виновных наказать по полной программе». Несколькими днями позже Медведев сказал, что «хозяева и организаторы этого шоу – безответственные мерзавцы», также он подверг резкой критике действия чиновников и призвал «пройтись по всей этой линейке, иначе мы никогда не сможем отрубить этому хвост».

Министр по чрезвычайным ситуациям Сергей Шойгу призвал установить запрет на использование пиротехники в местах проведения массовых мероприятий; кроме того, объявлено о проведении совместных рейдов МЧС,

МВД и прокуратуры по тотальной проверке развлекательных заведений на предмет соблюдения в них правил пожарной безопасности. Также Шойгу отстранил от должности семерых сотрудников Управления пожарного надзора по Пермскому краю, в числе которых начальник краевого Госпожнадзора, его заместители и начальники отделов.

Сразу после трагедии по всей стране начались массовые проверки на предмет пожарной безопасности точек распространения пиротехники, культурно-массовых заведений, предприятий общепита и досуга вместимостью более 50 человек, и мест проведения новогодних торжеств. В Перми в течение следующей недели после трагедии были проверены все ночные клубы. В связи с проверками ночные клубы по всей стране в массовом порядке закрылись «на ремонт». В ходе проверок выяснилось, что аналогичные нарушения имелись в большом количестве мест с массовым пребыванием людей, и трагедия, подобная пермской, могла произойти в любом из них.

По результатам проверок в течение 11-ти месяцев после трагедии более 18 % ночных клубов в России было закрыто.

Последовавшие проверки и общественное внимание к трагедии породили множество иных последствий. В Госдуме проведена учебная тревога, создан проект техрегламента по пиротехнике, разработан законопроект о введении обязательного противопожарного страхования (ОПИС). Этот законопроект много раз перерабатывался, трансформировался, его отдельные положения встраивались в другие законопроекты, но в итоге он так и не был принят в сколь-нибудь полном виде как противоречащий Гражданскому кодексу РФ.

По требованию Управления федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Пермскому краю была удале-

на вся информация (список погибших с фотографиями) из сайта, созданного в память о трагедии.

После пожара в Перми даже во время праздников не проводятся крупные фейерверки и салюты. Официально это объясняется законодательным запретом пиротехники «...в зоне проекции посадки самолетов...» С 2013 года возобновлены высотные (400 метров) салюты.

Вопросы для анализа

1. Что было причиной пожара?
2. Какие были нарушения при проектировке и строительстве заведения?
3. Какова специфика данного заведения?
4. Какие ошибки были допущены при эксплуатации объекта и в ночь трагедии руководством клуба?
5. Какие ошибки были допущены спасательными службами?
6. Вы считаете наказаны те, кто действительно были виноваты или кто-то виновен еще?
7. Как следует производить контроль подобных заведений? На что необходимо в первую очередь обращать внимание?
8. Как грамотно проводить ликвидацию, эвакуацию и спасательные работы при подобных ситуациях?
9. Какие меры предосторожности следует принимать людям?
10. Какие организации ответственны за контроль противопожарных мероприятий?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). – М.: Юрайт, 2013. – 682 с.
2. Законы РФ. Электронный ресурс. Источник доступа: www.law-inform.ru
3. Инженерная экология и экологический менеджмент / М.В. Буторина, П.В. Воробьев, А.П. Дмитриева и др. – М.: Логос, 2002. – 528 с.
4. Конституция РФ (от 12.12.1993 г.)
5. Международные конвенции. Электронный ресурс. Источник доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. Михайлов Л.А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учеб. пособие для вузов по направлению 540100"Естественнонаучное образование (профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности»). - СПб. : Питер, 2008. - 235 с.
7. Трудовой кодекс РФ (№197- ФЗ от 30.12.2001 г.) с изм. и дополнениями от 09.09.2005 г.
8. Шегда А.В. “Основы менеджмента”. – К. – 1998. – 511 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Характеристика природоохранной лаборатории

Основными задачами и функциями лаборатории являются:

- проведение объективных и достоверных измерений физических величин, определение химического состава, физико-химических и других свойств проб промышленных выбросов в атмосферу и в водные объекты.

- оформление результатов исследований соответствующими протоколами, ведение журналов исследований проб промышленных выбросов в атмосферу;

- организация проведения измерений согласно действующих требований;

- поддержание в рабочем состоянии средств измерительной техники, основного и вспомогательного оборудования;

- внедрении новых перспективных методов измерения и средств измерительной техники для проведения измерений;

- осуществление своевременного приобретения и внедрения новых нормативных документов, регламентирующих технические требования к объектам контроля и измерительных устройств;

- отчет в органы экологического контроля (управления экобезопасности) об уровне выбросов в атмосферный воздух и сбросов в поверхностные воды.

Лаборатория имеет право:

- проводить измерения и выдавать официальные заключение о результатах измерений промышленных выбросов в атмосферу согласно отраслевых стандартов;

- ссылаться на факт своей аттестации в государственной метрологической системе в документах и рекламных материалах;

- заключать с другими аттестованными (аккредитованными) лабораториями, или предприятиями договоры на проведение конкретных работ.

Приложение Б. Экологический аудит

ГОСТ Р ИСО 14010-98

ГОСТ Р ИСО 14010-98

Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ АУДИТУ

Основные принципы

Guidelines for environmental auditing. General principles

ОКС 13.020 ОКСТУ 0017

Дата введения 1999-04-01

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) и Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации (ВНИИСтандарт) Госстандарта России.

ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Госстандарта России.

2. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 21 октября 1998г. N 378.

3. Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст международного стандарта ИСО 14010-96 "Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы".

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
ВВЕДЕНИЕ

Экологический аудит является важным средством проверки экологической эффективности и оказания помощи в ее повышении.

Настоящий стандарт служит руководством для организаций, аудиторов и их клиентов по основным принципам, общим для любого аудита. В нем приведены определения экологического аудита и связанных с ним терминов, а также основные принципы экологического аудита.

Этот стандарт является одним из серии стандартов в области экологического аудита, куда входят также:

ГОСТ Р ИСО 14011 Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой.

ГОСТ Р ИСО 14012 Руководящие указания по экологическому аудиту. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии.

В будущем могут быть подготовлены еще и другие стандарты этой серии.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт содержит основные принципы проведения экологического аудита, применимые ко всем типам такого аудита. Всякая деятельность, определяемая как экологический аудит в соответствии с данным стандартом, должна удовлетворять содержащимся в нем рекомендациям.

2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Применительно к настоящему стандарту используются следующие определения.

Примечание - Термины и определения в области управления окружающей средой даны в ИСО 14050.

2.1 Выводы по аудиту (audit conclusion) - профессиональное суждение или мнение, выражаемые аудитором об объекте аудита, основанное на рассуждении, которое аудитор применяет к результатам аудита.

2.2 Критерии аудита (audit criteria) - политика, методы, процедуры или требования, по которым аудитор

проверяет собранные аудиторские данные об объекте аудита.

Примечание - Требования могут включать, но не ограничиваться этим, стандарты, руководящие указания, специальные требования организации, а также требования законодательных актов или регламентов.

2.3 Аудиторские данные (audit evidence) - проверяемые информация, записи или заявления, касающиеся факта.

Примечания 1 Аудиторские данные, которые могут быть качественными или количественными, используются аудитором для определения соответствия критериям аудита.

2 Аудиторские данные обычно основываются на опросах, изучении документов, наблюдении за деятельностью и условиями, на имеющихся результатах измерений и испытаний или на других средствах в объеме аудита.

2.4 Результаты аудита (audit findings) - результаты оценивания собранных аудиторских данных, сопоставленных с принятыми критериями аудита.

Примечание - Результаты аудита составляют основу аудиторского заключения.

2.5 Аудиторская группа (audit team) - один или несколько аудиторов, назначенных проводить данный аудит; аудиторская группа может включать в себя технических экспертов и аудиторов-практикантов.

Примечание - Один из аудиторов в группе выполняет функцию ведущего аудитора.

2.6 Проверяемая организация (auditee) - организация, подвергаемая аудиту.

2.7 Аудитор в области экологии (аудитор-эколог) (environmental auditor) - лицо, квалифицированное для проведения экологических аудитов.

Примечание - Критерии квалификации аудиторов в области экологии даны в ГОСТ Р ИСО 14012.

2.8 Клиент (client) - организация, заказывающая аудит.

Примечание - Клиент может быть проверяемой организацией или любой другой организацией, имеющей право заказать аудит согласно регламенту или контракту.

2.9 Экологический аудит (environmental audit) - систематический документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых аудиторских данных, с тем чтобы определить, соответствуют ли критериям аудита определенные виды экологической деятельности, события, условия, системы административного управления или информация об этих объектах, а также сообщение результатов, полученных в ходе этого процесса, клиенту.

2.10 Ведущий аудитор в области экологии (ведущий аудитор-эколог) (lead environmental auditor) - лицо, квалифицированное руководить аудитом в области экологии и выполнять его.

Примечание - Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии даны в ГОСТ Р ИСО 14012.

2.11 Организация (organization) - компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти или учреждение либо их часть или сочетание, акционерные и неакционерные, государственные или частные, которые выполняют свои собственные функции и имеют свою собственную администрацию.

Примечание - Взято в адаптированном виде из ГОСТ Р ИСО 14001.

2.12 Объект аудита (subject matter) - определенная экологическая деятельность, событие, условие, система управления и/или информация об этих предметах.

2.13 Технический эксперт (technical expert) - лицо, которое предоставляет аудиторской группе свои знания или опыт по специальному вопросу, но не участвует в работе группы как аудитор.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ АУДИТУ

Экологический аудит должен быть направлен на четко определенный и документально оформленный объект. Сторона (или стороны), ответственная за этот объект, также должна быть четко идентифицирована и зарегистрирована документально. Аудит следует проводить только тогда, когда после консультаций с клиентом ведущий аудитор сочтет, что:

- собрана достаточная и надлежащая информация об объекте аудита;
- имеются достаточные ресурсы, чтобы обеспечить процесс аудита;
- имеет место адекватное сотрудничество со стороны проверяемой организации.

4 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

4.1 Цели и объем.

Аудит должен основываться на целях, поставленных клиентом. Объем аудита определяется ведущим аудитором при консультации с клиентом для достижения этих целей. Объем характеризуется глубиной и границами аудита.

4.2 Объективность, независимость и компетентность.

Для того, чтобы обеспечить объективность процесса аудита, его результатов и любых выводов, члены аудиторской группы должны быть независимы от проверяемой ими деятельности. Они должны быть объективны, свободны от предубеждений, и их интересы не должны входить в противоречие во время проведения аудита.

Вопрос о привлечении внешних и внутренних членов аудиторской группы решается клиентом.

Член группы, выбранный от организации, не должен быть подотчетен лицам, непосредственно отвечающим за объект аудита.

Члены аудиторской группы должны обладать соответствующим сочетанием знаний, навыков и опыта, чтобы выполнить аудиторские обязанности.

4.3 Надлежащая профессиональная осторожность.

При проведении экологического аудита аудиторы должны проявлять осторожность, старание, умение и суждение, которые ожидаются от любого аудитора в подобных обстоятельствах.

Отношения между членами аудиторской группы и клиентом должны быть конфиденциальными и разумными. Если этого не требует закон, члены аудиторской группы не должны разглашать информацию или документы, полученные в процессе аудита, либо окончательное аудиторское заключение никакой третьей стороне без полученного на то разрешения клиента и, где это уместно, разрешения организации.

Аудитор должен следовать процедурам обеспечения качества.

4.4 Систематические процедуры.

Экологический аудит следует проводить в соответствии с основными принципами и руководящими указаниями, разработанными для соответствующего типа экологического аудита.

Примечание - Руководящие указания по проведению аудита системы управления окружающей средой даны, к примеру, в ГОСТ Р ИСО 14011.

В целях повышения стабильности и надежности экологический аудит следует проводить согласно документированным и четко определенным методологиям и систематическим процедурам, которые должны быть постоянными для любого типа экологического аудита. Про-

цедуры для одного типа экологического аудита отличаются от процедур для другого типа только там, где это существенно для конкретных характерных особенностей данного типа экологического аудита.

4.5 Критерии, данные и результаты аудита.

Начальным и важным этапом экологического аудита должно быть определение критериев аудита. Эти критерии на соответствующем уровне детализации должны быть согласованы между ведущим аудитором и клиентом, а затем сообщены проверяемой организации.

Следует собрать, проанализировать, истолковать и зарегистрировать надлежащую информацию и использовать ее в качестве аудиторских данных в процессе изучения и оценки, с тем чтобы определить, удовлетворены ли критерии аудита.

Аудиторские данные должны быть такого качества и в таком количестве, чтобы компетентные аудиторы, работая независимо друг от друга, получили одинаковые аудиторские результаты при оценке одних и тех же аудиторских данных по одним и тем же критериям аудита.

4.6 Надежность результатов аудита и выводов по аудиту.

Процесс проведения экологического аудита должен быть спланирован так, чтобы обеспечить клиента и аудитора желаемым уровнем доверия к надежности результатов аудита и любым выводам по аудиту.

Аудиторские данные, собранные в процессе экологического аудита, неизбежно будут представлять собой только выборочную информацию, имеющуюся в наличии, частично из-за того, что экологический аудит проводится в течение ограниченного периода времени и с ограниченными ресурсами. Поэтому здесь присутствует элемент неопределенности, присущий всем экологическим аудитам, и

все пользователи результатов таких аудитов должны знать об этой неопределенности.

Аудитор в области экологии должен рассмотреть ограничения, связанные с аудиторскими данными, собранными во время аудита, и с признанием неопределенности в результатах аудита и всех выводах по аудиту, и учесть эти факторы при планировании и проведении аудита.

Аудитор в области экологии должен попытаться получить достаточные аудиторские данные, чтобы принять во внимание существенные отдельные результаты аудита и совокупность менее существенных результатов, причем и те и другие могут влиять на любые выводы по аудиту.

4.7 Аудиторское заключение.

Результаты аудита и/или их резюме должны быть сообщены клиенту в письменном заключении. Проверяемая организация должна получить экземпляр аудиторского заключения, если только это специально не исключено клиентом.

Информация, связанная с аудитом, которая может быть включена в аудиторское заключение, приводится ниже, но не ограничивается этим:

- а) идентификация проверяемой организации и клиента;
- б) согласованные цели и объем аудита;
- в) согласованные критерии, по которым проводился аудит;
- г) период времени и дата(ы), когда проводился аудит;
- д) идентификация членов аудиторской группы;
- е) идентификация представителей проверяемой организации, участвующих в аудите;
- ж) заявление о конфиденциальном характере содержания;
- з) перечень рассылки аудиторского заключения;

и) краткое изложение процесса аудита, включая любые встретившиеся препятствия;

к) выводы по аудиту.

Ведущий аудитор после консультации с клиентом должен определить, какие из этих пунктов вместе с дополнительными пунктами следует внести в заключение.

Примечание - Обычно за определение корректирующего действия, необходимого в ответ на результаты аудита, ответственность несет клиент или проверяемая организация. Однако аудитор может дать свои рекомендации в том случае, когда это заранее согласовано с клиентом.

Госстандарт России

-М.: ИПК Издательство стандартов, 1998.

Приложение В. Экологические этикетки

ISO 1400- 06 Введение

Экологические этикетки и декларации - один из инструментов экологического управления, являющегося объектом рассмотрения комплекса стандартов ИСО 14000.

Экологические этикетки и декларации дают информацию о продукции или услугах в отношении их общих экологических характеристик, одного или нескольких экологических аспектов. Покупатели и потенциальные покупатели могут использовать эту информацию при выборе продукции или услуг, если такой выбор основывается на соображениях экологичности или других факторах. Продавец продукции или услуги надеется, что экологическая этикетка или декларация могут быть эффективно использованы при принятии решений в пользу той или иной продукции или услуги. Если экологическая этикетка или декларация дают такую информацию, то сектор рынка такой продукции или услуги может быть расширен, и другие производители продукции могут отреагировать на это улучшением экологических аспектов своей продукции или услуги. Это будет способствовать расширению использования экологических этикеток и деклараций, что в итоге ведет к снижению вредного воздействия на окружающую среду соответствующего вида продукции или услуг.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТИКЕТКИ И ДЕКЛАРАЦИИ

Основные принципы

Environmental labels and declarations.

General principles

Дата введения 2000-07-01

1. Область применения

Настоящий стандарт определяет основные принципы разработки и использования экологических сеток и де-

клараций. Предполагается, что другие государственные стандарты, реализующие прямое применение стандартов ИСО серии 14020 [1, 2, 3], будут использоваться с учетом положений настоящего стандарта.

Предпочтительными являются стандарты, предусматривающие более конкретные требования по сравнению с настоящим стандартом.

Настоящий государственный стандарт не предполагается использовать для целей сертификации регистрации.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт

ГОСТ Р ИСО 14040-99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура

3. Термины и определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины и их определения.

3.1. Экологическая этикетка, экологическая декларация (Environmental label, environmental declaration): Заявление, информирующее об экологических аспектах продукции или услуг.

Примечание - Экологические этикетки или декларации могут иметь форму заявления, знака или графического изображения на этикетке продукции или упаковки, приводимого в сопроводительной документации, техническом описании, рекламном проспекте, информационном листке для общественности или другим способом.

3.2. Жизненный цикл (Life-cycle): Последовательные и взаимосвязанные стадии продукционной системы - от добычи сырьевых материалов или использования природных ресурсов до размещения (утилизации) отходов (ГОСТ Р ИСО 14040-99).

Примечание - Понятие «продукция» включает товары или услуги.

3.3. Экологический аспект (Environmental aspect):
Элемент деятельности организации, продукции или услуги, свидетельствующий о взаимодействии с окружающей средой.

4. Цели экологических этикеток и деклараций

Общая цель экологических этикеток и деклараций - доведение до потребителя надежной, ной и достоверной информации об экологических аспектах продукции и услугах, способствование удовлетворению потребностей в такой продукции и услугах, которые оказывают меньшее тщательное воздействие на окружающую среду. Тем самым стимулируется воздействие рынка на непрерывное улучшение окружающей среды.

5. Основные принципы

5.1. Общие положения

Все принципы (1-10) применимы ко всем экологическим этикеткам и декларациям.

5.2. Принцип 1

5.2.1. Содержание

Экологические этикетки и декларации должны быть точными, проверяемыми, соответствующими назначению и не вводящими в заблуждение.

5.2.2. Пояснения

Полезность и эффективность экологических этикеток и деклараций зависит от надежности информации об экологических аспектах продукции или услуги.

Практическая и техническая основа экологических этикеток и деклараций должна быть проверяемой. Экологические этикетки и декларации должны давать точно ориентированную информацию Они должны характеризовать экологические аспекты, относящиеся к фактически обстоятельствам добычи соответствующих природных ресурсов, производства, распределения, использования, утилизации продукции или услуги. Периодическое рассмотрение осно-

вания для использования экологических этикеток и деклараций должно учитывать нововведения. Частота сбора информации должна соответствовать инновационным периодам. Экологические этикетки и декларации должны быть понятными для потенциальных потребителей продукции или услуги.

5.3. Принцип 2

5.3.1. Содержание

Процедуры и требования к экологическим этикеткам и декларациям не должны создавать необоснованных барьеров в международной торговле.

5.3.2. Пояснения

Для реализации вышеуказанного принципа должны применяться положения и рекомендации Всемирной торговой организации (ВТО)

5.4. Принцип 3

5.4.1. Содержание

Экологические этикетки и декларации должны основываться на научной методологии, достаточной для удостоверения использования точных и воспроизводимых данных.

5.4.2. Пояснения

Информацию, относящуюся к экологическим этикеткам и декларациям, собирают и обрабатывают с использованием признанных методов соответствующих научных или технических дисциплин других научных методов, соответствующих принятым стандартам, имеющим международное признание (международные, региональные или национальные стандарты). Используют также методы, принятые в промышленности или торговле, которые являются предметом анализа или пересмотра.

Полученная информация должна быть точной и воспроизводимой.

5.5. Принцип 4

5.5.1. Содержание

Информация, относящаяся к процедуре, методологии и любым критериям обеспечения экологических этикеток и деклараций, должна быть доступной для запросов со стороны всех заинтересованных сторон.

5.5.2. Пояснения

Информация должна отражать используемые принципы, допущения и граничные условия. Информация должна быть достаточной и конкретной, позволяющей потребителям, потенциальным потребителям и другим заинтересованным сторонам оценивать и сравнивать экологические этикетки и декларации на базе соответствующих научных принципов, приводимых ссылок и их общей значимости, оценивать соответствие экологической этикетки или декларации международным стандартам. Информация должна также четко указывать, основана ли этикетка или декларация на принципах самодекларации или на решении независимой стороны.

Средства получения такой информации должны быть известны потребителям или потенциальным потребителям на рынке продукции или услуг (п. 5.10). При этом могут быть ограничения доступности конкретной информации, связанные с ее конфиденциальным характером, охране интеллектуальной собственности или подобными законными ограничениями.

5.6. Принцип 5

5.6.1. Содержание

Разработка экологических этикеток и деклараций должна учитывать все аспекты жизненного цикла продукции или услуги.

5.6.2. Пояснения

Жизненный цикл продукции или услуги охватывает все стадии от процессов получения поставки сырьевых ма-

териалов или добычи природных ресурсов до конечной стадии - утилизации и размещения отходов. Рассмотрение жизненного цикла продукции или услуги дает возможность стороне, разрабатывающей экологическую этикетку или декларацию, учесть все факторы, оказывающие воздействие на окружающую среду. В дальнейшем это позволяет разрабатывающей стороне выявить возможности увеличения одного вида воздействия в процессе уменьшения другого.

Оценка жизненного цикла продукции или услуги помогает выявить соответствующие характеристики и критерии для экологических этикеток и деклараций или определить степень значимости логического заявления. Широта рассмотрения характеристик жизненного цикла зависит от типа логической этикетки или декларации, имеющейся базы для заявления и характеристик группы однородной продукции.

Это не означает обязательности рассмотрения оценки жизненного цикла.

5.7. Принцип 6

5.7.1. Содержание

Экологические этикетки и декларации не должны препятствовать нововведениям для поддержания или улучшения экологических характеристик.

5.7.2. Пояснения

Требования должны быть выражены в терминах экологических характеристик, а не в виде намерений или описательных характеристик, что обеспечивает максимальную гибкость для технических или других инноваций. Не допускается предписывающий характер проектных критериев или косвенные технологические предпочтения из-за возможности воспрепятствовать усовершенствовать продукции или услуг, которые не влияют на обеспечение соответствия экологическим требованиям или могут при-

вести к значительным улучшениям экологических характеристик.

5.8. Принцип 7

5.8.1. Содержание

В экологические этикетки и декларации должны быть включены только те административные требования или предоставляемая информация, которые необходимы для оценки соответствия используемым критериям и стандартам.

5.8.2. Пояснения

Все организации должны иметь равные возможности для использования экологических этикеток и деклараций. Их участие не должно сдерживаться посторонними факторами или требованиями - такими как усложненность процедур или предоставление необоснованной информации, или административными требованиями.

5.9. Принцип 8

5.9.1. Содержание

В процессе разработки экологических этикеток и деклараций должны быть открытые широкие консультации с заинтересованными сторонами. В рамках этого процесса необходимо пытаться обеспечивать согласие сторон.

5.9.2. Пояснения

Процесс разработки стандартов и критериев должен быть открытым для всех заинтересованных сторон. Стороны, приглашенные к участию, должны быть своевременно и адекватно представлены. Стороны могут выбирать форму прямого участия, обмен письменными сообщениями или электронные средства информации. Способ передачи комментариев и сообщений должен обеспечивать достоверность информации. Для заявления в виде самодекларации проводят консультации.

Примечание - Для более детального рассмотрения см. [4], [5].

5.10. Принцип 9

5.10.1. Содержание

Информация по экологическим аспектам продукции или услуг, относящаяся к экологической этикетке или декларации, должна быть доступна потребителям и потенциальным потребителям.

5.10.2. Пояснения

Эффективность экологических этикеток и деклараций зависит от их способности помочь потребителям сделать осознанный выбор, информировать их об экологических аспектах решения о покупке, оказать определенное влияние на потребителей или потенциальных потребителей при выборе ими продукции или услуги. Это, в свою очередь, связано со степенью приемлемости и пониманием потребителями и потенциальными потребителями имеющейся информации. Поэтому стороны, использующие экологические этикетки и декларации, должны нести ответственность за обеспечение доступа потребителей и потенциальных потребителей к информации так, чтобы они могли понять смысл заявления, знака или термина. Это может быть обеспечено различными методами, такими как рекламные проспекты, пояснения при продаже, бесплатные телефонные номера и, среди прочего, соответствующими программами обучения.

Предоставляемая информация должна быть конкретной, достаточной для выяснения имеющейся базы и цели экологического заявления.

Учебное издание

Э.В. Косолапова

**УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

Методические указания
для выполнения практических работ
для студентов очной и заочной формы обучения
по направлению подготовки
20.03.01 - «Техносферная безопасность»

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 31.05.2017 г. Формат 60x84 1/16.
Бумага печатная. Усл. п. л. 3,66. Тираж 25 экз. Изд. № 5314.

Издательство Брянского государственного аграрного
университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино,
Брянский ГАУ